

**DE VOORSTELLEN DER REGEERING TOT GRONDWETSHERZIENING  
IN ZAKE DE DEFENSIE.**



Deden wij verleden jaar onze zienswijze kennen aangaande de voorstellen tot Grondwetsherziening in zake de defensie van de Staatscommissie, aan welke bij Koninklijk besluit van 41 Mei 1883 N°. 1 opgedragen werd te onderzoeken, van welke bepalingen der Grondwet herziening noodzakelijk en thans raadzaam is; (1) thans wenschen wij enkele beschouwingen te wijden aan de voorstellen der Regeering te dien aanzien, welke inmiddels de Tweede Kamer bereikt en reeds een punt van onderzoek in de afdeelingen uitge- maakt hebben.

Ten einde het verschil en de overeenkomst tusschen beide voorstellen en tevens met het bestaande hoofdstuk VIII gemakkelijk te doen opmerken, meenen wij goed te doen de drie redactiën hieronder op te nemen en wel zoodanig, dat de overeenkomstige artikelen naast elkander staan, terwijl de daarvoor geplaatste nummers de volgorde aangeven, welke zij in de Grondwet en in de beide voorstellen hebben.

Grondwet van 1848.	Ontwerp der gewijzigde grondwet volgens de voorstellen der staatscommissie.	Ontwerp der gewijzigde grondwet volgens de regeeringsvoorstellen.
ACHTSTE HOOFDSTUK.	ACHTSTE HOOFDSTUK.	ACHTSTE HOOFDSTUK.
<i>Van de defensie.</i>	<i>Van de defensie.</i>	<i>Van de defensie.</i>
ART. 177. Het dragen der wapenen tot handhaving der onafhankelijkheid van den Staat en	ART. 180. Alle Nederlanders, daartoe in staat, zijn verplicht mede te werken tot handha-	ART. 178. Alle Nederlanders, daartoe in staat, zijn verplicht mede te werken tot handhaving

(1) *Militaire Spectator* 1884, bladz. 255.

tot beveiliging van zijn grondgebied, blijft een der eerste pligten van alle ingezetenen.

178. De Koning zorgt, dat er ten allen tijde een toereikende zee- en landmagt onderhouden worde, aangeworven uit vrijwilligers, hetzij inboorlingen of vreemdelingen, om te dienen in of buiten Europa, naar de omstandigheden.

179. Vreemde troepen worden niet dan met gemeen overleg des Konings en der Staten-generaal in dienst genomen.

180. Er is steeds een nationale militie, zooveel mogelijk zamen te stellen uit vrijwilligers, om te dienen op de wijze in de wet bepaald.

ving der onafhankelijkheid van het Rijk en tot verdediging van zijn grondgebied.

Ook aan ingezetenen, die geen Nederlanders zijn, kan die pligt worden opgelegd.

181. Er is een zee- en landmagt, bestaande uit vrijwilligers en dienstpligtigen.

De wet regelt de verpligte krijgsmacht. Zij regelt ook de verplichtingen op te leggen aan hen, die niet tot de zee- of landmagt behooren.

188. Er is een voldoende krijgsmacht ter bescherming van de koloniën en bezittingen in andere werelddeelen.

185. Vreemde troepen worden niet dan met gemeen overleg des Konings en der Staten-generaal in dienst genomen.

der onafhankelijkheid van het Rijk en tot verdediging van zijn grondgebied.

Ook aan ingezetenen, die geen Nederlanders zijn, kan die pligt worden opgelegd.

179. Tot het doel in het vorig artikel vermeld en tot handhaving der inwendige rust is er steeds een zee- en landmagt, bestaande uit vrijwilligers en dienstpligtigen.

De wet regelt de verpligte krijgsmacht. Zij regelt ook de verplichtingen die aan hen, die niet tot de zee- of landmagt behooren, ten aanzien van 's lands verdediging opgelegd kunnen worden.

180. Er is een voldoende krijgsmacht tot bescherming van de koloniën en bezittingen in andere werelddeelen.

181. Vreemde troepen worden niet dan krachtens eene wet in dienst genomen.

181. Bij gebrek aan genoegzame vrijwilligers, wordt de militie voltallig gemaakt door loting uit de ingezetenen, die op den eersten Januarij van elk jaar hun twintigste jaar zijn ingetreden. De inschrijving geschiedt een jaar te voren.

182. Zij, die aldus in de militie te land zijn ingelijfd, worden, in vreedstijd, na eene vijfjarige dienst ontslagen.

Is de Staat in oorlog of in andere buitengewone omstandigheden, zoo kan een wet, jaarlijks te vernieuwen, hen tot langeren dienst verplichten.

183. De militie te land komt, in gewone tijden, jaarlijks eenmaal te zamen, om, gedurende niet langer dan zes weken, in den wapenhandel te worden geoefend, tenzij de Koning het raadzaam mogt oordeelen, dat zamenkomen geheel of gedeeltelijk achterwege te laten.

De Koning kan een deel der militie, door de wet te bepalen, doen zamenblijven.

De ligting van het loopende jaar kan tot eerste oefening hoogstens twaalf maanden onder de wapenen gehouden worden.



184. In geval van oorlog of andere buitengewone omstandigheden, kan de Koning de militie te land, hetzij geheel hetzij ten deele, buitengewoon bijeenroepen.

Ten zelfden tijd roept de Koning de Staten-generaal bijeen, opdat een wet het zamen-blijven der militie zooveel noodig bepale.

185. De lotelingen bij de militie te lande mogen niet dan met hunne toestemming naar de koloniën en bezittingen van het Rijk in andere werelddeelen worden gezonden.

186. Een gedeelte der militie kan voor de dienst ter zee worden bestemd op de wijze door de wet te bepalen.

Voor dat gedeelte wordt, behalve andere door de wet toe te kennen voordeelen, een korter dienstdienst bepaald.

Het voorgaande artikel is op deze zeemilitie niet van toepassing.

187. Al de kosten voor de legers van het Rijk worden uit 's lands kas voldaan.

184. In geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden kan de Koning de dienstplichtigen, die niet in werkelijke dienst zijn, geheel of ten deele, buitengewoon bijeenroepen.

Ter zelfder tijd roept de Koning de Staten-generaal bijeen, opdat een wet het zamen-blijven der dienstplichtigen, zooveel noodig, bepale.

182. De dienstplichtigen te land mogen niet dan met hunne toestemming buiten Europa worden gezonden.

183. Voor de dienstplichtigen ter zee wordt een korter dienstdienst voor die te land bepaald.

186. Al de kosten voor de legers van het Rijk worden uit 's Rijks kas voldaan.

184. Wanneer in geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden, de dienstplichtigen, die niet in werkelijke dienst zijn, door den Koning, geheel of ten deele, buitengewoon onder de wapenen worden geroepen, wordt gelijktijdig een voorstel van wet aan de Staten-generaal gedaan om het onder de wapenen blijven dier dienstplichtigen, zooveel noodig te bepalen.

183. De dienstplichtigen te land mogen niet dan krachtens eene wet buiten Europa worden gezonden.

De wet bepaalt de voordeelen, hun wegens die uitzending toe te kennen.

182. De dienstplichtigen ter zee zijn bestemd om te dienen in of buiten Europa. Aan de dienst, door hen in de koloniën en bezittingen in andere werelddeelen te vervullen, worden door de wet voordeelen verbonden.

185. Al de kosten voor de legers van het Rijk worden uit 's Rijks kas voldaan.



De inkwartieringen en het onderhoud van het krijgsvolk, de transporten en leverantiën, van welken aard ook, voor 's Konings leger en vestingen gevorderd, kunnen niet dan tegen schadeloosstelling, op den voet in de reglementen bepaald, ten laste van één of meer inwoners of gemeenten worden gebragt.

De uitzonderingen voor tijden van oorlog regelt de wet.

De inkwartieringen en het onderhoud van het krijgsvolk, de transporten en leverantiën, van welken aard ook voor de legers of verdedigingswerken van het Rijk gevorderd, kunnen niet dan volgens algemeene regelen, bij de wet te stellen en tegen schadeloosstelling, ten laste van een of meer inwoners of gemeenten worden gebragt.

De uitzonderingen op die algemeene regelen, voor het geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden, worden bij de wet vastgesteld.

187. Ter handhaving van de uit- of inwendige zekerheid kan door of van wege den Koning elk gedeelte van het grondgebied des Rijks in staat van oorlog of beleg verklaard worden.

De wet bepaalt de wijze waarop, en de gevallen waarin zulks geschieden kan, en regelt de gevolgen.

Bij die regeling kan worden bepaald, dat de grondwettelijke be-

De inkwartieringen en het onderhoud van het krijgsvolk, de transporten en leverantiën van welken aard ook voor de legers of verdedigingswerken van het Rijk gevorderd, kunnen niet dan volgens algemeene regelen bij de wet te stellen en tegen schadeloosstelling ten laste van een of meer inwoners of gemeenten worden gebragt.

De uitzonderingen op die algemeene regelen, voor het geval van oorlog, oorlogsgevaar of andere buitengewone omstandigheden, worden bij de wet vastgesteld.

Of er oorlogsgevaar in den zin, waarin het woord in 's lands wetten voorkomt, aanwezig is, beslist de Koning.

186. Ter handhaving van de uit- of inwendige zekerheid kan door of van wege den Koning elk gedeelte van het grondgebied des Rijks in staat van oorlog of in staat van beleg verklaard worden.

De wet bepaalt de wijze waarop, en de gevallen waarin zulks geschieden kan, en regelt de gevolgen.

Bij die regeling kan worden bepaald, dat de grondwettelijke bevoegd-

voegdheden van het burgerlijk gezag ten opzichte van de openbare orde en de politie geheel of ten deele op het militair gezag overgaan, en dat de burgerlijke overheden aan de militaire ondergeschikt worden.

Daarbij kan wijders afgeweken worden van de artt. 7, 9, 156 1ste lid, 158 en 159 der Grondwet. (1)

Van art. 156, 1ste lid kan alleen afgeweken worden voor het geval van oorlog. Het voortduren van den staat van oorlog of beleg vereischt bekrachtiging door de wet. Te dien einde roept de Koning de Staten-generaal zoo spoedig mogelijk bijeen.

heden van het burgerlijk gezag ten opzichte van de openbare orde en de politie geheel of ten deele op het militair gezag overgaan, en dat de burgerlijke overheden aan de militaire ondergeschikt worden.

Daarbij kan wijders afgeweken worden van de artt. 7, 9, 156 en 157 der Grondwet. (1) Voor het geval van oorlog kan ook van art. 154, 1ste lid worden afgeweken.

188. In de gemeenten worden schutterijen opgericht.

Zij dienen in tijd van gevaar en oorlog tot verdediging des vaderlands,

(1) ART. 7. Niemand heeft voorafgaand verlof noodig, om door de drukpers gedachten of gevoelens te openbaren, behoudens ieders verantwoordelijkheid volgens de wet.

9. Het regt der ingezetenen tot vereeniging en vergadering wordt erkend.

De wet regelt en beperkt de uitoefening van dat regt in het belang der openbare orde.

156 (154) 1ste lid. Niemand kan tegen zijn wil worden afgetrokken van den register, dien de wet hem toekent.

158 (156). Het binnentreden in een woning tegen den wil van den bewoner is alleen geoorloofd in de gevallen bij de wet bepaald, krachtens een bijzonderen of algemeenen last van een magt door de wet aangewezen.

De wet regelt de vormen, waaraan de uitoefening van deze bevoegdheid gebonden is.

159 (157). Het geheim der aan de post of andere openbare instellingen van vervoer toevertrouwde brieven is onschendbaar, behalve op last des registers, in de gevallen in de wet omschreven.

en ten allen tijde tot  
behoud der inwendige  
rust.

189. De sterkte en  
inrigting der militie en  
schutterijen worden ge-  
regeld door de wet.

Reeds bij een oppervlakkig overzicht springt 't in het oog, dat er tusschen de voorstellen der Regeering en die der Staatscommissie een zeer groote overeenkomst bestaat. De Regeering verklaart dan ook zich met de beginselen, die de Staatscommissie hebben geleid bij de herziening van dit gedeelte der Grondwet (de ontwikkeling van deze beginselen is te vinden *Mil. Spect.* 1884 bladz. 261, al. 3), bijna geheel te kunnen vereenigen.

Een gelukkig verschijnsel inderdaad! Vestigden wij er reeds vroeger de aandacht op, dat de zeldzame eenstemmigheid welke, althans wat de hoofdzakelijk betreft, op dit punt tusschen de leden der Staatscommissie onderling bestaan schijnt te hebben, een aanwijzing is dat de voorgestelde veranderingen vermoedelijk weinig kans zullen hebben om ernstig bestreden te worden — de omstandigheid, dat de Regeering zich bijna geheel met die voorstellen vereenigt, achten wij hiervoor een waarborg te meer.

Alvorens verder te gaan komt het ons doelmatig voor, de zienswijze der Regeering ten aanzien van de bepalingen van Hoofdstuk VIII der Grondwet hier mede te deelen, zooals zij die kenbaar maakt na vermelding der beginselen, waarvan de Staatscommissie is uitgegaan. Zij kunnen een nieuw bewijs leveren voor de noodzakelijkheid eener herziening.

»Eigenlijk», zegt de Regeering, »is in onze Grondwet, en wel respectievelijk in de artt. 178, 180 en 188, drieërlei wapenmacht verordend, eene regeling die niet behoort te worden gehandhaafd. De nationale militie is eene instelling, die sedert 1814 wel in onze Grondwet genoemd werd, maar die wij nooit hebben bezeten. Dat zij noch bestond noch bestaan had, werd reeds in 1848 toegegeven; niettemin bleef destijds het woord en een zekere phraeologie, die aan de beteekenis van het woord ontleend was, behouden.

»Begripsverwarring, niets anders, is hiervan het gevolg geweest.

»Eene militie is eene georganiseerde en zoo goed mogelijk geoefende krijgsmacht, waarvan de leden — officieren en minderen — in gewone tijden verblijf houden in hunne haardsteden, maar die in oorlogstijd tot verdediging van den geboortegrond wordt onder de wapenen groepen en te zamen gebracht.

»Eene dergelijke krijgsmacht kan men geheel of gedeeltelijk doen te *zamen komen*; men kan haar langer of korter doen *samenblijven*; men kan haar ook *geheel* doen *uiteengaan*, een en ander wat met onze zoogenaamde militie steeds onmogelijk is geweest en nog is; maar men kan niet een gedeelte er



van bestendig onder de wapenen houden, gelijk men met onze zoogenaamde militie verplicht is te doen.

»Het indeelen van korpsen, bestaande uit vrijwillig dienenden, bij de bataljons der nationale militie, waartoe men in 1819 overging, zou eene ongerijmdheid, eene onmogelijkheid zijn geweest, wanneer *militie* immer iets anders hadde beteekend dan *conscriptie*.

»Daar de zaak niet bestaat of bestaan kan, dient derhalve het woord »nationale militie» uit de Grondwet te verdwijnen.

»De schutterijen zijn volgens art. 188 gemeentelijke instellingen, en deze eigenaardigheid belet er van te maken eene, naar de behoeften van onzen tijd geoefende en gedisciplineerde wapenmacht, die met het actieve leger een groot organisch geheel vormt. Tot de diensten, door haar volgens hetzelfde art. 188 in tijden van gevaar tot verdediging des vaderlands te bewijzen, kunnen zij niet naar eisch worden gevormd en voorbereid. In de behoefte zal dus op andere wijze moeten worden voorzien».

Wij staken hier onze toch reeds lange aanhaling, overtuigd dat het aangehaalde voldoende zal wezen om hun, die tot dusverre nog niet van de noodwendigheid eener herziening van Hoofdstuk VIII doordrongen mochten zijn, daghelder aan te toonen, dat zoodanige herziening zoodra mogelijk met kracht ter hand behoort te worden genomen.

Terugkeerende tot ons eigenlijk onderwerp merken wij op, dat het al dadelijk zal opvallen, dat de volgorde der artikels in de voorstellen der Regeering een andere is als in die der Staatscommissie. Dit komt ons nu wel geen verschil van ingrijpende beteekenis voor; maar de volgorde, door de Regeering aangenomen, achten wij toch zeer rationeel.

Eerst worden de algemeene verplichtingen van Nederlanders en ingezetenen omschreven met betrekking tot de defensie; daarop volgt de vermelding der levende strijdkrachten, die de Staat hebben moet; dan wordt overgegaan tot de waarborgen, die de Grondwet voor de dienstplichtigen vaststelt; terwijl eindelijk aangegeven wordt, hoe ten behoeve van 's lands defensie kan worden afgeweken van de gewone regeling, en bepalingen worden gemaakt, die strekken moeten om de belangen der ingezetenen daarbij zooveel doenlijk te verzekeren.

Tot de beschouwing der enkele artikelen overgaande, ontmoeten wij een eerste afwijking van den tekst der Staatscommissie in art. 179 van het Regeeringsontwerp. De Regeering heeft, naar wij meenen te recht, de eerste alinea van art. 181 van het voorstel der Commissie eenigszins aangevuld, ten einde het verband met het vorig artikel te doen uitkomen en ook in de tweede alinea een verduidelijking noodig geacht.

Niet afzonderlijk vermeld is door de Regeering in haar toelichting de bijvoeging in de eerste zinsnede »en tot handhaving der inwendige rust», die ons zeer doelmatig wil toeschijnen. Thans zou de vraag nog wel eens opgeworpen kunnen worden, of het leger eigenlijk wel mag worden gebruikt tot behoud der inwendige rust. Immers, de Grondwet bezigt die uitdrukking wel in

art. 188, dat den werkkring der schutterijen omschrijft, doch rept er niet van ten aanzien van het leger. De hierbedoelde bijvoeging zal twijfel in deze onmogelijk maken.

De wijzigingen, welke de tweede alinea van art. 181 der Commissie in art. 179 der Regeering en art. 185 der Commissie in art. 181 der Regeering ondergaan hebben, zijn ongetwijfeld eveneens als verbeteringen te beschouwen.

Met de Regeering stemmen wij geheel in, dat het behoud van art. 184 der Grondwet niet volstrekt noodig is. Ook de Regeering echter heeft het behouden evenals de Staatscommissie, »omdat het zekeren waarborg geeft aan het dienstplichtig deel der bevolking» evenwel met eenige wijziging van redactie.

Het motief voor het behoud dunkt ons nogal zwak. Immers ook de artt. 182 en 183 der bestaande Grondwet geven een zekeren waarborg, en wel een waarborg van veel meer gewicht, aan de dienstplichtigen. Toch heeft de Regeering die artikelen laten wegvallen, omdat zij meende dat dergelijke bepalingen niet in een Grondwet thuis behooren. Maar als de duur van den diensttijd en het maximum van den oefeningstijd daarin niet behooren voor te komen, dan toch, dunkt ons, nog veel minder een bepaling dat, wanneer de dienstplichtigen buitengewoon onder de wapenen worden geroepen, gelijktijdig een voorstel van wet moet ingediend worden om het onder de wapenen blijven dier dienstplichtigen voor zooveel noodig te bepalen. Aangenomen, dat in een latere wet tot regeling van den verplichten krijgsveld eens niet mocht worden opgenomen de bevoegdheid om de dienstplichtigen buitengewoon op te roepen, dan zou aan het hierbedoeld Grondwetsartikel van zelf al geen uitvoering gegeven kunnen worden. Hierin ligt, meenen wij, reeds de veroordeeling van het artikel. Wij voor ons zijn van gevoelen, dat het in het kader der voorstellen tot wijziging van Hoofdstuk VIII niet past. Voor het geval evenwel, dat men ongenegen mocht zijn het te doen wegvallen en deze regeling aan den gewonen wetgever over te laten, zouden wij van oordeel zijn, dat het categorisch voorschrift der Staatscommissie verre de voorkeur verdient boven het conditioneele der Regeering.

De artikelen 183 en 182 der Regeering — wij houden voor het gemak onzer lezers in onze beschouwingen maar steeds de volgorde der bestaande Grondwet in het oog — zijn, vergeleken met de overeenkomstige der Commissie, in de eerste plaats onderling verwisseld en bovendien beide gewijzigd.

De verwisseling heeft waarschijnlijk plaats gehad, omdat in art. 179, evenals trouwens ook in art. 181 der Commissie, de zeemacht het eerst genoemd wordt. Regelmatiger is dat zonder twijfel.

Degenen onzer lezers, die zich onze beschouwingen over de voorstellen der Staatscommissie enz. herinneren, zullen begrijpen, dat wij met instemming kennis genomen hebben van art. 183 van het Regeeringsontwerp. Immers daarbij wordt de bepaling opgeheven, dat de dienstplichtigen te land niet dan met hunne toestemming naar de koloniën en bezittingen van het Rijk

in andere werelddeelen mogen gezonden worden, en juist voor zoodanige wijziging leverden wij toen een pleidooi.

De Regeering licht haar voorstel toe als volgt: »Eene Grondwet is bestemd, gedurende een lange reeks van jaren te gelden en het is niet te voorzien, in welke moeilijke omstandigheden wij ten aanzien onzer koloniën en bezittingen in andere werelddeelen in eene min of meer verwijderde toekomst kunnen geraken. De Regeering acht het dus wenschelijk, dat de Grondwet niet verhindre ook dienstplichtigen desnoods zonder hunne toestemming derwaarts te kunnen zenden. Als waarborg, dat deze gewichtige maatregel niet zonder afdoende redenen zal worden genomen, wordt de voorafgaande goedkeuring der wetgevende macht gevorderd en tevens bepaald, dat de wet aan zoodanige uitzending voordeelen zal verbinden. De bepaling, welke die voordeelen zullen zijn, kan aan den wetgever worden overgelaten.»

Na hetgeen wij daaromtrent vroeger reeds opmerkten, behoeven wij hier niets meer bij te voegen. Ontegenzeggelijk kunnen door deze wijziging de militaire plichten van een *deel* der staatsburgers — de dienstplichtigen ter zee waren toch al uitgesloten van de toepassing van art. 185 — aanmerkelijk verzaard worden. Wij willen echter hopen, dat bij hen, die eenmaal over het onderwerpelijk voorstel te beslissen zullen hebben, voldoende besef van de noodzakelijkheid en genoegzame liefde voor het vaderland moge gevonden worden om er hun steun niet aan te onthouden.

Omtrent de uitdrukking »buiten Europa» die ook door de Staatscommissie reeds in de plaats gesteld was van de woorden »de koloniën en bezittingen van het Rijk in andere werelddeelen» teekenen wij nog aan, dat ook die verandering o. i. goedkeuring verdient. Het kan zeer wel voorkomen, dat wij tot behoud onzer koloniën enz. oorlog moeten voeren in een land buiten Europa, dat noch een kolonie noch een bezitting van ons is. Men denke slechts aan Atjeh.

Het verschil in redactie tusschen de artt. 182 en 183 van het Regeeringsontwerp drukt duidelijk uit, dat voor uitzending der dienstplichtigen ter zee geene wet noodig is. Tevens wordt nu het bestaan dier categorie van dienstplichtigen als een feit aangenomen; terwijl art. 186 der Grondwet van 1848 alleen de bevoegdheid gaf om een gedeelte der militie voor den dienst ter zee te bestemmen.

