

# Militaire Spectator.

De MILITAIRE SPECTATOR verschijnt maandelijks, in N<sup>os</sup>. 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 *orachtorij* aan de uitgevers BROESE & COMP. te Breda, of aan den Directeur, den 1sten luitenant VAN RIJNEVELD, van de rijdende batterij n<sup>o</sup>. 13 bij het leger te velde, met het opschrift: *voor den Militairen Spectator*.

## EEN ANTWOORD.

Et Errare humanum est.

De redactie heeft (aan den directeur van dit tijdschrift geadresseerd) ontvangen eenen uitvoerigen brief, gedagteekend: « *Uit Noord-Brabant*, » van eenen onbekenden lezer des M. S., die zich met de initiale V. teekent. Deze brief bevat o. a. onderscheidene aanmerkingen, wenken en raadgevingen, betreffende voornamelijk het reeds behandelde van het *Overzicht der veldtochten in den jare 1792, 1793, enz.* Met het innigste gevoel van erkentelijkheid legden wij deze letteren, na eene aandachtige lezing, neder, en zouden dezelve al reeds dadelijk en voorloopig met eenige weinige regelen beantwoord hebben, ware het niet, dat ons daartoe de ruimte in het vorig nummer ontbroken hadde.

Wat aangaat de opmerkingen, aanwijzingen, wenken en vragen, om eenige inlichtingen, het bovenbedoelde onderwerp betreffende, deze zijn thans het voorwerp der naauwkeurige nazoeking van die onzer medewerkers, welke met ons aan het bedoelde *Overzicht* gearbeid hebben. De uitkomsten daarvan zullen in eene *nalezing*, welke wij voornemens zijn bij het slot-artikel van het *Overzicht* te voegen, opgenomen worden.

Wij hebben al verder daarin met belangstelling gelezen, eenige aanmerkingen, tegen de redactie in het algemeen, en ook bijzonderlijk tegen sommige misstellingen en drukfeilen, die aan het oog van den corrector ontsnappen, en waaronder voornamelijk de eigen namen van personen en plaatsen het meeste lijden. De geachte schrijver van gemelden brief heeft gemeend, in het belang van dit tijdschrift, zelfs zijne uitdrukkingen niet te moeten matigen; wel verre dat zulks eenigen onaangename indruk bij ons heeft te weeg gebracht, brengen wij daarvoor den *saakkundigen* schrijver onze welmeenende dankbetuiging, omdat wij ook in die uitdrukkingen ontwaarden, dat Z. E. wezenlijk belang stelt in de volharding

onzer werkzaamheden, maar vooral in den voortgang tot verbetering, waarnaar wij streven moeten.

Zonder ons te willen verontschuldigen, gelooven wij bij deze gelegenheid te mogen herinneren, aan de woorden welke wij aan het Nederlandsche militaire publiek gerigt hebben, in het laatste nummer van den vorigen jaargang. Wij spraken daarbij van de moeite, welke het in heeft, eene onderneming, als de onze, tot stand te brengen, vooral — en hierop roepen wij nogmaals de aandacht onzer lezers in — indien men slechts, *gelijk dit met de redactie het geval is, daaraan tot dus verre niet dan snipper-uren kan toewijden.*

Onze directeur en velen onzer medewerkers behooren tot het leger te velde; zij zijn van de pers, van waaronder het tijdschrift te voorschijn komt, verwijderd. Daarenboven missen zij in deze loopende oogenblikken de uitgebreide bronnen, die zij, meer gevestigd zijnde, konden opsporen en zich ten nutte maken; en wanneer men dan nagaat, dat alle zorgen en werkzaamheden, onvermijdelijk aan de redactie en directie van een tijdschrift verbonden, te midden van dienst-beslommeringen, moeten worden uitgevoerd en nagegaan, dan voorzeker zullen wij, in het oordeel van den geachten en zaakkundigen schrijver, en in dat van allen, die even zoo veel belang als Z. E. in onze onderneming stellen, verschooning vinden voor eenige bijna onvermijdelijke misstellingen.

Wij gevoelen zeer wel, dat wij nog verre zijn van het standpunt, waarop een krijgskundig tijdschrift eigenlijk moet staan; doch de werkzaamheden, daaraan verbonden, zijn niet alleen voor ons geheel nieuw, maar wij missen zelfs *antecedenten* in onze landtaal, waarnaar wij ons zouden kunnen regelen. Doch de innige overtuiging van het ontbrekende aan onze krachten, van hetgeen wij *weten* en van hetgeen ons tot *kennen* te kort komt, doet ons met gretigheid en dankbaarheid alles aangrijpen, wat strekken kan om ons *kennen* en *weten* te vermeerderen, en in dat opzigt was de bovenbedoelde brief ons dubbel welkom. Ook zoude ons voorzeker niets aangener zijn, dan dat het voorbeeld van den ons onbekenden

schrjver gevolgd werd, en wij daardoor in staat gesteld werden, ons meer en meer naar de opinie onzer lezers te regelen, en zodoende trapsgewijze verbeteringen in dit tijdschrift te kunnen aanbrengen.

Op dezen weg voortgaande, zullen wij trachten de achtig en belangstelling onzer lezers ons waardig te maken, en steeds meer en meer aanmoediging te verdienen; ten einde in allen deele het gewenschte standpunt te naderen, terwijl wij daarbij altijd indachtig blijven aan de spreuk: *Labor improbus omnia vicit.*

(De Redactie.)

## OVERZIGT

DER VELDTOGTEN IN DE JAREN 1792, 1793, 1794  
EN 1795, VOOR ZOO VERRE DIE OP NEDER-  
LANDSCHEN BODEM, OF OP DESZELFS GREN-  
ZEN HEBBEN PLAATS GEHAD.

### ARTIKEL 9.

#### *Vervolg van den veldtogt van 1794.*

Ten einde het verschijnen van den vijand voor Crevecoeur en 's Bosch, en de spoedig daarop gevolgde inneming van beide sterkten, onafgebroken af te handelen, zijn de inmiddels op andere plaatsen voorgevallen gebeurtenissen zoo lang ter zijde gesteld, op welke wij alsnu zullen terug komen.

Ter bespoediging en betere verzekering van eene, zoo noodzakelijk geworden, goede gemeenschap met de beide oevers van de Waal, was het meer dan noodzakelijk, behalve de zich bij Nijmegen bevindende gierbrug, ook aldaar eene vaste brug te bezitten. Ofschoon tot het slaan dezer brug, meer dan genoegzame schepen op die rivier voorhanden waren, begreep men, de vroeger genoemde brug, bij Velp over de Maas gelegd, thans aldaar niet meer noodig te hebben, en dat dus de bij Grave gebezigde materialen tot eerstgenoemd einde zouden kunnen gebezigd worden; de 32 schuiten, waaruit gezegde brug bestond, zouden alzoo de Maas afzakken, om door het kanaal van St. Andries op de Waal te komen, en van daar deze rivier op gehaald te worden. Alzoo ondertusschen bij de Franschen vrij natuurlijk het denkbeeld moest bestaan, dat door de verbondene legers eene poging zoude worden gedaan, tot het ontzet van 's Bosch of Crevecoeur, zoo kwamen eerstgemelden van zelf op het vermoeden, dat de schepen, welke de Maas afzakten, bestemd waren tot het slaan pener brug omstreeks Crevecoeur.

Daarenboven hadden de Franschen reeds verschillende

punten van den Maas-oever bezet. Zoo bevond zich onder andere een talrijk artillerie- en infanterie-korps te Lith, en wel op het oogenblik, dat genoemde schuiten aldaar moesten passeren, waaruit natuurlijk volgde, dat niet alle schuiten aldaar konden doorkomen, daar het slechts aan 25 derzelve gelukte, om, in den nacht van den 25sten September, de Waal te bereiken. De volgende dagen besteedden de Franschen, om zich meer en meer aan den Maas-oever vast te nestelen, en denzelven met verschillende batterijen te voorzien; hetwelk dan ook aanleiding gaf, tot een dagelijksch en bijna onafgebroken geschutgevaarte. Nadat ondertusschen het fort Crevecoeur den Franschen op den 28sten September in handen was gevallen, en hun dus, van uit dit fort, den togt naar den Bommeler-waard gemakkelijk werd gemaakt, begreep men ook van de andere zijde, hoewel eenigzins te laat, van hoeveel belang het was, de in genoemden waard zich bevindende verdedigings-middelen in evenredigheid met het gewigt dezer stelling te brengen, zijnde deze middelen allen tot dien tijd toe in eenen zeer ellendigen toestand gebleven. Het was ten gevolge hiervan, dat de generaal *von Hanstein* door den hertog *van York* benoemd werd tot bevelhebber van den Bommeler-waard, met bijzondere opdragt, den Maas-oever tusschen Well (in den Bommeler-waard) en Herwaarden, te doen in het oog houden, op welke hoogte men vreesde dat de vijand den overtogt over de Maas zoude beproeven. Al dadelijk deed deze generaal de zoo jammerlijke verdedigings-middelen verbeteren, op verschillende punten batterijen aanleggen, het fort St. Andries (oud) in staat van verdediging stellen, het zoo geringe aantal Hollandsche artilleristen door Hessische kanonniers en infanteristen als handlangers ondersteunen, de middelen tot gemeenschap, zoo onderling als achterwaarts, verbeteren, en verder de meest mogelijke voorzorgen bevelen voor elk ook nog zoo onvoorzien geval. De volgende dagen rukten verschillende zoo Hessische als Nederlandsche troepen in den Bommeler-waard, welke opstelling alhier gevoegelijk kan achterwege gelaten worden. De Franschen, van hunne zijde, hielden deze troepen gestadig bezig, hetzij door verschillende kanonnades, hetzij door het hier en daar beproeven van overtogten, welke echter zonder uitkomst bleven.

Het Oostenrijksche leger, hetwelk den 27sten in deszelfs stelling achter de Roer aangekomen was, bleef nog steeds zeer gevaarlijk voor de Franschen in hunne onderneming tegen Maastricht; ten einde dus dit beleg met meer gerustheid te kunnen ondernemen, trok *Jourdan*, met 90,000 man, in 5 kolommen, tegen hetzelfde op. Bij Duren, Nidekken en Bickersdorf werd de Roer door hem overgegaan. De stelling der Oostenrijkers hierdoor overvleugeld zijnde, moesten zij van zelve, ten einde niet

van hunne gemeenschap met Keulen afgesneden te worden, op den aftogt naar den Rijn bedacht zijn; reeds den 5den October trok dan ook het hoofdkorps bij Mulheim over deze rivier, terwijl de generaals *Mélas* en *Nauwendorf*, die zich nog in het Triersche hadden opgehouden, op Coblentz, en de generaal *Kerpen*, die tot nu toe bij Roermonde had gestaan, en van daaruit, zoo goed mogelijk, de gemeenschap met het Engelsche leger had behouden, zich naar Dusseldorf terug trok, en, even als de vroeger genoemden, op den regter-oever van den Rijn overging. Den 5den October rukten de Franschen in Keulen, den 6den in Bonn, en den 7den werd Dusseldorf door hen beschoten.

Door dezen terugtogt der Oostenrijkers, welke zeker geenszins in overeenstemming was met het vroeger vermelde, betrekkelijk het gezamenlijk werken van dit leger met dat der Engelschen en Nederlanders, geraakte, ten eerste, het Engelsche leger in eene bezwaarlijk te houden stelling, alzoo hunne linker-flank nu geheel open lag, terwijl, ten andere, de Franschen, in hunne voorgenomene belegeringen van Venlo en Maastricht, ongestoord konden voortgaan. Ten einde op deze belegeringen niet terug te komen, zij hier, betrekkelijk Venlo, aangemerkt, dat deze vesting zich den 27sten October, na een beleg van 10 dagen, overgaf. De bezetting, sterk 1900 man, trok, met 10 veldstukken, bij kapitulatie, naar Holland, op voorwaarde van in dezen oorlog niet meer tegen de Franschen te dienen. De stad was aan twee zijden langs de Maas-oevers aangevallen, de loopgraven waren nog 170 ellen van het glacis, de batterijen der belegeraars hadden nog niet geschoten, ook hadden de Franschen slechts 17 vuurmonden om het beleg te beginnen, terwijl er zich 160, behalve 30 hand-mortieren, met al het daarbij benoodigde, in de door de Franschen genomene vesting bevonden. Van Maastricht valt te zeggen, dat deze vesting zich, den 4den November, na eene insluiting van eene maand en een beleg van elf dagen, aan de Franschen, bij kapitulatie, overgaf. De bezetting erlangde vrijheid naar Nederland terug te keeren, mits, vóór hare uitwisseling, niet tegen de Franschen te dienen. De loopgraven van den voornaamsten aanval, waren tot aan de voorgrachten genaderd, de batterijen hadden drie dagen geschoten, de vesting was van alles rijkelijk voorzien; desertie en onwil bij een gedeelte der bezetting schijnen de overgave verhaast te hebben.

De hertog *van York*, die, ten gevolge van bovengezegden terugtogt der Oostenrijkers, ook zeer goed inzag, hoe zeer zijne laatstvermelde stelling gewaagd was, besloot deze te verbeteren, en het was ten gevolge hiervan, dat genoemde hertog, ook zonder daarom den Bommeler-waard te verlaten, het overig gedeelte zijns legers over de Waal dacht

te doen trekken, en daartoe de navolgende bevelen uitvaardigde. Den 4den October zouden de Hanoversche troepen, onder den generaal *Wallmoden*, en de Engelschen, onder den generaal *Abercrombie*, over Gennep rukken, en zich den 5den in het geretrancheerde kamp bij Nijmegen legeren; in den nacht van den 5den zoude de reserve-artillerie aldaar de Waal overtrekken, terwijl de brigade der Engelsche garde, onder den generaal-majoor *van Hulse*, den 6den, over deze rivier zou gaan. Het korps van lord *Erskine*, den regter-vleugel van het Engelsche leger uitmakende, zoude, met uitzondering van de versterking, welke hetzelfde naar den Bommelerwaard zenden moest, insgelijks den 7den in het evengenoemde versterkte kamp rukken. Ten einde dezen terugtogt te bewerkstelligen, gelastte de generaal *Erskine*, onder andere, ter verzekering van den aan hem toevertrouwen Bommelerwaard, dat, aangezien het fort St. Andries zich waarschijnlijk niet lang konde verdedigen, alle zich daarin bevindende vuurmonden naar Rossem zouden worden opgezonden, en het fort aan de Waalzijde afgegraven, en aan de tegenovergestelde zijde der Waal batterijen tegen dit afgegraven gedeelte moesten aangelegd worden. Hoe weinig ondertusschen te dier tijd een algemeen goed bepraamd plan van verdediging bestond, moge daaruit blijken, dat de generaal *von Dalwich* naauwelijks met zijne divisie de Waal bij Thiel was overgetrokken, of hij ontving, in den nacht van den 5den, reeds tegen-bevel, en last de rivier weder over te gaan; de overige troepen hadden insgelijks bij Nijmegen reeds hunnen terugtogt aangevangen, toen ook zij, ten gevolge van de dringende voorstellen van den Prins Erfstadhouder, eene andere bestemming ontvingen. Het gewigt der vesting Grave, alsmede dat van den Bommeler-waard, alsnu beter ingezien, deed een geheel ander ontwerp aannemen. Ten einde zoo mogelijk in verbinding te blijven met genoemde vesting, bleven de korpsen van den uitersten linker-vleugel, welke van Well, bij Venlo, en eenigzins meer zuidwaarts, terug getrokken waren, voorloopig in den omtrek van Kranenburg en achter de Niers staan, met het oogmerk de bewegingen van *Jourdan* gade te slaan, en daartoe hunne voorposten naar de zijde van Emmerik, aan den Rijn, uitbreidende. De generaal *von Hammerstein* verbleef met zijn korps in het meerder regts gelegene gedeelte van het land tusschen Maas en Waal, bij Druten aan de Waal steunende, en over den kanaaldijk van de oude Wetering, over Appeltern, in verband zijnde met de vesting Grave; ter ondersteuning van dit korps bevond zich de generaal *von Wurmb* met eenige bataillons te Neerbosch. De uitvoering van deze maatregelen had ten gevolge, dat Grave meerder en beter van bezetting en levensmiddelen konde voorzien worden.

Zoo als vroeger gezegd is, was, ten gevolge van den eerst voorgeschrevenen maatregel, het fort St. Andries aan de Waalzijde geopend, welk fort dan ook, na den vermelden terugtocht der onzen, door de Franschen in bezit genomen werd. Toen ondertusschen later, gelijk almede gezegd is, tegenovergestelde maatregelen door den hertog van York werden voorgeschreven, en men het gewigt van den Bommeler-waard en van dit fort had ingezien, besloot men, in eenen op den 10den te Bommel gehouden krijgsraad, de verlatene stellingen te hernemen en het fort weder te vermeesteren. De Franschen van hunne zijde, hadden evenmin het gewigt van dit fort ingezien, althans zij hadden zich het kortstondig bezit van hetzelfde niet ten nutte gemaakt. Een en ander had ten gevolge, dat den 11den October, na eene vrij hevige kanonnade, welke ondertusschen geen verlies veroorzaakte, dit fort weder bemagtigd, en aanstonds daarop door 500 man Engelschen bezet en opgemaakt werd.

