

De kringloop der Versterkingskunst.

(*Vervolg en slot van N^o. 10, bladz. 655.*)

Bij toepassing van de tot hiertoe besproken maatregelen zijn de tusschenruimten, naar wij meenen, behoorlijk stormvrij; zij worden namelijk in de eerste plaats rechtstreeks verdedigd door de infanterie welke daarop plaats kan vinden en desnoods zal veldgeschut, dat vooraf gedekt achter epaulemen-ten stond, op de doorlopende barbet kunnen worden gebracht. Tot voorkoming van het feit, dat op deze wijze de infanterie in dezelfde lijn zou komen als de artillerie, is ook nog een andere handelwijze mogelijk, nl. de plaatsing van dat veldgeschut achterwaarts, in welk geval de waarneming van het vuur uit de verbindingslinie of eenig hoog punt hierachter, liefst dicht bij de batterij, moet geschieden. Blijkt uit te nemen proeven, dat zulk vuur ook op bewegende doelen met voldoende juistheid en snelheid kan worden afgegeven, dan zal men de doorlopende barbet van de tusschenlinie door een banket kunnen vervangen.

Behalve door dit geweer- en geschutvuur wordt de stormvrijheid van de linie nog door andere hulpmiddelen verzekerd. Zoo kunnen namelijk allerlei hindernissen worden aangebracht op het tot minstens 400 M. opgeruimde voorterrein; dit terrein wordt verder geflankeerd, hetzij alleen door remise-geschut, hetzij daarenboven door gepantserde revolverkanonnen op de zijfronten der forten.

De tusschenliniën zijn op die wijze niet alleen stormvrij, maar vormen daarenboven maskes voor de vuurmonden, die stormcolonnes moeten afslaan of aan den geschutstrijd deelnemen; het komt ons zeer bezwaarlijk voor, om voor dit laatste geschut een gunstiger toestand te bedenken, zoodat wij niet wel inzien, op welke wijze het den vijand zou kunnen gelukken hier door te dringen; door den hoogen graad der stormvrijheid van zulke tusschenliniën zal men bovendien, veel meer dan in het stelsel von SAUER, desnoods kunnen volstaan met een troepenmacht, die weinig sterker behoeft te zijn dan voor bewaking noodig is.

Doch hiermede is nog niet genoeg gedaan, want niet alleen de tusschenruimten, maar ook — en zelfs in de eerste plaats — de fortten moeten volkomen stormvrij zijn. Voor dit doel brachten we reeds de helling der plongée op $\frac{1}{6}$ en zelfs op $\frac{1}{5}$; doch we willen niet ontkennen, dat op die wijze de overtocht volstrekt niet onmogelijk wordt van natte grachten die grootendeels in den dooden hoek liggen en waarvan het flankement mogelijkerwijze vernield of wegens het vijandelijke vuur niet in werking zal kunnen komen. Daarom is het noodig, nog andere maatregelen tot verzekering der stormvrijheid te nemen, te meer omdat natte grachten aan bevrozen blootstaan.

De voor dit doel *in elk geval* te nemen maatregelen komen overeen met die, welke bij de bespreking van het profiel der verbindingsliniën werden besproken; zij moeten de gelegenheid verschaffen om ongemerkt de grachten open te ijzen en de nadering tot de contrescarp zooveel mogelijk beletten. Voor het eerste doel is een glacis of glacis coupé het meest aan te bevelen; indien dit de werklieden op het ijs aan 's vijands oog onttrekt, is reeds veel gewonnen. Beter zou het zeker zijn, indien men dit ook aan 's vijands vuur kon doen, doch dit is practisch onmogelijk te achten, zooals uit fig. 3 blijkt, waar het glacis dicht bij de contrescarp ligt en zoo hoog mogelijk is opgetrokken; men ziet daaruit, dat granaatkartetsen de ijsoppervlakte reeds dicht nabij de contrescarp kunnen bereiken.