Het categorisch voorschrift, dat voor de dienstplichtigen ter zee ook een korter dienstduur bepaald moet worden dan voor die te land, heeft de Regeering laten vervallen. De gewone wetgever kan dit dan ook zeer goed bepalen, wanneer hij het oirbaar acht. Alleen teekenen wij aan, dat wij juist dien korteren dienstduur voor de zeemilitie zeer rationeel vinden, omdat de dienst *ook in gewone tijden* gevaarlijker en dus zwaarder is dan die bij de militie te land. De omstandigheid, dat de oefeningstijd voor de zeemilitie zooveel korter is, mag hier o. i. niet in rekening komen, omdat een langere oefeningstijd zeer goed reeds in de naaste toekomst noodig zou kunnen



blijken. Waarom echter in de tweede zinsnede van art. 182 nu weer de uitdrukking »koloniën en bezittingen in andere werelddeelen” voorkomt, kunnen wij ons niet goed verklaren. Naar onze meening kan zulk een verschil van redactie slechts tot moeilijkheden leiden. Gesteld de voorstellen der Regeering zijn aangenomen en wij geraken in oorlog met een onafhankelijk vorst op Borneo. Krachtens een wet worden dienstplichtigen te land daarheen gezonden en ook dienstplichtigen ter zee nemen aan den veldtocht deel. Nu zouden, als wij ons niet bedriegen, aan eerstgenoemden wel aan laatstgemelden geen voordeelen te dier zake toegekend kunnen worden. Dit zal tóch wel niet de bedoeling zijn.

Met de redactie van den tweeden zin van art. 182 kunnen wij ons overigens zeer goed vereenigen, omdat daardoor de bevoegdheid gegeven wordt aan den wetgever om voor elk bijzonder geval de voordeelen te bepalen. In dien zin echter zou, naar wij meenen, althans de uitdrukking »buiten Europa” de plaats der door ons daaruit aangehaalde woorden moeten innemen. Nog liever evenwel zouden wij de voordeelen, waarvan hier sprake is, verbonden willen zien aan den dienst ter zee zelven, zooals de bestaande Grondwet in art. 186 tweede alinea ook doet. Wij zeiden 't reeds: zij die hun dienstplichten ter zee vervullen, staan ook in gewone tijden in hun dienst steeds aan meerdere gevaren bloot dan de dienstplichtigen te land en er is dus uit een oogpunt van billijkheid veel voor te zeggen, hun als compensatie eenig voordeel, b. v. korteren dienstitijd, toe te kennen.

De dienst buiten Europa voor dienstplichtigen te land zal evenwel altijd uitzondering zijn en daarom behoeft er ook alleen maar sprake te wezen van voordeelen, wanneer de dienstplichtigen werkelijk buiten Europa gezonden worden.

Aan art. 186 van de voorstellen der Staatscommissie is door de Regeering in haar art. 185 een laatste alinea toegevoegd, omdat het noodzakelijk is, uit te maken door wien beslist wordt of oorlogsgevaar aanwezig is. Die toevoeging is wijders ook noodig om aan art. 157 der Staatscommissie (1) een geregelde toepassing te verzekeren.

Art. 187 van de voorstellen der Staatscommissie is door de Regeering geheel zoo gelaten als de Commissie het ontworpen had met uitzondering van de laatste zinsnede.

Ook de toelichting der Commissie (2) heeft de Regeering in haar geheel overgenomen en verklaart, dat zij zich met dit alles geheel zou hebben kunnen vereenigen, als zij had kunnen besluiten de slot-alinea te behouden.

(1) Dit artikel luidt:

Niemand kan van zijn eigendom worden ontzet dan na voorafgaande verklaring bij de wet dat het algemeen nut de onteigening vordert en tegen vooraf genoten of vooraf verzekerde schadeloosstelling, een en ander volgens de voorschriften van eene algemeene wet.

Eene bijzondere wet, verklarende dat het algemeen nut de onteigening vordert, wordt niet vereischt indien onteigening noodig is in de gevallen bij de algemeene wet te bepalen.

Het vereischte, dat de verschuldigde schadeloosstelling vooraf betaald of verzekerd zij, geldt niet, wanneer oorlog, oorlogsgevaar, oproer, brand of watersnood eene onverwijld inbezitting vordert.

(2) *Militaire Spectator*, 1884, blad. 264.

Hiertegen evenwel had zij ernstig bezwaar.

»Zij begrijpt ten volle, dat de ingezetenen er recht op hebben, zooveel mogelijk gewaarborgd te worden niet alleen tegen altijd denkbare willekeur en verdrukking, maar ook tegen het onnoodig verlengen van een toestand, die voor zeer velen belemmerend kan zijn. Maar het regelen der beide rechts-toestanden, bekend onder den naam van »Staat van oorlog'' en »Staat van beleg'' is zulk een teedere en moeilijke zaak, en de wijze, waarop die regeling te zijner tijd zal plaats hebben, kan van zoo grooten invloed zijn op het heil van den Staat, dat de Regeering het van overwegend belang acht, daaromtrent in de Grondwet ook niet het minste te praejudicieeren. Bij een kalm en vredelievend volk, gelijk het onze, moet het intreden van den staat van oorlog en van den staat van beleg niet in de eerste en voorraamste plaats mogelijk worden gemaakt om inwendige onlusten te kunnen beteugelen, maar veeleer om met geestkracht en voortvarendheid te kunnen voldoen aan de eischen onzer landsverdediging. De inrichting en voorbereiding dier landsverdediging berust op geheel eigenaardige toestanden en beginselen, en deze mogen niet worden uit het oog verloren bij al wat er rechtstreeks of zijdelings mede in verband staat.»

Met het oog op de positieve bepaling der tweede zinsnede meent de Regeering, dat de waarborgen, die de Staatscommissie in de laatste alinea heeft willen leggen, des gevorderd ook bij de later uit te vaardigen wet zullen kunnen worden gegeven en dat derhalve de meergenoemde laatste alinea behoort achterwege te blijven.

Voor dit gevoel der Regeering is ongetwijfeld veel te zeggen en wij aarzelen niet, ons in deze aan haar zijde te scharen, al ware 't alleen maar op dezelfde gronden, waarom wij ons er niet mede kunnen vereenigen, dat de Regeering gemeend heeft art. 184 te moeten behouden.

En hiermede zijn we gekomen aan het einde onzer taak. Verklaarden wij vroeger, dat het werk der Staatscommissie, voor wat betreft de bepalingen nopens de defensie, onze geheele sympathie heeft, zoo kunnen wij ditzelfde nu zeggen van de voorstellen der Regeering. Slechts enkelen zullen vermoedelijk *in allen deelen* bevredigd zijn door die voorstellen — dat zijn wij ook niet. Geen der zake kundige zal echter kunnen ontkennen, dat wij met een volgens die voorstellen gewijzigde Grondwet een goed eind gevorderd zullen zijn op den weg, die tot een afdoende verbetering onzer levende strijdkrachten voeren moet, en dat aan een zoodanige regeling alsdan geen grondwettige bezwaren — gegronde of denkbeeldige — meer in den weg zullen staan. Daarom is het een dure plicht van alle ware Vaderlanders om naar vermogen te streven naar, en krachtig mede te werken tot het spoedig tot stand brengen eener Grondwetsherziening, waarbij deze bepalingen komen in vervanging van het verouderde en belemmerende Hoofdstuk VIII onzer tegenwoordige Grondwet.

## GENIE-SCHUTTERIJ.

---

Dezer dagen vernam ik van een vrij bevoegde zijde, dat het bij Zijne Excellentie den Minister van Oorlog een punt van overweging uitmaakt, om, bij de aanstaande uitbreiding der dienstdoende schutterijen, — ten gevolge van de uitkomsten der laatste volkstelling (1879) —, in eenige groote gemeenten enkele compagnieën *Genie-Schutterij* in het leven te roepen.

Deze zouden dan moeten bestaan uit technische personen, met een kader, gevormd uit gepasporteerde onderofficieren en minderen van het korps genietroepen (1).

Het komt mij niet ongewenscht voor een plan, als het bovenbedoelde, eenigszins nader te bespreken en de al of niet mogelijkheid daarvan, en het voor de verdediging daaruit voortvloeiende nut meer van nabij te beschouwen. Hierbij wordt aan geen militie- en schutterijwet gedacht; men heeft alleen den bestaanden toestand op het oog. Het spreekt vanzelf dat bij verkrijging van een eenigszins goede militiewet, beschouwingen en voorstellen als hier zullen worden gedaan te eenenmale hun kracht verliezen en onnoodig zullen zijn.

Oogenschijnlijk is er voor het plan wel iets te zeggen. Men neemt technische menschen, (nl. ambachtslieden, enz.) personen alzoo waaruit thans ook de genietroepen worden gerecruteerd; men plaatst daarbij een als geniesoldaat

---

(1) Dit opstel was reeds geschreven, toen in de Memorie van antwoord op het Voorloopig Verslag, door den Minister van Oorlog aan de Volksvertegenwoordiging werd medegedeeld, dat hij de schutterplichtingen, die vroeger bij het leger gediend hadden, wapengewijze bijeen wilde voegen. Op deze wijze zou dan ook een genie-schutterij ontstaan. Hoe die organisatie zal moeten zijn is mij voornamelijk duister. Wenscht men daartoe verschillende gemeenten bijeen te voegen, dan handelt men in strijd met de schutterijwet die in *elke* gemeente georganiseerde bataljons en compagnieën wil; en vereenigt men de gepasporteerde geniesoldaten in elke gemeente dan zal men nietige afdeelingen verkrijgen, die in geen enkele formatie passen. Mij welwillend verstrekte inlichtingen toonen aan, dat naar onze grootste gemeente, Amsterdam, in *vijf* jaren tijds slechts ongeveer een 16 tal gepasporteerde onderofficieren en minderen van het Korps Genietroepen is vertrokken; en hoe weinigen van hen zullen er nog schutterplichtig zijn!



geoeffend kader; voor officieren daarbij zijn wellicht eervol ontslagen genie-officieren in te deelen, die, hoewel een burgerbetrekking boven de militaire hebbende verkozen, toch nog wel, voor zooveel in hun vermogen is, aan onze verdediging en hare voorbereiding wenschen deel te nemen, en men krijgt alzoo een geheel dat *eenig* recht kan hebben den naam van genieschutterij te dragen, doch dat in de verste verte zich geen illusie mag maken, ooit als een compagnie genietroepen te kunnen optreden.

Gaan wij toch na hoeveel moeite en tijd er aan besteed moet worden om van een ambachtsman, b. v. een timmerman (liefst een timmerman van het platte land, niet gewoon aan fijn werk, maar iemand die zelfstandig en vlug een geraamte van een schuur, stal enz. in elkander zet), een geoeffend geniesoldaat te maken, dan zal het geen betoog behoeven, dat van een compagnie steedsche ambachtslieden, die gedurende de zomermaanden (1 April—1 October), hoogstens om de 14 dagen zich 2 uur oefenen, al is de wil en het kader nog zoo voldoende, niets te verwachten is (1).

De 12 à 14 maandsche eerste oefeningstijd van de miliciens bij het korps genietroepen blijkt steeds te kort te zijn om daarvan geoeffende geniesoldaten te vormen; zij kunnen, ook na 2 malen de herhalingsoefeningen (van 6 weken) te hebben bijgewoond, hoogstens als *ten deele geoeffend* worden beschouwd; en hoe zou dan de mate van geoeffendheid der genieschutters wel genoemd moeten worden?

Dat hetgeen men geleerd heeft met de oprichting van artillerie-schutterij, dat het treurige resultaat daarmede bereikt, niet ieder doet afschrikken om proeven te nemen, ten einde uit schutters technische troepen te vormen, dat mag met recht een raadsel genoemd worden. En niet dat het aan de personen ligt die het kader daarbij uitmaken, of die met de opleiding daarvan zijn belast, o, neen! hun ambitie en ijver heeft mij dikwijls verbaasd; maar het kwaad schuilt dieper, namelijk in de instelling zelve, in het bestaan van schutterij, op de wijze als thans het geval is (2).

En waarvoor zou men de compagnieën genie-schutterij wenschen te bestemmen? Men zal mij toegeven dat als geniesoldaat te velde, een genieschutter zeer zeker *niet* kan gebruikt worden, maar allicht vraagt men: kunnen die enkele compagnieën genie-schutterij geen goede diensten bewijzen om daarmede de 3 vestingcompagnieën van het korps genietroepen — thans reeds, zonder Amsterdamsche linie te gering om in de verdedigingswerken behoorlijk dienst te doen —, aan te vullen en te versterken? Doch als men in aanmerking neemt dat voor den vesting-geniesoldaat volstrekt geen gemak-

(1) Slechts een klein gedeelte van die oefeningen zou aan pionierdienst gewijd kunnen worden, aangezien art. 42 van de Wet van 11 April 1827 (*Staatsblad* N<sup>o</sup>. 17), voorschrijft dat de oefeningen bestaan in het schieten naar de schijf, en dat daarbij tevens andere oefening zal plaats hebben, voor zooveel zulks voor den gewonen dienst onontbeerlijk is te achten.

(2) Men leze slechts de brochure van den Kolonel DEN BEER POORTUGAEL, Grondwetsherziening urgent voor de defensie.

kelijke taak is weggelegd, — men denke slechts aan de vele tekortkomingen die bij de fortmanoeuvres aan de genietroepen worden ten laste gelegd, — dan zal men, met mij, van meening zijn, dat ook de genieschutter, hoe goed handwerksman hij ook zijn moge, door het speciale van den militairen werkring, ook daar niet op zijn plaats is. Hoogstens zou men hem kunnen gebruiken voor handlanger. Maar daarvoor is geen *genieschutter* noodig, daartoe kan *elke* schutter uitnemend gebezigd worden.

Door den meer mannelijken leeftijd geloof ik zelfs, dat men als *werkkracht* van de schutterij in evenredigheid meer diensten zal kunnen verwachten, dan van onze jonge, dikwijls tengere miliciens.

In het bovenstaande heb ik getracht te doen uitkomen dat het niet aangaat den schutterplichtigen werkmans tot *geniesoldaat* te willen vormen.

Een andere zaak is het evenwel, of het niet mogelijk is, om van enkele bepaalde ambachten en beroepen, waarvan de beoefenaars schutterplichtig zijn, ten dienste der landsverdediging, partij te trekken. Ik bedoel namelijk de schutterplichtige *telegraaf- en spoorwegambtenaren*, *spoorwegwerkers* en *bouwkundigen*. Bij de bespreking zal het noodig blijken een weinig over den bestaanden toestand uit te weiden, te zien hoe de schutters daarbij als aanvulling kunnen dienen en daarom achtereenvolgens te behandelen: den *telegraafdienst*, den *spoorwegarbeid* en het *opzicht bij in oorlogstijd uit te voeren werken*.

#### a. De telegraafdienst.

Men onderscheidt hierbij de telegraafdienst *te velde*, en die *in liniën*.

Blijkens de oorlogsorganisatie van ons veldleger, zijn daarbij ingedeeld 4 telegraafafdeelingen. De 16 geniesoldaten-telegrafisten die hierbij behooren te zijn ingedeeld, zijn vrijwilligers, die, in verband met den geheel eigenaardigen toestand van *veldtelegrafisten*, bij het korps genietroepen hunne opleiding ontvangen.

Een moeilijker op te lossen vraag is: hoe moet voorzien worden in het groot aantal vestingtelegrafisten, dat bij bezetting van onze liniën zal noodig te zijn?

Het aantal in te richten militaire telegraafkantoren is mij onbekend, eveneens de sterkte van bezetting van die stations; doch ik geloof niet ver bezijden de waarheid te zijn, wanneer ik het benoodigd getal vestingtelegrafisten tusschen 120 en 150 begroot.

Wel is bij Koninklijk Besluit van 29 Februari 1884, n°. 13, een uitstekende maatregel getroffen; door namelijk aan miliciens (telegrafisten van beroep) de gelegenheid open te stellen om tot *vestingtelegrafist* te worden opgeleid, en heeft deze maatregel, hoofdzakelijk door den daaraan verbonden korten dienstdienst (6 maanden) aanvankelijk reeds gunstige uitkomsten opgeleverd; toch zal het mij verwondering baren, wanneer uit een vijftal lichdingen, een getal als het bovenbedoelde zal zijn te verkrijgen.

Deze opleiding heeft alleen ten doel, de miliciens, die kort na hunne inlijving proeven afleggen omtrent hunne kunde in het seinen en opnemen, meer met den militairen aard van hun werkkring vertrouwd te maken, en hen zoodanig te oefenen dat opmerkingen, als in het Verslag van den Kapitein SEYFFARDT, omtrent de fortoefeningen van 1884 (1), ten opzichte der miliciens-telegrafist gemaakt, voortaan hun recht van bestaan verliezen.

De inspectie over de lijnen en de kantoren in elke groep zal worden opgedragen aan officieren der genie en onderofficier-telegrafisten, thans bij het korps genietroepen aanwezig. Hierin is dus voldoende voorzien. Doch hoe dient nu het ontbrekende aantal vestingtelegrafisten te worden aangevuld?

Een opleiding van een zoo groot getal vrijwilligers (behalve die voor den telegraafdienst te velde) zal bij het korps genietroepen wel blijken ondoenlijk te zijn, als men in aanmerking neemt den langen tijd, die vereischt wordt, om een eenigszins goed telegrafist te vormen.

De maatregel om onder de Rijkstelegraafambtenaren vrijwilligers te zoeken, die zich bij oorlogsgevaar met de bediening van militaire kantoren wenschen te belasten, heeft, naar ik verneem, weinig succes gehad; slechts een veertiental bood zich aan.

Beide oplossingen schijnen mij dan ook ontoereikend en ik meen daarom dat in dit geval juist van de schutterplichtigen, uitstekend partij zou kunnen worden getrokken, ten bate der landsverdediging.

Het is mij niet bekend hoe met de schutterij zal worden gehandeld, op het tijdstip dat de militie buitengewoon wordt bijeengeroepen (2), maar dit komt mij toch zeer uitvoerbaar voor dat de schutters, die tevens Rijkstelegrafist zijn, of dezelfde functie bij eene of andere spoorwegmaatschappij uitoefenen, terstond ter beschikking worden gesteld van den Commandant van het korps genietroepen ten einde op de telegraafkantoren in de liniën dienst te doen.

In de eerste plaats zouden daarvoor de telegrafisten gebezigd kunnen worden, die schutterplichtig zijn in gemeenten waar militaire telegraafkantoren zullen worden bezet, b. v., Utrecht, Gorinchem, Naarden, Weesp, Amsterdam, Helder, enz. enz. Deze zouden dus in hun standplaats kunnen blijven en reeds terstond in een groote leemte voorzien. Zij zouden zelfs reeds vóór de mobiel verklaring diensten kunnen verrichten en daarvoor vergoeding ontvangen als is vastgesteld bij Kon. Besluit van 5 September 1830, n°. 98.

Ook zouden deze schutters-telegrafist alleen op die kantoren geplaatst moeten worden, waar bovendien een of meer militaire telegrafisten werkzaam zijn, ten einde van deze den meer bijzonderen militairen werkkring

(1) *Mil. Spectator*, 1884, bladz. 854—872.

(2) Zal eerst alleen de 1ste ban (zooowel van dienstdoende als rustende?) of terstond de geheele dienstdoende schutterij (actief en reserve) en daarna de rustende mobiel verklaard worden? Ziedaar vragen waarop ik het antwoord moet schuldig blijven.



te leeren, en zich onder hunne leiding meer met de bepalingen van het militaire telegraafreglement vertrouwd te maken.

Naar aanleiding van het vorenstaande zou ik dus de volgende regeling wenschen voor te stellen :

1°. Rijkstelegraafambtenaren en telegrafisten bij spoorwegmaatschappijen (die voortdurend als zoodanig werkzaam zijn (1)), welke voor den dienstdoenden schutterlijken dienst in aanmerking komen, leggen, na te zijn ingedeeld, een proef af bij het korps genietroepen, of leggen een bewijs over van hun chef dat zij als alleszins bekwaam telegrafist beschouwd kunnen worden.

2°. Zij bekomen alsdan een distinctief (b. v. hetzelfde als voor de vestingtelegrafisten), ontvangen eenige instructie aangaande het hoogstnoodzakelijke dat zij als schutter dienen te kennen (de houding, het doen van eerbewijzen, het onderscheiden van rangen en graden, enz.), verrichten verder geen schutterlijke diensten, zijn alleen met de sabel gewapend, doch wonen eens per jaar de, ingevolge art. 43 der Schutterijwet te houden wapenschouwingen bij.

3°. Aan den Commandant van het korps genietroepen, die omtrent hen lijsten bijhoudt, worden, door de schutterij-commandanten, alle mutatiën medegedeeld, zoodat door hem, bij mobilisatie, terstond bevelen kunnen gegeven worden, waar de *schutters-vestingtelegrafist*, in verband met het hier voorgaande, werkzaam worden gesteld.

#### b. De spoorwegarbeid.

De telken jare door den Minister van Oorlog gegeven aanwijzingen omtrent de indeeling der militie worden, óf niet zeer juist nagekomen, óf het getal der militieplichtige spoorwegarbeiders is zeer gering, — ten minste bij het korps genietroepen worden er slechts enkelen ingedeeld (2), — óf wel men vindt meer spoorwegarbeiders onder de menschen van rijperen leeftijd.

Dit laatste zou een reden te meer zijn, om ook van de schutterplichtige spoorwegarbeiders als zoodanig partij te trekken.

De oefening der spoorwegcompagnie bij het korps genietroepen, vooral met het oog op het verkrijgen van goed geoefende spoorwegarbeiders, gaat zeer bezwaarlijk. Wel worden aan de manschappen dier compagnie, de elementaire zaken van spoorwegbouw en spoorwegvernietiging geleerd, doch om in dat soort van werk goed geoefend te worden, is een langdurige practijk hoogst gewenscht. Nu worden wel, overal waar maar eenigszins de gelegenheid gevonden wordt, bij het aanleggen van spoorwegen, detachementen geniesoldaten gebruikt, doch dit kan niet in zoo uitgebreiden zin geschieden, als men wel zou wenschen.

(1) Deze omschrijving is noodig, aangezien vele spoorwegambtenaren wel eens tijdelijk als telegrafisten werkzaam zijn, doch geen waarborgen geven van steeds geoefend telegrafist te zijn.

(2) Van de lichtingen 1880 tot en met 1884 zijn slechts 6 (*zegge zes*) spoorwegarbeiders bij de Genietroepen ingedeeld. Zouden er werkelijk onder die lichtingen ( $\pm$  55,000 man) slechts 6 spoorwegarbeiders te vinden zijn?

De korte oefeningstijd der miliciens is in elk geval geheel ontoereikend om geoeffende spoorwegarbeiders te vormen. Onder de 5 lichtingen ( $\pm 100$  man) bij de spoorwegcompagnie ingedeeld vindt men dan ook slechts 47 ten deele geoeffende spoorwegwerkers.

Het is daarom voornamelijk dat ik zou wenschen voor te stellen, te trachten *schutters-spoorwegwerker* te verkrijgen, waarover bij een eventueele mobilisatie terstond door den Commandant der genietroepen zou kunnen worden beschikt.

De bepalingen omtrent deze schutters-spoorwegwerkers zouden gelijklopend kunnen zijn, aan die, hiervoren omtrent schutters-vestingtelegrafist, voorgesteld.

c. Toezicht bij in oorlogstijd uit te voeren werken.