Al dadelijk, na de vroeger vermelde overgave van 's Bosch, (9 October) rukte de divisie *Souham* van daar op, ten einde zich met het korps onder den generaal *Bonneau*, gezamenlijk met het beleg van Grave bezig te houden. *Pichegru* verliet terzelfder tijd, kortstondig, ter oorzake van ongesteldheid, het leger, waarvan het bevel door hem aan *Moreau* werd opgedragen. Na de even vermelde overgave van 's Bosch, werden ook de vroeger gezegde aan de Niers uitgestelde korpsen terug getrokken, welke zelfs gedeeltelijk over de Waal rukten, terwijl het overige gedeelte van het Engelsche leger in deszelfs stelling bij Nijmegen verbleef. Het Nederlandsche leger had zijne standplaatsen tusschen Heusden en Bergen-op-Zoom niet veranderd, terwijl de Erfprins van Oranje, in dien tusschentijd, zijn hoofd-kwartier te Gorinchem had gevestigd. Na den overtocht van den Rijn, hadden de Oostenrijkers zich tusschen Coblenz en Dusseldorf verdeeld, alleen, ter onderhouding der gemeenschap met het Engelsche leger, een sterk korps, onder den generaal *Werneck*, naar de zijde van Duisburg afzendinge, hetwelk zich verder tot bij Wezel uitstreckte. Zoo als reeds gezegd is, werden de beide divisien van *Souham* en *Bonneau* tot de belegering van Grave afgezonden. Wilde men deze belegering met meerdere zekerheid uitvoeren, zoo werd het noodzakelijk, dat zij ook meester waren van den regter-Maas-oever, en hiertoe werd besloten den overtocht eenigzins beneden het dorp Alfem te doen, eene plaats, welke, hoezeer ook in andere opzigten eenige nadeelen aanbiedende, aan de Franschen evenwel het groote voordeel verzekerde, om niet al te ver verwijderd te zijn, van de door hen veroverde hoofd-waapenplaats 's Bosch. Van de zijde der Engelschen waren, nadat zij ten tweeden male in het land tusschen Maas-en-Waal terug wa-

ren gekomen, op de door hen als de meest gewigtig beschouwd wordende punten, eenige kunstmatige verdedigings-werken aangelegd, zoo als te Druten, Horsen, Altforst en Appeltern, benevens de Oude Wetering. Deze vier plaatsen, in verband met de zoogenaamde Oude Wetering, zouden aan het Engelsche leger tot eene defensiva positie verstrekken. Nadat de Franschen op den 18den October op het aangegeven punt den overtocht zonder hindernis bewerkstelligd hadden, maakten zij zich, op den 19den, tot eenen algemeenen aanval gereed. Deze zoude in vier kolommen geschieden; de beide kolommen van het centrum, welke het sterkste waren, zouden op Altforst en Horsen aanrukken, en aldaar de stelling der Engelschen trachten door te breken; de beide andere kolommen zouden op Druten en op Appeltern gaan. Niettegenstaande de tiendubbele magt der twee eerste kolommen, gelukte het den Engelschen troepen zich aanvankelijk bij Altforst staande te houden; het zeer doorsneden terrein was oorzaak, dat de Franschen van hunne overmagt geen gebruik konden maken; doch eindelijk gelukte het hun evenwel bij Altforst het 55ste Engelsche regiment terug te drijven, hebbende het zoo doorsneden terrein ook nu het nadeel, om de gemeenschap van de door de Engelschen bezette posten in gevaar te brengen. Bij Druten werd aan de Franschen insgelijks goeden wederstand geboden; dan, door eene ongelukkige vergissing uit gelijke roode uniform van het emigranten-korps van *Rohan*, hetwelk aldaar post had gevat, en een Fransch huzaren-regiment, gelukte het aan de laatsten zich met de Engelsche gelederen te vermengen, en ten gevolge daarvan een infanterie-bataillon der Engelschen den dijk af te dringen en geheel te vernielen. Aan de zijde van Appeltern verdedigde zich het korps van *Rohan* mede zeer dapper, dan ook eindelijk voor de overmagt moetende zwichten, trok hetzelfde op Niftrik terug, terwijl eindelijk des avonds om 4 uur alle troepen bevel ontvingen, om voorwaarts van Nijmegen eene stelling te nemen, regts aan de Waal steunende, over Neerbosch, Wichem, Malden en Heumen, en links bij Beek a t n het Wioldersche meer steunende; de generaal *von Wurmb* zoude zich met zijne Hessen-Kasselsche brigade, bij den St. Anthonius-molen ophouden. Alle deze bevelen werden dien dag nog uitgevoerd, zonder daarin door de Franschen gehinderd te worden, welke laatsten evenwel al dadelijk overgingen tot het beschieten van Thiel. Zoo het oogmerk der laatsten ook al niet was, om den hertog van York des te spoediger den linker-Waal-oever te doen verlaten, en zoo deze daartoe vroeger ook al niet besloten had, dan werd toch, door welke oorzaken dan ook, deze terugtocht vrij spoedig aangevangen. Reeds den 21sten October vestigde de Engelsche opper-bevelhebber zijn hoofd-kwartier te Arnhem,

terwijl ook toen het grootste gedeelte der voor Nijmegen staande troepen, naar den regter-oever der rivier trok; de zware kavallerie zelfs tot aan den IJssel terug gaande, terwijl de overige troepen de, reeds op den 7den, bij den eersten terugtocht bepaalde kantonnementen innamen.

Aan den generaal *von Wallmoden* werd het bevel opgedragen over de bij Nijmegen blijvende troepen.

Den 21sten October werden de voorposten der Engelschen door de Franschen, aan de zijde van Nijmegen, aangevallen, en tot aan het dorp Weurt teruggedreven; den 22sten was Grave geheel ingesloten.

Volgens de beste bescheiden mag men aannemen, dat destijds bij den Franschen opper-bevelhebber nog het hoofd-oogmerk bestond, om, na zich geheel en al meester te hebben gemaakt van den Rijnstroom, alsdan achter denzelfden en onder zijne bescherming, de winter-kwartieren te betrekken; hiertoe was het bezit van Nijmegen noodzakelijk, op welke vesting de Franschen het dan nu ook bijzonder gemunt hadden. Het korps onder den generaal *von Wallmoden*, ter verdediging van Nijmegen achtergelaten, had in het geretrancheerde kamp, vooarwaarts deze vesting, verschillende troepen, onder den generaal *von Hammerstein*, opgesteld; den 27sten werden deze troepen door de Franschen aangevallen en in de vesting terug gedreven; Nijmegen werd daarna op den linker-Waal-oever geheel ingesloten.

Te Arnhem had destijds een krijgsraad plaats, insgelijks bijgewoond door den Oostenrijkschen kommanderenden generaal *Clairfait*. Daarin werd besloten, dat het Oostenrijksche korps, onder den generaal *Werneck*, te Wezel opgesteld, met het oogmerk om gecombineerd met de Engelschen te werken, thans den Rijn zoude overgaan, ten einde van die zijde zoo mogelijk aan Nijmegen eenige verademing te bezorgen. Alvorens dit ontwerp konde worden uitgevoerd, waarvan overigens niet veel goeds te verwachten was, hadden de Franschen reeds op den 1sten November hunne loopgraven voor Nijmegen geopend. Al dadelijk werd door hen al het mogelijke in het werk gesteld, om de gemeenschap met den regter-Waal-oever en de aangevallene vesting af te snijden; daartoe werd door hen, onder anderen, op den Hunnerberg eene batterij aangelegd. Met regt begrepen de Franschen, dat volgens de bij hen bekende eigenschap, van het toenmalige verbondene leger, waarbij *« Livrer bataille et dégager des places étaient deux phrases, qui ne se trouvaient plus dans le dictionnaire des généraux alliés, »* (1) maar al te waar was; dat door deze ge-

meenschaps-middelen te vernielen of te stremmen, zij de bezetting uit deze, voor geene eigenlijke verdediging vatbare, vesting zouden doen terug trekken, en daardoor de plaats tot overgave dwingen. Na een valsch alarm in den nacht van den 3den November, hetwelk door eene aanhoudende kanonnade van de zijde der vesting werd gevolgd, verliet de generaal *von Wallmoden* den volgenden dag, met het grootste gedeelte zijner troepen, de aan hem toebetrouwde plaats, het bevel over dezelve aan den generaal *von Wurmb* overdragende. Deze ondertusschen van zijne zijde, trok, met medeneming van een Hessisch bataillon, insgelijks terug, en droeg het bevel over Nijmegen op aan den generaal *de Burgh* en den Nederlandschen generaal *Haake*. Ter naauwernood had dit plaats gehad, als er, ten gevolge van de komst van den Prins Erfstadhouder, een geheel ander stelsel werd opgevolgd, en wederom meerdere troepen over de Waal naar Nijmegen trokken, en daarop, den volgenden dag, een aanzienlijke uitval gedaan werd. Aanvankelijk hadden de uitvallende kolommen eenige voordeelen; de Franschen, die verscheidene achterwaarts gelegene batterijen bezaten, deden evenwel, door middel van deze, zoowel der infanterie als den uitgevallenen werkers zeer veel nadeel. Een van Wichem opgerukt Fransch kavalieriekorps hield de ruitery der verbondenen tegen, en nadat dan ook de batterijen en loopgraven, welke zoo zeer de gemeenschap over de Waal bedreigden, vernield waren, trokken alle de uitgevallene troepen tegen den avond naar de vesting terug. De geheele uitval leverde overigens niets op ten gunste der bedreigde plaats, dan het doen ophouden van de werkzaamheden der Franschen gedurende vier-en-twintig uren. Reeds den 6den hadden de Franschen, zoowel boven als benedenwaarts Nijmegen, hunne batterijen, met welke zij de gemeenschap over de Waal beschoten, andermaal volkomen gereed. Dienzelfden dag gelukte het hun, eenige schuiten van de aldaar gelegde schipbrug in den grond te boren; beducht van afgesneden te worden, trokken ook toen weder dadelijk, na de herstelling der brug, zoo veel troepen naar den regter-oever der Waal, dat Nijmegen slechts eene Nederlandsche bezetting van 3000 man, onder den generaal *Haake*, behield. In den avond van den 7den, werd aan de verschillende kommanderende officieren aldaar kenbaar gemaakt, dat de vesting den volgenden nacht ontruimd zoude worden, welke ontruiming dan ook werkelijk plaats had, en juist niet in de beste orde. Het gelukte evenwel aan het grootste gedeelte der troepen, over de schipbrug te komen; doch plotseling geraakte deze in brand, waardoor aan de overige troepen — dit middel van terugtocht afgesneden zijnde — niets anders overig bleef, dan zich

(1) De Gros, Journal des principales opérations de la Campagne de 1794.

door middel der gierbrug te redden. Het regiment *van Bentink* beproefde dit middel, doch de ketting der brug in stukken geschoten zijnde, geraakte dezelve op eene zandbank, en bleef gezegd regiment aldaar aan het vuur van vriend (1) en vijand blootgesteld; want inmiddels dat deze ongelukkig uitgevallen poging door hen werd beproefd, was door het nog achtergebleven regiment *van Stuart*, met de reeds van alle zijden aandringende Franschen eene kapitulatie gesloten, hoofdzakelijk met het oogmerk, om het leven der troepen te redden en de stad voor plundering te bewaren. De manschappen van het regiment *van Bentink* werden daarop van de gestrande gierbrug afgehaald, en deelden met de overige bezetting in de bij de kapitulatie bedongene krijgsgevangenschap.

Betrekkelijk de vroeger vermelde in de, te Arnhem gehouden, krijgsraad beslotene afleiding, zij het genoeg aan te stippen, dat, ofschoon de beweging werkelijk plaats had, dezelve geene de minste gevolgen opleverde, aangezien men al dadelijk de ontruiming van Nijmegen vernam.

Nadat de Franschen met hunne hoofdmagt naar de zijde van Grave waren opgerukt, werd aan den uitgeweekenen generaal *Daendels* den last verstrekt, om met een klein aantal troepen, den linker-Maas-oever, van het fort St. Andries tot aan Heusden, onder behoorlijk toezigt te houden. Door onophoudelijke werkzaamheden, schijn-aanvallen als anderzins, liet hij de in den Bommeler-waard gelegeerde troepen geene rust; terwijl deze laatste van hunne zijde, steeds voortgingen de verdedigings-middelen van dit eiland te vermeerderen en te verbeteren. Bij den aanval op de voorposten te Nijmegen, werd ook door den generaal *Daendels*, in het aan hem toebetrouwde kommando, insgelijks een aanval gedaan, en wel hoofdzakelijk uit het dorp Herwaarden tegen het fort St. Andries gerigt, welke aanval ondertusschen eindigde met het wederkeerig behouden der vroeger bezette stellingen.

Sints de overgave van Sluis in Vlaanderen, waren de in die landstreek gelegeerde troepen uit dezelve terug getrokken. Een gedeelte derzelven, onder den prins *van Hessen-Darmstad*, kwam reeds den 27sten October te Bommel, en later bezetten deze troepen den geheelen Bommeler-waard, welke dan ook toen door de Engelschen en Hessen ontruimd werd. Den 2den November werd het fort St. Andries nogmaals door de Franschen uit Herwaarden aangevallen; doch alzoo de Nederlandsche troepen zich goed verdedigden, bleef ook deze aanval vruchteloos.

(1) Il est à remarquer que dans le temps que les Hollandais sortaient du fleuve, les perfides Anglais firent des décharges, qui se dirigeaient aussi bien sur les premiers que sur nos troupes. Ces insulaires s'étaient déjà deshonoré en retirant et brûlant le pont, avant que la garnison Hollandaise eût passé etc. etc. (*David*, Campagne, etc., pag. 126).

Zoo als reeds vroeger is aangemerkt, bestond bij den Franschen generaal geenszins het voornemen, om in dit jaargetijde Holland nog verder in te dringen; dan ook te dezen opzichte moesten zij voor de oppermagt der, zich bij het leger bevindende, volks-vertegenwoordigers zwichten, en het was ten gevolge van de herhaalde aanmaningen dezer representanten, dat door de Franschen eene poging zoude worden gedaan, om den Bommeler-waard te vermeesteren. Het Fransche leger werd hiertoe langs den geheelen Maas- en Waal-oever uitgebreid, terwijl, zoo als reeds gezegd is, de Nederlanders den Bommeler-waard bezet hielden, en de Engelschen daarentegen hoofdzakelijk de Waal zouden bewaken. Van de zijde der gealliëerden werden verschillende voorschriften gegeven, hoe zich bij eenen mogelijken, en ook door hen voor zeer waarschijnlijk gehouden aanval, te gedragen; welke aanval dan ook, nadat intusschen niets van belang was voorgevallen, op den 11den December plaats vond, en wel langs de geheele linie der Franschen, van Wezel tot over Bokhoven bij Crevecoeur. Het hoofd-oogmerk der Franschen hierbij was het bewerkstelligen van eenen overtocht over de Maas in den Bommeler-waard, waartoe zij van verschillende schuiten en vloten gebruik maakten. De maatregelen ondertusschen, door den prins *van Hessen* genomen, waren zoodanig juist beraamd, dat het aan geene dezer vaartuigen, behalve aan eene, met slechts acht man bemand, gelukte, den anderen oever te bereiken; zij waren allen door de goed bestierde artillerie vernield of terug gedreven, terwijl de aanval op St. Andries evenmin gelukte. In het algemeen schijnt van de verdediging bij dezen aanval — bij welke gelegenheid, onder anderen, de Nederlandsche artillerie-luitenant *van der Muelen* sneuvelde — gezegd te kunnen worden, dat zoo door den prins *van Hessen* goede maatregelen genomen of gegeven werden, hij in het uitvoeren derzelven, even juist, braaf en dapper door de Nederlandsche bezetting in den Bommeler-waard werd ondersteund.

Op andere punten der rivier hadden de Franschen evenmin eenig voordeel behaald, en het was dan ook ten gevolge van deze zoo zeer mislukte poging om den Bommeler-waard te vermeesteren, dat men zich bij het Fransche leger gereed maakte de winter-kwartieren te betrekken.

De rust, waartoe zich de legers van beide zijden, na den vroeger vermelden vergeefschen aanslag op den Bommeler-waard, schenen voor te bereiden, kwam nog waarschijnlijker voor, alzoo reeds, den 2den dier maand, de hertog *van York* (1) met den generaal *Erskine*, het le-

(1) De meermalen aangehaalde schrijver *David*, van het vertrek van den hertog *van York* sprekende, zegt, dat ten gevolge

ger had verlaten, naar Engeland terug keerende; het opbevel over hetzelfde verbleef alstoen aan den graaf *von Wallmoden*. Deze rust was voor beide legers wenschelijk, en ter behoudenis van het reeds zoo waggelende gemeenebest der Vereenigde Nederlanden noodzakelijk. De Franschen behoefden deze verpozing, na eenen zoo vermoeijenden en reeds vroegtijdig aangevangen veldtogt, zoowel tot het beter zamenstellen van de, van alle zijden, toegevoelde republikeinsche benden, als om door kleeding en uitrusting het leger een eenigzins gepaster voorkomen te verschaffen. Het verbondene leger evenzeer vermoeid, en door onophoudelijke terugtogten niet weinig ontzenuwd, genoot insgelijks, met volle teugen, die rust en rijkdom, welke hun in de nu betrokkene Geldersche waarden ten deel viel; en ook bij dit leger dacht men niet, dan huiverend, aan eenen mogelijk noodzakelijken verderen terugtogt, welke, zoo als zich reeds vooruit liet zien, door het hooge gedeelte der provincie Gelderland, op de dorre heide van Westphalen zoude aanloopen. De Nederlandsche staat, van hare zijde, scheen te vergeten, dat, welke twisten of verschillen een volk ook mogen verdeelen, het inroepen van den vreemdeling, tot ondersteuning van deze of gene partij, wel eene oogenblikkelijke overwinning aan een deel der inwoners kan verschaffen, doch in alle gevallen het gemeene vaderland, door het verlies van deszelfs onafhankelijkheid, vroeg of laat ten val gebragt wordt; dan, ongelukkiger wijze, nam men hierbij het jaar 1787 tot rigtzaak. Indien destijds ook de magt der Pruisen, - vooral zoo weinig roemrijk na eenen veldtogt ter naauwernood den naam van eene militaire wandeling waardig, - aan de zich noemende patriotsche partij het onderspit had doen delven, en in hare hoofden, die zich door eene vrijwillige ballingschap aan de kerkers van Wezel hadden onttrokken, deze partij de spoor-aderen hadden afgeslagen, zoo had toch nergens eene verzoening, alleen uit eene werkelijke vereffening der verschillen, uit staatkundige denkbeelden ontstaande, plaats gevonden; die partij zocht nu op hare beurt hulp bij den vreemdeling.

van de mislukte onderneming op Duinkerken, deze generaal zoodanig afkeerig was geworden van den staat van zaken bij het leger, dat hij geenszins ooggetuige wilde zijn van den verderen loop der gebeurtenissen. *David* voegt hier verder bij, dat genoemde hertog onwillekeurig meerdere diensten aan de Franschen, dan aan de geallieerde legers, heeft bewezen; zulks grondende op de verwijdering der Engelschen van het hoofd-leger, tijdens hetzelfde zich in het bezit had gesteld van drie voornaame Fransche vestingen, en verdere groote voordeelen stond te behalen; terwijl ondertusschen het Engelsche leger zich ontijdig met het beleg van Duinkerken ging bezig houden, van welk tijdstip de min gunstige wending der zaken bij de geallieerden een begin nam.