Onafhankelijk hiervan en van het flankement kan nu nog de vraag worden opgeworpen, of het beter is een glacis coupé met ondoorwaadbare voorgracht te maken, zooals met stippellijnen in fig. 3 is geschetst, dan wel volgens fig. 4 het gewone glacis te behouden, doch tusschen dit en de contrescarp een breede strook open te laten en die, onder uitsparing van een smallen bewakingsgang, met versperringen te voorzien. In het eerste geval verkrijgt men een dubbele gracht, en kan men het tusschenliggende glacis met hindernissen beleggen; in normale omstandigheden, en wanneer de vijand niet in staat is, om raseerend vuur op de versperringen te brengen — maskes — ontstaat aldus zeer zeker een niet te versmaden stormvrijheid, niettegenstaande de voorgracht geheel, en de hoofdgracht òf eveneens geheel òf althans voor verreweg het grootste gedeelte in den dooden hoek ligt. Maar indien de winter is ingetreden en de vorst lang aanhoudt, dan zal althans de voorgracht niet meer uitgèijsd kunnen worden, in welk geval zij ophoudt eenige stormvrijheid te verschaffen; indien daarenboven de vijand in de gelegenheid is, het glacis onder bestrijkend vuur te nemen, dan verliezen de hier aangebrachte hindernissen veel van hare waarde en berust dus de geheele stormvrijheid op de sleuf in het ijs van de hoofdgracht die, bij een behoorlijke breedte (10 M.), nauwelijks geheel bestreken zal kunnen worden. Daarom meenen wij over het geheel de voorkeur te moeten geven aan de inrichtingen van fig. 4 en 6, waar de voorgracht is vervallen, doch een 9 M. breedte, en door het glacis aan 's vijands oog en bestrijkend vuur onttrokken, versperring van ijzerdraad of spiralen is aangebracht, die winter en zomer dezelfde

diensten bewijst en geheel onder het rechtstreeksche vuur van den hoofdwal ligt. Dat daarom het glacis ook nog op allerlei wijzen voor den vijand moeilijk betreedbaar kan worden gemaakt, spreekt vanzelf. Ware ons streven niet, alles in het werk te stellen om met een *minimum* van uitgaven het *voldoende* te verkrijgen, we zouden zeer zeker het glacis van fig. 4 tot een paar M. onder het maaiveld verlengen, en het grachtje van fig. 6, dat alleen dient om den noodigen grond te leveren en het oorlogsdomein van de aangrenzende perceelen te scheiden, in een bepaalde voorgracht veranderen.

Zooals uit de figuren 2, 4 en 6 blijkt, is overal tusschen den voet van het binnentalud van het glacis en de versperring op den breeden contrescarpberm (den bedekten weg) een gang van 1 M. breedte vrijgelaten. Daardoor blijft de gelegenheid open om den bewakingsdienst op de beste wijze te doen uitvoeren, desnoods ook om verdediging door infanterie te doen plaats hebben. Dat door ons aan zulk bestrijkend infanterievuur groote waarde wordt gehecht, durven we als bekend aannemen; in een Vergadering van de vereeniging ter beoefening der Krijgswetenschap, in de Duurzame Versterkingskunst, en bij de Belegeringsoefeningen op de kaart waaromtrent een rapport voorkomt in de Verslagen, Rapporten en Memoriën, hebben we daarvoor herhaaldelijk een lans gebroken. Maar — en dit is ook een bezwaar tegen de lage infanteriewallen aan den voet van den hoofdwal — om nut van dit vuur te hebben, zal men schuilplaatsen voor de infanteristen in de nabijheid hunner standplaatsen moeten bouwen; hiermede gaan, juist bij lage borstweringen of glacis, nog al aanzienlijke kosten en bezwaren gepaard, en dit is dan ook de voornaamste reden dat wij, in weerwil van de groote nadeelen verbonden aan het geweervuur uit hooge standplaatsen, de wallen van het fort zelve — waarop dekkingen reeds aanwezig zijn — bestemd hebben voor de infanterie: de voorfronten geheel, nadat het daarop geplaatste positiegeschut gedemonteerd of op andere wijze onbruikbaar gemaakt mocht zijn, en de zijfronten, voorzoover zij niet door geschutemplacements of kazematten zijn ingenomen. Indien vóór de forten maskes bestaan, zoodat caponnières, flankbatterijen en open flanken aan 's vijands oog uit de verte zijn onttrokken, en waardoor de stormcolonnen nog minstens 400 M. moeten doorloopen zonder op eenigen steun der eigen artillerie te mogen rekenen, dan zullen naar onze meening, de volgens fig. 4 en 6 gewijzigde forten te allen tijde, dus ook bij de felste vorst, stormvrij gehouden kunnen worden.

De toestand is zeker weer minder gunstig waar de maskes ontbreken en de vraag, op welke wijze in die gevallen het overtrekken der hoofdgracht belet zou kunnen worden, verdient zeer zeker ernstige overweging. We weten toch, dat de grachten vóór de hoofden van caponnières de zwakste punten uitmaken van de polygonale forten in laag terrein; evenals bijna alle grachten van gebastioneerde werken worden zij nl. geflankeerd van den open wal of wel uit kazematten die uit de verte vernield kunnen worden. Nu kunnen dikwijls de open flanken steeds onder vuur worden gehouden,