Bij Koninklijk Besluit van 29 Februari 1884, n<sup>o</sup>. 13, werd aan miliciens de gelegenheid opengesteld om bij het korps genietroepen een opleiding tot milicien-opzichter der genie te ontvangen.

Naar mij werd medegedeeld, had men zich voorgesteld dat technische personen, b. v. die reeds als burgeropzichter waren werkzaam geweest, of zonen van aannemers enz., — in elk geval personen die reeds eenige practijk hadden verkregen en met de bouwkunst dus eenigszins bekend waren, — zich zouden aanmelden om van bovenvermelde opleiding gebruik te maken. Wel meldde zich het vorig jaar een betrekkelijk aanzienlijk aantal aan, doch hun gehalte bleek niet het gewenschte, zoodat geen der aspiranten voor deze opleiding in aanmerking kwam.

Nu komt het mij voor, dat personen van het gehalte als men zich had voorgesteld, moeilijk of in het geheel niet te vinden zullen zijn onder 19-jarige jongelingen, doch dat dergelijke practische menschen, in het algemeen, den meer mannelijken leeftijd bezitten.

De toekomst zal leeren in hoeverre deze bewering juist is; in elk geval zal men onder de schutterplichtigen, zeer zeker personen aantreffen, die aan bovengenoemde eischen voldoen.

Dat in oorlogstijd het bestaand aantal fortificatie-opzichters zal blijken veel te gering te zijn, is buiten kijf. Men denke slechts aan de te verrichten opruimingen, aan de te stellen en gestelde inundatien, met alle daarbij behoorende werken, als: het leggen en ophoogen van kaden, het maken van duikers, kokers enz., aan het aanleggen van wegen, aan het bouwen van loodsen en barakken enz. enz., werk in overvloed, dat voor een groot deel door burgerwerkkrachten zal moeten worden verricht.

Voor het hierbij te houden opzicht is natuurlijk een groot aantal opzichters noodig; die allen in vreedestijd aan te stellen zou veel te kostbaar wezen, en het komt mij daarom zeer wenschelijk voor, voor dit doel, van de schutterplichtige bouwkundigen partij te trekken.

Zou het zoo onmogelijk zijn, om bepalingen, in den geest van de volgende vast te stellen?

1°. Bouwkundigen (vooral personen met veel practijk) kunnen, wanneer zij bij de schutterij worden ingedeeld, zich opgeven om voor *schutter-opzichter der genie*, of *reserve-opzichter der genie*, in aanmerking te komen.

2°. Zij leggen alsdan een proef af ten overstaan van een commissie van genie-officieren, door den Commandant van het korps genietroepen aan te wijzen.

3°. Van degenen die slagen, wordt opgave gedaan aan de commandeerende officieren der resp. schutterijen.

Deze dragen zorg dat aan bedoelde schutters het hoogst noodige aangaande militaire zaken wordt geleerd, waarna hun een graad wordt verleend. (Het schijnt noodig, met het oog op het eventueel door hen te houden opzicht over werk, waaraan wellicht ook militairen of schutters mede zullen arbeiden, hun een graad, b. v. die van sergeant te verleenen).

4°. Zij zijn vrij van alle schutterlijke diensten, wonen slechts eens per jaar een wapenschouwing bij, en zijn alleen met de sabel gewapend.

5°. Van alle, hen betreffende mutatiën wordt door de commandeerende officieren der schutterijen, waartoe zij behooren, kennis gegeven aan den Commandant der genietroepen.

6°. Wanneer de militie buitengewoon wordt bijeengeroepen, worden zij ter beschikking gesteld van dien Commandant, en vallen, voor het geval dat de schutterijen nog niet mobiel verklaard zijn, in de termen van art. 2 van het Koninklijk Besluit van 5 September 1830, n°. 98.

In zeer algemeene trekken, meen ik, met het bovenstaande, de aandacht gevestigd te hebben op personen, voor de landsverdediging bestemd, van wie men evenwel door hun beroep of opleiding, — indien men hen in hun specialiteit gebruikt, — voor de defensie *veel meer* nut kan trekken, dan anders het geval zou zijn.

Op deze wijze acht ik het mogelijk, van de schutterij voor den in oorlogstijd zoo omvangrijken dienst der genie, partij te trekken. Van de vorming van compagnieën genie-schutterij, volgens het plan van Zijne Excellentie den Minister van Oorlog, is mijns inziens weinig heil te verwachten.

Februari 1885.

Mg.



## Het bruine buskruit.

(*Vervolg en slot van N<sup>o</sup>. 5, bladz. 336.*)

(*Met schetsen op Pl. V.*)



Bij de voorgaande beschouwingen werd ondersteld, dat het buskruit slechts salpeter, zwavel en zuivere koolstof bevat. De waterstof en de zuurstof der houtskool zijn echter als hoogst belangrijke factoren in het buskruit te beschouwen.

Alvorens hierover in nadere bijzonderheden te treden, zullen wij nagaan welke eigenschappen de buskruitsoort moet bezitten en hoe groot de lading dient genomen te worden, ten einde, bij een bepaalde inrichting van vuurwapen en projectiel, aan dit laatste het verlangde arbeidsvermogen bij het verlaten van de monding mee te deelen en tevens den maximum gasdruk zoo laag mogelijk te doen zijn.

In de eerste plaats vestigen wij de aandacht op hetgeen tijdens de verbranding van het buskruit in een vuurwapen geschiedt.

De gassen, die bij het verbranden van de lading worden gevormd, brengen een druk te weeg op de wanden der ruimte, waarbinnen zij besloten zijn, dus ook op den bodem van het projectiel. Zoodra laatstgenoemde druk grooter wordt dan de te overwinnen weerstand, komt het projectiel in beweging. De spanning der gassen zal nu gedurende de verplaatsing van het projectiel aangroeien, totdat een maximum is bereikt en daarna weer afnemen. Op het oogenblik, dat de maximale druk ontstaat, behoeft het buskruit nog niet geheel verbrand te zijn. Het grooter worden van de verbrandingsruimte kan namelijk ruimschoots opwegen tegen de vorming van nieuwe hoeveelheden gas, zelfs indien er geen temperatuursverlaging intrad. In sterke mate zal echter de gasspanning dalen, zoodra de lading verbrand is, wijl alsdan de gas- en warmteontwikkeling geheel ophoudt. Zoolang nu de druk, door de gassen op het projectiel voortgebracht, evenals bij de gebruikelijke ladingen doorgaans het geval is, grooter blijft dan de tegenstand, dien het projectiel ondervindt, zal de beweging hiervan versneld worden en zodoende het opgenomen arbeidsvermogen toenemen.

Men mag den wrijvingsweerstand, welke met betrekking tot den op den bodem van het projectiel uitgeoefenden druk zeer klein is, verwaarloozen, waardoor het arbeidsvermogen van het projectiel bij de monding numerisch gelijk wordt aan den arbeid, door genoemden druk gedurende de beweging van het projectiel in de ziel verricht. Stelt men nu den gasdruk graphisch voor door de lijn ABC (Pl. V, fig. 2), waartoe de in de ziel afgelegde wegen als abscissen en de daarbij behoorende gasspanningen als ordinaten worden uitgezet, dan zal de inhoud van de figuur, begrensd door de lijn ABC, de x-as en de uiterste ordinaten, den verrichten arbeid voorstellen. De gedaante van de lijn ABC moge verschillen, steeds zal het projectiel na het doorloopen van de ziel hetzelfde arbeidsvermogen bezitten, als slechts de inhoud der figuur geen verandering ondergaat. De gasdruk zou echter klaarblijkelijk tot een minimum dalen, indien de lijn ABC, voor elke willekeurige waarde van genoemden inhoud, evenwijdig kon worden aan de x-as. Wil men derhalve het projectiel, met een bepaald arbeidsvermogen gewapend, de ziel doen verlaten, zonder den gasdruk hooger op te voeren dan strikt noodig is, dan zal de gasspanning, na het in beweging komen van het projectiel, zoo snel mogelijk tot een maximum moeten opklimmen, om daarna een standvastige waarde te behouden, zoolang het projectiel in de ziel aan den gasdruk is blootgesteld. Dit standvastige bedrag zou hooger moeten zijn, naarmate aan het projectiel een grooter arbeidsvermogen moet worden meegedeeld. In geen geval mag de druk op den zielwand tot zoodanige hoogte stijgen, dat het metaal boven zijn grens van veerkracht zou worden uitgerekt. Door de ziel langer te maken, kan echter het vermogen van het vuurwapen aanmerkelijk worden verhoogd.

Overgaande tot de beschouwing van de eischen, waaraan de buskruitsoort dient te voldoen, zij opgemerkt, dat de lading geen samenhangende, vaste massa kan vormen, daar het projectiel onder den invloed van den gasdruk slechts korten tijd in het vuurwapen doorbrengt, en derhalve de ziel zou hebben verlaten, voordat de verbranding geheel was voltooid. Hieruit wordt de noodzakelijkheid geboren, althans voor het geschut, het buskruit in korrels te verdeelen. Om bij een bepaald aantal korrels, d. i. bij een bepaalde lading, de verschillen in aanvangssnelheid tot een minimum te beperken, moeten de korrels, wat samenstelling, dichtheid, grootte en gedaante betreft, zooveel mogelijk aan elkander gelijk zijn en gedurende de verbranding aan elkander gelijk blijven. Hiertoe is een groote mate van gelijkslachtingheid een eerste vereischte. Door een doelmatige samenstelling van het buskruit moet men verder trachten het beschikbare arbeidsvermogen tot een maximum op te voeren en de snelle ontbranding van het mengsel te bevorderen. Is laatstgenoemde voorwaarde vervuld, dan wordt voorkomen, hetgeen bij het zwarte buskruit gewoonlijk plaats heeft, dat een aantal korrels uit den vuurmond geslingerd worden, die in den dampkring voortbranden of door plotselinge temperatuursverlaging bij de uitzetting der gassen worden uitgedoofd.

De dichtheid van het buskruit moet zoo groot mogelijk zijn (1). Slechts door een groote dichtheid is men in staat het ongelijkmatig inbranden van den korrel tegen te gaan en voor een laagsgewijze verbranding te doen plaats maken (2). Bovendien wordt zoodoende het nadeel vermeden, dat de dichtheid bij het aangroeien van den gasdruk gewijzigd wordt, terwijl ook het vocht-aantrekkend vermogen van het buskruit vermindert, naarmate de dichtheid toeneemt.

Bij de keuze der korrelgrootte worde in het oog gehouden, dat de korrels juist opgebrand moeten zijn op het oogenblik, dat het projectiel de monding verlaat.

De gedaante der korrels dient, in verband met den weerstand, welke verdragend op de beweging van het projectiel in de ziel werkt, zoodanig geregeld te worden, dat de gasdruk, nadat het projectiel een kleine verplaatsing heeft ondergaan, zijn grootste waarde bereikt en daarna constant blijft.

Het arbeidsvermogen, dat, bij een bepaalde ziellengte, op het projectiel wordt overgedragen, kan men doen stijgen, door het aantal korrels en hiermede het gewicht der lading te vermeerderen, mits de grens van veerkracht van het metaal, zooals reeds is vermeld, niet worde overschreden.

Wij zullen ons nu verder uitsluitend tot de samenstelling van het buskruit bepalen en den analytischen weg volgen om de mengverhouding van het buskruit en de soort van houtskool op te sporen, die het best aan de hierboven ontwikkelde eischen beantwoorden.

Door DEBUS werd opgemerkt, dat de eerste periode van het verbrandingsproces van zeer korten duur is, daarentegen voor het tot stand komen van de omzettingen in de tweede periode een betrekkelijk langen tijd wordt gevorderd. Daar nu de ziel van een vuurwapen door het projectiel in  $\frac{1}{1000}$  tot  $\frac{1}{100}$  sec. wordt doorlopen, moet klaarblijkelijk de samenstelling van het voor vuurwapenen bestemde buskruit op een oxydatieproces zonder daarop gevolgde reductie gegrond zijn.

Voorts is het ontstaan van dissocieerbare gassen,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ , in hooge mate wenschelijk te achten. Door de dissociatie neemt wel is waar het aantal moleculen toe, maar dit gaat met een belangrijke temperatuursverlaging gepaard, zoodat de druk aanvankelijk veel geringer zal zijn dan wanneer slechts niet dissocieerbare gassen  $\text{CO}$ ,  $\text{N}_2$ , werden gevormd (3). Tijdens de

(1) Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Genie-Wesens. 1877, 61.

(2) Revue d'artillerie. 1873, I, 106.

Philosophical Transactions of the Royal Society. 1875, CLXV, 131.

(3) De temperatuur, die bij een scheikundige reactie, b. v. een ontploffing, wordt verkregen, is:

$$T = t + \frac{Q}{c}$$

waarin  $t$  de temperatuur van de omgeving,  $Q$  de ontwikkelde warmte en  $c$  de gemiddelde soortelijke warmte der eindproducten tusschen  $t$  en  $T$  voorstelt.

Heeft de omzetting in een constant volume  $V$  plaats, is  $V_0$  het tot  $0^\circ$  en 760 mm. druk her-

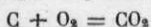


verplaatsing van het projectiel in de ziel wordt de door het gas opgenomen warmte gedeeltelijk verbruikt om aan het projectiel arbeidsvermogen van be-

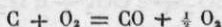
leide gasvolume,  $\nu$  het volume der vaste of vloeibare producten, dan zal de uitgeoefende druk in atmosferen bedragen:

$$W = \frac{V_0 \left(1 + \frac{T}{273}\right)}{V - \nu}.$$

Denkt men zich nu in de standvastige ruimte koolstof en zuurstof in zoodanige verhouding, dat koolzuur kan worden gevormd, en vergelijken wij de spanning  $W$ , die uit de omzetting



geboren wordt, met den druk  $W'$ , welke bij volledige dissociatie



wordt voortgebracht, dan heeft men:

$$\frac{W}{W'} = \frac{V_0 (273 + T)}{V_0' (273 + T')}.$$

Daar, volgens de wet van AVOGADRO, in eenzelfde volume, onder gelijke omstandigheden van temperatuur en druk, evenveel gasmoleculen worden aangetroffen, moeten ook de moleculairgewichten der verschillende gassen een even groote ruimte beslaan, als zij dezelfde temperatuur bezitten en aan denzelfden druk zijn blootgesteld. Het volume van 44 G. koolzuur, 28 G. kooloxyde, 32 G. zuurstof, enz. bedraagt, bij 0° en 760 mm. druk, 22,32 liter. Nemen wij dit moleculair-volume als eenheid van volume aan, dan is:

$$V_0 = 1, \quad V_0' = 1 \frac{1}{2}.$$

Bij de verbranding van 12 G. koolstof tot 44 G. koolzuur wordt een warmte van 94000 kleine calorïen ontwikkeld, terwijl de vorming van 28 G. kooloxyde uit de elementen slechts 25800 calorïen oplevert. In beide gevallen wordt ondersteld, dat de aanvangstemperatuur 15° is en de verbranding onder constanten druk geschiedt.

Door de scheikundige omzetting in een constant volume te doen plaats hebben, zal in het algemeen een andere hoeveelheid warmte worden voortgebracht. Men denke zich slechts de gassen besloten in een cylinder met zuiger, waarop uitwendig een constante druk werkt. Is nu het verkregen gasvolume, na afkoeling tot de aanvangstemperatuur, b. v. kleiner dan het oorspronkelijk volume, door de gassen ingenomen, dan zal de uitwendige druk positieven arbeid verrichten en hierdoor een equivalente hoeveelheid warmte ontstaan. Dit vervalt echter, wanneer men de beweging van den zuiger belet en dus het volume constant houdt.

De ontwikkelde warmte bij constant volume wordt uit de warmte bij constanten druk berekend met behulp van de formule:

$$Q_{tv} = Q_{tp} + 542 (N' - N) + 2 (N' - N) t,$$

welke betrekking gemakkelijk uit de mechanische warmte-theorie is af te leiden. (BERTHELOT, Essai de Mécanique chimique. 1879, 1, 115). Door  $N$  en  $N'$  wordt het volume der gassen, resp. vóór en na de reactie, uitgedrukt, waarbij het moleculairvolume als maat moet worden gebezigd.

Het springt onmiddellijk in het oog, dat bij de vorming van het koolzuur elk molecuul  $O_2$  door een molecuul  $CO_2$  vervangen wordt, zoodat hierbij het gasvolume en derhalve ook de ontwikkelde warmte geen verandering ondergaat.

Voor het kooloxyde heeft men echter:

$$N = 1, \quad N' = 1 \frac{1}{2}, \quad t = 15,$$

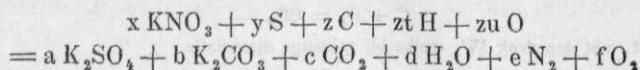
zoodat de vormingswarmte van het kooloxyde, bij constant volume, wordt:

$$Q_{tv} = 25800 + 286 = 26086.$$

Om 1 graad in temperatuur te stijgen, moet bij elke willekeurige stof het translatorisch arbeidsvermogen van beweging der moleculen met eenzelfde bedrag toenemen; de atomen in het molecuul moeten tevens een grooter arbeidsvermogen van beweging verkrijgen en bovendien op grooteren afstand van elkander worden gebracht. Bij vaste en vloeibare stoffen wordt ook warmte verbruikt om de moleculen van elkander te verwijderen. Men neemt gewoonlijk bij benadering aan,

weging mee te deelen, terwijl een ander gedeelte door geleiding en uitstraling verloren gaat. Dit zou een daling van de temperatuur ten gevolge hebben, indien zich niet voortdurend nieuwe koolzuur- en watermoleculen vormden en zodoende gaandeweg meer scheikundig arbeidsvermogen in warmte werd omgezet. Niet alleen in een behoorlijke gedaante van den buskruitkorrel, maar ook in de dissociatie moet derhalve het middel worden gezocht om den gasdruk meer gelijkmatig over de geheele lengte der ziel te verdeelen.

Uit het voorgaande blijkt dat de verbranding van het buskruit moet kunnen plaats hebben volgens de formule:



waarin:

$$\begin{aligned} x &= 2(a + b) = 2e \\ 3x + zu &= 4a + 3b + 2c + d + 2f \\ y &= a \\ z &= b + c \\ zt &= 2d. \end{aligned}$$

Bovenstaande vergelijking gaat, voor  $x = 16$ , over in:

$$\left. \begin{array}{l} 16 \text{ KNO}_3 \\ + y \text{ S} \\ + z \text{ C} \\ + zt \text{ H} \\ + zu \text{ O} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} y \text{ K}_2\text{SO}_4 \\ + (8 - y) \text{ K}_2\text{CO}_3 \\ + (-8 + y + z) \text{ CO}_2 \\ + \frac{1}{2} zt \text{ H}_2\text{O} \\ + 8 \text{ N}_2 \\ + \frac{1}{2} (80 - 6y - 4z - zt + 2zu) \text{ O}_2 \end{array} \right\} \dots (13)$$

dat de soortelijke warmte der gassen onafhankelijk is van de temperatuur en evenredig met het aantal atomen in het molecuul, terwijl voor het moleculairgewicht der gassen, waarvan de moleculen uit 2 atomen bestaan, de soortelijke warmte bij constant volume op 4,8 caloriën wordt gesteld.

Men vindt dus:

$$T = t + \frac{Q}{c} = 15 + \frac{94000}{7,2},$$

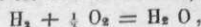
$$T' = t + \frac{Q'}{c'} = 15 + \frac{26086}{7,2},$$

en

$$\frac{W}{W'} = \frac{V_0 (273 + T)}{V_0' (273 + T')} = 2.$$

Beschouwen wij nu den invloed, welke de dissociatie van waterdamp op den druk uitoefent.

De verbranding van 2 G. waterstof tot 18 G. waterdamp,



geeft bij 15° en constanten druk 59000 caloriën, dus bij constant volume 58714 caloriën.

Nu is:

$$\begin{aligned} V_0 &= 1, & V_0' &= 1\frac{1}{2}, \\ T &= 15 + \frac{58714}{7,2}, & T' &= 15, \end{aligned}$$

$$\frac{W}{W'} = \frac{V_0 (273 + T)}{V_0' (273 + T')} = 140.$$

Voor de berekening van T kan bij ontploffingen, zonder een noemenswaardige onnauwkeurigheid te begaan, t worden verwaarloosd.

Het arbeidsvermogen, dat in het buskruit na de ontploffing aanwezig is, wordt, strikt genomen, bepaald door de warmte, die de verbrandingsproducten zouden afgeven, wanneer zij tot het absolute nulpunt werden afgekoeld.

Als maat van het beschikbare arbeidsvermogen beschouwen wij echter de warmte, die men bij afkoeling van het gas tot de temperatuur der omgeving verkrijgt. In de eerste plaats zal de temperatuur zeker niet beneden genoemde grens gedaald zijn op het oogenblik, dat het projectiel de ziel verlaat. Voorts wordt de warmte, die in arbeidsvermogen van het projectiel wordt omgezet en aan de wanden der insluitingsruimte wordt afgestaan, bovenal rechtstreeks aan het gas onttrokken en zal dit laatste, in den korten tijd, dien het projectiel besteedt om den weg in het vuurwapen te doorloopen, weinig warmte van het overblijfsel opnemen, te meer als de gasvormige producten grootendeels uit dissocierbare gassen zijn samengesteld en de temperatuur dus nagenoeg constant blijft.

Ten slotte zij opgemerkt, dat men, om de mengverhouding van verschillende buskruitsoorten onderling te vergelijken, van eenzelfde salpetergehalte moet uitgaan, maar, wat het vermogen van het buskruit betreft, slechts gelijke gewichten tot grondslag van beoordeeling kunnen strekken en derhalve de door DEBUS gevolgde methode, waarbij het vermogen van gewichtshoeveelheden buskruit, welke eenzelfde gehalte aan salpeter bevatten, met elkander worden vergeleken, geen aanbeveling verdient.

Volgens BERTHELOT bedraagt de vormingswarmte der hieronder vermelde stoffen bij 15° en constanten druk (1):

$K_2SO_4$ . . . . .	342200 cal.
$K_2CO_3$ . . . . .	277800 »
$CO_2$ . . . . .	94000 »
$H_2O$ (waterdamp) . . .	59000 »
$KNO_3$ . . . . .	118700 »

Stellen wij verder de vormingswarmte der houtskool, voor  $C = 12$  gram, onder bovenvermelde omstandigheden,  $v$  cal., dan wordt de warmte, door de omzetting (13) bij constanten druk ontwikkeld (2):

$$\begin{aligned}
 & 342200 y + 277800 (8 - y) + 94000 (-8 + y + z) \\
 & + 59000 \times \frac{zt}{2} - 118700 \times 16 - zv \\
 & = -428800 + 158400 y + 94000 z + 29500 zt - zv.
 \end{aligned}$$

(1) Sur la force des matières explosives. 1883, I, 190, 202, 208.

(2) Volgens een der grondbeginselen van de thermo-chemische theorie zal de hoeveelheid warmte, die ontwikkeld wordt, wanneer een stelsel enkelvoudige of samengestelde stoffen een scheikundige verandering ondergaat, zonder dat hierbij eenige uitwendige arbeid wordt verricht (constant volume), alleen afhankelijk zijn van den toestand, waarin het stelsel bij het begin en het einde der omzetting verkeert; de aard en de volgorde der overgangstoestanden hebben op genoemde warmteontwikkeling hoegenaamd geen invloed.