De maatregelen, reeds vroeger voorgeschreven en genomen, ter aanmoediging van binnen- en buitenlandsche werving, beantwoordden niet aan het doel. De Erfprins *van Oranje* noodigde te vergeefs, als een gevolg op het bepaalde voor de wapening der inboorlingen, de in- en opgezetenen van Holland en Gelderland uit, om de grenzen hunner provinciën te verdedigen. De weinigen, welke hieraan voldeden, was men weldra genoodzaakt wederom af te danken. Zoo ook staatkundige gevoelens op deze menschen al geen' dadelijken invloed hadden, zoo was toch voor hen, bij wien het dagelijksch brood alles gold, de komst der Franschen eene, naar hun oordeel, wenschelijke zaak. De strijd, waarvoor het Engelsche leger als bondgenoot optrad, werd afschuwelijk in hunne oogen, geplaagd als zij waren, door het geven van huisvesting en voeding niet alleen, maar wordende tevens, op de schandelijkste en ordelooste wijze, dagelijks door dit leger geplunderd en uitgeroofd. Zij konden niet anders dan het vertrek dier zoogenaamde bondgenooten wenschen; dus in het verlies der zaak, waarvoor laatstgemelden hier waren, inroepen, en in de komst der Franschen hunne verlossing vinden. Zoo ook al de zich meer met staatkundige redeneringen ophoudende leden der alsnu onderliggende partij, bij de volslagen weigering tot medewerking in de verdediging van den Nederlandschen grond, zich tot nog toe rustig hadden gehouden, zoo werd de zaak geheel anders, toen de Franschen eerst 's Bosch en later Nijmegen bemagtigd hadden. De overal in stilte bestaande klubs kwamen overal meer en meer openlijk voor den dag; de beste maatregelen der regering werden verlamd, en door de vrijheid der drukpers de vreemdste, doch meest indruk makende, zaken verspreid. Van de zijde der regering, scheen men ook maar al te zeer dezen gevaarlijken toestand in te zien, en hoezeer zij dan ook nog hoop voedde, dat het volgende gedeelte van den winter aan Nederland niet verder ongunstig zoude zijn, zoo werden desniettemin, ter meerdere zekerheid, reeds in de eerste dagen van November, door het Nederlandsche bestuur, te Parijs eenige onderhandsche vredes-voorslagen gedaan. De Franschen van hunne zijde, waarschijnlijk niets dan tijdwinst beoogende, schenen hierop gunstig te antwoorden, en het was dan ook daarom, dat reeds in de eerste helft van December te 's Bosch onderhandeld werd, over het sluiten van eenen wapenstilstand. Ofschoon laatstgemelde nu wel niet tot stand kwam, bestond desniettemin bij het leger het denkbeeld, als of hij reeds gesloten was.

*Pichegru*, die inmiddels uit Brussel terug was gekomen, maakte ook van deze, welligt met voordacht, verspreide geruchten gebruik, om ongemerkt zijne strijdmiddelen te vereenigen, ten einde, bij elke mogelijke verandering van het weder, gereed te zijn, aanvallenderwijze te werk te kun-

nen gaan. Deze verandering, door de eene partij even sterk gewenscht, als door de andere gevreesd, had op den 18den December plaats; de koude werd van dien dag af zoo sterk, dat het te vreezen stond, dat de natuurlijke dekkings-middelen van Nederland weldra in zeer goede gangbare wegen voor de Franschen zouden veranderd zijn.

## I E T S

### BETREKKELIJK DE SCHOOTSLIJN OF KOGELBAAN VAN HET INFANTRIE-GEWEER.

De kennis der kogelbaan is voorzeker een wetenswaardig onderwerp, en de waarheid van den aangenomen grondregel, *dat de dragt van het infanterie-geweer, met horizontaal schot, op 136 el = 181 passen het werkzaamste bataille-vuur uitmaakt, terwijl hier de werking van dit vuurwapen boven de 234 ellen = 313 passen* (zijnde nagenoeg de horizontale dragt van het Nederlandsche geweer) *slechts als onzeker, althans als gering geacht moet worden*, — wenschten wij, in de eerste plaats, nader te bevestigen.

De daling van den geweer-kogel, op afstanden van 100 tot 600 ellen, vormt nagenoeg eene reeks, waarvan de termen, boven de 200 ellen afstands komende, snel aangroeijen. Op dezen afstand zullen de kogels, bij eenen horizontalen bodem, reeds duiken, althans, wanneer de soldaat op geen, der vlakke beheerschend, punt geplaatst is en niet boven de horizontale rooijing vuurt; doch, daar hij meestal onder de horizontale strekking aanslaat, heeft men, te regt, den afstand van 136 el, of 181 passen, voor het infanterie-vuur in de vlakke, als het voordeligste, aangenomen. De Cessac zegt dienaangaande: « L'expérience a démontré que l'on ne peut guère compter sur l'effet constant d'un tir très-juste au-delà de 117 à 137 mètres: néanmoins les balles tirées sur une ligne parallèle à un terrain uni, se portent souvent au-delà de 389 mètres; mais elles ne dépassent ainsi les distances ordinaires que par des ricochets (aanslagen) incertains et variables, sur lesquels on ne peut compter. » Trouwens, om een kavalerist op 234 ellen te treffen, moet men reeds, ten minste, 30 dm. boven deszelfs hoofd mikken. Op grootere afstanden, dan 234 ellen, zijn de schoten onzeker en van geringe uitwerking, uit hoofde de kogels, boven de 200 ellen, slechts op twee wijzen dragen, namelijk: of door aanslagen, wanneer de bodem hard en effen is, als wanneer zij geringe kracht hebben, of in eene parabolische lijn, waarbij de soldaat, bij raming en boven de horizontale lijn, moet vuren, in welk laatste geval het vuur niet meer grazende (rasant), zonder aan-

slagen, en de kogels alzoo maar in één punt hunner banen treffen.

In de Fransche instructie voor het schieten met vuurwapens, in 1816 uitgegeven, en welker inhoud grootendeels als het resultaat eener langdurige ondervinding kan beschouwd worden, leert men: « *Que l'on doit viser, « depuis la plus petite distance jusqu'à 50 toises (97 « el = 130 passen), directement au milieu du corps; « depuis 50 toises jusqu'à 70 toises (136 el = 181 pas- « sen), à la hauteur des épaules; de 70 à 100 toises « (160 el = 362 passen), à la hauteur de la tête; et « de 100 à 120 toises (234 el = 313 passen), de 1 à 3 « pieds (0,32 à 0,97 el), au-dessus de la tête.* » (1) « Quant au tir sur un terrain incliné, » zegt dezelfde instructie, « lorsqu'il a lieu de bas en haut, on doit, pour « la même distance que dans le tir horizontal, viser da- « vantage au-dessus du but, et d'autant plus que le but « est plus élevé; au contraire, lorsqu'on tire du haut « en bas, il faut viser moins au-dessus du but que dans « le tir horizontal. »

Voorts wordt daarin nog erkend, dat het vuur der Fransche infanterie, in de laatste veldtogten, veel van deszelfs vroegere uitwerking en juistheid verloren heeft, en wel 1°. wegens het gebrek aan instructie der rekruten, welke onmiddellijk naar de legerkorpsen gezonden werden; 2°. door de nadeelige gewoonte van al te snel te vuren, waarbij een goed en juist aanleggen wordt over het hoofd gezien, en 3°. ten gevolge van het valsche denkbeeld, waarin de meeste soldaten verkeeren, dat men, op elken afstand des vijands, steeds op het midden der manshoogte moet mikken. Men kan niet ontkennen, dat deze oorzaken bestaan hebben, en dat het van het hoogste belang zij, eene infanterie te vormen, welke met de grootst mogelijke juistheid vuurt. Intusschen bestaan alle de middelen, welke, zoo in Frankrijk als elders, tot op den jongsten strijd, tot bereiking van dit doel genomen zijn, daarin, om den soldaat naar de schijf te doen schieten, zonder hem de noodige theoretische inlichtingen te geven, om de dienaangaande voorgeschrevene regelen in het geheugen te prenten, en hem tevens in de toepassing dezer grondbeginselen op eenen gemengden bodem tot leiddraad te verstrekken. Men neme, daarenboven, in aanmerking dat de soldaat geen ander wapen dan zijn geweer bezit, en dat hij daarvan geenszins, als vuurwapen, het voordeligste gebruik zal weten te maken, wanneer hij vreemd is met de uitwerking des kogels, bij verschillende schootsverheden en op onderscheidene bodems. De uitwerkingen zijn, nogtans, even gemakkelijk te begrijpen als te onthouden.

(1) Ook wordt in deze instructie de afstand van 70 toises = 136 ellen = 181 passen, als het werkzaamste linie-vuur erkend.



De Fransche kapitein *Augoyat*, heeft, naar de theorie van *Hutton*, de navolgende tafel berekend, waarbij ook de dalingen des kogels door middel eener formule van *Lombard* zijn gevoegd. Bij deze berekening (1) heeft men het wigtje of gramme = 0,001 Ned. p. als gewigt-eenheid, de duim of centimeter voor lengte-eenheid, de zes-

tigdeelige sekunde voor tijds-eenheid en de digtheid des waters voor eenheid der digtheden aangenomen. Verder het geweer in de horizontale stelling en model van 1777, waarbij de middellijn des kogels of projectiels = 1 dm. 6 strepen, de digtheid = 11,325, en de aanvankelijke snelheid (vitesse initiale) = 50,000 dm.

Horizontale aanleg op . . . . .	100 el.	140 el.	170 el.	200 el.	230 el.	250 el.	300 el.	400 el.	500 el.	600 el.
Eind-snelheden (vitesse finales). .	308 el.	258 el.	227 el.	202 el.	180 el.	168 el.	143 el.	111 el.	78 el.	55 el.
Tijd in de baan. . . . .	0'26	0'40	0'52	0'67	0'82	0'94	1'26	2'06	3'14	4'66
Dalingen des kogels (naar <i>Hutton</i> ).	0,33 el.	0,35 el.	1,35 el.	2,17 el.	3,32 el.	4,31 el.	7,80 el.	20,90 el.	48,45 el.	106,87 el.
“ “ “ (naar <i>Lombard</i> ).	0,27	0,60	0,98	1,51	2,21	2,80	4,82	12,35	28,27	60,46

(1) De hoek, waaronder de kogel bij deszelfs eersten aanslag nederkomen, zoude, zonder den tegenstand der lucht, gelijk aan de schootshoek of elevatie zijn. Onder kleine hoeken boven of beneden de horizontale lijn, en op eenen afstand, die weinig de dragt des kernschots overtreft, kan men: 1° den doorgelopen weg des bewogen lichaams, volgens hare baan, nagenoeg gelijk stellen aan den afstand gemeten op de rooijing der as van het vuurwapen, van af het aanvangspunt tot het snijpunt of de ontmoeting der vertikale, welke ter plaatse van het doel opgerigt is; 2° de rigting der beweging horizontaal zijnde of zeer weinig dalende, gedurende den tijd, dat men waarneemt, zoo zal de loodregt werkende zwaartekracht de snelheid des bewegenden lichaams niet aanmerkelijk tegenwerken. Daarom neemt men dan ook dadelijk aan, dat het projectiele volgens de rooijing der as van het vuurwapen bewogen wordt, zonder aan de werking der zwaarte-kracht te gehoorzamen, en slechts den tegenstand der lucht moetende overwinnen; en berekent men in deze veronderstelling, 1° de snelheid, welke hetzelfde overblijft na een' gegevenen afstand doorloopen te hebben, of wel den afstand, welken het moet doorloopen, opdat deszelfs snelheid tot eene bepaalde hoogte stijge of met zekere waardij overeenstemme, en 2° den duurtijd van deszelfs beweging. Daarna, op de gemaakte veronderstelling terugkomende, wordt eindelijk, 3° de hoogte berekend, van welke hetzelfde in een' gelijken tijd zoude gevallen zijn, dat is de loodregte coördinaat des waren punts, waar hetzelfde beneden de rooijing van de as des vuurmonds moet teruggebragt worden. Dit punt moet overeenstemmen met het doel, op hetwelk men het projectiele wil doen treffen, en de hoogte, welke aldus berekend is, zal aanduiden, hoeveel de as boven het doel moet worden gerigt.

Hoe grooter de projectie-hoek bij eene aanmerkelijke dragt is, des te grooter zullen ook de misslagen zijn, welke door de voorgaande theorie begaan worden. De snelheid van 55 ellen, welke hier aan den kogel toegekend wordt, is diegene, welke hem overblijft, na eenen afstand van 600 ellen in eene rechte lijn doorloopen te hebben, de zwaarte kracht daarbij niet in aanmerking nemende; de tijd in deze baan zoude  $4\frac{2}{3}$  sekunden

zijn, en de vertikale coördinaat 106 ellen. Bijgevolg zoude een kogel onder eene helling van  $\frac{1}{5} = 10^\circ$ , boven de horizontale lijn afgeschoten, op eenen afstand van 600 ellen, met eene eind-snelheid van ongeveer 55 ellen, neêrkomen. Waarschijnlijk zoude eene veel naauwkeuriger berekening slechts eene zeer weinig verschillende waardij doen kennen. Naar andere approximative berekeningen te schatten, zoude de afstand, waarop de snelheid des kogels, boven de horizontale lijn afgeschoten zijnde, nagenoeg tot hare grenzen gebragt is, op 660 ellen zijn. Wordt de kogel horizontaal geschoten, boven eene vlakte meer dan 106 ellen beneden de stelling, waar men zich bevindt, zoo is het, in dit geval, zeer waarschijnlijk, dat deszelfs eind-snelheid, waarvan de zamengestelde (composante) vertikale, reeds van af den oorsprong der beweging, groote aangroeiingen in snelheid door de zwaarte kracht ontvangt, nog niet tot 55 ellen, bij eenen horizontale afstand van 600 ellen, zoude teruggebragt zijn. Uit de betrekking der coördinaten van de kogelbaan volgt nog onmiddellijk, dat, wanneer eene goede dragt des gewees, met horizontaal schot, bij een horizontaal terrein, op 200 ellen = 266 passen gesteld wordt, deze zich bij hellingen onder de horizontale lijn verlengt, en wel, dat dezelve 300 ellen bij eene helling van  $\frac{1}{40}$  zoude zijn: 400 ellen bij eene helling van  $\frac{1}{20}$ ; 500 ellen bij eene helling van  $\frac{1}{10}$ , en 600 ellen wanneer de helling  $\frac{1}{5}$  is. De kogels zouden op deze afstanden nog veel kracht bezitten; wel is waar, zijn het slechts duikende schoten, maar bij versterkte stellingen en bij voorschutters-gevechten, kunnen de schoten op zoo aanzienlijke afstanden uit de kleine vuurwapens eene voordeelige toepassing hebben, welke daarentegen bij het linie-vuur onaannemelijk, onvoordeelig en strijdig met de hedendaagsche beginselen der gevechtsleer zouden zijn.

De grond-formulen voor de balistica van het schietgeweer, mitsgaders voor het geschut, waarvan zich de heer *Augoyat* bediend heeft, om, bij het geweevuur in horizontale rigting, de gegevens der kogelbaan, in bovenstaande tabelle voorkomende, te berekenen, vindt men bij *Hutton*, bladz. 232; *Augoyat*, bladz. 37; *Terquem*, traduction du 37e traité de *Hutton*, enz.

Vergelijkt men hiermede de in 1818 te Metz genomene proeven, waarbij wij ook de dalingen des kogels naar de formules van *Hutton* voegen, namelijk:

Horizontale aanleg op. . . . .	70 el.	100 el.	110 el.	120 el.	130 el.	140 el.	150 el.	160 el.	170 el.
Dalingen der kogels. . . . .	0,11 el.	0,24 el.	0,43 el.	0,54 el.	0,68 el.	0,76 el.	0,81 el.	1,14 el.	1,46 el.
Naar de formules van <i>Hutton</i> . . . . .	0,13 el.	0,31 el.	0,39 el.	0,49 el.	0,60 el.	0,73 el.	0,89 el.	1,06 el.	1,26 el.

dan ziet men, uit deze en voorgaande opgaven, dat de dalingen, bij gelijke dragten, naar de theorie van *Lombard*, veel minder zijn dan die naar *Hutton* berekend; terwijl die bij de proeven te Metz genomen, slechts eenige duimen met de theorie van *Hutton* verschillen. Bezwaarlijk, echter, zoude men hieruit zekere gevolgtrekkingen kunnen opmaken; daar men, met patronen vurende, bij onderscheidene proeven, hoezeer dan ook al het overige hetzelfde blijve, nog steeds zeer verschillende dalingen, bij gelijke dragten, zal waarnemen. Onder den hoek van  $43^\circ$  heeft men met de gewone lading (van 0,013 Ned. p.) eene schootsverheid van 1000 ellen = 1333 passen waargenomen.