Beschouwt men twee reactiën, waarbij men van denzelfden toestand uitgaat om tot verschillende eindtoestanden te geraken, dan volgt uit het voorgaande onmiddellijk, dat het verschil tusschen



Om de warmte bij constant volume te vinden, passen wij de vroeger opgegeven formule toe (vergelijk noot (3) op bladz. 526), waaruit nu door substitutie van

$$N = 0, N' = \frac{80 - 2y + zt + 2zu}{4}, t = 15,$$

wordt afgeleid:

$$Q = -417360 + 158114y + 94000z + 29643zt + 286zu - zv.$$

Neemt men als soortelijke warmte aan (1):

$$\left. \begin{array}{l} \text{K}_2\text{SO}_4 \dots 33,2 \\ \text{K}_2\text{CO}_3 \dots 30 \\ \text{CO}_2 \dots 7,2 \\ \text{H}_2\text{O} \dots 7,2 \\ \text{N}_2 \dots 4,8 \\ \text{O}_2 \dots 4,8 \end{array} \right\} \text{bij constant volume,}$$

dan wordt de hoeveelheid warmte, die noodig is om de verbrandingsproducten 1 graad in temperatuur te doen stijgen:

$$\begin{aligned} c &= 33,2y + 30(8 - y) + 7,2(-8 + y + z) \\ &+ 7,2 \times \frac{zt}{2} + 4,8 \times 8 + 4,8 \times \frac{80 - 6y - 4z - zt + 2zu}{4} \\ &= 316,8 + 3,2y + 2,4z + 2,4zt + 2,4zu. \end{aligned}$$

De theoretische temperatuur is nu:

$$\tau = \frac{Q}{c} = \frac{-417360 + 158114y + 94000z + 29643zt + 286zu - zv}{316,8 + 3,2y + 2,4z + 2,4zt + 2,4zu}. \quad (14)$$

de warmtehoeveelheden, in de beide gevallen ontwikkeld, gelijk is aan de warmte, die bij overgang van den eenen in den anderen eindtoestand wordt verkregen.

Noemen wij b. v.  $Q$  de warmte, die de verbranding van een bepaalde gewichtshoeveelheid buskruit oplevert,  $Q'$ ,  $Q''$ , de warmte, die bij de vorming resp. van het buskruit en de verbrandingsproducten uit de elementen ontstaat, dan is:

$$Q'' = Q' + Q,$$

waaruit volgt:

$$Q'' - Q' = Q,$$

zoodat  $Q$  berekend kan worden, als de vormingswarmte der verbrandingsproducten en van de bestanddeelen van het buskruit bekend zijn.

Blijkens het genoemde grondbeginsel zal eveneens, wanneer de toestanden bij den aanvang verschillen, maar de eindtoestand dezelfde is, het verschil tusschen de ontwikkelde warmtehoeveelheden gelijk zijn aan de warmte, die bij overgang van den eenen in den anderen begintoestand vrij komt.

Zij b. v.  $U$ ,  $U'$ , resp. de vormings- en de verbrandingswarmte van 1 G. houtskool,  $U''$  de warmte, die bij verbranding van de hierin voorkomende elementen wordt ontwikkeld, dan heeft men:

$$U + U' = U''$$

waaruit men voor de vormingswarmte afleidt:

$$U'' - U' = U.$$

(1) Sur la force des matières explosives. 1883, 1, 45, 218.

Voor de hoeveelheid warmte, die vereischt wordt om de temperatuur der gasvormige producten met 1 graad te vermeerderen, heeft men:

$$c_1 = 7,2(-8 + y + z) + 7,2 \times \frac{zt}{2} + 4,8 \times 8 \\ + 4,8 \times \frac{80 - 6y - 4z - zt + 2zu}{4} = 76,8 + 2,4z + 2,4zt + 2,4zu.$$

Met behulp van de molecuul- en atoomgewichten:

KNO <sub>3</sub>	.....	101,1
S	.....	32
C	.....	12
H	.....	1
O	.....	16

vindt men de gewichtshoeveelheid buskruit, waaruit laatstgenoemde producten zijn ontstaan, namelijk:

$$n = 101,1 \times 16 + 32y + 12z + zt + 16zu = 1617,6 + 32y + 12z + zt + 16zu,$$

zoodat de hoeveelheid warmte, die het uit 1 G. buskruit gevormde gas moet opnemen om 1 graad in temperatuur te stijgen, bedraagt:

$$\gamma = \frac{76,8 + 2,4z + 2,4zt + 2,4zu}{1617,6 + 32y + 12z + zt + 16zu} \quad \dots \quad (15)$$

Het beschikbare arbeidsvermogen wordt nu uitgedrukt door de formule:

$$\varepsilon = \gamma \tau \quad \dots \quad (16)$$

Wij zullen nu eerst nagaan in welke verhouding het salpeter, de zwavel en de houtskool dienen genomen te worden, m. a. w. hoe groot  $y$  en  $z$  zullen moeten zijn, opdat door de omzetting van 1 G. buskruit volgens vergelijking (13) een maximum arbeidsvermogen worde verkregen. Hierbij zijn voor  $y$ ,  $z$ ,  $t$ ,  $u$ , alsmede voor de coëfficiënten van  $K_2CO_3$ ,  $CO_2$ ,  $O_2$ , in genoemde vergelijking, negatieve waarden geheel uitgesloten.

Aan de voor  $y$  en  $z$  gestelde voorwaarden kan een meetkundige betekenis worden gehecht.

Stellen wij namelijk:

$$t - 2u = w,$$

dan zullen  $y$  en  $z$  de coördinaten moeten zijn van een punt der ruimte, welke men zich begrensd kan denken door de oppervlakken

$$8 - y = 0 \quad \dots \quad (17)$$

$$-8 + y + z = 0 \quad \dots \quad (18)$$

$$80 - 6y - 4z - zw = 0 \quad \dots \quad (19)$$

en het ZW vlak. (Pl. V, fig. 3).

Uit de vergelijkingen (14) en (15) volgt:

$$\frac{d\tau}{dz} = \left\{ \begin{array}{l} 30780864 - 78673,6y + 10392566,4t + 1092268,8u \\ - 316,8v - 284616yt - 378558,4yu - 3,2yv \end{array} \right\} : c^3,$$

$$\frac{d\gamma}{dz} = \left\{ \begin{array}{l} 2960,64 + 76,8y + 3805,44t + 2653,44u \\ + 76,8yt + 76,8yu \end{array} \right\} : n^2.$$

De waarde van  $\frac{d\gamma}{dz}$  is dus altijd positief en men kan gemakkelijk aantonen, dat dit ook met  $\frac{d\tau}{dz}$  het geval zal zijn, wanneer men in het oog houdt, dat de grens  $y=8$  niet mag worden overschreden, dat voorts  $u < t$  is en  $v$  in de cellulose tot een maximum,  $v=37385$ , opklimt. Hieruit blijkt dat het grooter worden van  $z$  een aangroeiing van  $\gamma$  en  $\tau$ , dus ook van  $\varepsilon$  ten gevolge heeft. Het punt, dat de gezochte waarden van  $y$  en  $z$  tot coördinaten heeft, moet derhalve op het scheeve oppervlak (19) liggen.

Lost men  $z$  uit de vergelijking (19) op, dan vindt men:

$$z = \frac{80 - 6y}{4 + w} = \frac{80 - 6y}{4 + t - 2u}$$

en, deze waarde in (14) en (15) substitueerende,

$$\tau = \left\{ \begin{array}{l} 5850560 + 68456y + 1954080t + 857600u \\ - 80v - 19744yt - 317944yu + 6yv \end{array} \right\} : c' \dots (14^{\times})$$

$$\gamma = \left\{ \begin{array}{l} 499,2 - 14,4y + 268,8t \\ + 38,4u - 14,4yt - 14,4yu \end{array} \right\} : n' \dots (15^{\times})$$

waarin:

$$c' = 1459,2 - 1,6y + 508,8t - 441,6u - 11,2yt - 20,8yu.$$

$$n' = 7430,4 + 56y + 1697,6t - 1955,2u + 26yt - 160yu.$$

Door substitutie in de algemeene vergelijking:

$$\frac{d}{dy} \frac{(p + qy)(p' + q'y)}{(r + sy)(r' + s'y)} = N = \left\{ \begin{array}{l} (pq' + p'q)rr' - (rs' + r's)pp' \\ - 2(pp'ss' - qq'rr')y \\ - [(pq' + p'q)ss' - (rs' + r's)qq']y^2 \end{array} \right\} : N^2$$

kan men verder aantonen, dat voor de cellulose en de houtskoolsoorten, die als bestanddeel van het buskruit in aanmerking zouden kunnen komen,  $\frac{d\varepsilon}{dy}$  steeds negatief zal zijn en het derhalve, tot vermeerdering van het beschikbare arbeidsvermogen, voordeelig is, de zwavel in het buskruit geheel te doen vervallen.

Voor  $y=0$ , wordt

$$z = \frac{80}{4 + t - 2u}$$

en gaan de vergelijkingen (14<sup>×</sup>) en (15<sup>×</sup>) over in:

$$\tau = \frac{5850560 + 1954080t + 857600u - 80v}{1459,2 + 508,8t - 441,6u} = c'' \dots (14^{\times\times})$$

$$\gamma = \frac{499,2 + 268,8t + 38,4u}{7430,4 + 1697,6t - 1955,2u} = n'' \dots (15^{\times\times})$$

Wij hebben nu nog te onderzoeken welke houtskool de voorkeur verdient.



Uit de vergelijkingen (14<sup>xx</sup>) en (15<sup>xx</sup>) blijkt terstond, dat zoowel het toenemen van  $u$  als het kleiner worden van  $v$  een gunstigen invloed uitoefent. Voorts heeft men:

$$\varepsilon = \gamma \tau = \frac{\alpha}{c''} \cdot \frac{\beta}{n''} = \frac{\alpha}{n''} \cdot \frac{\beta}{c''}$$

en verder:

$$\frac{d}{dt} \frac{\alpha}{n''} = (4587685376 - 5276478976 u + 135808 v) : n''^2$$

$$\frac{d}{dt} \frac{\beta}{c''} = (138240 - 138240 u) : c''^2$$

welke uitdrukkingen altijd positief zijn, daar  $u$  hoogstens de waarde  $\frac{5}{6}$  kan hebben. Hieruit volgt dat de functie  $\varepsilon$ , ook met het grooter worden van  $t$ , aangroeit.

Om de eigenschappen der verschillende houtskoolsoorten en de meest doelmatige wijze van verkoling van het hout te leeren kennen, raadplege men de belangrijke proeven, die door VIOLETTE genomen zijn (1).

Het hout van den wegedoorn (*rhamnus frangula*) stelde hij aan verschillende temperaturen bloot, ten einde den invloed der verkolings temperatuur op de natuur- en scheikundige eigenschappen van de houtskool na te gaan. Nadat het hout met oververhitten stoom van 150° was gedroogd, had de verkoling van 160 tot 350° plaats door middel van oververhitten stoom, die door het hout gedreven werd. De temperatuur werd bepaald met behulp van een kwikthermometer en kon gemakkelijk constant gehouden worden. Tot het voortbrengen van hoogere temperaturen bediende VIOLETTE zich van kroezen, die met cokes werden verhit.

De tabel op de volgende bladzijde geeft een overzicht van de verkregen uitkomsten.

(1) Annales de Chimie et de Physique. 3e série, 1848, XXIII, 475; 1851, XXXII, 304; 1853, XXXIX, 291.

Verkolings- temperatuur.	Opbrengst in procenten.	Bestanddeelen der houtskool, afkomstig van den wegedoorn, in procenten.				Soort van houtskool.	
		Koolstof.	Water- stof.	Zuurstof, stikstof en verlies.	Asch.		
150°	100,00	47,5105	6,1200	46,2900	0,0800	Gedeeltelijk verkoold hout.	
160	98,00	47,6055	6,0645	46,2710	0,0850		
170	94,55	47,7750	6,1950	45,9535	0,0980		
180	88,59	48,9360	5,8400	45,1230	0,1170		
190	81,99	50,6145	5,1150	44,0625	0,2215		
200	77,10	51,8170	3,9945	43,9760	0,2265		
210	73,14	53,3735	4,9030	41,5380	0,2000		
220	67,50	54,5700	4,1505	41,3935	0,2170		
230	55,37	57,1465	5,5080	37,0470	0,3145		
240	50,79	61,3070	5,5070	32,7055	0,5150		
250	49,67	65,5875	4,8100	28,9670	0,6320		
260	40,23	67,8905	5,0380	26,4935	0,5595		
270	37,14	70,4535	4,6415	24,1920	0,8555		Zeer rosse kool.
280	36,16	72,6395	4,7050	22,0975	0,5680		
290	34,09	72,4940	4,9810	21,9290	0,6100		
300	33,61	73,2360	4,2540	21,9620	0,5690		
310	32,87	73,6330	3,8295	21,8125	0,7440	Van ros afdalende tot zwart.	
320	32,23	73,5735	4,8305	21,0860	0,5185		
330	31,77	73,5515	4,6260	21,3330	0,4765		
340	31,53	75,2020	4,4065	19,9620	0,4775		
350	29,66	76,6440	4,1360	18,4415	0,6130		
432 Smeltpunt van antimoon	18,87	81,6435	1,9610	15,2455	1,1625	Zeer zwarte kool.	
1023 " " zilver....	18,75	81,9745	2,2975	14,1485	1,5975		
1100 " " koper....	18,40	83,2925	1,7020	13,7935	1,2245		
1250 " " goud....	17,94	88,1385	1,4150	9,2595	1,1990		
1300 " " staal....	17,46	90,8110	1,5835	6,4895	1,1515		
1500 " " smeedijzer	17,31	94,5660	0,7395	3,8405	0,6640		
Smeltpunt van platina.....	15,00	96,5170	0,6215	0,9360	1,9455		

Hoeveelheid water, die de stukken houtskool in een vochtigen dampkring opnemen, in percenten (1).	Warmtegeleidingsvermogen, als dat van ijzer = 100 wordt gesteld.	Volstrekte dichtheid.	Volgorde, waarin de ontbranding, bij langzame verhooging van de temperatuur, in de lucht plaats heeft.	Ontbrandingstemperatuur.	Toelichting.
20,862	—	1,507	—	—	(1) Houtskool in poeder slorpt een derde tot tweemaal meer vocht op dan dezeifde houtskool in stukken.
18,220	59,5	—	20	—	
18,180	—	1,490	17	—	
16,660	—	—	19	—	
11,626	—	1,470	16	—	
10,018	60,1	—	18	—	
9,742	—	1,457	15	—	
8,954	—	—	14	—	
8,800	—	1,416	6	—	
6,666	—	—	8	—	
7,406	60,1	1,413	5	—	
6,836	—	—	1	} 340—360°	
6,306	—	1,402	2		
7,879	—	—	3		
6,920	—	1,406	4	} 360—370°	
7,608	61,6	—	7		
7,200	—	1,422	9		
5,554	—	—	10	} 400°	
4,504	—	1,428	11		
5,934	—	—	12		
5,894	—	1,500	13	} 600—800°	
4,704	—	1,709	21		
4,676	64,2	1,841	22		
4,444	—	—	—	} 1250°	
4,760	65,2	1,862	—		
2,224	—	—	23		
2,204	66,3	1,869	24		
—	—	2,002	—		



Wordt de temperatuur snel tot de verlangde hoogte opgevoerd, dan is de opbrengst veel geringer, zooals uit de volgende opgave blijkt:

Wijze van verkoling.	Verkolingstemperatuur.	Opbrengst in per-centen.	Bestanddeelen der houtskool, afkomstig van den wegedoorn, in procenten.				Toelichting.
			Koolstof.	Waterstof.	Zuurstof, stikstof en verlies.	Asch.	
Langzame verkoling.	432°	18,87	82,106	2,190	14,849	0,955	Zeer dicht en hard.
Snelle verkoling....	432°	8,96	79,589	2,169	15,736	2,506	Zeer licht en gemakkelijk fijn te wrijven.

Wanneer echter de verkoling in een afgesloten ruimte geschiedt, zoodat de gasvormige producten niet kunnen ontwijken, dan neemt niet alleen de opbrengst aanmerkelijk toe, maar wordt reeds bij 180° een rosse koolsoort verkregen, die, wat physische eigenschappen betreft, geheel overeenkomt met de kool, welke anders eerst bij 270° ontstaat en in scheikundige samenstelling slechts zeer weinig van het hout verschilt.

Dit wordt door de hieronder vermelde uitkomsten verduidelijkt.

Verkolingstemperatuur.	Opbrengst in per-centen.	Bestanddeelen der houtskool, afkomstig van den wegedoorn, in procenten.				Soort van houtskool.	Toelichting.
		Koolstof.	Waterstof.	Zuurstof, stikstof en verlies.	Asch.		
160°	97,70	49,0175	5,3045	45,5325	0,1540	Gedeeltelijk verkoold hout.	Het hout, dat vooraf bij 150° met oververhitten stoom was gedroogd, bevond zich in een toegesmolten glazen buis, die door middel van oververhitten stoom op de gewenschte temperatuur werd gebracht. Bij 300° en daarboven had het hout een smelting ondergaan en was de houtskool na bekoeling aan vette steenkolen gelijk. De bij 330° verkregen houtskool vertoonde een dichtheid van slechts 1,392. Het grootere aschgehalte moet hoogstwaarschijnlijk aan de inwerking van het glas worden toegeschreven. (Comptes rendus de l'Académie des sciences. 1854, XXXVIII, 112).
180	93,10	56,5235	6,1880	37,0940	0,1980		
200	87,53	61,0420	5,2470	33,4270	0,2940	Rosse kool.	
220	85,35	66,4185	4,9830	28,0150	0,5885		
240	82,75	67,1340	5,1675	25,9230	1,7705		
260	82,63	67,6215	5,0995	23,2580	2,0315		
280	83,23	64,6010	5,4245	26,7680	3,2005	Zwarte kool.	
300	78,45	67,5760	4,5655	27,3270	0,5835		
320	78,70	65,6185	4,7600	25,3425	4,0720		
340	78,80	77,0705	4,7065	14,0415	3,8375		

VIOLETTE bewees ook, dat men een veel gelijkslachtiger product verkrijgt, wanneer de oververhitten stoom door het hout dringt dan bij het gebruik van cylinders, die uitwendig worden verhit.

Door 72 verschillende houtsoorten, na droging bij 150°, op de gewone wijze met oververhitten stoom bij een temperatuur van 300° te verkolen,

kwam hij tot het besluit, dat, in overeenstemming met het hiervoren opgegeven resultaat, de houtskool gemakkelijker vuur vat, naarmate zij van een lichtere en meer poreuse houtsoort afkomstig is en dientengevolge een kleinere dichtheid bezit. Van de overige onderzochte houtskoolsoorten ligt de ontbrandingstemperatuur tusschen 360 en 380°; een uitzondering hierop maakt de wilgenzwam, waarvan de kool reeds bij 300° in de lucht ontbrandt. De opbrengst is grooter bij de zwaardere houtsoorten, welke ook moeilijker te verkolen zijn. Het warmtegeleidingsvermogen werd nagevoeg constant gevonden en schijnt dus alleen van de verkolingsstemperatuur afhankelijk te zijn.

BERTHELOT heeft de verbrandingswarmte van de cellulose en van eenige houtskoolsoorten bepaald (1). De door hem verkregen uitkomsten, alsmede de hieruit afgeleide waarden van  $t$ ,  $u$ ,  $v$ ,  $\epsilon$ , zijn in de volgende tabel samengevat (2).

	Bestanddeelen in percenten.				Verbrandingswarmte	Vormingswarmte	$t$ .	$u$ .	$v$ .	$\epsilon$ .
	Koolstof.	Waterstof.	Zuurstof, stikstof en verlies.	Asch.						
Cellulose $C_6H_{10}O_5$ ....	—	—	—	—	4200	1385	$\frac{10}{6} = 1,6666$	$\frac{8}{6} = 0,8333$	37385	400
I Rosse kool.....	69,35	5,28	24,74	0,63	6660	571	0,9136	0,2676	9887	350
II Rosse kool.....	64,82	5,50	28,85	0,83	5970	982	1,0182	0,3338	18176	337
III Zwarte kool.....	90,13	3,37	4,74	1,76	8087	121	0,4487	0,0394	1616	304
IV Zwarte kool.....	90,92	3,35	4,25	1,48	8090	173	0,4421	0,0351	2289	300
V Kool van vliermerg	70,90	5,06	21,83	2,21	6105	1173	0,8564	0,2309	19830	300

Uit het voorgaande blijkt dat de rosse kool boven de zwarte te verkiezen is. Het grooter gehalte aan waterstof en zuurstof heeft namelijk het ontstaan van een grootere hoeveelheid dissocierbare gassen en een verhooging van het beschikbare arbeidsvermogen ten gevolge, terwijl de minder dichte kool gemakkelijker vuur vat en hierdoor de ontbranding van het buskruut wordt bevorderd. Bij de verkoling van het hout kan men bovendien een grootere opbrengst en een gelijkslachtiger product verwachten.

(1) Comptes rendus de l'Académie des sciences. 1884, XCIX, 1097.

(2) Bij de proeven werd de verbranding door middel van met waterdamp verzadigde zuurstof tot stand gebracht, zoodat koolzuur en water als verbrandingsproducten ontstonden. Terwijl de vormingswarmte van koolzuur 94000 cal. bedraagt, is die van water bij constanten druk 69000, dus bij constant volume 68142 cal. (Vergelijk noot (3) op bladz. 526).

Voor het moleculairgewicht der cellulose, namelijk  $6 \times 12 + 10 \times 1 + 5 \times 16 = 162$  G., wordt nu de verbrandingswarmte  $162 \times 4200 = 860400$ , en, wanneer men de hierin voorkomende elementen als geheel vrij beschouwt,  $6 \times 94000 + \frac{10}{2} \times 68142 = 904710$  cal. Hieruit volgt voor de vor-

Ook in andere opzichten moet aan de rosse kool de voorrang worden toegekend. Met een kleinere dichtheid gaat altijd een geringere hardheid van de kool gepaard. Om die reden kan rosse kool in zeer fijn verdeelden toestand worden gebracht en zodoende een innige vermenging van de buskruitbestanddeelen plaats hebben, terwijl het gevaar van ontijdige ontploffing bij de vervaardiging van het buskruit aanzienlijk vermindert (1). Wijl de dichtheid en het warmtegeleidingsvermogen der rosse kool kleiner zijn, zal het hiervan vervaardigde buskruit, onder overigens gelijke omstandigheden, sneller verbranden en dus vooral in handvuurwapenen goede uitkomsten opleveren.

Het nadeel, dat de rosse kool meer vocht opneemt, kan opgeheven worden door den buskruitkorrel een groote dichtheid te geven.

Wij hebben doen zien, dat het in het buskruitgas beschikbare arbeidsvermogen door het weglaten van de zwavel toeneemt. Is dit, ook uit een economisch oogpunt, wenschelijk te achten, het metaal der vuurwapenen zou bovendien van het buskruitoverblijfsel niet langer te lijden hebben.

Onwillekeurig rijst echter de vraag bij ons op of misschien de aanwezigheid van zwavel voor de gemakkelijke ontbranding van het buskruit als noodzakelijk moet worden beschouwd.

De onderzoekingen van VIOLETTE kunnen ook hier tot richtsnoer strekken. Hij deed uitkomen dat de zwavel reeds bij  $250^{\circ}$  in de lucht ontbrandt, terwijl de meest brandbare kool van den wegedoorn hiertoe een temperatuur van  $340^{\circ}$  behoeft. Daarentegen is de houtskool, wanneer de verkolingstemperatuur niet hooger dan  $432^{\circ}$  is geweest, in staat het salpeter bij ongeveer  $400^{\circ}$  te ontleden, hetgeen door de zwavel eerst na snelle verhitting tot meer dan  $432^{\circ}$  kan geschieden. Bij de ontbranding van het buskruit zal derhalve, evenals bij een zwavelstok, het eerst de zwavel vuur vatten. De

mingswarmte der cellulose (zie noot (2) op bladz. 529)  $904710 - 680400 = 224310$  cal., d. i. voor 1 G. cellulose  $\frac{224310}{162} = 1385$ , voor  $C = 12$  gram,  $v = \frac{224310}{6} = 37385$  cal.

Voor de houtskool geschiedt de berekening als volgt:

De verbrandingswarmte van het monster I bedraagt, als de elementen daarin geheel vrij zijn, voor 1 gram:

$$\frac{0,6935}{12} \times 94000 + \frac{0,0328}{2} \times 68142 = 7231,4 \text{ cal.}$$

Men heeft dus voor de vormingswarmte van 1 G. houtskool  $7231,4 - 6660 = 571,4$ , voor  $C = 12$  gram,  $v = 12 \times \frac{571,4}{0,6935} = 9887$  cal.

Verder is:

$$t = \frac{12}{4} \times \frac{5,28}{69,35} = 0,9136.$$

$$u = \frac{12}{16} \times \frac{24,74}{69,35} = 0,2676.$$

(1) PROBERT, *Traité d'artillerie théorique et pratique, partie théorique et expérimentale*. 2e édition, 2e tirage. 1869, 21.



ontwikkelde warmte doet de temperatuur voldoende stijgen om de houtskool te ontsteken, waarna deze laatste, met behulp van de zwavel, het salpeter ontleedt en zodoende de ontploffing teweeg brengt.

VIOLETTE heeft de ontbrandingstemperatuur van het buskruit ook direct bepaald en verkreeg daarbij het volgende resultaat:

Soort van buskruit.	Soort van houtskool.	Zwavel- gehalte in procenten.	Ontbrandingstemperatuur van het buskruit	
			in korrels.	in poeder.
Mijnkruit.....	Zwart.	20	270°	265°
Oorlogsbuskruit.....	Idem.	12,5	276	266
Jachtkruit.....	Idem.	10	280	268
Zeer fijn jachtkruit..	Ros.	9	320	270

Uit de tabel blijkt dat de ontbrandingstemperatuur met het grooter worden van het zwavelgehalte afneemt en dat meelpulver gemakkelijker te ontsteken is dan gekorrelde buskruit.

Niet zonder bevreemding merken wij op, dat het zeer fijne jachtkruit een veel hogere temperatuur tot ontbranding vereischt dan de onmiddellijk daarboven vermelde buskruitsoort, niettegenstaande deze laatste uit een minder brandbare kool is vervaardigd en slechts 1 percent meer zwavel bevat. De oorzaak van dit verschijnsel kan niet in het zwavelgehalte schuilen, wijl de invloed hiervan bij het meelpulver nagenoeg geheel verdwijnt. Veeleer schijnt het buskruit minder gemakkelijk te ontbranden, naar gelang de zwavel en de houtskool fijner verdeeld in het mengsel voorkomen. De ontbrandingstemperatuur van het gekorrelde buskruit zal dan dichter bij 400° komen te liggen, de temperatuur, waarbij het salpeter door de kool wordt ontleedt. Heeft men daarentegen minder zorg besteed aan het fijn maken van de bestanddeelen of maakt men gebruik van buskruit, dat tot den poedervorm is gebracht, dan kan een grootere hoeveelheid zwavel vuur vatten, zoodat de voor de ontsteking noodige temperatuur tot 250° nadert, bij welke temperatuur de ontbranding van de zwavel in de lucht tot stand komt (1).

Uit het vorenstaande mogen wij besluiten, dat de toevoeging van zwavel voor de ontbranding van het uit salpeter en rosse kool samengestelde buskruit niet noodzakelijk te achten is.

Tal van schietproeven, welke in de laatste jaren door de firma FRIEDRICH KRUPP te Essen en te Meppen genomen zijn, hebben de voortreffelijke eigenschappen van het bruine buskruit in een helder licht gesteld.

(1) Vergelijk Désortiaux, Traité sur la poudre. 1878, 447.

Zoo werden o. a. bij het schieten uit een getrokken stalen achterlaadkanon van 28 cM., lang 35 kalibers, met een pantsergranaat, die een lengte van  $3\frac{1}{4}$  kaliber en een gewicht van 345 KG. had, de volgende uitkomsten verkregen (1):

Buskruitlading.		Aanvangs- snelheid in M.	Gasspanning in atmosferen.	
Buskruitsoort.	Gewicht in KG.		Kerf- manometer.	Plet- manometer.
Zwart prismatisch buskruit...	106	527,7	2670	2710
Bruin " " ...	100	531,3	2320	2320

Hoewel 6 KG. minder lading werd gebezigd, gaf dus het bruine kruit 3,6 M. meer aanvangssnelheid, terwijl de gasdruk ruim 350 atmosferen lager was.

Het bruine prismatische buskruit, dat de fabriek te Düneberg bij Hamburg voor de stalen kanonnen van 30,5 cM. en 24 cM. L. der Nederlandsche landmacht levert, is door den Heer Dr. L. ARONSTEIN, leeraar aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda, scheikundig onderzocht.

Hierbij werd de volgende methode toegepast:

1. Het watergehalte werd bepaald door het buskruit in fijn gemaakten toestand zoolang bij  $60^{\circ}$  te verwarmen, dat zijn gewicht geen verandering meer onderging.

2. Het salpeter verkreeg men door een afgewogen hoeveelheid buskruit met koud water uit te loogen en de oplossing in een gewogen platinaschaal op een waterbad tot droogwordens toe te verdampen. Bij het uitloogen liet het filtrum, vooral op het laatst, een weinig fijn verdeelde kool en zwavel door, terwijl eenige bestanddeelen van de houtskool mede werden opgelost.

Dientengevolge was de rest, welke men na de verdamping overhield, niet zuiver wit. De platinaschaal werd nu verhit, zoodoende het salpeter gesmolten en de hierin aanwezige kool en zwavel verbrand. Nadat men het gevormde kaliumcarbonaat door overgieten met salpeterzuur weer in salpeter had omgezet, werd het overblijfsel eerst op een waterbad, vervolgens bij  $140^{\circ}$ , gedroogd en eindelijk gewogen.

3. Tot bepaling van het zwavelgehalte werd het fijn gemaakte buskruit met een geconcentreerde oplossing van uit natrium bereid natriumhydroxyde, waarbij zuiver salpeter was gevoegd, in een zilveren kroes uitgedampt en daarna gesmolten. De verkregen witte massa, die nu al de zwavel van het buskruit als kaliumsulfaat bevatte, loste men na bekoeling in water op,

(1) Schiess-Versuche der Gusstahlfabrik FRIED. KRUPP auf ihrem Schiessplatze bei Meppen. XXXVI. August 1882.

zoodat nu de zwavel, door toevoeging van chloorbarium en zoutzuur, als bariumsulfaat kon worden neergeslagen en gewogen.

4. Om de samenstelling der houtskool te vinden, bediende men zich van het mengsel van kool en zwavel, dat na uitlooging van het salpeter op het filtrum achterbleef. Het genoemde mengsel, waarvan ook, op de hiervoren vermelde wijze, zwavelbepalingen werden gemaakt, onderwierp men namelijk aan de elementair-analyse, door het in een platinaschuitje met loodchromaat en een koperdraadnet in een zuurstofstroom te verbranden.

Wij laten thans de in percenten uitgedrukte resultaten der analyse volgen:

	I.	II.	Gemiddeld.
Water . . . . .	1,43.	1,50.	1,47.

Het watervrige buskruit bevatte:

	I.	II.	Gemiddeld.
Salpeter . . . . .	80,22.	80,55.	80,39.
Zwavel . . . . .	2,13.	2,13.	2,13.
Houtskool . . . . .	17,65.	17,32.	17,48.
	100,00.	100,00.	100,00.

De analyse van het mengsel van houtskool en zwavel leverde de volgende uitkomsten op:

	I.	II.	III.	IV.	V.
C . . . . .	48,07.	48,95.	48,55.	—	—
H . . . . .	5,85.	5,77.	5,70.	—	—
O . . . . .	—	—	—	—	—
S . . . . .	—	—	—	8,83.	8,88.
Asch . . . . .	1,12.	1,16.	0,92.	—	—

Hieruit wordt voor de samenstelling der houtskool gevonden:

	I.	II.	III.	Gemiddeld.
C . . . . .	52,73.	53,72.	53,26.	53,24.
H . . . . .	6,41.	6,33.	6,25.	6,33.
O . . . . .	39,63.	38,68.	39,47.	39,26.
Asch . . . . .	1,23.	1,27.	1,02.	1,17.
	100,00.	100,00.	100,00.	100,00.

Op 6 atomen koolstof herleid, kan derhalve de samenstelling dezer houtskool door de volgende formule worden uitgedrukt:



Om na te gaan of de verhouding der bestanddeelen van het buskruit, in verband met de gebezigde houtskoolsoort, goed gekozen is, zullen wij de mengverhouding berekenen, die het beschikbare arbeidsvermogen tot een maximum doet stijgen, hierbij aannemende, dat een zwavelgehalte van 2 percent voor de vastheid van den buskruitkorrel gewenscht is.

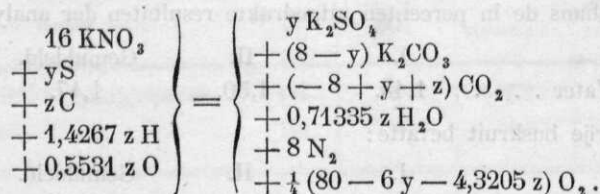


Uit de samenstelling der houtskool volgt:

$$t = \frac{12}{1} \times \frac{6,33}{53,24} = 1,4267.$$

$$u = \frac{12}{16} \times \frac{39,26}{53,24} = 0,5531.$$

De vergelijking (13), welke het verbrandingsproces voorstelt, kan nu aldus worden geschreven:



Wijl in de houtskool op 12 deelen koolstof  $12 \times \frac{1,17}{53,24} = 0,2637$  deelen asch voorkomen, zal de hoeveelheid buskruit, die  $32 y$  deelen zwavel bevat, tot uitdrukking hebben:

$$\begin{aligned} 101,1 \times 16 + 32 y + (12 + 1,4267 + 16 \times 0,5531 + 0,2637) z \\ = 1617,6 + 32 y + 22,54 z. \end{aligned}$$

Opdat in het buskruit 2 percent zwavel worde aangetroffen, moet derhalve de voorwaarde vervuld zijn:

$$\frac{3200 y}{1617,6 + 32 y + 22,54 z} = 2$$

of

$$3235,2 - 3136 y + 45,08 z = 0.$$

Bovendien heeft men voor de grootste waarde van  $z$ :

$$80 - 6 y - 4,3205 z = 0.$$

Uit deze twee vergelijkingen  $y$  en  $z$  oplossende, vindt men:

$$y = 1,2724$$

$$z = 16,7494.$$

De samenstelling van het buskruit wordt dus:

$$16 \text{ KNO}_3 = 1617,60$$

$$1,2724 \text{ S} = 40,72$$

$$16,7494 \text{ C} = 200,99$$

$$23,8964 \text{ H} = 23,90$$

$$9,2641 \text{ O} = 148,23$$

$$\text{Asch} \dots\dots = 4,42$$

$$\hline 2035,68$$

of, in percenten uitgedrukt,

KNO <sub>3</sub>	79,46	
S	2,00	
C	9,87	} 18,54
H	1,17	
O	7,28	
Asch	0,22	
	<hr/>	
	100,00.	

Daar een overmaat van zuurstof voor een volkomen verbranding gewenscht is, kan voor de percentsgewijze samenstelling genomen worden:

Sapeter . . . .	80
Zwavel . . . .	2
Houtskool . . .	18
	<hr/>
	100

een mengverhouding, welke met die van het onderzochte buskruit zeer goed overeenstemt.

Laat men de zwavel geheel vervallen, dan komt men, denzelfden weg volgende, tot de samenstelling:

KNO <sub>3</sub>	79,49	
C	10,92	} 20,51
H	1,30	
O	8,05	
Asch	0,24	
	<hr/>	
	100,00	

zoodat het buskruit nu 80 deelen salpeter en 20 deelen houtskool moet bevatten.

J. BUENO DE MESQUITA,  
1ste luitenant der artillerie.

Breda, Maart 1885.

---

## DE BRENNAN TORPEDO.

---

Door een jong Australiër de Heer BRENNAN is een zeer vernuftige uitvinding gedaan op het gebied van oorlogsmaterieel.

Door hem is namelijk een torpedo uitgevonden, die van een landstation of wel van een schip kan bestuurd worden.

In hoofdzaak komt de constructie hierop neer. In het inwendige van de torpedo zijn twee haspels omwonden met fijn staaldraad. Door het draaien

of, in percenten uitgedrukt,

KNO <sub>3</sub>	79,46	
S	2,00	
C	9,87	} 18,54
H	1,17	
O	7,28	
Asch	0,22	
	<hr/>	
	100,00.	

Daar een overmaat van zuurstof voor een volkomen verbranding gewenscht is, kan voor de percentsgewijze samenstelling genomen worden:

Sapeter . . . .	80
Zwavel . . . .	2
Houtskool . . .	18
	<hr/>
	100

een mengverhouding, welke met die van het onderzochte buskruit zeer goed overeenstemt.

Laat men de zwavel geheel vervallen, dan komt men, denzelfden weg volgende, tot de samenstelling:

KNO <sub>3</sub>	79,49	
C	10,92	} 20,51
H	1,30	
O	8,05	
Asch	0,24	
	<hr/>	
	100,00	

zoodat het buskruit nu 80 deelen salpeter en 20 deelen houtskool moet bevatten.

J. BUENO DE MESQUITA,  
1ste luitenant der artillerie.

Breda, Maart 1885.

---

## DE BRENNAN TORPEDO.

---

Door een jong Australiër de Heer BRENNAN is een zeer vernuftige uitvinding gedaan op het gebied van oorlogsmaterieel.

Door hem is namelijk een torpedo uitgevonden, die van een landstation of wel van een schip kan bestuurd worden.

In hoofdzaak komt de constructie hierop neer. In het inwendige van de torpedo zijn twee haspels omwonden met fijn staaldraad. Door het draaien



dier haspels worden twee schroeven in beweging gebracht, die de torpedo een voorwaartsche beweging geven.

Worden dus de beide draden met groote snelheid afgewonden hetgeen uit een bepaald station kan geschieden, dan zal de torpedo zich voorwaarts bewegen; afstanden van 2000 M. schijnen hiermede te kunnen worden afgelegd. Door de eene draad meer af te winden dan de andere krijgt de eene schroef een grootere snelheid en is men dus in staat, de torpedo op deze wijze van richting te doen veranderen. Ook kan men op elk punt de torpedo laten stil houden.

Het Engelsche Gouvernement schijnt, na gehouden proeven op Garrison Point Fort bij Scheerness, de uitvinding gekocht en deze torpedo als een deel van de nationale bewapening opgenomen te hebben.

C. L. W. M.

---

**ENKELE OPMERKINGEN OVER DE OEFENING DER INFANTERIE NAAR  
AANLEIDING VAN HET 5<sup>DE</sup> VERSLAG DER VEREENIGING TOT  
BEOEFENING VAN DE KRIJGSWETENSCHAP.**

---

Onder meer was het late uur oorzaak, dat ik den 26sten Februari jl. niet het woord vroeg, om enkele opmerkingen over het op dien avond gehoorde te maken. Ik nam mij toen voor, om zoodra die voordracht in druk zou ontvangen zijn, daarop terug te komen. De gastvrijheid van *De Militaire Spectator* stelt mij daartoe nu in staat. Den begaafden spreker wensch ik echter niet op den voet te volgen; ik laat het aan meer bevoegden over, deze aan denkbeelden zoo rijke en belangrijke rede, in onze militaire tijdschriften nogmaals ter sprake te brengen en wel inzonderheid, wat de organisatie en getalsterkte der infanterie betreft.

Toen ik den Heer DE MEESTER met warmte zijn stelsel hoorde ontwikkelen, was het, alsof ik in groote trekken het Instructie-bataljon hoorde beschrijven. In mijn verbeelding zag ik de chefs van de theorie, school, practijk en het wetenschappelijk onderwijs ieder in hun kring werkzaam. De reglementen en dienstvoorschriften werden geleerd onder de verantwoordelijkheid van een kapitein en de bij hem ingedeelde officieren en onderofficieren; het rekenen, de aardrijkskunde, het maken van rapporten enz. zag ik onderwijzen door de daarvoor aangewezen instructeurs; terwijl ik het bataljon zag aangetreden om uit te rukken tot het verrichten van al die practische diensten, die bij een goed stelsel van opleiding kunnen gevorderd worden. Ik geloof dan ook, dat juist het zien van de werking van dit stelsel, dat sinds jaren tot vrucht heeft, dat er iedere zes weken tusschen de 40 à 50 korporaals naar de regimenten infanterie vertrekken, er den Heer DE MEESTER toegebracht heeft,

met zooveel overtuiging de bataljons- in plaats van de compagniesoefening voor te staan.

Want niet uitsluitend de verandering in de opleiding der Fransche infanterie zal hem die wijze van onderricht hebben doen aanprijzen. Immers sinds de door hen geleden zware slagen zijn de Franschen steeds zoekende naar het stelsel, dat hun de best geoeffende infanterie geeft. Daarom werden eerst de compagniesoefeningen aangeprezen; had men die, dan zouden als met een tooverslag al de gebreken in de opleiding en vorming worden weggenomen. En toen de reglementen van 12 Juni 1875 die voorschreven, waren er velen die juichten, maar ook velen die zich teleurgesteld gevoelden. Na langen strijd won de compagnies-instructie het van de bataljonsopleiding, om na 3 jaar weder gewijzigd te worden. Einde 1883 wordt er wederom veranderd en het exercitie-reglement van 24 Juli 1884 sprak voorloopig het laatste woord. Zal dit echter zoo blijven, of zal men na jaren lang passen en veranderen, wederom terugkeeren tot het in Juni 1875 ingevoerde? In algemeenen zin gaat het ons evenzoo. Jaren lang is er in tal van geschriften op aangedrongen dat de compagniescommandant, de compagnie moet oefenen; dat hij in deze de eenig verantwoordelijke persoon moet wezen voor de bruikbaarheid zijner ondergeschikten; dat hem de tijd en de gelegenheid gegeven moet worden om zich van zijn taak te kwijten. En nu eindelijk in vrij ruimen zin, die gelegenheid gegeven wordt, nu die regeling der instructie over het algemeen met groote ingenomenheid door de korpsen is ontvangen en aanvankelijk goed voldoet (1), nu wenscht men terug te keeren tot bataljonsoefeningen, tot die oefeningen nl. waarbij aan ieder der officieren van het bataljon een bepaalde taak wordt aangewezen, waarbij de manschappen gedeeltelijk onttrokken worden aan hun natuurlijke leiders.

Als redenen geeft men onder meer hiervoor op:

- a. onvoldoende sterkte van de compagnie om de oefeningen te houden;
- b. den wensch van sommige bataljonscommandanten om het onderricht zelf te blijven leiden en hun compagniescommandanten zoo weinig mogelijk initiatief te laten (2).

Was het *doel* der oefeningen *alleen* het verkrijgen van een zeker peil van ontwikkeling, zooals dit bij het Instructie-bataljon het geval is, dan zou ik tot zekere grenzen met het door den Heer DE MEESTER gewenschte willen medegaan. Ontwikkeling *alleen* is echter niet voldoende.

De manschappen eener zelfde compagnie moeten m. i. weten, dat zij hunne militaire vorming danken aan de officieren en het verdere kader hunner compagnie; zij moeten gevoelen, dat hun kapitein en hun luitenants door hun persoonlijke eigenschappen de geschiktheid hebben om hen aan te voeren;

(1) Missive van Z. Ex. den Luitenant-Generaal Inspecteur der infanterie d.d. 6 Januari 1885.

(2) Zie o. a. enkele opstellen hierover, voorkomende in het *Militair Blad*.

zij moeten het denkbeeld met zich dragen, dat als zij aanvoeders moesten kiezen, hunne keuze op hun officieren zoude vallen enz. En al die moreele invloeden, die noodzakelijke samenhang worden niet verkregen, als de troep van daag exerceert onder commando van kapitein A, morgen onderwezen wordt in de dienstvoorschriften enz. onder leiding van kapitein B enz. Maar wel ontwikkelen zij zich gaandeweg, wanneer de miliciens van af het oogeblik hunner indiensttreding steeds bij *al hun diensten* in aanraking komen met het kader hunner compagnie. Juist omdat voor vele compagnieën zulk een zelfstandige werkkring is weggelegd, moet in vreedstijd alles gedaan worden om haar moreele kracht tot een maximum op te voeren. De onderlinge band, die uitsluitend zijn ontstaan dankt aan het Reglement van krijgstuicht, wordt te velde spoedig, bij rampspoeden zeer zeker verbroken. Nu beweren de voorstanders der bataljonsoefeningen, dat men gelijkmatiger oefening kan verwachten, wanneer die onder 45 bataljonscommandanten, dan onder die van 180 compagniescommandanten is gesteld. Dit is echter inderdaad zoo niet. Immers bij het stelsel van compagniesoefeningen blijft de bataljonscommandant toch een wakend oog houden, dat geleidelijke ontwikkeling, geen overspanning, noch misbruik van krachten plaats heeft, zoodat bij eenzelfde bataljon, dezelfde uitkomsten zijn te verwachten. Er is echter nog iets anders. Men maakt zich naar mijn bescheiden meening dikwijls te druk, door over opleidingswijzen, stelsels van vorming, toepassing van nieuwere beginsels enz. enz. te spreken, alsof zij iets anders zijn dan vruchten van denzelfden boom nl. van de reglementen en voorschriften. Wanneer door ieder in zijn rang en graad wordt nagekomen wat er in de reglementen gebiedend is voorgeschreven en door circulaires — vertrouwelijk of niet — er aan is toegevoegd, dan heeft men *het* stelsel van opleiding voor de infanterie waarop o. a. de kapitein-adjutant PRINS met zooveel klem de aandacht vestigde, dan is er vanzelf een leidende gedachte bij de vorming en blijft het bezwaar, dat die 180 compagniescommandanten verschillende, soms twijfelachtig goede wijzen van vorming hebben, denkbeeldig. Wanneer nu door verstandige regeling de garnizoensdiensten enz. het mogelijk maken, dat er in gewone omstandigheden  $\pm$  40 man per compagnie voor de oefening beschikbaar komen, dan ben ik het met den Heer DUYCKER eens waar hij zegt, dat die sterkte voldoende is om den dienst op veldwacht en op patrouille te leeren. En dat dit eveneens het geval is waar het onderricht in het tirailleeren, het salvovuur, het groepenvuur enz. gegeven moet worden. De Heer DE MEESTER geeft den weg aan, die men bij de bataljonsoefeningen zou kunnen volgen. Hij neemt aan dat er per bataljon 4 kapiteins en 10 luitnants aanwezig zijn en wijst voor ieder in algemeenen zin een werkkring aan. Ook hier schijnt het Instructie-bataljon hem voor den geest te hebben gestaan. Het komt mij voor dat hier geen voldoende rekening is gehouden:

a. Met het grooter aantal officieren waarover het Instructie-bataljon beschikken kan;



b. Met de uitkomsten die deze kaderschool moet opleveren.

c. Met art. 74 van den Inwendigen dienst.