Nemen wij nu de dalingen des kogels voor het Nederlandsche geweer (1) met de bajonet, onder de vizier-lijn, welke ook bij meerdere nadering uit de voorgaande tabellen afgeleid zouden kunnen worden, wetende, dat de lengte van den loop tusschen de beide vizier-punten nagenoeg = 0,97 à 0,99 el is; de uitwendige middellijn bij de kamer of bodem (culasse) = 0,032 el; idem, bij de monding = 0,025 el, dan heeft men bij den horizontalen aanleg op een doel, hetwelk 100 ellen verwijderd is, eene daling des kogels van omtrent 0,15 el; op 150 ellen

(1) De middellijn der monding (kaliber) is = 0,0175 el; de middellijn des kogels = 0,0165 el; de gemiddelde speelruimte = 0,0010 el; de lengte van den loop = 1,1104 el, van de bajonet 0,488 el, van het geweer met de bajonet 1,91 el en zonder 1,498 el. De ijzerdikte bij de monding is 0,0020 el en bij den bodem 0,0070 el; het middelbare gewigt van het infanterie-geweer is 4,80 Ned. pond. Tot eene scherpe patroon wordt 0,013 Ned. pond buskruid gebruikt, en voor de exercitie-patroon 0,008 dito pond; de wijdte van het zundgat is 0,0025 el; een pakje patronen is lang 0,100, breed 0,073, hoog 0,030 el en weegt 0,408 Ned. pond; de patroentas met toebehooren weegt 1,37 Ned. pond; idem met 3 pakjes patronen 2,694 dito pond; de geweerkogel weegt 27 wigtjes (nagenoeg  $\frac{1}{8}$  kaliber oud pond), deszelfs groote mal is 0,0167 en de kleine mal 0,0163 el; de patroonmal is 0,0175 el.

0,53 el daling; op 200 ellen 1,30 el dito; op 250 ellen 2,80 ellen dito; op 300 ellen 5,80 ellen dito; op 400 ellen 16 ellen dito; op 500 ellen 45 ellen dito, en op 600 ellen 104 ellen dito.

De gewone hoogte van een' infanterist 1,67 el, en met chakot 1,88 el zijnde, zal men alzoo bij 50 toises = 97 ellen = 130 passen afstand, met de gewone lading, over vizier en kern, op halve manshoogte moeten aanleggen (2); bij 70 toises = 136 ellen = 181 passen op de hoogte der schouders om de borst te treffen; bij 100 toises = 195 ellen = 260 passen op de chakot (3); bij 120 toises = 234 ellen = 313 passen op omtrent 1 el boven de schouders; waaruit men dan ook ziet, dat het reeds medegedeelde uit de Fransche instructie van 1816 op de ondervinding gegrond is (4). Bij afstanden van 400—600 passen moet de vizier-lijn op  $0^{\circ}7'$ , of wel, tegen voetvolk of de bajonet-spitsen, en tegen de ruitery (5) even over de hoofden der paarden genomen worden, hoewel men in linie zelden een zoo onbeduidend vuur, als dit laatste, zal toelaten.

In 1820 zijn te Maastricht eenige proeven met het infanterie-geweer en karabijn genomen, in onderstaande tafel vervat, waarbij echter de dalingen des kogels niet zijn opgeteekend. De loopen waren, op 1 el boven den grond, op eene bank gevestigd. De schijf was hoog 1,88 en breed 0,94 el.

(2) Met de gewone lading over vizier en kern, op halve manshoogte (0,84) aanleggende, slaat de geweerkogel op ongeveer 300 passen reeds op den grond, en bereikt dan met 2—3 opslagen, in het geheel, naar de bodem-geaardheid, eenen afstand van 450—600 passen.

(3) Ook volgens *Decker* moet men, bij eene verwijdering van 260—300 passen reeds op den chakot van den infanterist mikken.

(4) Anderen leeren, om met het gewoon geweer bij 300 passen op het hoofd des vijands aan te leggen, bij 150 passen op de borst, en bij 100 passen op de knie.

(5) De gewone hoogte van een opgestegen kavallerist is 2,30 el; zijnde de gemiddelde hoogte des paards, gemeten op den hoogsten schoftwervel = 1,53 el.

Loopen.	Wigtjes.			Hori- zontale schoots- verhe- den.	Treffende kogels op:				
	lang.	lading.	kogel.		107 passen.	147 passen.	187 passen.	227 passen.	273 passen.
Karabijn . . . . .	0,758 el.	13,7	29,3	247	$\frac{5}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
	1,137 "	13,7	29,3	247	Alle.	Alle.	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$
	1,137 "	11	27,2	227	id.	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{10}$
Infanterie-geweer. .	1,110 "	13,7	29,3	280	id.	Alle.	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$
	1,110 "	12	27,2	253	id.	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$
	1,083 "	13,7	29,3	293	id.	Alle.	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$
	1,083 "	12,3	27,2	213	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$

Ten slotte willen wij hier nog met een woord over de werking der plongerende geweerkogels onder groote schootshoeken gewagen, daar eenige schrijvers deze schoten bij de verdediging van veldwerken hebben aanbevolen, om de vijandelijke massa's op afstanden buiten de gewone dragt des infanterie-geweers te treffen; terwijl *Mouzé* en *Carnot* dezelve ook voor de verdediging der sterke plaatsen hebben aanbevolen. *Mouzé* veronderstelt, dat de kogels met verminderde ladingen, onder 3° à 4° elevatie boven de horizontale lijn afgeschoten, nog eene genoegzame kracht of snelheid zouden behouden, om een' man op 120 à 160 ellen in de loopgraven op het glacis buiten gevecht te stellen; *Carnot*, daarentegen, wil dezelve onder eenen schootshoek van ongeveer 45° aanwenden (1), waaromtrent de heer *Augoyat* oordeelkundig, het navolgende aanmerkt: « Les balles ayant sous cet angle une portée très-considérable, il faudrait sans doute diminuer de beaucoup la charge pour les faire plonger dans les tranchées du glacis. Si l'on réduit trop la charge, les balles s'élèveront à une faible hauteur et retomberont presque sans force. Il paraîtrait plus convenable (sachant que le *maximum* de portée des petits projectiles correspond à un angle de pointage de 32°, et qu'au-dessus de cet angle toutes les portées sont moindres), de laisser la charge constante, de partir d'un angle déterminé par le calcul ou par l'expérience, pour ne pas dépasser la 3<sup>e</sup> parallèle, et d'augmenter graduellement cet angle jusqu'à 90° environ, pour pouvoir encore tirer par plongées sur le couronnement

« du chemin couvert. Mais plus l'angle du tir augmente, plus la vitesse qui reste aux projectiles, après avoir passé un peu au-delà du sommet de la trajectoire, approche d'être nulle, et moins la vitesse finale au point de chute, diffère de la vitesse due seulement à la hauteur. Si les balles étaient projetées dans le vide, elles retomberaient, dans la plupart des cas, avec une force suffisante, pour mettre un homme hors de combat; car, suivant la théorie de la balistique dans le vide, une balle qui y serait lancée décrirait une parabole, ses vitesses, à égales distances du sommet, seraient égales, en sorte que la vitesse finale en un point de la courbe situé à même hauteur que le point de départ, serait égale à la vitesse initiale; la plupart des places ayant un commandement sur la campagne, la vitesse finale des balles partant des ouvrages serait même plus grande que la vitesse initiale. Mais les corps qui sont lancés dans l'air, y éprouvent une résistance qui modifie leur mouvement d'une manière très-remarquable, surtout dans la branche descendante de la trajectoire; quoique le mouvement soit toujours accéléré, la vitesse ne peut dépasser une certaine limite, ne peut même jamais l'atteindre. Cette limite a une valeur finie, que est très-petite pour les petits projectiles. Lorsque la vitesse du corps approche de la limite, la gravité ne communiquant plus aucune accélération sensible, le mouvement devient uniforme. Dans la descente d'un aéronaute en parachute, on voit le mouvement s'accélérer, et devenir ensuite uniforme. » (2)

(1) Tot het vertikale geweevuur in de verdediging, bestemt *Carnot* slechts een klein getal fuseliers, hetzij langs de gordijn, hetzij in de grachten bij de bestreken hoeken, tegen over de kapitalen.

(2) En inderdaad, is dit eene der wijste natuur-wetten, waardoor de versnelling der vallende lichamen in de lucht eene grenze of perk gesteld wordt: daar, zonder dit, de regen, die uit de

De ondervinding, zoo wel als de theorie, bevestigen, dat, hoe digter (*dense*) de projectielen zijn, ook de te bereiken eind-snelheden des te grooter zijn zullen, en hoe kleiner dezelve zijn, zij met te minder snelheid zullen bewogen worden; en wel in reden als de vierkants-wortels uit de producten hunner digtheden met derzelver stralen. Voor gewone geweerkogels van 39 à 40 in het Ned. pond, heeft men den straal of  $r = 0,008$  el, en de digtheid = 9755 stellende, ingevolge de Huttonsche theorie (1), bij het *maximum* der werking van geweerkogels, in de veronderstelling, dat dezelve met schootshoeken boven de  $45^\circ$  afgeschoten worden, eene eind-snelheid van 54,54 el per sekunde, overéénstemmende met den val in het luchtledige eener hoogte van 151,63 el. Volgens *Douglas* zoude een kogel, met eene snelheid van 55 ellen per sekunde, ongeveer  $2\frac{1}{2}$  streep (millimètre) in IJpenhout dringen; ofschoon, naar eene berekening der proeven van *Hutton* en *Robins*, dit indringen wel 1 à 4 strepen kan verschillen. *Douglas* is daarom van meening, dat de geweerkogel, in dit geval, geen man in de loopgraven zoude kunnen verwonden of omverwerpen, dan in het enkele geval, waar, door eene groote zeldzaamheid, de kogel op het ontbloote hoofd neêrkomt; en, bovendien, in aanmerking nemende, dat de snelheid van 55 ellen eene grens zij, welke niet kan bereikt worden, zoo verwerpt hij ten eenenmale de vertikale geweerschoten in de verdediging, als geene moorddadige werking tegen eenen aanvaller kunnende te weeg brengen.

Intusschen vindt men door middel der formules van *Hutton*, dat een geweerkogel, horizontaal of slechts een weinig boven de horizontale lijn afgeschoten, met eene eind-snelheid van 500 ellen per 1', die namelijk welke gewoonlijk met de lading van 80 in het Ned. pond overeenstemt, nog eene snelheid van 55 ellen op den afstand van 660 ellen zoude bezitten. Bovendien leert de ondervinding, dat de geweerkogel op dezen afstand nog kan verwonden, wanneer hij in deszelfs baan treft, zonder bevorens op den bodem te hebben aangeslagen; doch dergelijke kneuzingen zullen gering zijn, en geen soldaat lang buiten het gevecht stellen.

De snelheid van 55 ellen is een grens, welke, wiskundig gezegd, tot eene oneindige hoogte in de lucht behoort; maar, na verloop eens korten tijds, en van eene niet aanmerkelijke hoogte vallende, worden de lichamen in de lucht al dadelijk met eene eind-snelheid aangedaan,

hooge luchtstreken valt, alle groeiing zoude vernielen; terwijl de hagel, zelfs bij zeer kalm weder, de grootste verwoestingen zoude aanrigten:

(1) Zie mede bij *Augoyat*, pag. 5; *Poisson*, tom. 1, pag. 300 et tom. 2, pag. 13; *Lombard*, pag. 105.

welke reeds zeer nabij de eenparige beweging is; alle de toenemingen in de versnelling zijn zeer gering. Hoe meer digtheid de bewogen lichamen bezitten, te meer tijds zullen zij ook besteden tot het bereiken der standvastige snelheid, en hoe meer de verhevenheden, van welke zij tot dat einde moeten vallen, in hoogte zullen moeten toenemen; welke hoogten, intusschen, niet eens zoo aanmerkelijk zijn, daar kogels geworpen van 150 el hoogte al zeer nabij den grens hunner eind-snelheid bereiken. Hooger zouden dus de geweerkogels niet geworpen behoeven te worden, aangezien zij geene eind-snelheid boven de 55 ellen zouden bereiken; en de gewone buskruid-lading (0,013 Ned. pond) reeds voldoende zijnde om eenen geweerkogel loodregt, onder  $90^\circ$ , de hoogte van 674 ellen te doen bereiken, zoude men, naar eene berekening, met het doel om munitie te besparen, de buskruid-ladingen kunnen verminderen, en wel, overéenkomsig de grootste projectie-hoeken. Dan, ook al aannemende, dat de plongerende geweerkogels de manschappen buiten gevecht zouden kunnen stellen, zal een verdediger moeilijk zijne soldaten het vuren onder bepaalde hoeken gewennen, of met veranderlijke ladingen, terwijl de aanvaller, daarenboven, zeer eenvoudige dekkingsmiddelen tegen de vallende geweerkogels zoude kunnen bezigen.

M.....

## I E T S

### OVER HET IJSBREKEN DOOR GESCHUT, WERKTUIGEN EN BUSKRUID, MITSGADERS EEN WOORD OVER DE IJS- EN OVERLADENE MIJNEN.

Bij aanhoudende vorst is men menigwerf verplicht om in rivieren, vesting-grachten en inundatiën openingen daar te stellen, ten einde zich tegen allerzijdsche toenaaderingen of overrompelingen eens talrijkeren vijands te waarborgen. Zelfs te velde is het niet vreemd, dat men daartoe zijne toevlugt heeft moeten nemen; zoo werd de ijsvlakte eens meers, over hetwelk eenige Russische kolommen bij Austerlitz wilden heen trekken, door de Franschen gebroken, waardoor niet weinig tot de behaalde overwinning op dien dag toegebracht is geworden.

I. Om het ijs door *geschut* te vernielen, is het gebleken, dat daartoe de 6<sup>tes</sup> ontoereikende zijn, vereischende zwaardere kalibers, en wordt door sommigen daartoe de mortier van 50  $\text{w}$  steen (29 duim), onder groote élévatie werpende, voorgesteld. Intusschen hebben alle beproefde middelen door het schieten met kogels of holle projectielen te onvoldoende uitkomsten opgeleverd, om

dienaangaande nadere vermeldingen noodig te achten.

II. De uitjizing door middel van *handwerktuigen*, als door: ijszagen, ijsploegen, bijlen, breekijsers en andere bij *Weltman* beschrevene gereedschappen, schijuen in sommige gevallen, waarbij het noch aan tijd, noch aan handen ontbreekt, voordeelijker dan die door middel van geschut en mijnen. Wat dienaangaande kan gedaan worden, willen wij met eenige voorbeelden, kortelijk, aanhalen:

Van den 13den tot den 15den Januarij 1830, heeft men, met niet meer dan 128 man, verscheidene gemeenschaps-kanalen, van 7,50 el breedte, in het meer van Constance geijst, van af Rorschach tot Langenargen, gelijk ook van Friederichshafen tot Romanshorn. De zagen, welke zoo in Duitschland als elders daartoe gemeenlijk gebruikt, en door 3 à 4 man bediend werden, hadden 2 el lengte, namelijk, de zaag 1,40 en de verlengde ijzeren steel 0,60 el, dik 0,025 en 0,015; de zaag zelve is breed 0,10 à 0,15, dik 0,004 à 0,005 el; de tanden, lange zijde 0,04 à 0,07, en de korte zijde 0,018 à 0,023 el. Het handvat op de zaag, voor 2 man, lang 0,80 à 0,90, gemiddeld dik in middellijn 0,08. De gebogen ijzeren heffer of boog: lang 1,90 el met 0,10 pijl, het ijzer zwaar 0,02 en 0,009, het handvat 0,55 lang, gemiddeld dik in middellijn 0,07 el.

In 1808 gebruikte men, tot het wegruimen der op eensgeschovene schollen en dammen uit de Bakkers- en andere killen, met veel vrucht, de zoogenaamde *steekijzers*, waarvan men zich daar ter plaatse bedient, om de zoogenaamde knuisten uit de grienden te werken. Ook had men de doorzaging van het Noorderdiep (tusschen Hardinxveld en Sliedrecht) beproefd, doch werd men daarin door de steeds feller opkomende vorst verhiinderd.

In den winter van 1794 op 1795, grievender memorie, was men te laat met het uithakken van sleuven in de vesting-grachten en langs de rivierzijden aangevangen; dewijl bij het aanrukken der oneindig talrijker vijandelijke legers, met hunne zich steeds vernieuwende drommen, niet eens ter gezegder plaatsen enkele sleuven van 4 à 5 ellen breedte uitgeijst waren, zoodat de bevroren wateren (1) met ruiters- en voetvolk-legers, grof geschut

(1) Het bleek in dit, voor ons zoo noodlottige jaar, dat een gaaf ijs van 0,04 el dikte, reeds door voetgaegers; van 0,07 door kavallerie, en van 0,25 à 0,30 el door belegerings-geschut en veldwagens overtrokken werd. De toestand van ons land gedurende de winters van 1728-1729, 1739-1740, 1782-1783, 1788-1789 verdient herinnering, als zijnde veel langduriger dan die van 1794 geweest. Welligt had men in dit jaar voordeelijker eenige inundatiën met zich opvolgende couches, dan wel in eens kunnen stellen. De winter van 1708 op 1709 is de allergestengste geweest. Eene felle koude nam reeds den 3den December 1708 aan, en eindigde eerst in het midden van

met legerwagens en kaissons overgetrokken worden.

Het in Januarij 1830 verrigte reuzenwerk, - ik bedoel het uitjizen van het groot Noord-Hollandsche kanaal, - van af de Willems-sluis tot aan het Nieuwe Diep, *zijnde 16 uren gaans*, of 76500 strekkende ellen, en dit *in 18 dagen*, met eene gave ijsdikte van 0,30 à 0,35 el, is onzen ouden moed en ouden geest van onderneming waardig! Dit voorbeeld zal ook andere onzer groote handelsteden opmerkzaam maken, hoe men door inspanning en volharding, bij felle en langdurige vorst, zich eenen toegang tot de zee kan zoeken. Te groot was de genoemde onderneming, om er nog niet met een woord van te gewagen: Den 22sten December ving men met de voorbereidende werkzaamheden aan, waarbij zelfs de beide feestdagen van Kersmis verloren gingen, zoodat het eigenlijke uitjizen niet voor maandag den 4den Januarij 1830 is aangevangen en den 22sten derzelfde maand geëindigd, terwijl den 27sten Januarij 1830 reeds een achttal tweeen driemastschepen, rijk beladen, onze kust verlieten en naar hunne bestemming stevenden. Op geëvenredigde afstanden werkten 26 ploegen, ieder van 20 man. De bovenbreedte van het kanaal, te rekenen het bovenvlak des waters, was ongeveer 37 ellen. De ijszagen waren lang 1,50 ook wel 1,60 el.; uit hoofde er geen genoegzaam aantal ijszagen voorhanden was, bediende men zich van kraanzagen. Er zijn ploegen geweest, die 150 strekkende ellen per dag hebben gezaagd, ook ploegen van 200, ja tot 300 ellen toe; gemiddeld mag men 200 à 225 ellen aannemen. De uitgezaagde sleuf was 12 ellen wijd. Het geheele werk is aangenomen geweest voor 20,000 guldens, waarbij echter, volgens zeggen, verloren is. In daggeld is er niet gewerkt, maar al te maal bij aanneming; wordende door den aannemer 20 cents per strekkende el sleuf betaald, behalve de onkosten van gereedschappen, beloopende 10 cents op de strekkende el, zoodat ieder strekkende el sleuf op 30 cents kwam te staan.

III. Somtijds zoude men, bij grachten van veld- en vestingwerken, inundatiën, enz., in het gezigt des vijands en onder het bereik van het vijandelijke vuur, het ijs moeten breken, hetwelk, op de gewone wijze, met handwerktuigen, niet dan met groote opofferingen uitvoerbaar is. De Franschen hebben zich, in eenige der laatste belegeringen, welke zij hadden door te staan, van een middel bediend, hetwelk, hoewel dikwerf gelukt zijnde, echter nog nader diende beproefd te worden, alvorens hetzelfde algemeen aanwendbaar te noemen (2). Zie hier

April 1709. Over het Britsche kanaal reisde men te paard en te voet van Frankrijk naar Engeland. Gelukkig voor Groot-Brittannië, dat dit niet eene eeuw later geschiedde.

(2) In eene tabelle van proeven met kleine ijsmijnen, in 1829 te Warschau genomen en hierna te vermelden, zal men over het aangehaalde nog *twee* proeven aantreffen.

waarin dit middel bestond: Gedurende den nacht, plaatste men in de grachten of op de inundatiën, waarvan men de ijsvlakte wilde verbreken, zware houten kisten met buskruid gevuld, welker gewigt nog met opgeladene steenen vermeerderd werd, hebbende de kisten, door eene kruidworst, lonttouw, of ander soort van vuur-geleider, eene onderlinge gemeenschap, van welken geleider ook een eind tot het dichtst bijgelegene werk ging. Zoodra men bespeurde dat de vijand zich in beweging zette, om over het ijs te naderen, werd de lont ontstoken, wordende het ijs door het springen der kisten rondom vermorseld, waarbij menigwerf de te nabij zijnde vijandelijke troepen om kwamen. Iedere kist bevatte gewoonlijk 15 à 20 Ned. ponden buskruid; maar het is waarschijnlijk, dat mindere hoeveelheden buskruid dezelfde uitwerking zouden te weeg gebragt hebben (1).

IV. De meest belangrijke proeven, om het ijs, door onder hetzelfde geschovene en met buskruid gevulde houten kokers, kruidkisten, of in hout bevestigde zoogenaamde drijvende bommen, te doen springen, schijnen tot nog toe in Duitschland genomen te zijn. In het jaar 1758 nam men proeven met bommen van 50 pond steen (29 dm.) met 1,70 Ned. pond buskruid geladen, zijnde de kortste wederstandslijn 0,94 el, of hetgeen hetzelfde zegt, aan een touw van 0,94 el diep onder het ijs hangende, en meest alle sloegen, uit een gaaf ijs van 0,35 el dikte, een rond gat van gemiddeld 3,77 el middellijn. In 1795 hervatte men deze proeven, die nagenoeg denzelfden uitslag gaven. Bij eene ijsdikte van 0,31 el en op 2,20 el waterdiepte, maakte eene, op 0,94 el onder het oppervlak van het water, springende bom van 36 pond, eene ronde opening van 5 ellen middellijn.

Eene bom van 50 pond steen, sloeg een cirkelrond gat van 4 ellen, en eene van 100 dito pond, een van 6 à 7 ellen middellijn uit een gaaf ijs van 0,35 el dikte. Nog werden, bij een glad gaaf ijs van 0,40 el dikte, met deze laatstgenoemde bom, in een water van 2,51 ellen diepte, proeven genomen, en, op 0,94 el onder water ontstoken, sloeg dezelve een gat van 6 ellen middellijn uit het ijs, terwijl de blijvende rand, ter breedte van 0,63 el, geheel splintervormig vermorseld was. Twee één honderdpondige bommen deed men, onder gelijke omstandigheden, op 9,4 ellen van elkander verwijderd, en met een tijdsverschil van 2 sekunden springen, welke ieder een gat van 6,90 el middellijn uitwierpen, zoodat de cirkels of uitgeslagen gaten zich op 2,50 ellen naderden.

Men nam geene proeven om gekoppelde gaten te verkrijgen, hetwelk nogtans niet onbelangrijk ware geweest, ten einde daaruit te beoordeelen, of men soms, op deze

wijze, met nagenoeg dezelfde kosten, of althans in minder tijds, doorgaande sleuven zoude kunnen daarstellen. Bovengenoemde bommen werden daartoe, even als bij de bom-fougassen, geheel met buskruid gevuld. De bom van 50 pond steen woog ledig 57,80 Ned. pond en geladen 61,75 Ned. pond; zoodat de volle lading 3,95 Ned. pond bedroeg.

De bommen en groote granaten werden ook somtijds in een vierkant drijfkastje van dennen planken bevestigd, en dan onder de ijsschotsen geschoven; meerendeels, echter, werden de met buskruid geladene granaten, nadat de buizen (met eene onder water brandende materie) aangestoken waren, door middel van lange staken onder het ijs geschoven, alwaar zij, na ongeveer 1½ minuut uitbarstende, het ijs in kleine stukken van een sloegen, welke stukken door den stroom afgevoerd werden. De houten tonnen of kisten, waarvan men zich in plaats der bommen bediende, waren wederzijds bepikt, de naden daarenboven met vet bestreken en de hoeken met een dun ijzerbeslag versterkt. Eene zoodanige kruidkist, 10 Ned. ponden buskruid inhoudende, en slechts in een raampje binnen het uitgehouwen gat drijvende, sloeg telkens, uit een glad en gaaf ijs van 0,40 el dikte, een gat, hebbende gemiddeld 8,50 el middellijn. Een dergelijk kruidkistje, met slechts 3,50 Ned. pond buskruid geladen en onder een gaaf ijs van 0,31 el dikte geduwd, wierp het ijs op eene hoogte van meer dan 15 ellen, en bragt een rond gat van 3,5 el middellijn voort. Het geleivuur in een waterdigte bepikte linnen worst, duurde 56 sekunden eer de uitbarsting plaats had. Men gebruikte ook blikken kisten, met dito daaraan bevestigde pijpen, welke echter te kostbaar zijn.

Omtrent eenige door *Repsold*, in Februarij 1797, te Hamburg in 't werk gestelde proeven, vindt men nog aangetekend, dat die met één Ned. pond buskruid, op 1 el onder het oppervlak van een gaaf en glad ijs van 0,31 el dikte, ontstoken, niet alleen een cirkelrond gat van 0,80 à 1,20 el middellijn uitsloeg, en het water wel 15 ellen hoog uitwierp, maar rondom het uitgeworpen gat zag men kringvormige ijsscheuren, waarvan de meest afgelegene ongeveer 8 ellen van het punt der uitbarsting verwijderd was. Twee Ned. ponden buskruid, 1,10 el onder een ijs, dat 0,23 el dik was, ontstoken, bragten eene veel grootere schudding te weeg, hebbende de grootste ringvormige berst, buiten de glad uitgerukte ronde ijsschorts (van 1,30 middellijn), 8,16 el middellijn, waaruit nog drie normale scheuren, van meer dan 30 ellen lengte, gingen, en waardoor het stroomende water spatte. Tot het vervaardigen en behoorlijk waterdig verbinden der kruidworsten, vooral in het aanbrengen van ijsmijnen, waarvan de kortste wederstandslijnen meer dan 1,50 à 2 ellen lengte

(1) *Decker*, *Traité élémentaire d'Artillerie*, pag. 180.

**TABELLE**, bevattende eenige, in den winter van 1829, te *Warschau* genomene proeven met kleine ijs-mijnen; op bevel des Generaals *Bontemps*, Directeur van het Materieel der Poolsche Artillerij. Alle lengtematen en gewigten zijn hierbij in de nieuwe Nederlandsche overgebracht.

DATUM EN STAAT VAN DEN ATMOSPHEER.	Nummers.	Gewigt der Bommen.	Soort der Fougassen.	Buskruid- lading.	Plaatsing der Fougassen.	Dikte van het ijs op de plaats der waarneming.	Diepte des waters op de plaats der waarneming.	RESULTATEN.
26sten Februarij 1829. De barometer wees 27 duimen + 11 lijnen En- gelsche maat of 0,711 el Nederlandsch. De thermometer van <i>Reaumur</i> teekende +2°.	1.	Ned. pond (kilogr.) 56.	bom van 11 dui- men of 0,29 el.	Nederl. ponden 2,4.	op den bodem der <i>Weichsel</i> .	0,53 el.	3,65 el.	Geene uitwerking, zijnde het touw gebroken.
	2.	idem...	idem. . . . .	idem...	idem. . . . .	0,46 "	3,65 "	De middellijn des trechters in de rigting des strooms 5,47 ellen; volgens de breedte der rivier 3,3 el- len. Het ijs was rondom, volgens het beloop eens cirkels van 60 ellen middellijn, geborsten, er be- stonden 5 gelijk middelpuntige (concentrique) cirkels, en 15 stralen.
	3.	idem...	idem. . . . .	idem...	op de opper- vlakte van het ijs.	0,46 "	2,43 "	
	4.	idem...	idem. . . . .	idem...	0,33 el onder de oppervlakte van het ijs.	0,56 "	1,52 "	Het ijs werd, volgens een cirkel van 1,211 middellijn, ingedrukt, zijnde buitendien rondom in een kring van 18 ellen middellijn, geheel vermorseld; men zag 32 stralen; maar geene gelijk middelpuntige cirkels.
	5.	.....	kist, hebbende een voetst. v. 0,20 vierk. el en 0,30 el hoogte.	24.	op de opper- vlakte van het ijs.	0,46 "	3,04 "	Middellijn van het gat 1,82 el. Het ijs was, binnen de oppervlakte eens cirkels van 24 ellen middel- lijn, gescheurd, waarbij men twee gelijk middelpuntige cirkels: de eerste op 4 en de tweede op 24 ellen van het middenpunt, bespeurde; mitsgaders 36 stralen.
5den Maart 1829. De barometer teekende 27 duim + 9 lijnen of 0,704 el. De thermometer van <i>Reaumur</i> + 3°, 5.	6.	56.	bom van 0,29 el.	2,4 Nederl. ponden.	0,91 el onder de oppervlakte van het ijs.	0,46 "	3,65 "	De trechter van het uitgeslagen ijs had 4,85 el middellijn. Het ijs was binnen eenen kring van 48 ellen middellijn geheel vaneen gespleten; wordende daarbij 4 gelijk middelpuntige cirkels en 22 stralen waargenomen.
	7.	idem...	idem. . . . .	idem...	2,43 ellen onder de oppervlakte van het ijs.	0,48 "	3,04 "	Het ijs is niet geheel verbrijzeld, maar binnen eenen kring van 32 ellen middellijn allerzijds gescheurd, zoodanig, dat men 17 gelijk middelpuntige cirkels en 35 stralen telde.
	8.	idem...	idem. . . . .	idem...	op den bodem der <i>Weichsel</i> .	0,46 "	3,65 "	Er vormde zich geen gat, maar het ijs was in eenen kring van 28 ellen middellijn vaneen gescheurd, met 17 gelijk middelpuntige cirkels en 31 stralen.
	9.	.....	kist van 14 kub. duimen of 0,00024 kub. el.	24.	idem. . . . .	0,39 "	2,43 "	De middellijn des trechters was 14,59 ellen lang. Die van het gescheurde ijs 270 ellen; 52 stralen en 15 gelijk middelpuntige cirkels. Het ijs werd 100 ellen hoog geworpen. De ontroering ( <i>remoux</i> ) van de omringende wateren werd op 400 ellen afstand van de plaats der proef bij eenige watermolens waargenomen.
10den Maart 1829. De barometer 27 dui- men of 0,685 el. De thermometer van <i>Reaumur</i> - 1°, 9.	10.	.....	een moordslag.	1,6 Nederl. ponden.	0,61 el onder de oppervlakte des waters.	0,36 "	3,04 "	Een gladde trechter van 6,38 ellen middellijn. Verder niets.
	11.	.....	drie moordslagen.	ieder van 1,6 Ned. p.	idem. . . . .	0,36 "	3,65 "	Eene enkele vatte vuur; echter zonder noemenswaardige uitwerking.
	12.	.....	20 granaten van 10 ponden steen (4 Ned. ponden).	ieder van 0,80 Ned. p.	idem. . . . .	0,37 "	2,74 "	Eene enkele granaat sprong en vormde eenen trechter van 2,75 ellen middellijn. De andere te lang in het water blijvende, waren vochtig geworden.

*Nota.* Deze tabelte is getrokken uit de *Pamietnik Warszawski*, over April 1829, bladz. 85. De ijs-  
dikte op de *Weichsel*, bij *Warschau*, was nagenoeg overal 0,50 el, en het water raakte aan  
de benedenvlakte van het ijs. Bij deze merkwaardige proeven kan men vergelijken het verslag  
van GODFRIED ENGELMAN, over de door GLUCK uitgevondene moordslagen (*marrons*) tot de ijsbre-  
king. (Zie *Bulletin des Sciences Techn.*, 1829, Tom. XII, nos. 278 en 279.)

TABELLE, bevattande enlige, in den wintre van 1820, te Wierden, gemaakte  
 ijs-maten; op bevel des Generals Bontemps, Dircteur van het Historisch der Eoche de  
 Alle langtmaten en gewigten zijn, hijsij in de nieuwe Nederlandsche  
 weegmaat.

№	Soort van ijs	Langte	Breedte	Dikte	Gewicht
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...

Deze tabel is gemaakt door de Ingenieur van de  
 Koninklijke Marine, te Wierden, den 15den  
 Januarij 1821.



hebben, worden goede voorzorgen noodzakelijk, en het voorzigtigste is, dienaangaande met een bekwaam vuurwerker te raadplegen.

De wijze, volgens welke de heer *Repsold* hierin te werk ging, vindt men bij *Woltman* aangeteekend (1). Een geschikt middel om de ijsmijnen, vooral die met aanzienlijke ladingen, te ontsteken, zou welligt bestaan in het aanbrengen eener dubbele goot of koker van hout, leder of blik, zijnde bij de kruidkamer omgekromd: « In deze dubbele goot is een stuk lont, aan een kort en dun eind ketting vastgemaakt, beweegbaar, welk kettingje aan een koord (zakband) verbonden is; zoodat men, daaraan op zekeren afstand trekkende, het brandend stuk lont of zwam in de nabijheid der kruidkamer brengt, waar het eenig, daartoe bereid, los kruid aansteekt en verder de mijn doet ontbranden.»

De bedoeling der sedert verscheidene jaren, met een zoo gunstig gevolg, bewerkstelligde proeven door den heer *Gluck* op de Ill, te Mühlhausen, hadden grootendeels slechts ten doel, om de bruggen over gezegde rivier, en de daaraan gelegene gebouwen, van de voor beide opeengeschovene ijsschotsen te bevrijden, en voor de gevaren van opstoppingen bij ijsgang te beveiligen. Ten einde een groot gedeelte van het vermogen des buskruids niet enkel te verspillen tot het vaneen rijten des ijzeren zijwands of ring van de granaten, en nog meer tot vermindering der kosten, heeft de heer *Gluck* daartoe, te regt, het buskruid naar eene andere wijze opgesloten, namelijk in bolronde en cilindervormige digt incengerolde omkleedsels van bordpapier, waarvan de blijvende tusschenruimten of holligheden, ruim  $\frac{2}{3}$  van het volume uitmakende, met buskruid gevuld worden, en welk springwerktuig *moordslag* (marron) genaamd, even als de granaten, met een' langen stok of dunne spar onder het ijs geduwd wordt, nadat eene in de buis bevestigde en onder water brandende lont of sas ontstoken is. Op deze wijze slechts telkens 5 tot 7 Ned. ponden buskruid bezigende, kan men nogtans reeds veel uitwerken; trouwens, terwijl velerzijds verwoestingen ontstaan en nog bedreigen, hebben de bewoners van genoemde fabriekstad, door verscheidene takken der Ill ingesloten, op deze wijze jaarlijks de gevaren afgeweerd, naardien zij de opeengeschovene ijsschotsen rondom aan stukken hebben doen springen, welke dan door den stroom weggevoerd werden. Dat de mindere wederstand der zijwanden kleine buskruidladingen met meer kracht in het water doet werken en daardoor grootere vakken uit het ijs weggerukt worden, schijnt ook door de aangehaalde proeven te worden bevestigd; wijl met eene bom van 100 pond steen en eene houten

kruidkist, beiden met 10 Ned. ponden buskruid gevuld en op gelijke diepten onder water ontstoken, bij de laatste een gat gevormd werd, hebbende 1,50 el meer middellijn, niettegenstaande het ijs bij de aanwending der kruidkist iets dikker was. Met bommen van grooter kaliber, b. v. de oude Fransche *comminges*, welke ongeveer 20 Ned. ponden buskruid konden bevatten, zal nogtans dit verschil bij de ijsmijnen niet zoo aanmerkelijk zijn.

De in 1829 op de Seine te Parijs genomene proeven met deze moordslagen, schijnen met een grooter doel te zijn bewerkstelligd, dan het verbrijzelen en wegruimen van dikke ijsschotsen op enkele plaatsen, en van daar dus ook, welligt, dat kleine maatregelen zoo vaak tot geringe uitwerking voeren. Inderdaad zoude het een beperkt begrip over de uitwerking der mijnen aanduiden, wanneer men zich groote uitwerking van ijsmijnen, als die van 10 à 20 Ned. ponden buskruid, op groote ijsselven en dammen voorstelde; maar let men daarentegen op de wegstuwingen en brandingen, welke menigwerf aanzienlijke hoeveelheden buskruid, diep onder het oppervlak des waters ontbrandende, b. v. in springende schepen, waarvan wij straks een zeer opmerkelijk voorbeeld zullen aanhalen, te weeg bragten, dan zal men zich spoedig een denkbeeld kunnen vormen, wat ook een dergelijke vulkaan, tusschen de klipachtige ijssdammen opgesloten, en vooral in het midden der enkele gladde ijsschotsen, welke zoo vaak de ijssdammen in rivieren veroorzaken, zoude te weeg brengen.