Wil men opgewektheid bij het vervullen der dienstplichten bewaren, dan is het noodig dat de arbeid zóó verdeeld wordt, dat er voor de onderwijzers en manschappen tijd tot rusten overblijft. Door het grooter aantal officieren blijven te Kampen de avondoefeningen steeds mogelijk. De uitkomsten van het onderricht bij het Instructie-bataljon moeten zijn voldoende ontwikkeling, die nog slechts eenige practijk behoeft om onder welwillende leiding tot zijn recht te komen; zooals ik reeds hiervoren zeide, moeten aan de compagnie ook nog andere eischen gesteld worden.

En nu klinkt het op de wijze waarop de Heer DE MEESTER de bataljons-oefening wil doen plaats hebben heel mooi, . . . . maar . . . . ik zou het wel eens in practijk willen zien. Ik zou wel eens gaarne een tableau van werkzaamheden zien opgemaakt, waarop tot in bijzonderheden de diensten voor het bataljon zijn aangegeven; waarbij rekening gehouden wordt met die vele en velerlei diensten die dagelijks voorkomen, waarbij inderdaad aan ieder kapitein en luitenant zijn taak wordt aangewezen en waarop het aantal uren dienst (ook de inwendige) door ieder te verrichten, is uitgetrokken. Ik stel mij voor dat men bij het ontwerpen van dat tableau op zooveel onvoorziene bezwaren zal stuiten, dat consequente doorvoering van het stelsel bataljons-oefening onmogelijk zal blijken; dat men, om al maar dadelijk een der noodzakelijkste oefeningen te noemen, nl. met het schijfschieten, geen weg zal weten en dat de quaestie der verantwoordelijkheid voor de geoefendheid door de betrokken officieren, niet opgelost kan worden. Bovendien zullen winter- en zomeroefeningen, veel of weinig miliciens onder de wapens enz. hun invloed doen gevoelen.

Ten slotte resumeerende kom ik tot het besluit, dat hoe goed de door den Heer DE MEESTER voorgestane oefeningswijze ook moge klinken, zij mij practisch onuitvoerbaar voorkomt; dat zij, hoewel den officieren een commando verzekerende meer overeenkomstig hun rang, den band verbreekt, die het kader en de manschappen eener zelfde compagnie moet verbinden en *last not least* omdat het de tegenwoordige wijze van onderricht zou veranderen die blijkt aangenaam te werken en vruchtdragend te zijn.

In die garnizoenen echter waar men slechts per bataljon over  $\pm$  70 man kan beschikken verdient de bataljonsoefening zeer zeker overweging. Trouwens de meergenoemde missive van den Inspecteur der Infanterie dd. 6 Januari 1885 sluit de toepassing daarvan niet uit. Immers, zoo leest men in genoemd schrijven, wordt het aan het oordeel en de bevoegdheid van de corpscommandanten overgelaten om van de voorgeschreven regeling — compagnies-instructie — al of niet af te wijken.

's Hage, 25 April 1885.

J. J. G. Baron VAN VOORST TOT VOORST,  
1ste Luit. bij het Regt. Gren. en Jagers.

## NASCHRIFT TOT DE „OPLEIDING EENER COMPAGNIE IN DEN VELDDIENST”.

Na de inzending van ons opstel kwamen wij tot de ervaring, dat gedurende de wintermaanden, ook de luitenant-adjutant (bijgestaan door de adjudanten-onderofficier), belast blijft met de theoretische en practische opleiding van het kader in den velddienst.

Alzoo waren wij in het 1ste gedeelte (zie *Mil. Spect.* n°. 5) op bladz. 284 in strijd met hetgeen wij bladz. 283 zeiden, namelijk, dat wij den bestaanden toestand niet uit het oog zouden verliezen. Op eerstgenoemde bladz. toch wordt aangegeven, dat *ingevolge § 56 der Compagnieschool, met weglating der 2de alinea*, de compagniescommandant belast is met de opleiding der compagnie (officieren, kader en manschappen) in den velddienst. Bedoelde 2de alinea zegt daarentegen: »Dienonverminderd wordt het kader onderofficieren en korporaals daarin meer bepaaldelijk des winters, zoowel practisch als theoretisch, door den luitenant-adjutant afzonderlijk onderwezen”.

Deze schijnbare inconsequentie was het gevolg eener vergissing onzerzijds. Wegens *bijzondere redenen* verkeerden wij namelijk in de stellige meening, dat in verband met de invoering der compagniesoefeningen, het onderwijs in den velddienst, zoowel aan kader als manschappen, voortaan uitsluitend bij de compagnie zou worden gegeven.

Feitelijk is echter de 2de alinea van § 56 C. S. geheel gehandhaafd gebleven; desniettemin achtten wij het wenschelijk, onze beschouwingen over de opleiding van het kader gedurende tijdvak E, onveranderd te laten, en zulks *wegens onze innige overtuiging, dat de daarin aanbevolen methode, berustende op de weglating van de meergenoemde zinsnede uit de Compagnieschool, tot oneindig gunstiger resultaten zal moeten leiden, dan tot dusverre te verkrijgen waren.*

Tot bewijs dezer stelling diene het volgende:

1°. De *eenheid van onderwijs* is thans te eenenmale verbroken. Immers de compagniescommandant oefent de compagnie (dus officieren, kader en manschappen) volgens de 1ste alinea van § 56, terwijl de luitenant-adjutant bovendien het kader oefent volgens de 2de alinea. Dientengevolge moet de compagniescommandant werken met kader, dat niet onder zijn leiding is

gevormd, dat dus allicht zich andere opvattingen heeft eigen gemaakt, dan hij voorstaat. Hierbij komt nog, dat volgens de bestaande bepalingen, de adjudanten-onderofficier in 't bijzonder belast zijn met het theoretisch onder-richt van de twee laagste klassen van het kader.

De hieruit volgende nadeelen zullen een ieder duidelijk zijn, zoodat het onnoodig is, er verder over uit te wijden (1).

2°. De 1ste klasse kader (sterkte  $\pm 35$ ) is te groot, om practisch en theoretisch te worden geoefend.

Bij de *practische* oefeningen toch, wordt de uitgebreidheid van het ingenomen terrein zoodanig, dat één persoon onmogelijk behoorlijk toezicht kan houden, en de gemaakte rapporten en schetsen ter plaatse kan beoordeelen en bespreken. Van het stellen van een veldwacht- of patrouille-commandant voor bepaalde gevallen, om te zien of deze spoedig en goed weet te handelen, kan bijna in 't geheel geen sprake zijn.

De *theoretische* oefeningen moeten, om vruchtdragend te zijn, gehouden worden op kaarten van groote schaal (1:8000, zie Tijdvak E *Mil. Spect.* n°. 7), bij uitzondering kan daarbij ook van een bord worden gebruik gemaakt. Het is onmogelijk, dat  $\pm 35$  personen de behandelde details (waarom het juist te doen is) van die oefeningen kunnen waarnemen. In hoofdzaak zal men zich dus moeten bepalen tot het stelsel van *vragen en antwoorden*, met weglating van de zoo gewenschte *aanschouwelijke voorstelling*.

3°. Tengevolge van een en ander zal het kader, bij de opleiding der recruten, zeer zeker minder goede diensten aan den compagniescommandant presteeren en diens verantwoordelijkheid in groote mate geschaad worden.

Ten slotte zij nog opgemerkt, dat in den onlangs verschenen herdruk van »het Voorschrift op den velddienst voor de Onderofficieren en Korporaals van het Leger», bepaald is aangegeven, dat de schildwacht voor 't geweer, bij nacht, alles moet aanroepen, zooals voor de dubbelposten is voorgeschreven. Daardoor vervalt vanzelf hetgeen wij daarover op bladz. 403 en 404 *Mil. Spect.* n°. 6 in 't midden brachten. Naar onze bescheiden meening zou echter de daar door ons aanbevolen wijze van handelen van den schildwacht voor 't geweer, bij nacht, de voorkeur verdienen, omdat daardoor het aanroepen tot het hoogst noodige beperkt wordt, zonder dat aan de veiligheid geschaad wordt.

De verdere geringe wijzigingen in den bedoelden herdruk kunnen hier buiten beschouwing blijven.

Doesburg, Juni 1885.

J. C. MORREN en  
W. D. HUBNER.

1ste Luitenants der Infanterie.

(1) Ook schijnt de vraag gewettigd, of de adjudant-onderofficier, na eenigen tijd dien graad bekleed te hebben, nog de noodige geschiktheid zal hebben, tot het geven van onderwijs in den velddienst aan jeugdig kader en aspiranten.



## MILITAIRE SPROKKELINGEN.

---

Als ik somwijlen, mijn waarde *Spectator*, hier of daar geheel onverwachts uwen Sprokkelaar geïnterpelleerd zie over de een of andere uitdrukking, soms maanden geleden in een zijner brieven voorkomende, dan krijg ik niet zelden na lezing van zulke kleine aanvallen den indruk, dat bij den schrijver niet de behoefte bestond, om een verkeerde voorstelling van zaken te bestrijden, of punten *van belang* beter toe te lichten, maar vrij klaarblijkelijk de zucht om zich op gemakkelijke wijze de voldoening ook eens te verschaffen »de se voir imprimé”. Vrij gemakkelijk, want daartoe is het volgende recept voldoende: Neem een van Sprokkelaar’s vroegere brieven; allicht is daaruit een enkelen volzin, buiten het algemeen verband te distilleeren, die tot voorwendsel van polemieek kan dienen. Begin met eene, al is hij ook wat gezochte toespeling, op het pseudoniem van Sprokkelaar. Veel verbeeldingskracht is er niet voor noodig om al dadelijk een eerste bladzijde te vullen met geheel nieuwe allegorieën aan dien naam ontleend. Haak daaraan vast, een betoog waarvan de strekking eigenlijk wel volmaakt overeenstemt met wat Sprokkelaar verdedigde, waarbij gij zelfs gerust onder andere bewoordingen zijn eigen argumenten kunt overnemen. Met eenige handigheid, wat sierlijken zinzbouw, en eenige blijken van bekendheid met de materie, is dan bij uw lezers al heel aardig de indruk gevestigd van een volkomen oorspronkelijk betoog. Bij aandachtige vergelijking met Sprokkelaar’s artikel *in deszelfs geheel*, zou nu wel blijken dat dit betoog tamelijk overbodig was, aangezien het niets aanvult noch weerlegt; maar vermits Sprokkelaar’s brief dan reeds zoolang geleden is, heeft de lezer zelden gelegenheid of lust tot dat retrospectieve onderzoek, tot een grondige vergelijking over te gaan, en dus.... »le tour est fait, on est imprimé”. Of Sprokkelaar meent van den aanval notitie te moeten nemen in het belang der zaak, en zoo ontstaat de gewenschte gelegenheid nog eens te repliceeren; er is altijd wel weer een volzinnetje dat daartoe opgevangen kan worden, en men is op die wijze dus ook eens aan het schrijven gekomen. Of wel Sprokkelaar zwijgt, begrijpende dat een degelijk tijdschrift zijn plaatsruimte wel beter besteden kan, dan

voor die kleine onvruchtbare inktduelletjes, en dan heeft men voor den oppervlakkigen lezer »het laatste woord” en daarmee schijnbaar de satisfactie van dien wuften Sprokkelaar door vrij wat degelijker behandeling van een zaak, toch ook eens »à faire” genomen te hebben.

Voorbeelden van vrij wel geslaagde toepassing van mijn recept, kunt gij, tot mijn spijt *Spectator*, ook in ons tijdschrift in de laatste maanden vinden.

Herlees nog eens enkele van die interpellaties, leg er mijn beschouwingen neven, en ge zult zien hoe volkomen men het soms met mij eens was, en het mij toch wel een beetje kwalijk genomen wordt, dat ik zoo onbescheiden ben dit dan aan te toonen, en daarmee natuurlijk het volmaakt doel-looze van die schrijverij.

Wanneer zal men bij ons toch eens meer algemeen de gewoonte aannemen om iemands betoogen in hun *geheel*, in hun *strekking*, in het *nut* dat zij afwerpen te bespreken, en niet er over te gaan schrijven . . . . om te schrijven.

Waar zou het heen als b. v. de schrijvers van kronieken in groote tijdschriften, als een DE MAZADE uit de *Revue des deux mondes*, of een NOORMAN in onzen *Tijdspiegel*, en zooveel anderen, over iederen geïsoleerd genomen volzin zouden worden geïnterpelleerd. Kijkt, liefhebbers van zulke schrijverij, hier bestaat b. v. een allerliefste gelegenheid, Spr. te betichten van de pretentie, zich met letterkundigen van den eersten rang op één lijn te plaatsen. Ge ziet ik ben beau joueur, ik geef u zelf de slagen in handen. Maar, *Spectator*, hoe zoudt gij het van mij vinden, als ik b. v. de hoogstverdienselijke studie, ons dezer dagen door den Kolonel KROMHOUT op het gebied der veldversterkingskunst geleverd, eens ging doorsnuffelen met de zucht, om daaruit een of ander betwisbaar detail af te scheiden, en daarover bladzijden vol te gaan schrijven. Of zou men meenen dat het moeilijk zijn zou daarin ondergeschikte punten te ontdekken, die verschil van zienswijze toelaten, en dus tot »geschrijf” zouden kunnen dienen. De zoo zeer bevoegde samensteller der hierbedoelde memorie is zeker wel de eerste, om te erkennen, dat zijn studie daartoe alle gelegenheid aanbiedt; doch ik zou niet gaarne door een twistgeschrijf over zulke ondergeschikte details, het nut en de beteekenis verzwakt zien van een arbeid, die *in zijn geheel*, een voorbeeld is van degelijke en volmaakt methodische oplossing van het vraagstuk dat de bewerker zich heeft voorgelegd. Zoodanig »geschrijf” komt mij voor te zijn, onnoodige stijlontwikkeling, en dikwerf niet vrij van zekere JALOUSIE DE METIER. Wat zou er van den dezer dagen in het leger verspreiden »Gids voor den miliciën” weinig overblijven, als uw Sprokkelaar verschillende details daaruit eens ging lichten en critiseren!

Iets anders is het, *Spectator*, wanneer ik zie dat een mijner brieven het uitgangspunt is kunnen worden voor degelijke grondige *nieuwe* beschouwingen, ook al zou ik het daarmee niet geheel eens zijn. Juist het uitlokken van aandachtige aanschouwing der onderwerpen, die ik dikwerf slechts kan

en mag aanroeren, *du bout de mon crochet* als Sprokkelaar; het in het leven roepen van geschriften van meer bevoegden is, zooals ik u bijna drie jaren geleden schreef, het nut dat ik mij van onze correspondentie voorstel. In dien zin nam ik met genoegen kennis van het artikel van den Heer IN DE BETOU in de jongste aflevering van *De Militaire Gids*, over de door mij eenigen tijd geleden terloops gesignaleerde gebreken van ons tegenwoordig standvizier, bij het geweer klein kaliber. Aan mijn vluchtige beschouwing toch, hebben wij aldus te danken, een studie, die alleszins de aandacht en de overweging verdient van de mannen, die bij ons van die zoo gewichtige zaak der schietoefeningen bij het leger bijzonder werk maken.

Een ding speet mij maar, bij het lezen van dat opstel, en dat is dat de schrijver mij verdenkt van »overdrijving,” ja zelfs van »spotdrijfverij,” waar ik zeide dat tegenwoordig de rekrut, alleen om zijn geweer op het standvizier te stellen, — hetgeen ik den natuurlijken toestand van het wapen blijf noemen — een *achtal* bewegingen had aan te leeren. Helaas! »le vrai peut n'être quelquefois pas vraisemblable.” Ja, geachte kameraad, het spijt mij wel, maar het zijn *acht*, zegge *acht* bewegingen als het uit de positie van »over geweer” gebeuren moet; geen enkele minder. Het is een gruwel in het oog der luitenant-adjudanten, en het is zeker wel jammer dat tegenwoordig in onze reglementen zaken te vinden zijn, die u en ook niet ingewijden den indruk geven van een aardigheid, van een »spotdrijfverij.” Hadt gij, dit onderwerp besprekende, eens een rekrutenschool opgeslagen, — tusschen ons, iets wat ge wel hadt mogen doen, — gij zoudt mij bij uw lezers niet ten onrechte in verdenking gebracht hebben van zulke goedkoope aardigheden, voor ware argumenten te hebben willen opdisschen. De grâce! Mijne heeren, verdenkt mij niet altijd zonder onderzoek van het maken van aardigheden; het is mijn schuld niet, dat er in onze reglementen en voorschriften nog zooveel is, dat het *air* van een grap heeft!

Toen mijn laatste brief u reeds bereikt had, *Spectator*, kreeg ik eerst kennis van den pennestrijd in *De Militaire Gids* over de waarde onzer schutterij en den geest die bij hare officieren heerscht. Zonder in het minst mij in dien strijd te willen mengen, die, zooals iedere strijd, zoo licht ontaardt in overdrijving of *onbillijk generaliseeren*, vind ik daarin toch aanleiding nog eens met u terug te komen op het onderwerp van mijn laatste schrijven.

De tijd ontbrak mij toen om de zaak uitvoeriger te bespreken; en bovendien er ligt mij aangaande die schutterijquaestie nog iets op het hart, dat in dezen tijd zijn nut hebben kan, u eens te openbaren. Het is de ontvinding namelijk, die ik heb opgedaan, dat men *niet altijd* even veel waarde heeft kunnen hechten aan de zoo dikwerf en zoo luid verkondigde toezeggingen van ondersteuning, welwillende medewerking enz. van de zijde van het leger aan de schutterijen gegeven. Het zij mij vergund, u een staaltje te geven van het twijfelachtige, ja misschien zelfs ietwat dubbelzinnige van sommige dier zoo genereus uitgesproken, of in memoriën van toelichting



op wetsontwerpen en begrootingen neergelegde beloften van hulp en medewerking.

Zooals gij weet, bestaan er in ons land zoogenaamde »Bonden van Rustende schutterijen». Tot de statuten dier vereenigingen behoort o. a.: de bepaling »dat het Bestuur zich militaire voorlichting zal verzekeren, door zich toe te voegen, zoogenaamde militaire adviseurs, te kiezen uit officieren van het leger.» Een jaar of wat geleden nu, wordt op een dier Bondsvergaderingen, door het Bestuur als adviseur een officier van het leger gekozen. Deze neemt de daaraan verbonden werkzaamheden gaarne op zich, doch raadt, uit militaire deferentie jegens den toenmaligen Minister van Oorlog het Bestuur aan, dezen met die keuze in kennis te stellen, en Zijne Exc. te verzoeken, wel zijn goedkeuring daaraan te willen hechten. Natuurlijk was dit eigenlijk zuiver voor den vorm, vermits het immers ieder officier van het leger wel vrijstaat, zijn ledigen tijd ten beste te geven, om de schutterij-officieren met zijn voorlichting bij te staan. De Minister keurt, onder betuiging zijner welwillende bedoelingen en zijner levendige belangstelling in de schutterij, de gedane keuze goed. Intusschen zal juist een Ontwerp-Wet op de schutterij bij de Kamer in behandeling komen. Begrijpende dat hij thans zijn kameraden der schutterij een dienst zal kunnen bewijzen, van meer beteekenis, dan het in orde brengen van een schietbaan, of het regelen van een wedstrijd, raadt hij hun aan, de nieuwe Ontwerp-Wet eens terdege gesamenlijk te bezien, ze te vergelijken met de oude en verouderde wet, waarvan de gebreken door jaren lange ondervinding aan de bestuursleden van het Bond, niet onbekend konden gebleven zijn; de bedoelingen in dat ontwerp uitgesproken eens te toetsen aan de vermoedelijke toekomstige *practijk*, en de vruchten van die vergelijking te verzamelen in een Memorie van Opmerkingen, die dan den leden van de Kamer aangeboden, een der afgevaardigden welkome voorlichting zou kunnen wezen bij de behandeling van de Ontwerp-Wet. Inderdaad zoodanige memorie werd door het Bond samengesteld, en onder de kamerleden verspreid. Het geheele Ontwerp werd daarin artikel voor artikel in beschouwing genomen, en om u, *Spectator*, een denkbeeld te geven van den geest en de beginselen, die bij dit onderzoek op den voorgrond traden, deel ik u hier eenige der inzichten mede, die aangaande de hoofdzaken, wat de hervorming onzer schutterij betreft, door dien officier uit het leger, in de memorie werden neergelegd.

»Werd het ontwerp van wet tot regeling van de schutterijen, in den lande met ongeduld te gemoet gezien, voorzeker geschiedde zulks niet het minst door het Bond der Rustende schutterij. Doordrongen van de hooge noodzakelijkheid van afdoende hervorming van dit gedeelte onzer levende strijdkrachten, bij ondervinding met de vele leemten en tegenstrijdigheden der oude wet bekend, ontveinsde men zich niet de groote en talloze moeilijkheden, waarmede de wetgever hier zou te kampen hebben.

»In een klein land toch als het onze, welks bevolking te allen tijde, zich meer geneigd toonde tot de werken des vredes dan tot het oorlogsbedrijf, dat afkeerig van onnoodigen uiterlijken militairen praal, niet dan noode naar de wapens grijpt, en dan alleen tot handhaving van zijn rechten, van zijn nationale eer, is een langdurig tijdperk van vrede allicht oorzaak, dat iedere verzwaring van dienstplicht als een niet genoegzaam gewettigde druk der natie opgelegd, wordt beschouwd.

»Zij echter die in de gebeurtenissen der laatste jaren, in zoo menig geschonden tractaat, en niet minder in de gewelddadige uitingen van zekere elementen in de Europeesche maatschappij, ernstige waarschuwingen zagen tot de regeering van ieder land, maar vooral tot die der kleine Staten gericht, kunnen niet anders dan het met dankbaarheid prijzen in den staatsman, die in vollen vrede, rekening houdende met de teekenen des tijds, het oogenblik gekomen acht tot verhooging onzer weerbaarheid. En dat het zwaartepunt van dit samengestelde vraagstuk gelegen is in verbetering van het gehalte en in meerdere getalsterkte en geoefendheid onzer schutterij, in hare meer innig verzekerde samenwerking met het leger, ook daarvan moet een ieder overtuigd zijn, die een open oog gehad heeft voor de onwaarde dier volkswapeningen in andere landen, wier gemis aan tucht, geoefendheid en voorbereiding tot den oorlog in onze dagen niet meer te vergoeden waren door de krachtigste uitingen van vaderlandsliefde en opofferingsgeest alleen.»

»Door die overtuiging geleid, was het dat het Bond der Rustende schutterij kennis nam van het hierbedoelde Ontwerp van Wet. De beginselen waaraan dezerzijds die wet werd getoetst, waren dan ook niet alleen de eischen van meerdere sterkte en geoefendheid, maar vooral de behoefte aan verhooging van de *zedelijke kracht* der schutterij, in de eerste plaats door het stellen van *andere*, van *hoogere* eischen aan hare *officieren*, dan tot dusverre het geval was.»

»Het prestige der schutterij tegenover de natie, haar standpunt in onze hedendaagsche maatschappij, het vertrouwen dat de natie rechtmatig moet *kunnen* stellen in dien grooten factor onzer weerbaarheid, worden beheerscht door de *algemeene ontwikkeling, beschaving en maatschappelijke positie der officieren*. Juist het over het hoofd zien van die waarheid, of het ongenoegzaam behartigen daarvan, waren wel voornamelijk oorzaak, dat men in andere landen, zoowel tegenover den vijand van buiten, als bij inwendigen strijd, in volkswapeningen van welken naam dan ook, die zedelijke eigenschappen en betrouwbaarheid miste, die door enkel getalsterkte niet zijn goed te maken. En met hoeveel ingenomenheid men ook het vele goede erkennen moet, dat het ontwerp van wet nu reeds aanbiedt; in hoe menig opzicht die wet ons thans reeds verre verkieslijk boven hare voorgangster moge voorkomen, wij vinden, wat de zorg voor het *gehalte der officieren* en de verzekerde aanvulling van het *mindere kader* betreft, in haar niet die stellige waarborgen neergelegd, die wij als onontbeerlijk hadden verwacht.»

»Een andere algemeene opmerking, die wij ons tegen den wet veroorloven is, dat zij in hare richting om de schutterijen weer los te maken van den helaas zoo dikwerf verlamdenden invloed van gemeentebesturen, niet nog een schrede verder is gegaan.»

Na dit algemeen oordeel, ging de memorie over tot een artikelsgewijze bespreken van het gansche ontwerp. Ik bespaar u, *Spectator*, de meer ondergeschikte punten, doch ziehier wat omtrent een paar hoofdzaken werd gezegd.

»Een der meest gewichtige punten treffen wij in art. III van de Ontwerp-Wet aan, waarin de benoeming van *Inspecteurs der schutterijen* wordt vastgesteld.»

»Door die inspecteurs te kiezen uit de gelederen van het leger, worden zeer zeker waarborgen verkregen voor uniformiteit in oefening, wapening, uitrusting, nauwere aansluiting en betere samenwerking met het leger...»

»Maar wij zouden dan ook stellig door de wet bepaald willen zien, dat die uit het leger getrokken inspecteurs, *geene andere functiën te vervullen zouden hebben*. Nemen zij hunne taak vooral in tijden van mobilisatie behoorlijk ter harte, dan hebben zij waarlijk de handen vol. Wij zouden de schutterij *door de wet gevrijwaard willen zien* tegen het mogelijke gevaar, van als *bijzaak* te worden beschouwd door inspecteurs, die nog een andere betrekking *in het leger* bekleeden. Zoo lichtelijk wordt in zoodanig geval de zorg voor de belangen der schutterij aan den eenen of anderen inferieuren officier overgelaten, om van andere misbruiken niet te gewagen. Is het der regeering *ernst* met die krachtige tusschenkomst van inspecteurs, dan moet ook de wet waarborgen opleveren, dat zij op dit punt niet in een *doode letter* kunne ontaarden.»

De memorie trad vooral in een uitvoerige beschouwing van het zoo gewichtige, en niet gemakkelijk op te lossen vraagstuk: de vorming der kaders. Zij gaf daarbij zelfs een paar tot in details uitgewerkte oplossingen aan de hand, waarbij aangaande de vorming der officieren werd gezegd:

»Doch vermits wij de innige overtuiging zijn toegedaan, dat het, wat betreft de officieren van die burgerwacht, waarbij het een *eer* moet zijn, als officier te dienen, meer aankomt op besef van eigenwaarde, ridderlijken militairen geest, beschaving, maatschappelijke positie, in één woord op *fatsoen* in de ware beteekenis van dat woord, meer nog dan op het enkel voldoen aan eenige eischen van geoefendheid of elementaire kennis; overtuigd als wij zijn, dat bij zoodanige voorgangers met de hierboven genoemde eigenschappen toegerust, de geest die de gansche schutterij moet bezielen, de tucht, en de zedelijke kracht daarvan waarborgen zullen opleveren, dat zij hare moeielijke roeping in de ure des gevaars zal weten te volbrengen, daarom zouden wij willen voorstellen: dat de voordracht tot benoeming van een officier gegrond zou moeten wezen op de verklaring van eene in ieder korps te benoemen Commissie van officieren, dat de belanghebbende, zoowel door zijn openbaar leven, als door zijn sociale positie, beschaving en manieren, de onderscheiding van als officier bij de schutterij te dienen, waardig is.»



»Vooral ook bij *inwendigen strijd* toont zich de kracht eener trouwe burgerwacht. De weg van plichtsbetrachting, wáár men eigen bloed tegenover zich heeft, is onzes inziens nog moeilijker, dan die welke ons den vreemden aanvaller te gemoet voert. Om op dien weg onfeilbaar voort te gaan, moeten de *officiëren vooral* begrippen van eer en trouw aankleven, zóó hoog ontwikkeld, zóó ontoegankelijk voor slechte invloeden, dat men voorzichtig doen zal, aan dien eisch, *zoo noodig* eenige meerdere kennis op te offeren.»

»Dat in de straten van Parijs, in de dagen der commune, bataljons nationale garden, gemeene zaak met deze laatste maakten, dat de kolven hier en daar in de hoogte werden gestoken, was vooral te wijten aan het *zedelijk gehalte* der officieren, maar niet aan hun absoluut gebrek aan *kennis*.»

»Zelfs den leiders der commune, — de uitvallen hebben het getoond, — ontbrak het daaraan niet. Dat de nationale garde een slechte verouderde instelling was, wordt *minder* bewezen door het feit dat schutters de Generaals THOMAS en LECOMTE fusilleerden, maar *vooral* door dat er *officiëren* te vinden waren, die zulke pelotons hebben gecommandeerd.»

Haar resumé omtrent de Ontwerp-Wet, besloot de memorie met dezen wensch: »Aan *nieuwe* wetten toetst men den vooruitgang van een volk; moge daarom een nieuwe Nederlandsche militaire wet aan geheel Europa bewijzen, dat ons kleine volk zich de lessen der geschiedenis weet ten nutte te maken.»

Dit zij u genoeg, *Spectator*, om u de strekking der memorie, en de opvatting die de militaire adviseur van zijn werkkring had, te teekenen. Intusschen, nauwelijks is de memorie ter perse gebracht, of de officier in quaestie krijgt op zekeren dag, van zijn onmiddellijken chef, op hooger last de schriftelijke vraag te beantwoorden, — in den stereotypen vorm op halfvel, met »antwoord!» en marge, — »in hoeverre de betrekking van militair adviseur der schutterij, vereenigbaar was met het commando zijner compagnie?» Vreemde vraag zult gij zeggen, *nadat* reeds het hoofd van het legerbestuur aan het Bond der schutterij, zijn ingenomenheid met hun keuze had betuigd. — De officier was natuurlijk niet naïf genoeg »pour ne pas flairer qu'il y avait anguille sous roche.» Hij begreep wel niet, *wie* nu te elfder ure, nu de memorie gereed en aangekondigd was, gemeend had op de benoeming te moeten terug komen, maar wel begreep hij, dat *men* in het gevraagde antwoord, geen aanleiding mocht kunnen vinden, om zijn invloed op de inzichten der schutterij, zijn medewerking aan een memorie die »lastig» worden kon, af te snijden. Zijn antwoord luidde: »dat zijn werkzaamheden als adviseur *niets gemeen hadden* met zijn gewonen, natuurlijke werkkring als commandant eener compagnie van het leger; dat zij derhalve *geheel afgescheiden van zijn dienst, in zijn ledige uren* zouden worden vervuld.»

Ge zoudt zoo denken niet waar, dat daarmee het streven vrijdeld was, om dien officier aan die werkzaamheden te onttrekken; want ná dat categorisch antwoord, kon dan toch *onmogelijk* bezwaar worden gezocht in

cumulatie van werkzaamheid, die belemmering bracht in den dienst. Ja, dat zou men zoo meenen. Maar gij weet ook, *Spectator*, als een autoriteit iets wil, op grond van een *verwacht* antwoord, zij het toch wel eens *blijft willen*, al valt dat antwoord tegen. Zoo ook hier. Het Bond der schutterij ontving *ondanks dat antwoord* de kennisgeving van den Minister: »dat het commando eener compagnie in onzen tijd te gewichtig was, om daaraan andere werkzaamheden toe te voegen.» Het speet derhalve Z. Exc. niet *dien* officier ter beschikking te kunnen stellen; maar daar hij er prijs op stelde, te doen blijken van zijn welwillende bedoelingen, bood hij thans de medewerking aan van een kapitein voor speciale diensten. Nota bene, in die dagen wist een compagniescommandant nog precies met welke diensturen hij er dagelijks af was, en kon zich dus daarnaar regelen, wat werkzaamheden van anderen aard betrof; iets wat met den toen nog eenigszins zwevendenden werkring van den kapitein-speciaal niet het geval was. De heeren van de schutterij bedankten voor het aanbod, dat hun eenigszins dubbelzinnig voorkwam. Zij begrepen zeer goed wáár de schoen wrong, en verkozen, hoewel dan *niet officieel*, de verdere medewerking van hun mislukten adviseur, en zoo zag dan de memorie het licht, eenvoudig zonder de mede-onderteekening van dezen.

Ik vraag u in gemoede, *Spectator*, is het procédé niet dubbelzinnig; moesten die schutterij-officieren niet gaan vermoeden, dat *men dezen* officier liever niet in hun midden zag, juist *omdat* hij bereid was, hun meer dan machinale diensten te bewijzen, en hun helpen zou een blik te slaan in den daadwerkelijken toestand en in de beteekenis dier nieuwe *schoonschijnende* wet, in één woord hen, en de kamerleden zou helpen zich te wapenen tegen een mogelijk »knollen voor citroenen verkoopen.»

Dat voor den betrokken officier de heele zaak veel had van een mystificatie doet er minder toe; maar ik herhaal wat ik hierboven zeide: Zulke dubbelzinnige procédés, zijn niet geschikt om de oprechtheid van onze bedoelingen, waar wij met groote woorden van belangstelling en ondersteuning schermen, te staven.

Terwijl ik u schrijf lees ik de betreuenswaardige schutterij-incidenten te Rotterdam voorgevallen. Wat bewijzen die? dat men niet altijd even gelukkig is in de opportuniteit van hetgeen men schrijft, ook al blijft het geschrevene waar; en ze bewijzen vooral, dat wij in ons oordeel over de schutterij, evenals in zooveel zaken, zoomin in *kwaden* als in *goeden zin* te veel *generaliseeren* moeten.

SPROKKELAAR.

## BOEKAANKONDIGING.

---

*Zal men den put dempen als het kalf verdronken is? Een Schutterijpraatje door F. KOCH JR., Kapitein dd. schutterij te Rotterdam. Opgedragen aan alle vaderlandslievende Nederlanders. Rotterdam, NIJGH & VAN DITMAR. Prijs f 0,90.*

Hadden wij eenige jaren geleden het genoeg een paar brochures van den heer J. SCHELTEMA over de schutterijen in *Spectator* aan te kondigen, zoo vragen wij thans wederom enkele oogenblikken de aandacht voor een geschrift, hetzelfde onderwerp betreffende, dat zonder twijfel insgelijks recht heeft op de belangstelling van allen, aan wie de schrijver het heeft opgedragen.

Er behoort werkelijk moed toe, nogmaals het onhoudbare van den toestand onzer tegenwoordige schutterijen in het licht te stellen, en zich de moeite te getroosten, middelen tot verbetering aan de hand te doen. Om dit beter te laten uitkomen en op die wijze de verdienste van den heer KOCH naar waarde te doen schatten, begonnen wij deze aankondiging met een verwijzing naar de eerstgemelde brochures. Wij schreven het jaar 1880 toen de eerste getiteld *Iets over de Schutterij* het licht zag. Mocht men de zienswijze van den Schrijver omtrent de wijze, waarop verbetering in den bestaanden toestand gebracht zou kunnen worden, al of niet deelen, zoo stond toch één zaak vast. Van alleszins bevoegde zijde werd met de meest mogelijke klaarheid aangetoond, dat het met onze schutterijen in elk opzicht allertreurigst gesteld was. Thans schrijven we 1885 en alles is nog precies hetzelfde als toen. Zal de heer KOCH gelukkiger wezen in zijn pogingen om Nederland de overtuiging in te boezemen, dat het niet langer zoo blijven mag, dat een ingrijpende verandering, en wel spoedig, absoluut noodzakelijk is? Wij wenschen het van harte en omdat wij hem gaarne voor zijn moeite op die wijze beloond zouden zien, en vooral omdat de hoogste belangen van het land er mede in zoo nauw verband staan. Wij allen toch weten, dat de getalsterkte van ons leger te gering is om zelfs in de eerste dagen van een oorlog de medewerking der schutterijen te kunnen ontberen. En is er van die schutterijen, zooals nu weer de heer KOCH ze schetst, iets anders te wachten als belemmering en overlast? Ons dunkt, dat ieder, die de schildering van den Schrijver met aandacht leest, tot in het diepst zijner ziel overtuigd moet zijn van het onhoudbare van den bestaanden toestand. Maar zal dit helpen?



»Zou men niet meenen», zoo vraagt de Schr., »dat onze Kamerleden, die toch zeker voor het meerendeel ook in hun tijd het schutterspakje hebben gedragen, volstrekt niet op de hoogte zijn van den toestand waarin de schutterijen verkeeren? Of hoe is het anders te verklaren dat jaar op jaar verloopt, zonder dat de hand aan het werk wordt geslagen, — eindelooze discussiën geen tijd tot handelen overlaten en — om geen sterkere uitdrukking te bezigen, — de tegenwoordige toestand op zoo onverantwoordelijke wijze wordt bestendig?»

Het komt ons voor, dat die laatste vraag niet moeilijk te beantwoorden is. Struisvogelpolitiek kan, meenen wij, de eenige reden zijn, waarom aan de ééne zijde 's lands verdedigbaarheid voortdurend onvoldoende verzekerd blijft en aan de andere zijde de kern van het volk er steeds aan blootgesteld is, om, breekt eenmaal een oorlog uit, slecht georganiseerd en geoefend, onder aanvoeders, die niet voor hun taak berekend zijn, tegenover den vijand te moeten optreden en als schapen ter slachtbank geleid te worden zonder eenig nut voor het land.

De bezadigde en tevens heldere wijze, waarop Schr. de gebreken der tegenwoordige schutterijen aantoont, is wel in staat om indruk te maken en zelfs aan hen, die zoo gaarne niet zouden willen zien, de oogen te openen. Als het werkje maar gelezen wordt! Helaas, er is veel waars in Schr's bewering, dat de belangstelling in alles wat militaire onderwerpen betreft, nog steeds zeer gering is bij ons volk, ook al heeft, volgens onze zienswijze, de pers in de laatste jaren er krachtig toe medegewerkt om dat gebrek aan belangstelling te bestrijden. Inderdaad het heeft ons verwonderd bij iemand, die zoo helder ziet als Schr., een zekere tegeningemenheid te ontmoeten ten aanzien van de pers, die, naar het ons voorkomt, niet op goede gronden steunt. Wij althans zijn van oordeel, dat de pers, en niet het minst juist onze groote bladen, vooral sedert 1870 er veel toe bijdragen om de heerschende onverschilligheid ten aanzien van en de onbekendheid met het krijgswezen krachtig te bestrijden. Dat het desideratum in dit opzicht nog niet bereikt werd, dit geven wij gereedelijk toe; maar verbetering en vooruitgang valt o. i. niet te ontkennen.

Dit verschil in zienswijze tusschen Schr. en ons meenden wij niet met stilzwijgen te moeten voorbijgaan, omdat wij op dat punt niet gaarne geacht zouden worden het gevoelen van Schr., waaraan hij bij herhaling uitdrukking geeft, te deelen.

Overigens is er trouwens genoeg in het boekje, waarmede wij in allen deele instemmen en dat onze geheele sympathie heeft. Vooreerst het doel, dat er mede beoogd wordt. Dit wordt door Schr. als volgt omschreven: »... om ter plaatse waar het behoort, het besef levendig te maken, dat men niet langer mag talmen met het verouderde gebouw der schutterij van den grond af te vernieuwen.» Niemand, die de zaak kan beoordeelen, zal hieromtrent met Schr. van meening verschillen en zij, die niet of minder er mede bekend mochten zijn, behoeven slechts van zijn even gematigd als met overtuiging geschreven betoog kennis te nemen om zijn gevoelen te deelen.

De heer Koch is voorstander van den persoonlijken dienstplicht. Hij behoort echter niet tot degenen, die van oordeel zijn dat, zonder dit groote beginsel als

grondslag der legervorming, alle andere pogingen tot verbetering vruchteloos zullen blijken te zijn.

»Hoewel werkelijk afdoende verbetering slechts te verwachten is van algeheele wijziging van de beginselen, waarop ons weerstelsel berust, schijnt een dergelijke wijziging, volgens het oordeel der meerderheid, in te nauw verband met herziening onzer Grondwet te staan, om te mogen hopen dat zij, afgescheiden dáárvan, zal verkregen worden. . . .» »Wil of durft men nu niet overgaan tot het stelsel van algemeenen persoonlijken dienstplicht,» zoo zegt hij, »men herzie dan ten minste onmiddellijk de schutterijwet van 1827 in zoodanigen geest, dat deze macht eene krachtige, bruikbare reserve van het leger worde.»

Als gronddenkenbeelden, welke bij die herziening in acht dienen genomen te worden, noemt hij de volgende:

- 1°. overbrenging der schutterij van het Departement van Binnenlandsche zaken naar dat van Oorlog;
- 2°. opheffing van de verdeeling in bans en verandering van den dienstdag;
- 3°. opheffing der rustende schutterijen;
- 4°. vermeerdering der oefeningen en gelijkvormige inrichting door het geheele land onder verantwoordelijk militair toezicht;
- 5°. geheele verandering van het stelsel van aanvoering;
- 6°. strenge bepalingen omtrent overtredingen, zoowel van officieren als minderen.

Het is niet de bedoeling, hier een overzicht te leveren van de toelichting, die de Schr. op die verschillende gronddenkenbeelden geeft — te minder omdat wij door het doen van enkele aanhalingen allicht gevaar zouden loopen, bij hen, die het boekje *zelf* niet lezen, een minder juist indruk te vestigen omtrent hetgeen de Schr. wil. Genoeg moge het dan zijn te verklaren, dat de heer KOCH den tact bezit, zijn denkbeelden op duidelijke en bevattelijke wijze te ontwikkelen. Wat zijn voorstellen betreft valt het, naar 't ons voorkomt, niet te ontkennen, dat de waarde der schutterij zodoende ontzaglijk zou toenemen. Of er veel kans bestaat, dat wij spoedig een hervorming in den door Schr. aangeduiden geest zullen krijgen is een andere quaestie, die wij niet bevestigend durven te beantwoorden. We betwijfelen zelfs of de Schr. hierop wel goeden moed kan hebben. Om dezen onzen twijfel te rechtvaardigen volge hier een aanhaling: Naar Schr's. gevoelen is het juist het gemeentelijk karakter der schutterijen, »dat den militairen geest zeer benadeelt, omdat de schutters, zoowel officieren als minderen, zich steeds te veel burger en te weinig soldaat gevoelen.»

»De schutterij dient derhalve in de eerste plaats als gemeentelijke instelling te verdwijnen, opdat zij haar waren vorm — die van een legerreserve, in verband gebracht met de troepenonderdeelen, welke zich uit deze of gene provincie recruteeren, — reeds in vreedstijd verkrijge» (bladz. 37.) Op een andere plaats leest men daarentegen: »Aan het woord schutterij is sinds eeuwen het begrip verbonden van een geheel gemeentelijke burgerlijke inrichting, die niets militair heeft, dan dat zij van tijd tot tijd in het geval komt met een wapen te moeten loopen. Blijft de naam behouden »(en deze blijft natuurlijk zoolang de artt. 188 en 189 der Grondwet blijven),» dan zal ook het begrip der zaak wel niet veel anders worden, en zal men altijd hooren, wanneer er aangedrongen wordt op

betere en meerdere oefeningen of op andere veranderingen, die een meer militair karakter dragen: »vergeet toch niet dat wij burgers zijn,» als of dit *per se* moet beteekenen: »dus slechte soldaten.»

Mogelijk zijn wij wat zwaartillend uitgevallen; maar wij durven ons geen illusiën maken omtrent een ingrijpende wijziging der schutterijwet van 1827, voordat een herziening der Grondwet tot stand gebracht zal zijn, waarbij de naam »schutterij» daaruit is verdwenen. Intusschen, wij kunnen ons vergissen en zouden er ons allerminst over beklagen, want waarlijk langer uitstel is onverantwoordelijk.

Mochten wij echter juist zien in deze, dan heeft toch het geschrift van den heer KOCH een groote verdienste. Doordien het namelijk den ellendigen staat, waarin een belangrijk onderdeel onzer levende strijdkrachten verkeert, onverholen bloot legt, zal het er ontegenzeggelijk toe kunnen bijdragen, de overtuiging te vestigen, dat spoedige Grondwetsherziening ook met het oog op de defensie dringend noodig is. Daarom herhalen wij nogmaals: moge het boekje vele en belangstellende lezers vinden!



## OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

### I. Legerorganisatie en Schutterij.

Engeland als militaire mogendheid. Beschouwing over de organisatie van het Engelsche leger en over de groote gebreken, die daarin worden aange troffen. (*Wordt vervolgd.*) (Jahrb. A. u. M., Juli.)

Nogmaals de koloniale troepen. Ter aanvulling van vroegere opstellen over de oprichting van Duitsche koloniale troepen, wordt een artikel uit de *Köln. Zeitung* meegedeeld betreffende de organisatie van het Nederland-Indisch leger. (Allg. M. Z., N°. 45.)

Terugblik op de voornaamste veranderingen bij vreemde legers in 1884. Rusland, Deutschland, Italië, Frankrijk, Roemenië en Servië. (M. W. Ver., Band XXX, Heft 4.)

### II. Algemeene krijgskunst.

Het leven en de werken van den Generaal DE BLOIS, beschreven door den Gen. BRIALMONT. (*Wordt vervolgd.*) (Sp. M., 1 et 15 Juillet.)

De moderne oorlog. Aankondiging en gunstige beoordeeling van het werk: *La guerre moderne, par DERRÉCAGAIX, colonel d'infanterie.* (Sp. M., 15 Juillet.)

Beschouwing over onze versterkingen van het Oostelijk frontier. De vroeger in het *Militär-Wochenblatt* verkondigde meening, als zou het vestingstelsel van Frankrijk's oostelijke grenzen verouderd zijn, en den verdediger meer schade dan voordeel aanbrengen, wordt ontleed. Een andere meening wordt daar tegenover uitgesproken en verdedigd, dat, al mogen aan dat stelsel gebreken kleven, het niettemin in vele opzichten den verdediger belangrijken steun kan verlenen. (Sc. M., Juin.)