Bij de aangehaalde proeven met kleine ijsmijnen, is men ook niet op het denkbeeld gekomen, om te beproeven, op welke diepten of op welke wijze, met eene zelfde hoeveelheid buskruid, een maximum van uitwerking bestaat. Zonder over het doel en aanwending der kleine ijsmijnen (1) hier verder uit te wijden, voegen wij hierbij eene tabelle, van eenige, in Februarij 1829, door den Poolschen artillerie-generaal *Bontemps*, op de Weichsel bij Warschau, genomene proeven.

V. Voorzeker zoude het met eenige moeilijkheden gepaard gaan, om aanzienlijke hoeveelheden buskruid, bij wijze van *overladene mijnen*, op de diepte van 3 en meer ellen, droog onder het oppervlak des waters, of in opeengeschoven ijssdammen te doen zinken; dan, ook wanneer daartegen zwarigheden mogten bestaan, zal men met hoeveelheden van 300 à 500 Ned. ponden buskruid,

(1) Men kan dienaangaande verder raadplegen: *Woltman*, *Bevtr.* 2 *Hydr. Arch.* IV. B; *Hoijer Wörterb.* s. 245 en 283; voorts het in 1830 verschenen verslag der maatschappij tot aanmoediging der nijverheid te Mühlhausen, omtrent de door den heer *Gluck* aangewende middelen, enz.

1) Zie *Bevtr.* 2. *Hydr. Arch.* IV. B. S. 421.

op het ijs in een punt vereenigd, reeds eene ongemeen groote uitwerking bekomen, en op het midden eener ijs-schots of steunpunt eens ijsdams in de rivieren ontstoken, zal waarschijnlijk de ontroering of wegstuwung en daardoor ontstane branding eene verzetting of afbrokkeling in eenen ijsdam te weeg brengen. Wijde en lange waterdigt bewerkte zakken (1), hebbende de monding aan een op het ijs rustend oorram bevestigd, zouden kunnen dienen, om daarin de kruidtonnen, met aangebonden steenen bezwaard, ter verlangde diepte te brengen. Welke kracht eene overladene of groote mijn onder de oppervlakte des waters kan uitoefenen, willen wij met een opmerkelijk voorbeeld uit de geschiedenis der Nederlanden staven.

Bij de vermaarde verdediging van Antwerpen in 1585, liet zeker ingenieur *Gianibelli*, of volgens anderen, de Nederlandsche ingenieur *Pieter Timmermans*, een springwerktuig, zijnde een diepgezonken vaartuig, met ruim 8000 Ned. ponden buskruid geladen, tegen het midden der brug, door Parma geslagen, afzakken, waartegen hetzelfde ontbrandende, niet alleen deze brug grootelijks vernielde, maar men leest dienaangaande bij geloofwaardige schrijvers (2), dat zich de bedding der Schelde een oogenblik op eene aanzienlijke breedte naakt vertoonde, en de polders daaromtrent onder water, alsmede het fort Callo daarmede gevuld en de aardewerken beschadigd werden, aangezien het water, volgens sommigen, wederzijds op wel 24 plaatsen over de dijken stuwde en zelfs dijkbreuken veroorzaakte. Wel is waar, zou het niet raadzaam zijn, om, op onze rivieren, althans bij hoog water, waar de wederzijdsche oever-dijken dikwerf niet eens zoo ver van elkander verwijderd zijn als bij Antwerpen (3), eene zoo aanzienlijke hoeveelheid buskruids in of op het midden van ijsdammen te ontsteken, wil men geen gevaar loopen, dat de tegenoverliggende dijken door den plotselingen aandrang of de persing des waters vaneen scheuren; maar met minder hoeveelheden, b. v.: 500 à 500 Ned. ponden, en niet zoo diep ingezonken, als hierboven plaats had, zal men op het midden der rivieren, tot een losmaken of verzetten van niet al te breede ijsdammen, welligt eene krachtige uitwerking erlangen.

(1) Om linnen zakken op eene niet kostbare wijze waterdigt toe te bereiden, kan men van het, in 1805, door den heer doctor *Cranen* uitgevondene middel gebruik maken.

(2) *H. Hondius* Algemeijne Reghelen der Fortificatij; ook de Fransche uitgave *règles générales de la fortification*, fol., la *Haye*, 1625. Verder *Strada*, *Blomhert*, van *Meteren*, enz.

(3) De Schelde had beneden *Antwerpen*, tijdens en bij het slaan dezer brug, eene breedte van 750 en middelbare diepte van ruim 9 ellen.

De wijze, volgens welke de watermijn in 1585 werd aangebragt, mitgaders hare uitwerking, komt ons te belangwekkend voor, om deswegens niet nog met een woord te gewagen, te meer daar wij daarvan eene vrij nauwkeurige beschrijving, in een even zeldzaam als merkwaardig (4) werkje, in 4<sup>o</sup>, door *Willem Claez*, in 1641 te Rotterdam uitgegeven, over de *Arithmetische*, en de *Geometrische Practijke der Bosschieterte*, pag. 123, aantreffen, welke wij hier woordelijk mededeelen, luidende het aldaar als volgt:

« Onder veele ende verscheijde Inventie en hebbe ick  
« van gheen trefselijcker ja schrickelijcker brandt ge-  
« hoort, als met het Springh-Schip in den Jaere 1585,  
« op de Schelde is te weghe gebracht, ten tijden als den  
« Hertogh van *Parma* de Stadt *Antwerpen* hadde bele-  
« gert, welcke Hertogh een Brugghe over de Schelde had-  
« de doen maecken, ende om een openinge in dese Brug-  
« ghe te maecken, zijnder verscheijden middelen aenghe-  
« wendt, doch meest al te vergeefs, eijndelijcke isser noch  
« toebereijt gheweest van *Pieter Timmermans*, Ingenieur  
« van *Antwerpen*, een seecker Schip, genaemt *de For-*  
« *tuijn*, op welckers bodem het wel vast wierde bemet-  
« selt met groote arduijn steenen, stijf twee voeten hoog  
« boven 't saethout ofte den bodem derselve, op deselve  
« is noch gemaect een stercke houtse kasse van 20 voe-  
« ten lanck, ende onder op den bodem 4 voeten breed,  
« gaende kapsghewijs schuens op, soo dat het boven  
« maer twee voeten breed en was, in deselve wert ge-  
« daen 18000. pont kruijt (ruim 8000 Ned. ponden),  
« hebbende op den bodem een blecke pijp, rondt op-  
« gaende, naer boven toe, naer den loop van 't Schip,  
« uijt het midden van dese pijp quamen noch 4 ander  
« kleijne pijpen, alle ghevolt met fijn laetkruijt, om door  
« de selve het vïer te seeckerder aen alle kanten in het  
« kruijt te steecken, over de kasse eenige pannen met  
« fijn buskruijt bedeckt, in welke pannen noch bereijt  
« waren 24 lonten, dien in terpentijn-olij wel door  
« weeckt waren, om in alles des te verseeckerder te we-  
« sen, ende daer naer werdt deze kasse rontomme wel-  
« dicht bemetselt met arduijn steenen, ende met kloecke  
« sarcken overdeckt, alsoo datter in alles waren 400  
« karren vol steenen, die daer toe ghebruijckt wierden,  
« behalven alle den mortel, leem, ende sabel, boven  
« over dit ghemetselde werck, wasset noch beset met  
« seer drooghe tackebossen, overtrocken met fijn kenne-

(4) Wij zeggen merkwaardig, omdat dit werkje aantoonde, dat men te dien tijde hier te lande, meer dan bij eenig ander volk, in de artillerie-wetenschap uitmuntte. Ook het vervaardigen en gebruik maken der oorlogs-vuurpijlen; wordt daarin reeds voorgedragen.

« penwerck en stroo, ende rontomme het Schip wasset  
 « noch behange met groote groene blocken, zijnde twee  
 « ende twee te samen met stercke ijsere ketenen vast ge-  
 « maeckt; werdt ook noch teghen het beklimmen, ront-  
 « om de barckhouten, langes 't boort, op 't voorkas-  
 « teel, ende op de Compaeije wel voorsien met peck-  
 « tonnen, wert mede van onderen rontomme met afset-  
 « sels van capravens wel voorsien, om sich selven van  
 « de grondt te houden. Dit Schip vaerdich wesende, is  
 « dito *Timmermans*, ende Capiteijn *Lanckhaer*, met sijn  
 « Bootsman ende 4 Bootsgesellen daarmede bij Nachte  
 « naar de Stakade ghedreven, ende daer den brandt in-  
 « gesteecken hebbende, is hij weder terugge ghekeert, *de*  
 « *Meter*, *H. Hondius*, ende meer andere, deze saecke  
 « wel bekent zijnde, ghetuyjgen, alsdat Hemel ende Aer-  
 « de scheen te vergaen, als den brandt in het kruijt  
 « quam, want het maeckten alsulcken slagh in het wa-  
 « ter, dat het *Fort van Callo*, ende de *Velden daer*  
 « omtrent daer mede ghevolt wierde, ende alle *vijer-*  
 « *lonten uijtgeblust*, ja de *Schanse selve ten deelen om-*  
 « *gheworpen*, het *Geschut verloren*, het nam *Ses Sche-*  
 « *pen van de Brugge wech*, ende *scheurde de Bruggh*  
 « *met alsulcke openingh*, dat men de *Stadt met noodi-*  
 « *ghe viveris* genoeg hadde kunnen voorsien, daer be-  
 « neven *wierdender wel omtrent bij de 800 menschen*  
 « *vernielt*, waer onder vele ende *verscheijde personen*  
 « *van aensien waren*, wie deselve geweest zijn, kunt ghij  
 « achter in 't *Fortivcatij-Boeck van Hendricus Hondius*  
 « *wijtloopiger lesen*, uijt welcke ick de meeste voorsekert-  
 « heijt van 't voorschreven hebbe kunnen bevinden.»

M.....

## PROEVE

EENER

VERHANDELING OVER HET GEDRAG DER TROEPEN,  
 BELAST MET DE DEKKING DER ARTILLERIE IN  
 HET VELD;

DOOR

J. C. VAN RIJNEVELD,

Doctor in de wijsbegeerte en 1sten luitenant  
 der rijdende artillerie.

(Vervolg en slot.)

### III. DEKKING VAN DEN TERUGTOGT.

In de 1ste afdeeling deze verhandeling hebben wij  
 met een woord gewag gemaakt van het gevaarlijke en  
 het gewigt der terugtogten, als ook van de bijzonderhe-  
 den, die zich daarbij voor de artillerie en derzelver dek-  
 king kunnen opdoen; wij hebben alzoo, met betrekking  
 N<sup>o</sup>. 5.

tot de kavallerie-dekking, slechts eenige toepassingen te  
 maken.

Het zal voornamelijk van de gesteldheid van het ter-  
 rein afhangen, of de *algemeene* dekking van den terug-  
 togt aan de beide verbondene wapens, kavallerie en ar-  
 tillerie, wordt of kan worden toevertrouwd. De meerma-  
 len aangehaalde Pruisische auteur *v. Decker*, veron-  
 derstelt, dat alleen deze beide wapens geroepen kunnen  
 worden, om met succes den vijand eenen dam te stellen.  
 Het zij ons vergund, om dit gevoelen voor overdreven te  
 houden, daar toch en de krijgsleer en de krijgsgeschiedenis  
 ons leeren, dat, bij eenen terugtogt over een voor de ka-  
 vallerie geschikt terrein, alleen deze en rijdende artillerie  
 den terugtogt met voordeel zullen kunnen dekken; doch dat,  
 in de meeste andere gevallen, de infanterie en de zware  
 positie batterijen dit moeilijk vraagstuk zullen moeten  
 oplossen.

Voor de behandeling van het onderhavige onderwerp,  
 moeten wij echter veronderstellen, dat er mede rijdende  
 artillerie tot dekking van een teruggedrongen korps is  
 opgetreden, en dat deze door kavallerie gedekt wordt.  
 Wanneer er op het werkdadig oorlogstooneel vele gele-  
 genheden voorkomen, waarin beide laatstgenoemde wa-  
 pens zich voordeelig kunnen onderscheiden, dan voorze-  
 ker kunnen zij, verbonden werkzaam zijnde, bij het dek-  
 ken van eenen terugtogt, zich met roem overdekken; doch  
 ook dan moeten zij voorbereid wezen, om harde en smar-  
 telijke offers te brengen op het altaar van een hooger  
 doel.

Wat bij zulke gelegenheden van de rijdende artillerie,  
 ten opzigte van de terugtrekkende troepen gevegd wordt,  
 dat verlangt ook zij van de kavallerie, die haar moet be-  
 schermen. Heeft dan die kavallerie-dekking welligt tot  
 dat tijdstip geene gelegenheden gevonden, om den vijand de  
 scherpte harer sabels te doen voelen, dan zal haar die  
 ruimschootsgenoeg bij den terugtogt worden aangeboden; ja  
 zal zij welligt in zulke gevallen meer onverschrokken dap-  
 perheid moeten ontwikkelen, dan men in gewone ge-  
 vechten naauwelijks van haar zou verlangen.

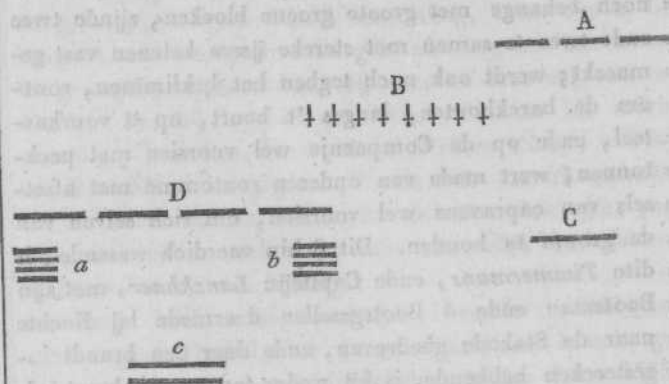
Daar de kavallerie reeds uit haren aard geen verdedi-  
 gings-wapen is, zoo is hieruit gemakkelijk af te leiden,  
 dat zij, bij de terugtogten, er veel erger aan toe is dan de  
 infanterie. Zij moet zich derhalve wel wachten, om zoo-  
 genaamde geleerde manoeuvres te willen uitvoeren. In  
 alle gevallen moet alsdan de eigenlijke dekking der ar-  
 tillerie, en de overige kavallerie, die noodzakelijkerwijze  
 daarbij gevoegd is, om den aandringenden vijand nog  
 eenig ontzag in te boezemen, zich, in dit bijzonder ge-  
 val, meer regelen naar de artillerie; dewijl in deze de  
 hoofdkracht gelegen is, om den vijand de grenspalen van  
 deszelfs voortvarenheid te stellen. Want hier zal het

voornamelijk op het *kennen* en *weten* van den kommandant der batterij aan komen, of hij het hem aangeboden terrein kan beoordeelen en met eenen arends-blik de voordeeligste punten weet te kiezen. Van de goede keuze zijner stellingen, zal het voornamelijk afhangen, of men den vijand in respect kan houden, en juist daarom zal de kavallerie zich naar deszelfs te nemen maatregelen eenigzins moeten rigten, hetgeen in 't algemeen, maar vooral in het offensive, wel eens omgekeerd is.

Is het terrein nu zeer open, dan dreigen de gevaren het meest op de flanken; dewijl de vijand, naar alle waarschijnlijkheid, pogingen zal aanwenden, om te overvleugelen. De dekking late zich dan vooral niet verleiden, om zich uit te breiden; zij moet integendeel zich zooveel mogelijk in massa bijeen houden, en deze massa slechts in tweeën verdeeld hebben, om eene reserve te behouden. Nu is het geval daar, om zich slechts op ééne der vleugels van de batterij op te houden; dewijl toch, door de stelling der overige kavallerie, de andere vleugel zal gedekt wezen.

Bevinden zich op het terrein heggen, tuinen, gebouwen, doorsnijdingen of andere voorwerpen, die met voordeel door infanterie-tirailleurs zouden kunnen benutigd worden, dan late men al de geoeffendste schutters der dekking en van de kavallerie afzitten, om zich daarin te nestelen, ten einde de batterij te werkdadiger te kunnen beschermen. Overigens zal het te houden gedrag der dekking, bij zulke gelegenheid, zeer gemakkelijk voor te schrijven zijn; daar het zich bepaalt, om bijéén te blijven bij het gedeelte, dat stand houdt, wanneer de batterij bij gedeelten terugtrekt, dewijl het terugtrekkende gedeelte als van zelve onder de beschutting der overige kavallerie verblijft. Korte doch onstuimige aanvallen in massa kunnen den aandringenden vijand eenige oogenblikken ophouden, waardoor de artillerie den tijd heeft, op te leggen en eenig terrein achterwaarts af te leggen, om op nieuw stelling te nemen.

Heeft er eene doorgaande terugwaartsche beweging plaats, die alleen door enkele artillerie salvo's wordt afgebroken, dan spreekt het van zelve, dat de dekking altijd voor- en zijdwarts van de batterij eene stelling neemt, en alleen het tirailleur-peloton als reserve meer achterwaarts opstelt, zoo als het volgende figuur aanwijst.



A is de opgestelde dekking; B de batterij; C het tirailleur-peloton der dekking; D twee veronderstelde regimenten kavallerie, zijnde het voorste een regiment zware kavallerie of lansiers, in bataille opgesteld; *a* en *b* elk een eskadron ligte kavallerie, met pelotons in kolom; *c* twee eskadrons ligte kavallerie, als reserve en ter dispositie van de bijzondere dekking der artillerie.

Slechts enkele gevallen kunnen er bij de terugtogten voorkomen, dat een gedeelte der dekking zich uiteén zoude kunnen spreiden, namelijk wanneer eene vijandelijke batterij voordrong, om het vuur der onze tot zwijgen te brengen, en dan nog moeten de bijkomende omstandigheden gunstig zijn.