De Chineezzen, hun leger, hun toegangswegen tot Tonkin. Hun volksaard, de deelen waaruit hun strijdkrachten zijn gevormd, de waarde van hun legermacht, en de langzame bewegingen der troepen ten gevolge van den slechten toestand der gemeenschapswegen. (Sc. M., Juin.)

De inzichten van NAPOLEON I over het gebruik van vestingen in den oorlog. (*Vervolg.*) (Mitth. A. u. G., Heft 6.)

De beteekenis van TODLEBEN en van zijn handelingen voor de toekomstige krijgskunst. (*Met schetsen.*) Het doel dezer studie is: de twee glanspunten van TODLEBEN's leven in bijzonderheden na te gaan en daaruit de gevolgen te trekken, die de beteekenis van den held van Sebastopol en Plevna en van zijn handelingen, voor de krijgskunst der toekomst in het licht stellen. In de eerste plaats wordt het beleg van Sebastopol behandeld. (*Wordt vervolgd.*) (Mitth. A. u. G., Heft 6.)

De strategie en tactiek van NAPOLEON. Naar aanleiding van het werk: NAPOLEON als Feldherr. Der Graf YORCK v. WARTENBURG, Hauptmann aggregiert dem Generalstabe. (Wordt vervolgd.) (Jahrb. A. u. M., Juli.)

Over het bivakkeeren. Wenken op te volgen op het bivak, met het oog op den gezondheidstoestand. Bij ongunstig weder en 's winters moet in vredes-tijd nooit, in oorlogstijd niet dan bij volstrekte noodzakelijkheid gebivakkeerd worden. (Schw. A. u. G., N<sup>o</sup>. 6.)

Het Fransche exercitie-reglement voor de infanterie van 1884. Vergelijkend overzicht met het reglement van 1875. Critische opmerkingen aangaande het nieuwe reglement. (Allg. M. Z., N<sup>o</sup>. 45—46.)

Het tegenwoordige standpunt van het vraagstuk van het Noord-Oostzee-kanaal. Er schijnt kans te bestaan, dat dit zoowel uit een handels- als militair oogpunt zoo gewichtige kanaal, tot uitvoering zal komen. (Allg. M. Z., N<sup>o</sup>. 46.)

Kondschaps- en marschveiligheidsdienst. De berichten der uitgezonden cavaleriepatrouilles blijven niet zelden zeer onvolledig en komen ook dikwijls te laat in. De hoofdoorzaak van dit verschijnsel ligt voornamelijk in de onduidelijke voorstelling, welke de troepenaanvoerders zich van den aard en het doel van den kondschaps- en den marschveiligheidsdienst maken en in de te innige samensmelting dier beide dienstverrichtingen. (M. W. Ver., Band XXX, Heft 4.)

#### IV. Techniek der artillerie en ballistiek.

Verhandeling voor de officierender infanterie over het schieten. (Vervolg.) Het groepschieten of het gezamenlijke vuur. Beschouwingen hierover en over de wijze waarop het moet worden uitgevoerd. (Sc. M., Juin.)

Onderzoek naar de wetten van den luchtweerstand. (Slot.) De formules van de baan, gegrond op de nieuwe uitdrukking voor den luchtweerstand, met enkele toepassingen der formules. (Rev. d'A., Juillet.)

Overzicht van de voornaamste, in 1884, door de Zwitsersche artillerie genomen proeven. Het zelfafsluitend slagpijpe en de munitien van het veldgeschut. Het stalen kanon van 12 cM., met de daarbij behoorende projectielen, affuiten, voertuigen, beddingen enz. De mortier van 12 cM. enz. (Rev. d'A., Juillet.)

De ontwikkelingsgeschiedenis van het belegeringsmaterieel, mod. 1880. (Met schetsen.) Ter volmaking van het materieel der Oostenrijksche kanonnen van 12 en 15 cM. L. en 18 cM. K. zijn daaraan de volgende wijzigingen gebracht: zelfafsluitende wrijvingspijpjes, indeeling der opzetten in duizendste deelen der richtas, hydraulische remtoestellen. Van de mortiersoorten zijn ingevoerd de kalibers 9, 15 en 21 cM. De constructie dezer vuurmonden, hun affuiten, de afmetingen van het materieel, de munitie en de uitwerking worden medegedeeld. (Mitth. A. u. G., Heft 6.)

Zweedsche proeven met revolvers. Bijzonderheden omtrent de beproeving van revolvers voor officieren door de Commissie, die belast was met de beproeving van geweren en karabijnen van klein kaliber. (Mitth. A. u. G., Heft 6.)

Over het doorboren van pantserplaten. Beknopte uiteenzetting van de wiskunstige beschouwingen over dit vraagstuk, geleverd door de firma KRUPP. (Wordt vervolgd.) (Schw. A. u. G., N<sup>o</sup>. 6.)

De compound-kogel van LORENZ. Mededeeling van den inhoud van een te Frankfort gehouden voordracht, waarin de voordeelen van dit projectiel, zoowel wat indringing betreft als uit een humanitair oogpunt, geschetst worden. (Allg. M. Z., N<sup>o</sup>. 44.)

#### VI. Geneeskundige en veterinaire dienst.

Mededeelingen omtrent de algemeene hygiënische tentoon-

stelling te Berlijn in 1883. (*Vervolg.*) Beschrijving van de inrichting van het hygiëne-bureau van het Duitsche Rijk te Berlijn. Dit bureau vormt een werkplaats, waar alle van staatswege op het gebied der volksgezondheid gestelde vragen met de hulpmiddelen der moderne wetenschap worden onderzocht. (M. W. Ver., Band XXX, Heft 4.)

### **IX. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der infanterie.**

De brieven over de infanterie van den Generaal Prins KRAFFT VON HOHENLOHE-INGELFINGEN. (*Wordt vervolgd.*) (Sp. M., 1 Juillet.)

### **X. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der cavalerie.**

Eenige grepen in de tactiek van de cavalerie, naar aanleiding van de »Tactiek der beslissing». Uit de krijgsgeschiedenis wordt de rol van de cavalerie toegelicht. (*Wordt vervolgd.*) (Sc. M., Juin.)

Nieuwe inzichten bij de Russische cavalerie. (Jahrb. A. u. M., Juli.)

### **XI. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der artillerie.**

Onderzoek betreffende de normale marschorde van artilleriegroepen. (*Slot.*) Te nemen maatregelen om het ontwikkelen in de slaglinie van de artillerie te versnellen. (Rev. d'A., Juillet.)

De tactische vormen onzer artillerie te velde. Na opgemerkt te hebben, dat de ondervinding op het schietterrein opgedaan, soms tot verkeerde gevolgtrekkingen kan leiden, wordt uiteengezet, dat het opstellen der verschillende batterijen, echelonsgewijze, in de toekomst dikwerf aanbevelenswaardig zal zijn, maar nimmer als algemeene normaal-opstelling mag voorgeschreven worden. Voorts worden beschouwingen geleverd over het dekken der voorwagens, het innemen der stellingen, en het indeelen der rijdende batterijen bij de cavalerie. Ten slotte wordt de meening uitgesproken, dat het nieuwe reglement, wat het tactische gedeelte betreft, weinig te wenschen overlaat, doch dat daarin overigens nog veel onduidelijks en onvolledigs voorkomt. (Jahrb. A. u. M., Juli.)

De handelingen der artillerie bij de manoeuvres der 8ste divisie in Sept. 1884. (Schw. A. u. G., N<sup>o</sup>. 6.)

Over het exerceeren van een artillerie-afdeeling. Onder goed exerceeren moet verstaan worden: niet uitsluitend de uitkomsten van strenge en mechanische africhting, maar veeleer een stelselmatig aangeleerde, nauwkeurige uitvoering der door de voorschriften aangegeven opstellingen en bewegingen. De noodzakelijke militaire stramheid en nauwkeurigheid hierbij worden vooral verkregen, door den man bekend te maken met het begrip van elke beweging. Na dit vooropgesteld te hebben, wordt overgegaan tot uiteenzetting van de wijze, waarop, bij de exercitie met 3 of 4 batterijen, deze voorwaarden tot vervulling kunnen komen; tevens wordt aangewezen, hoedanig de afdeeling, langs den weg der exercitie, tactisch gebruikt kan worden. (Allg. M. Z., N<sup>o</sup>. 47—51.)

Het gebruik der veldartillerie in grootere verbanden bij den aanval. Bespreking van dit onderwerp naar aanleiding van ervaringen bij manoeuvres opgedaan. Vooral op de noodzakelijkheid eener behoorlijke samenwerking der verschillende wapens wordt met nadruk gewezen. (M. W. Ver., Band XXX, Heft 4.)



### **XII. De krijgswetenschap met betrekking tot het wapen der genie.**

Constructie, inrichting en vermeerstering van de Fransche sperforten. Bijzonderheden aangaande de technische inrichting, alsmede omtrent het Fransche belegeringgeschut. Beschouwingen over de artilleristische middelen, noodig om de forten tot zwijgen te brengen en de bomvrije dekkingen te vernielen, alsmede over de oefening der infanterie tot het snel naderen en vermeersteren van duurzame werken. (Jahrb. A. u. M., Juli.)

### **XIV. Krijgsgeschiedenis.**

De nationale verdediging in het Noorden. (*Vervolg.*) (Sp. M., 1 Juillet.)

Herinneringen aan de expeditie naar Mexico. (*Vervolg.*) (Sp. M., 1 et 15 Juillet.)

Militaire beschouwingen over de toekomst der infanterie-tactiek naar aanleiding van de ondervinding in den Russisch-Turkschen oorlog van 1877-78. (*Vervolg.*) (Sp. M., 1 et 15 Juillet.)

De militaire gedenkschriften van den Generaal HULOT. (*Vervolg.*) (Sp. M., 15 Juillet.)

Het leger van Châlons; zijn bewegingen in de richting van Metz. (*Vervolg.*) De slag van Sedan; de mogelijkheid om dien slag te ontwijken. (Sc. M., Juin.)

Een kroniek van Langensalza, geput uit een handschrift. De kroniek loopt tot in het begin dezer eeuw. (*Wordt vervolgd.*) (Jahrb. A. u. M., Juli.)

De laatste schoten. Wederlegging van de mededeelingen in het geschrift: *Sedan, les derniers coups de feu*, waarin de Beieren van onwaardige handelingen beschuldigd worden. (Allg. M. Z., N<sup>o</sup>. 44.)

Terugblik op den laatsten veldtocht in Soedan. Critische opmerkingen aangaande het plan van den veldtocht. (Allg. M. Z., N<sup>o</sup>. 50.)

### **XV. Wiskunde. Natuurkunde. Technologie.**

Theorie van het veerkrachtig evenwicht van kegelvormige oppervlakken. (*Vervolg.*) (Rev. d'A., Juillet.)

### **XVI. Geschiedenis. Land- en volkenkunde. Aardrijkskunde.**

Schetsen betreffende de Duitsche volkplantingen. Aardrijkskundige beschrijving van de nederzettingen op de Afrikaansche kust, en van de bezittingen in Borneo, Nieuw-Guinea en de Samoa-eilanden. (Sc. M., Juin.)

### **XVIII. Onderwerpen van gemengden aard.**

Veertiendaagsche kroniek. De groote dooden: Admiraal COURBET, Prins FREDERIK KAREL en Veldmaarschalk VON MANTEUFFEL. — De aanneming van het amendement op de nieuwe legerwet, waarbij 7000 man, na één jaar dienst, naar hun haardsteden kunnen gezonden worden, is zeer te betreuren. — De instelling van een ereteeken voor de expeditie naar Tonkin is verzekerd. — Het vredesverdrag met China. — De oproeping van het territoriale leger heeft bezwezen, dat het in oefening vooruitgaat. Dit zou nog in grootere mate het geval zijn, indien in het officierskader meer oud-officieren van het leger werden opgenomen. — De gelijkstelling der bezoldiging van de officieren der verschillende

wapens laat nog altijd op zich wachten. — Men betreurt het, dat de door den Generaal LEWAL ontworpen tentoonstelling van militaire equipementstukken geen voortgang zal hebben. (Sp. M., 1 Juillet.)

Veertiendaagsche kroniek. Het oorlogsbudget is ditmaal in minder dan één dag afgehandeld geworden. — Het zou te betreuren zijn, indien de groote parade op 14 Juli, door sommigen opnieuw gewenscht, zou plaats hebben; terwijl een ieder op dien dag feestviert, zouden de troepen tot het uiterste vermoeid worden. — Het kamp bij Pas-des-Lanciers blijkt in hooge mate ongezond en dient naar elders overgebracht te worden. — Men zij voorzichtig met het invoeren van nieuwigheden bij de schoolbataljons, die daar niet thuis behooren. (Sp. M., 15 Juillet.)

Verscheidenheden: Frankrijk: Het *delta*-metaal. — Duitschland: Looden kogels met stalen mantels. Metalen kardoeshulzen en slagtoestellen voor de ontsteking der lading. — Oostenrijk-Hongarije: Schietoefeningen. Invoering van den mortier van 15 cM. — Spanje: Schietproeven te Cadix. — Portugal: Reorganisatie van het leger. — Rusland: Nieuwe formatie van vestingartillerie. Toestel voor het indirecte vuur der infanterie. Bestelling van projectielen te Essen. (Rev. d'A., Juillet.)

Verscheidenheden. Proeven met dynamiet-granaten in Amerika. — Proeven met nieuwe geweren in Zweden. (Schw. A. u. G., N° 6.)

Een Engelsch oordeel over den vooruitgang der Fransche marine. (Allg. M. Z., N° 44.)

Verscheidenheid. De Fransche oorlogvoering in Tonkin. (Allg. M. Z., N° 45.)

Nog iets algemeen over de vreemde woorden in de Duitsche taal. (Allg. M. Z., N° 47.)

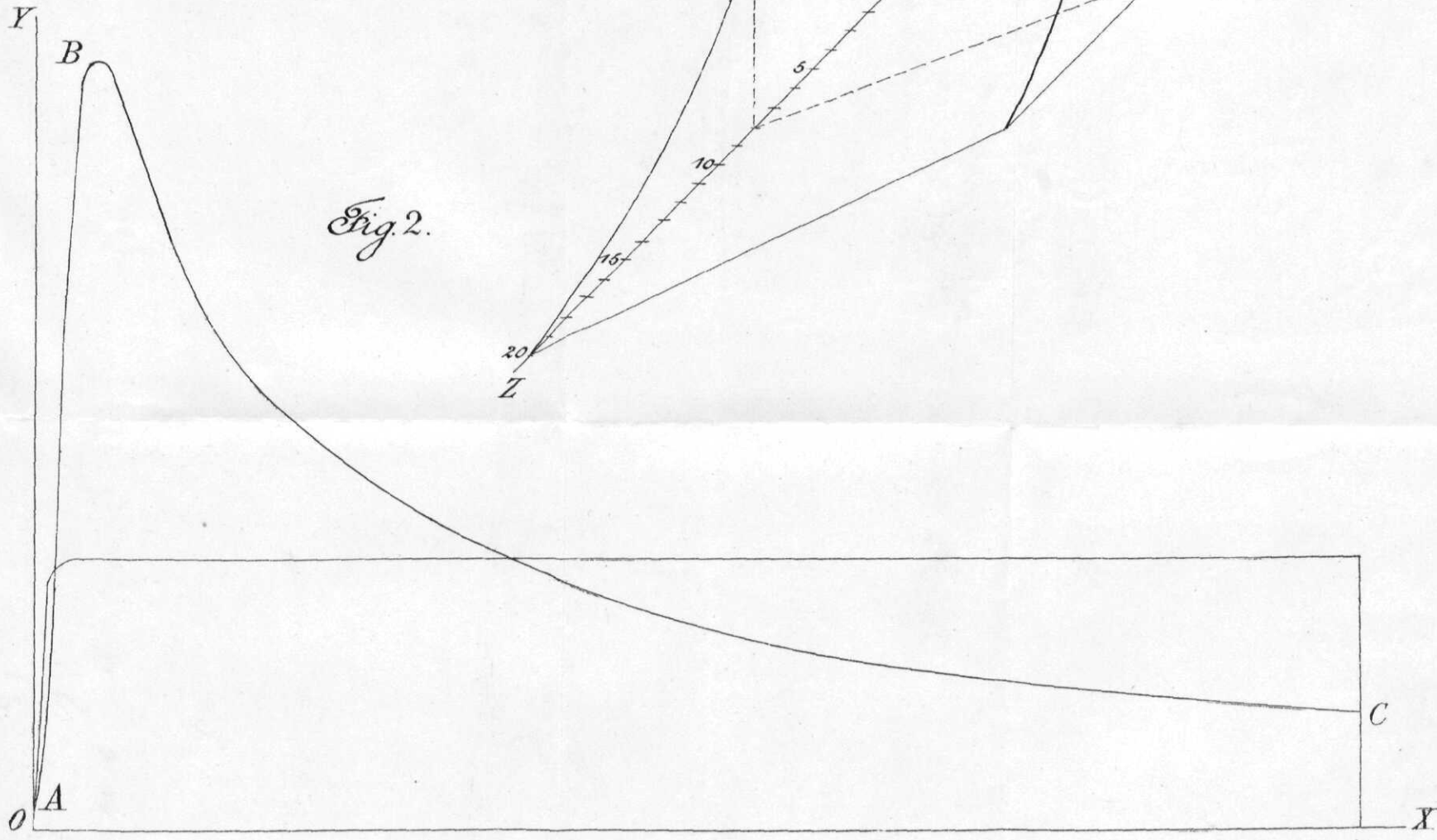
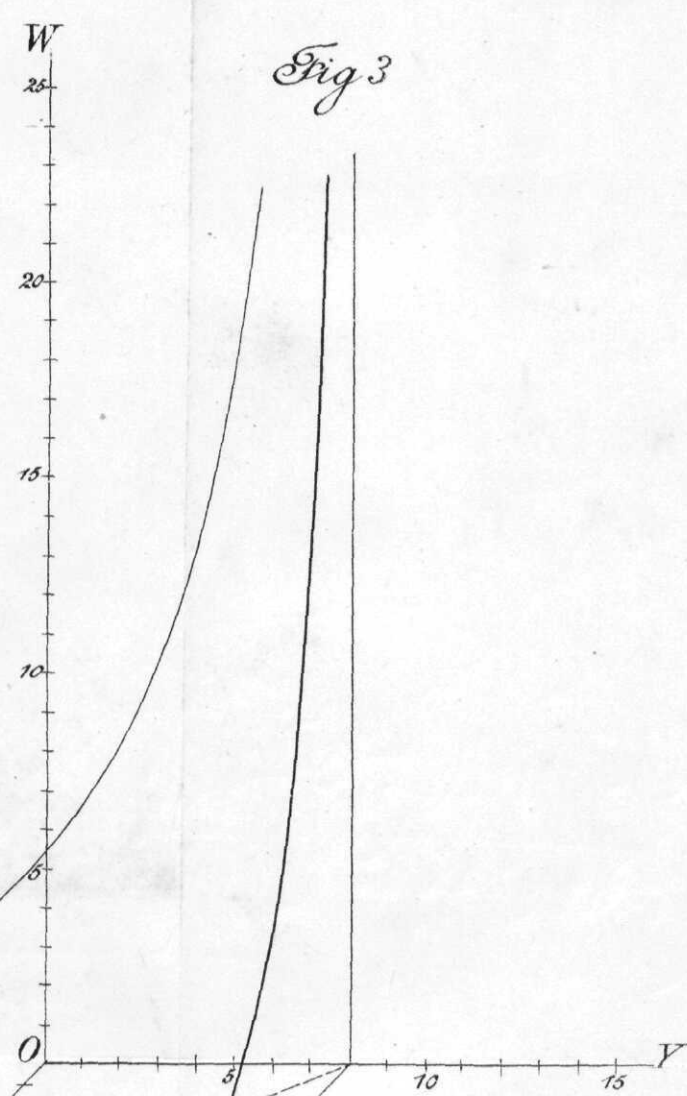
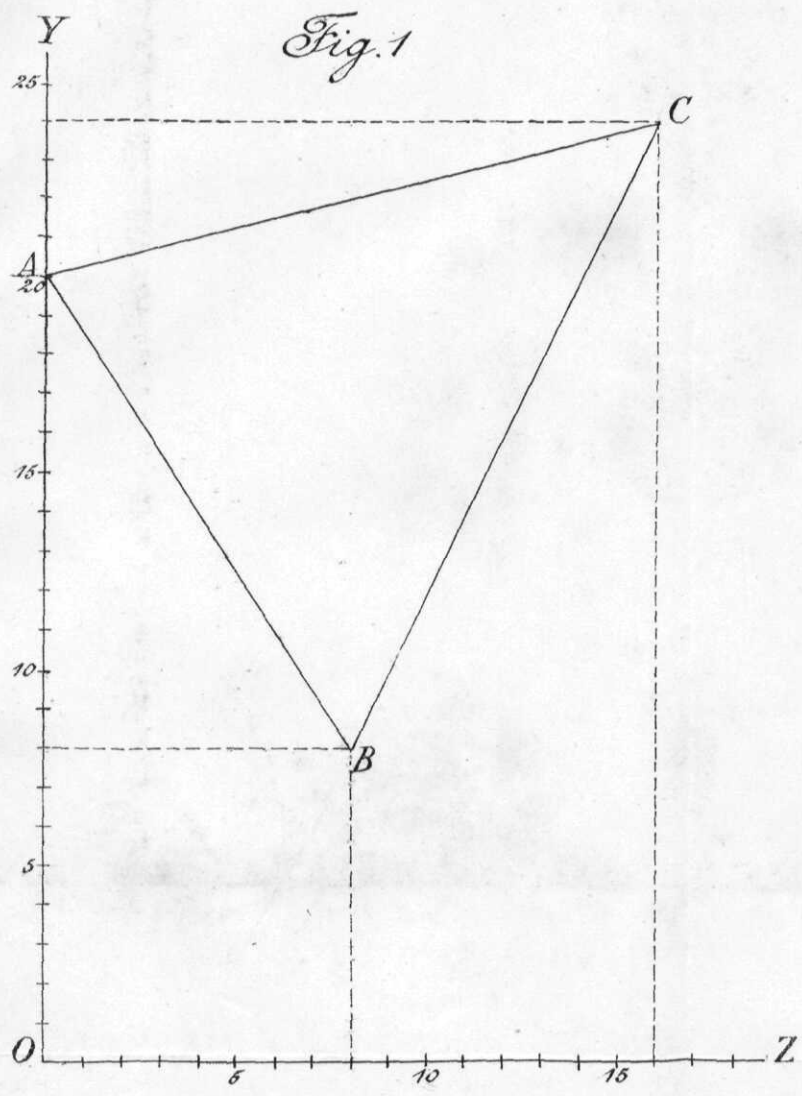
Verscheidenheid. De Fransche pers over de oorlogvoering in Tonkin. (Allg. M. Z., N° 47.)

Prins FREDERIK KAREL. Levensbericht. (Allg. M. Z., N° 48.)

De Generaal-Veldmaarschalk Vrijheer von MANTEUFFEL. Levensbericht. (Allg. M. Z., N° 49.)

Een herinnering aan den Generaal-Veldmaarschalk Vrijheer v. MANTEUFFEL. (Allg. M. Z., N° 51.)

Verscheidenheid. De Fransche pers over den dood van Prins FREDERIK KAREL en van den Veldmaarschalk Vrijheer v. MANTEUFFEL. (Allg. M. Z., N° 51.)





# Warmbel bij Portoefeningen.