Nog moeilijker wordt het vraagstuk, wanneer de terugtogt door eene engte gaat, vooral wanneer de kavallerie daarbij geene zijwegen kan inslaan, en er geene infanterie bij de hand is, om beide verbondene wapens te ondersteunen.

Het is hier de plaats niet, om in bijzonderheden te treden omtrent hetgeen de kavallerie zal moeten doen, om zulk eenen terugtogt te bewerkstelligen; het spreekt echter van zelve, dat zij hierbij de artillerie vóór gaat. Wanneer nu een groot gedeelte der kavallerie gedefileerd is, dan zal waarschijnlijk de helft der batterij derzelve beweging volgen, terwijl de overige helft, onder de bescherming der geheele dekking, in het vuur blijft. Het tirailleur-peloton stelt zich op zijde van de engte, als reserve, op. Is de engte geheel ontruimd, dan kan er nog eene sectie door de engte heen snellen, om zich bij de overige stukken in de nieuwe stelling te plaatsen. Alsdan is het haghelijkste oogenblik voor de dekking gekomen, namelijk, om ook de laatste stukken gelegenheid te geven, zich uit den weg te maken. Gedekt door het tirailleur-peloton, begeven deze zich in carrière door de engte, terwijl de overige pelotons eene korte charge maken, — omkeeren, door de engte snellen, en zich buiten dezelve, dadelijk ter zijde van de vuurlijn der ach-

terwaarts opgestelde batterij, tot op deze terug trekken, om dezelve in staat te stellen, zoo spoedig mogelijk, de ontwikkeling des vijands buiten de engte te beletten.

Uit het gestelde in deze afdeeling, hebben wij gezien, dat de grondslag, voor de wijze van dekking eener rijdende batterij, dezelfde, is als die voor de dekking eener veld-batterij, en dat alleen de aard en hoedanigheden der beide eerstgenoemde wapens, en hunne daaruit voortvloeiende verbondene taktiek, daarin eenige wijzigingen noodzakelijk maken. De algemeene grondregelen, bij het slot der eerste afdeeling opgesomd, zijn alzoo, met eenige weinige verandering, ook toepasselijk voor de kavalleriedekking; waarom wij het onnoodig achten, na die veranderingen in het breede ontwikkeld te hebben, dezelve hier nogmaals, meer verkort, te laten volgen. Om diezelfde reden kunnen wij hier achterwege laten van uit te weiden *over het gedrag der kavallerie-dekking op de bivouaks voor den vijand*; daar de zekerheids-voorzorgen door deze, in die gevallen, te nemen, als van zelve, bij de lezing van hetgeen wij daarover in de eerste afdeeling dezer verhandeling gezegd hebben, in het oog zullen vallen.

Uit hetgeen in de beide afdeelingen dezer verhandeling ontwikkeld is geworden, en waarmede wij, voor zoo verre onze zwakke krachten zulks toelieten, het onderhavige onderwerp naar wensch en vermogen hebben willen toelichten, hebben wij ook gezocht aan te toonen, dat het lot eener artillerie-dekking in vele omstandigheden, gevaarlijker schijnt dan het werkelijk is; terwijl wij daarbij tevens onderscheidene middelen hebben opgesomd, die den kommandant eener dekking ten dienste staan, om de ergste gevolgen der wezenlijke gevaren zoo veel mogelijk te voorkomen, zonder zijne pligten in het minste te kwetsen. Doch ook de opsomming dier middelen zal, zoo wij vertrouwen, hebben doen zien, hoe noodzakelijk het voor dien kommandant, zijne overige officieren, onder-officieren, ja zelfs voor de manschappen is, bekend te zijn met den aard en natuur der verschillende schoten en met de bewegingen en de wijze van vechten, der artillerie. Alleen eene nadere bekendschap met dat wapen en met deszelfs dagelijksche oefeningen, in tijden van rust, kan een troep infanterie of kavallerie, tot eenen *dekkings-troep* voor de artillerie vormen. Aan de troepen, die op den dag van het gevecht, bij eene of meerdere batterijen gevoegd worden, kan men het derhalve ook niet euvel nemen, dat zij zich ongaarne tot iets laten roepen; waarbij de beste wel schipbreuk zoude lijden, en waarbij gebrek aan kennis dikwerf geschut doet verloren gaan of voor 't minste

deszelfs werkzaamheid doet verminderen.

De schrijver dezer verhandeling is wel eens in de gelegenheid geweest, de meening te hooren opperen, dat het detacheren van kompagnien infanterie of eskadrons kavallerie, bij de batterijen van het leger, — met het doel, om, gelijktijdig met de oefeningen van dat wapen, zichzelf te oefenen, ten einde hetzelfde eenmaal met des te meer voordeel te kunnen dekken — nadeelig zoude zijn, voor den korpsgeest, welke die troepen moet blijven bezielen. De schrijver is echter blijven twijfelen aan de juistheid dezer opmerking. Want gesteld, dat men tot proef eene kompagnie uitgezochte manschappen der infanterie bij eene veld-batterij detacheerde, met den last: 1<sup>o</sup>. Om zooveel van de verschillende bewegingen eener batterij, van de voordeelige plaatsing van het geschut, van de uitwerkingen der verschillende vuurmonden, van de kogelbaan, van de hulpmiddelen om aan stukken geschoten materiëel (door zoogenaamde manoeuvres de force) te herstellen, of het geschut zelve niet in de handen van den vijand te laten, om van dit alles — zeggen wij — zooveel te leeren als noodig zoude wezen, om eene batterij, die zij moesten dekken, behulpzaam te kunnen zijn in alle omstandigheden, en door deze kennis zichzelf, zooveel mogelijk, te kunnen vrijwaren voor de uitwerkingen van de artillerie des vijands. 2<sup>o</sup>. Zich, naar aanleiding harer bijzondere bestemming, met kracht te oefenen in het individueele vechten tegen infanteristen en kavalleristen, door juist te leeren treffen met kogel en bajonet; te leeren zich schielijk uiteen te werpen, en zich even spoedig te vereenigen, daarbij alle voorwerpen ten nutte makende om zich te dekken, in volle wapenrusting te paard leeren springen, zich vast te klemmen aan bewegende voorwerpen, in den vollen aanloop te leeren schieten, of zich tusschen en onder de stukken, tusschen de paarden, enz., te nestelen, en van daar nog gebruik van hunne wapenen te maken, enz.

Zoude de korpsgeest eener zoodanige kompagnie verloren gaan, wanneer dezelve de artilleristen meer als gevaar-genooten en het gewigt harer roeping meer van nabij had leeren kennen? Gesteld dan, dat zoodanig eene kompagnie, door eenen edelen najver aangevuurd, den aangeboden tijd en de gelegenheid wel besteedde, en zich daartoe onder de leiding van officieren, bij welke eene al te langdurige rangbekleeding het *heilige vuur* niet had uitgedoofd, bekwaam maakte, zouden dan de manschappen eener zoodanige kompagnie weldra niet *ware tijpen* van infanteristen opleveren: bekwame schutters, vaardige bajonet-vechters, vlugge en onvermoeide soldaten? En zoude zoodanig eene kompagnie, later bij het weder intreden in de gelederen van het bataillon, niet met regt kunnen schitteren op den rechter- of linker-vleugel van

hetzelve, en eenen edelen najver aan de overige kompagnien kunnen inboezemen?

En zoude het niet even zoo zijn met een tot dat einde gedetacheerd eskadron kavallerie, bij eene rijdende batterij? Of zoude zoodanig eenigen tijd gedetacheerd geweest zijnde eskadron, minder goed in de gelederen van het regiment figureren en handelen, omdat het een weinig meer van het wapen der artillerie had leeren kennen, en daarbij — meer dan anders bij het onderwijs gebruikelijk is — nu eens te voet, dan weder te paard, gesloten en uiteen gespreid, in massa of individueel had leeren vechten? Wij willen het antwoord, op alle deze vragen schuldig blijven, omdat wij ons niet op de ondervinding kunnen beroepen.

Zooals wij aan het hoofd dezer verhandeling reeds te kennen gaven, was het slechts eene *proeve*, die wij aan het oordeel onzer lezers overgaven. Overtuigd van het ontoereikende onzer vermogens, hebben wij slechts op dit onderwerp de aandacht willen vestigen, terwijl wij het alsnu aan geoeffender pennen overlaten, om hetzelve naar eisch en verlangen te behandelen.

V. R.

---

## DENKBEELDEN

### OVER DEN ONDEROFFICIERS-STAND.

---

Wanneer *Spectator*, met een zeker welgevallen, zich bij voorkeur ophoudt bij onderwerpen van wetenschappelijken en krijgs-geschiedkundigen aard, zoo neemt dit niet weg, dat ook andere onderwerpen in zijnen werkkring voorkomen, die met niet minder belangstelling zijne aandacht boeijen. Reeds sedert langen tijd, was deze opgewekt geworden op den stand, aan het hoofd dezès vermeld; eenen stand, welke de bijzondere behartiging van elk denkend krijgsman inroept. *Spectator* had zijne denkbeelden daaromtrent in een verhoog willen vereenigen, toen hij in een der *Heften* van het *Hannoversches Militairisches Journal* een gelijksoortig onderwerp behandeld zag. De daarin ontwikkelde denkbeelden vond *Spectator* zoo toepasselijk, ook op ons leger, dat hij tot eene vrije vertolking van dit verhoog besloot, ten einde deze aan den toets der algemeene opinie te onderwerpen. Wellicht zullen de denkbeelden van den Duitschen schrijver tot belangrijke overwegingen aanleiding geven.

Eene gewigtige en wezenlijke vereischte voor elk korps is, bruikbare en voor de dienst ijverige onderofficieren te bezitten. De menigvuldige klagten over het steeds meer en meer toenemende verlies van goede onderofficieren, en de noodzakelijkheid van gedurig te moeten blijven voorzien, in de daardoor ontstaande behoefte verdienen wel

eene ernstige overweging; ten einde te onderzoeken naar de oorzaken van dit toenemend kwaad, als ook naar de middelen, om daarin te voorzien. Er zal hier geene spraak zijn van de diensten, welke een goed onderofficier kan bewijzen; alleenlijk zal in het algemeen worden aangeduid, wat er van hem, zoowel in, als buiten dienst, verlangd kan worden, en welke maatregelen er te nemen zijn, om goede bruikbare onderofficieren te vormen, en deze langdurig in dienst te houden.

Het standpunt, 't welk de onderofficier inneemt, plaatst hem tusschen den officier en den soldaat. Hij laat de bevelen van den officier door den soldaat uitvoeren, en het is daardoor, dat hij met dezen laatsten in gedurige aanraking komt, en dat nog wel des te meer, daar hij dikwerf in kazernen, kwartieren en op wachten, zijne kamer met den soldaat moet deelen. Hij moet zich derhalve niet als onmiddellijk bovengestelden of chef, maar ook als vaderlijken vriend zijner ondergeschikten beschouwen, en daarom steeds in eenen leerenden vriendelijken, en niet altijd gebiedenden toon tot hem spreken; ook moet de verpligte omgang van den onderofficier met den soldaat in dien zin plaats hebben. Daardoor zal hij zich achting en vertrouwen verwerven; en dit zijn eigenschappen, die de ziel van een militair ligchaam vormen, zonder welke er niets goeds, noch uitstekends kan voortgebracht worden. Alleen die onderofficier zal het vertrouwen zijner ondergeschikten bezitten, die, bij de stipte opvolging en vervulling zijner pligten, het menschelijk gevoel niet verzaakt, en daardoor aan den soldaat elke gelegenheid beneemt, op zijne dienstverrigtingen of op andere, de dienst betreffende, onderwerpen aanmerkingen te maken.

Ofschoon de soldaat, in het algemeen, op eenen lagere trap van beschaving en geest-ontwikkeling, dan de hem bovengestelden, staat, zoo laat hij echter maar al te gaarne, in het opzoeken van de zwakheden zijner chefs, aan zijn dikwerf scherp doorziend en natuurlijk verstand, den vrijen loop, en veeltijds zijn zijne daaruit voortvloeiende opmerkingen maar al te juist. Hoe vele malen heeft men niet in legerplaatsen, op marschen, enz., als onopgemerkte toehoorders, door den eenvoudigen soldaat, zeer juiste opmerkingen hooren maken, over de zwakheden en gebreken van chefs, die, in meer opgehelderde verstanden, niet zoo ligtelijk zouden zijn opgekomen. De oorzaak daarvan moge welligt daarin te zoeken zijn, dat het oog en de gedachten van den soldaat, bij alle gelegenheden, steeds op hem gerigt zijn, met wien hij de gevaren deelen zal, van wien hij bevelen ontvangt, en op wien hij, in alle de omstandigheden en wisselvalligheden zijner militaire loopbaan, zijn onverdeeld vertrouwen moet stellen.

Het is ook daarom, dat de meerderen in rang steeds moeten beziel blijven met de zucht, om zich al die hoedanigheden eigen te maken, die hem, in de oogen zijner ondergeschikten tot een voorbeeld ter navolging vormen. Zulk een voorbeeld moet de soldaat het eerst in den onderofficier aantreffen. De werkkring van den onderofficier is echter aan dien van den soldaat zoo nabij, dat daardoor de betrekking des eersten hoogst moeilijk te vervullen valt, wanneer hij door blinde gehoorzaamheid alleen de vervulling van moeilijke dienstpligten wil vorderen, en waaraan dan ook voorzeker, zonder vertrouwen, met verborgen onwil en geheel oppervlakkig, zal worden voldaan. Is er daarentegen vertrouwen en vreugde in de harten der ondergeschikten aanwezig, dan zullen voorzeker, zelfs de moeilijkste en gevaarlijkste ondernemingen, met de hoop van zeker te slagen, worden aangegrepen, en dan vervult de soldaat, zonder eenigen twijfel en zoo als de dienst dan werkelijk verlangt, in den volsten zin des woords, de van hem gevorderde verplichtingen.

Het gewigt dezer bedenkingen zal in het gewone garnizoens-leven minder levendig gevoeld worden, omdat daar zelden of ooit gevaarlijke en moeilijke gesteldheden voorkomen; doch het volle gewigt daarvan zal in het werkdadig oorlogs-leven des te meer in het oog vallen. Daar, alwaar door vermoeijenissen van allerlei aard, door ongelukkige gevechten, de grondvesten van den krijgsmansstand worden uiteen gerukt, de krijgstucht ophoudt, en elke regel en wet gestoord wordt, daar worden de bovengestelde bedenkingen bewaarheid; want het onderlinge vertrouwen verbindt nog steeds officieren, onderofficiieren en soldaten aan elkander. Daar, waar geheele korpsen in wilde vlugt voortgejaagd werden, zag men nog kleine afdeelingen, met orde en krijgstucht, marcheren. Ja, zelfs in tijden, waarin de menschen door staatkundige meeningen werden weggesleept, en waardoor ook gedeeltelijk militairen werden aangetast, ook in die tijden werd niet zelden dat palladium nog ongeschonden bewaard. Terwijl eenige afdeelingen luide hare ontevredenheid uitten, en tot oproer aanzetten, zag men anderen, vol vertrouwen op hare meerderen, zich geheel rustig houden, en met wrevel op hare oproerige kameraden nederblikken.

Maar waardoor werd dit vertrouwen opgewekt? Door gestrengheid en waardigheid in de dienst, door steeds opgewekten lust en liefde voor den krijgsmansstand, door het zorgen voor den ondergeschikten en door het aan den dag leggen van de gestrengste onpartijdigheid bij alle voorkomende gelegenheden, zoowel in als buiten dienst. Deze eigenschappen zijn echter niet gemakkelijk te verwerven, en eene lange oefening is er noodig, om zich die eigen te maken. Door middel van het regiments-onderwijs (de scholen) kan men op de ontwikkeling en opvoeding der onderofficiieren werken. Daarin kan theoretisch worden aangewezen, waarop het in de praktijk aankomt; daarin treedt de officier als de raadgevende vriend op; daarbij wordt de beste gelegenheid aangeboden, door voorbeelden uit de krijgsgeschiedenis, de liefde en lust voor den krijgsmansstand en het eergevoel op te wekken, en langzamerhand den onderofficier op het standpunt te brengen, waarvan hij al dat goede vorderen kan. Dit doel zal echter dan eerst bereikt wor-

den, wanneer de leeraar niet bij de zelfstandigheid van het onderwijs alleen blijft stilstaan, maar in het wezenlijke krijgsmans-leven treedt, en daarmede zijne en de ervaring van anderen verbindt. Overigens kunnen alle de officieren in de kompagnie, het bataillon of regiment, op velerhande wijzen werkzaam zijn, om goede bruikbare onderofficiieren te vormen. Het voorbeeld der officieren, en de aard en wijze, waarop en waarmede de onderofficiieren door hen worden behandeld, kan derzelve goede vorming bevorderen, verminderen, of geheel doen mislukken.

Wanneer men echter nu ook aanneemt, dat alles gedaan is en nog gedaan wordt, om, door theoretische en praktische opleiding, de liefde en lust voor hunnen stand op te wekken, en de onderofficier konde, voor zoo verre dit in vredes-tijden mogelijk is, door inrigtingen en goede voorbeelden, tot de grootste bruikbaarheid voor den werkdadigen oorlog gebragt worden, dan blijft er nog eene groote klip uit den weg te ruimen, waarop de duurzaamheid dier lust en liefde ligtelijk schipbreuk zoude kunnen lijden. En deze klip is namelijk de zorg voor den onderofficier, wanneer hij tot meer gevorderde jaren komt. Voorzeker, drie vierde gedeelte der onderofficiieren aanvaardden deze betrekking, alleen omdat deze voor het oogenblik betere middelen van bestaan aanbiedt, en welligt slechts één vierde doet zulks uit neiging. Hoe moeilijk valt het dan niet, om onderofficiieren, die, juist om die ruime bestaanmiddelen, voor een tijd lang zich verzorgd achtende, doch zonder waar uitzigt om verder te komen, wier toekomstig lot onzeker en niets aanmoedigends aanbiedt; om deze menschen — zeggen wij — op het standpunt te brengen, dat met den zoo noodzakelijken krijgsmansgeest in overeenstemming is. Na eene langdurige reeks van veertig dienstjaren, zijn zij, wel is waar, tot het pensioen gerechtigd; maar wat is dit pensioen, in tegenoverstelling hunner behoeften, in eenen meer benoodigdheden vorderenden ouderdom? Om zich deze te verschaffen, zouden zij handen-arbeid moeten verrigten, en daartoe heeft een 40jarige dienstdienst, bij de meesten, de ligchaamskrachten doen verloren gaan. Daar nu gewoonlijk het grootste aantal der onderofficiieren gehuwd is, zoo komen, bij de matige soldij, nog andere zorgen voor het onderhoud van vrouw en kinderen. De natuur vordert hare regten, en de gedachten zijn dikwerf meer op vrouw en kinderen, dan op de dienst gevestigd. Daar, waar zorgen voor het dagelijksch onderhoud drukken, daar is zelden de geest vrij en werkzaam. Dat de onderofficiieren, in deze en andere omstandigheden, zelfs bij de grootste opmerkzaamheid en dienst-behartiging der officieren, niet datgene doen, wat men eigenlijk van hen vorderen kan en moet, dat leert ons dagelijks de dienst zelve.

Niet altijd zal men kunnen zeggen, deze of gene onderofficier deugt niet; want dikwerf zijn het zeer bruikbare menschen, wier geest echter onderdrukt wordt, door de niet zeer vrolijke uitzigten voor zich en de hunnen, en die daardoor hunne dienst niet met lust en liefde, maar oppervlakkig, verrigten. Deze mannen, wier betrekking zeer naauw beperkt is, wier toekomst niet verder verzekerd is dan hunne fysieke krachten zullen toereiken, worden onvergenoegd, verrigten hunne dienst slechts in zoo verre, als de ijzeren noodzakelijkheid hen daartoe dwingt, en doen gene andere denkbeelden bij hen oprijzen en koesteren, dan om zich buiten den militairen stand eene betere toekomst voor te bereiden.

Na weinige jaren die betrekking te hebben bekleed, streven de nog jonge onderofficiieren reeds naar eenig an-

der bestaan. Zelfs de bruikbaarste onder hen nemen het geringste burgerlijk ambtje voor lief, om zich van de dienst te ontheffen, waarin zij zich met de jaren niet verbeteren, en die voor hunnen ouderdom weinig of niets belooft. De korpsen verliezen op deze wijze, na weinige dienstjaren, de beste onderofficieren, en moeten zich dien ten gevolge gedurig bezig houden, met jonge lieden daartoe op te leiden, die, even als hunne voorgangers, doen vooruit zien, dat zij, naauwelijks bruikbaar zijnde, ook reeds aan het nemen van hun ontslag denken.

Het middel, om dit toenemend kwaad tegen te gaan, zoude welligt gevonden zijn, wanneer de onderofficier de zekerheid verkreeg, dat een goed volbrachte diensttijd ook geëvenredigd beloond en er voor zijne oude jaren gezorgd zoude worden. Het lijdt geen twijfel, of het geven eener zoodanige verzekering blijft aan vele zwaarigheden onderworpen, en het valt voorzeker veel gemakkelijker, om op dat hulpmiddel te verwijzen, dan hetzelfde in uitvoering te brengen. Desniettemin willen wij, met alle mogelijke bescheidenheid, onze denkbeelden over dat onderwerp ontwikkelen.

Om het verlangde doeleinde te bereiken, dienden de onderofficieren een ruimer tijdelijk bestaan, en een beter vooruitzicht voor de toekomst te hebben, te weten:

1<sup>o</sup>. Elk braaf onderofficier moest de gegronde hoop kunnen voeden, dat hij, na 15 jaren onberispelijk in die betrekking gediend te hebben, in de categorie viel, van in het vervolg te kunnen begiftigd worden met eene verzorgende bediening.

2<sup>o</sup>. Na de volbrachte 15 dienstjaren, moest, met den verderen diensttijd der onderofficieren, eene geldelijke toelage verbonden zijn, die van vijf tot vijf jaren in bedrag moest toenemen. Ook konde:

3<sup>o</sup>. Een uiterlijk eerteeken, aan den onderofficier, die vijftien jaren in die betrekking onberispelijk gediend had, worden toegekend, welks vorm met de vijf of de tien jaren veranderde (1).

De weldadige invloed, welken deze drie punten van overweging op de dienst zouden uitoefenen, zal niet bestreden worden. Personen, die liefde voor hunnen stand gevoelen, doch die thans, voor hunne toekomst bezorgd, reeds na weinige jaren hunne loopbaan verlaten, zouden alsdan dienen, tot zoo lang zij hunne krachten voelden bezwijken. Men zoude niet meer zien, dat jonge lieden de eerste onderofficiers-plaatsen innamen, maar mannen in de volle kracht van den mannelijken ouderdom, zouden dezelve bezetten, en met waardigheid en met een gepast gevoel van eigenwaarde blijven vervullen. Wanneer men dan daarbij nog in aanmerking neemt, dat de toezegging of het vooruitzicht, om in burgerlijke betrekking te kunnen overgaan, en het verkrijgen van de onderofficiers-decoratie, eerst na 15 onberispelijke dienstjaren, als onderofficier, kon plaats hebben, dan zoude men ook met eenige zekerheid kunnen veronderstellen, een voortreffelijk korps onderofficieren in dienst te houden.

Alleen het gevoel van regt, en een gepast gevoel van eigenwaarde, schenkt aan den mensch zelfvertrouwen en het ware eergevoel.

De onderofficier, die in zijne ziel overtuigd is, dat hij steeds getrouwelijk zijne pligten vervuld heeft, en in alle opzichten het goede heeft gezocht, zal ook voorzeker zijn

standpunt hebben overzien, en door den regten krijgsmansgeest geleid, de opwekking van het ware gevoel van eer bij zijne ondergeschikten trachten te bevorderen. Welke vrolijke en bemoedigende herinneringen over zijnen stand zal de ontslagen onderofficier niet in zich voelen oprijzen, wanneer hij, na den koning en het vaderland 15 of 20 jaren getrouw gediend te hebben, alsdan voor zijn volgend leven verzorgd is, en dit aan de goede inrigtingen van den staat, en aan zijnen onberispelijk volbrachten diensttijd te danken heeft! Dat de lust voor de dienst daardoor zoude toenemen, valt niet te betwijfelen.

En zoude het getal der te verzorgen onderofficieren te groot zijn, in evenredigheid van de ambten, die zij zouden kunnen bekleeden? Zoude men dan bij de opvoeding en ontwikkeling der geestvermogens van de onderofficieren, deze niet eene zoodanige rigting kunnen geven, die hen ook voor verschillende burgerlijke bedieningen geschikt maakte? Het is eene onwedersprekelijke waarheid, dat er vele burgerlijke ambten, van 2 tot 400 thalers traktement, gegeven worden aan de lijf-bedienden van hoogere staats-dienaren. En zoude dan een onderofficier, die den koning en het vaderland ten minste 15 jaren getrouw gediend heeft, niet veel meer aanspraak op zulke verzorgingen hebben? Het militaire wezen staat tegenwoordig op een standpunt, waarvan het, evenzeer als elke staats-dienaar, de regtmatigste aanspraak op verzorging kan maken. Het bevat getrouwe kinderen des vaderlands, die hunne pligten als onderdanen vervullen. Dat wezen vormt niet meer een staat in den staat. De goede inrigtingen, - welker stichter daardoor voorzeker een blijvend gedenkteken in de harten zijner medemenschen verworven heeft, - zijn van dien aard, dat de krijgsmansstand een opvoedings-instituut is geworden, waaruit jaarlijks eenige duizende jonge lieden, uit steden en dorpen, aan geest en ligchaam gesterkt, naar hunne haardsteden terugkeeren, om nog dikwerf met genoeg te herdenken aan den afgelegden verplichten diensttijd.

Om die redenen ook, moest men zich dankbaar toen jemens de opvoeders, en bij het vergeven van ambten aan deze - de onderofficieren - denken. Rekent men nu bij de verdiensten der onderofficieren in vreedstijd, - in welken zij zoo veel kunnen bijdragen tot de goede ontwikkeling van den geest, het hart en het ligchaam der jeugdige soldaten, - nog die, welke zij zich in den oorlog kunnen verwerven, dan wordt men tot den wensch geregtigd, dat de hooge regering moge doordrongen worden van de noodzakelijkheid, om voor den onderofficiers-stand ruimere inzichten in de toekomst te openen.

Als slot op de boven ontwikkelde denkbeelden van den Hoogduitschen schrijver, acht *Spectator* zich verplicht, niet te vergeten, dat onze hooge regering, steeds met vaderlijke zorg voor den militairen stand bezield, heeft vastgesteld, dat bij het vergeven van onderscheidene vastbepaalde kleine stedelijke en lands-ambten, oude gepensioneerde militairen, bij voorkeur, moeten genomen worden. Welke gunstige vooruitzichten intusschen daardoor ook voor vele oude militairen van mindere graden geopend worden, nogtans zijn deze maatregelen nog verre, van dien invloed op het morcel van alle militairen, en vooral op den stand, waarop wij de aandacht hebben willen vestigen, uit te oefenen, welken de Duitsche schrijver op den voorgrond zijner redenering gesteld heeft. En het was daarom dat *Spectator* de bedenkingen van den vreemdeling in het midden heeft gebracht, om, ware het mogelijk, meer bepaaldelijk de aandacht op dat belangrijke onderwerp ter nadere overweging in te roepen.

(1) Zoude zulk een dienst-certeeken, zoo als bij de meeste legers der Duitsche mogendheden in gebruik is, voor de officieren, niet kunnen medewerken, bij den officiers stand de lust en ijver voor de dienst gaande te houden?



# B I J L A G E V,

Behoorende bij den Militairen Spectator, no. 5.

(Maand November.)

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

### BENOEMD:

Bij het regiment hussaren n<sup>o</sup>. 6. Tot 2den luitenant effectief: de 2de luitenant à la suite J. W. König. Bij het 3de bataillon veld-artillerie. Tot onderwijzer in de rijkunst: de 1ste luitenant van Verschuer, van het bataillon. Bij de compagnie artillerie van het bataillon Drentsche schutterij. Tot 1sten luitenant: de 2de luitenant A. C. Thurkow, thans 2de luitenant bij die compagnie. Bij de halve compagnie artillerie van het 1ste bataillon der 4de afd. Zuid-Hollandsche schutt. Tot 2den luitenant: de sergeant J. Hamerslag, van de compagnie artillerie van het 2de bataillon der 1ste afdeling Zuid-Hollandsche schutterij. Bij het bataillon transporttrein. Tot administrateur van kleeding: de adjudant-onderofficier P. M. Verbeek, van de 12de afdeling infanterie, gedetacheerd bij het departement van oorlog. Bij het 2de bataillon der 3de afd. Zuid-Hollandsche schutterij. Tot 1sten luitenant: de 2de luit. A. Schade van Westrum, van hetzelfde bataillon. Bij het 1ste bataillon van de 1ste afdeling Noord-Brabandsche schutterij. Tot 1sten luitenant: de 2de luitenant M. W. F. E. Markgraff, van het bat. Tot 2den luitenant: de sergeant-majoor B. Kieviets, van het bat. Bij de 5de afdeling infanterie. Tot administrateur van kleeding en wapening: de adjudant-onderofficier D. van den Hurk, van de 7de afd. infanterie. Tot plaats majoor der derde klasse op het fort St. Andries: de 2de luit. J. Roger, van het korps mineurs en sappeurs. Bij het 3de bataillon veld-artillerie. Tot kapitein-kwartiermeester: de 1ste luitenant-kwartiermeester W. van der Plas, van de 9de afd. infanterie, thans werkzaam bij het departement van oorlog. Tot auditeur militair bij den temporairen krijgsraad in de vesting Bergen-op-Zoom: de kapitein van der Does de Bij, van de compagnie artillerie van het 1ste bataillon der afdeling Utrechtsche schutterij. Aan Zijne Koninklijke Hoogheid den Erfprins van Oranje toegevoegd: de generaal-majoor D. O. Bagelaar, kommanderende de 2de brigade der 2de divisie van het leger te velde.

### VERPLAATSINGEN.

Bij het regiment ligte dragonders n<sup>o</sup>. 5. De 2de luitnants à la suite: W. F. von Daehne, C. C. van Hall en C. Bésier, alle van het regiment ligte dragonders n<sup>o</sup>. 5. Bij de 10de afdeling infanterie. De 2de luitenant van Zurk, van het depot bij het reserve-bataillon der afdeling Bij 's Rijks hospitaal te Utrecht: de officier van gezondheid van de 3de klasse G. de Jongh, van de garnizoens- en hospitaal-dienst te Bergen-op-Zoom. Bij de 2de afdeling infanterie: de gepensioneerde kapitein en administrateur van kleeding A. Pfeiffer, van het bataillon transporttrein. Bij de 12de afd. infanterie: de 2de luitenant J. C. de Veije, van de 10de afd. infanterie. Bij het 2de bat. der 8ste afd. infanterie: de 1ste luitenant C. Stroo, van het reserve-bataillon dier afdeling.

Bij de 13de afdeling infanterie. De kapitein J. M. Hamers, van de 14de afd. inf. Bij het 1ste bataillon van de 8ste afd. infanterie: de kapitein J. K. Buusz, van het reserve-bataillon dier afdeling. Bij het reserve-bataillon der 8ste afd. infant. de kapitein K. J. B. de Monnix, à la suite van het depot dier afdeling.

### TITULAIRE RANG VERLEEND.

Die van majoor, zonder bezwaar van 's Rijks schatkist, aan den gepensioneerden kapitein W. J. de Ruijter.

### HET TRACTEMENT VAN NON-ACTIVITEIT VERLEEND AAN

Den kapitein plaats-majoor B. J. Reiffarth, thans als zoodanig tijdelijk dienende in de vesting Vlissingen.

### EERVOL ONTSLAG VERLEEND AAN

Den 2de luitenant Dietericht, van de 12de afdeling infant. Den kolonel F. W. graaf von Quadt van Wijckerath en Isnij, kommanderende de 10de afdeling infanterie, met vergunning om, met behoud van rang, de uniform en het nummer der afd. te blijven dragen. Den officier van gezondheid van de 3de klasse M. de Voogd, bij 's Rijks hospitaal te Utrecht. Den 2den luitenant Blaauw, van de 3de afd. mobiele Zuid-Hollandsche schutt. Den 1sten luitenant à la suite C. A. de Jongh, van het 1ste bataillon der 2de afdeling Zuid-Hollandsche schutterij, toegevoegd aan den staf van de 1ste brigade der 2de divisie inf. Den 1sten luitenant P. van der Poel, van het 2de bat. der 3de afd. Zuid-Hollandsche schutterij. Den kapitein titulair R. Sutherland, als administrateur van kleeding en wapening bij de 5de afd. inf. Den 1sten luit. à la suite Mr. J. A. M. A. van Andringa de Kempnaer, van de 2de afd. Vriessche schutt., en als zoodanig dienende als ordonnance officier bij den staf van de 2de brigade der reserve-divisie. Den kap. van Puttkammer, van het 1ste bat. der 3de afd. mobiele Zuid-Holl. schutt., uit de betrekking van auditeur militair bij den temporairen krijgsraad in de vesting Bergen-op-Zoom. Den 1sten luit. Jonkheer R. L. van Andringa de Kempnaer, van de 10de afd. inf. Den schout-bij-nacht P. Ziervogel, kommandant van het korps mariniers, uit de betrekking als opperbevelhebber der land- en zeemagt aan den Helder. Den kap. Nabal, van het korps mariniers, uit de betrekking van adjudant bij den opperbevelhebber der land- en zeemagt aan den Helder. Den 1sten luit. A. de Groot, van de 1ste afd. mobiele Zuid-Hollandsche schutterij.

### UIT DE DIENST ONTSLAGEN.

De 2de luit. E. C. de Casembroot, van de afd. kur. n<sup>o</sup>. 3.

### OVERLEDEN.

De 2de luit. J. H. Turr, van het algemeen depot der landmagt n<sup>o</sup>. 33. De 2de luit. F. G. Noen, van de 8ste afd. inf. De majoor H. Bunnik, van de artillerie garnizoens-compagnie. De kapitein J. F. Happe, administrateur van kleeding en wapening bij het bataillon vrijwillige artilleristen. De kapitein L. K. D. van Dijk, van de 8ste afdeling infanterie.

Op de 1ste afdeling... de 1ste afdeling... de 1ste afdeling...

De van majoor... de van majoor... de van majoor...

Den laatste... de laatste... de laatste...

Den 2de... de 2de... de 2de...

Den 3de... de 3de... de 3de...

Den 4de... de 4de... de 4de...

Den 5de... de 5de... de 5de...

Den 6de... de 6de... de 6de...

Den 7de... de 7de... de 7de...

Den 8de... de 8de... de 8de...

Den 9de... de 9de... de 9de...

Den 10de... de 10de... de 10de...

Den 11de... de 11de... de 11de...

Den 12de... de 12de... de 12de...

LAATSTE BENOEMINGEN OVERHAALTOORN EN VERMINDERINGEN BIJ HET LEGER

De 1ste afdeling... de 1ste afdeling... de 1ste afdeling...

De 2de afdeling... de 2de afdeling... de 2de afdeling...

De 3de afdeling... de 3de afdeling... de 3de afdeling...

De 4de afdeling... de 4de afdeling... de 4de afdeling...

De 5de afdeling... de 5de afdeling... de 5de afdeling...

De 6de afdeling... de 6de afdeling... de 6de afdeling...

De 7de afdeling... de 7de afdeling... de 7de afdeling...

De 8de afdeling... de 8de afdeling... de 8de afdeling...

De 9de afdeling... de 9de afdeling... de 9de afdeling...

De 10de afdeling... de 10de afdeling... de 10de afdeling...

De 11de afdeling... de 11de afdeling... de 11de afdeling...

De 12de afdeling... de 12de afdeling... de 12de afdeling...

De 13de afdeling... de 13de afdeling... de 13de afdeling...

De 14de afdeling... de 14de afdeling... de 14de afdeling...

De 15de afdeling... de 15de afdeling... de 15de afdeling...