zelfs nog tijdens den grachtsovergang zelven, omdat flankerende batterij en overgangspunt tamelijk ver van elkander verwijderd kunnen zijn; of men op zulk flankement vast zal mogen rekenen moet daarom ten zeerste worden betwijfeld. Dat de andere gedeelten der grachten onder bijzonder krachtig flankvuur liggen, helpt niets; de vijand weet zeer goed waar de zwakke punten des verdedigers liggen en zal daarvan wel een nuttig gebruik maken. Dit, en de omstandigheid dat bij overrompeling het flankerend vuur allicht te laat zal komen, is oorzaak dat door ons niet uitsluitend de nadruk wordt gelegd op een goed flankement, doch ook aan rechtstreeksche bestrijking veel waarde wordt gehecht; het flankement komt vooral dan tot zijn volle recht, indien men den vijand lang onder vuur kan houden, zooals bij een grachtsovergang door middel van sappen of dammen het geval is.

Rechtstreeksche bestrijking der grachten kan met het beste gevolg plaats hebben uit *fausse-braies*, doch het opwerpen daarvan bij bestaande werken levert dikwijls groote bezwaren op; waar het flankement uit kazematten plaats heeft, zouden zij de bestrijking der gracht in veel gevallen ten zeerste benadeelen, waarvan een ieder zich gemakkelijk kan overtuigen indien hij zulk een lagen wal in dergelijke forten construeert. Verder zouden in verreweg de meeste onzer forten afzonderlijke poternes moeten worden gebouwd, om de lage wallen in gemeenschap te brengen met het fort, een werk dat vrij kostbaar of lastig is, terwijl de maatregelen om de uitgangen dier poternes naar 's vijands zijde te dekken, evenmin eenvoudig zijn. Bedenkt men verder, dat de lage wal nog minstens 2 M. hooger moet liggen dan het glacis, zoodat hij uit de verte zeer goed is te zien, terwijl eindelijk de bezetting zeer veel last zal hebben van de scherven der projectielen die het buitentalud der achterliggende borstwering treffen, zoomede van uitgeworpen zand en zodenstukken, dan gelooven we genoeg te hebben aangevoerd tot verklaring van de omstandigheid, waarom we deze onderwallen verder buiten beschouwing laten.

Tot het verschaffen van meerdere kracht kan men ook nog andere wegen inslaan. Een daarvan bestaat in het uitbuigen der glacis vóór de voorfronten, op één, twee, hoogstens drie plaatsen, waardoor wapenplaatsen ontstaan, welke met de aangrenzende gedeelten van het evenwijdig aan de *contrescarp* loopende glacis voor verdediging door infanterie worden ingericht. In elke wapenplaats kan een ruime schuilplaats worden gebouwd, die tevens als wachthuis dient; aan het stormvrij maken van dit gebouw moet veel zorg worden besteed, wat echter niet zoo eenvoudig zal zijn als het wel schijnt; in laag terrein zal het intusschen geen overwegend bezwaar opleveren.

Een tweede hulpmiddel wordt geleverd door de uitschuifbare koepels of de ijzeren *caponnières* voor revolverkanonnen; eerstgenoemde kan men laten dienen zoowel tot bestrijking van de grachten als van de glacis. Voor bestrijking der grachten moeten zij, evenals de gepantserde *caponnières*, bij voorkeur op de *sailant*en van den hoofdwal, tot bestrijking van het glacis

daarentegen in de zoo even genoemde wapenplaatsen worden opgericht; voor beide doeleinden zal men er minstens drie noodig hebben, omdat bij een omvattenden aanval in drie richtingen vuur moet worden gegeven, en bij zulke gelegenheden niet mag worden gerekend op de snelle omdraaiing; om laatstgenoemde reden zouden wij voor flankement de caponnières boven de koepels verkiezen. De kosten van de koepels en ook van de caponnières zelve zijn gering, en bij nieuwe werken zullen zij dus alle aanbeveling verdienen; doch de uitgaven zullen bij bestaande werken nog al hoog oploopen, omdat zij bomvrije gemeenschap naar achteren moeten verkrijgen; om deze reden zullen koepels voor glacisbestrijking goedkooper uitvallen dan voor grachtsverdediging; achter de gracht staan zij daarentegen weder gunstiger dan daarvóór. Op grond van een en ander gelooven we de ijzeren caponnières wèl, doch de uitschuifbare koepels voor bestaande forten niet onvoorwaardelijk te mogen aanbevelen (1); wellicht zal men ze met vrucht kunnen vervangen door, tegen de naar den hoofdwal gekeerde muren der wachthuizen in de wapenplaatsen, dubbele gecreneleerde galerijen, desnoods gepantserde infanteriegalerijen, te bouwen, zoodanig dat wachthuis en galerij een T vormen.

Onafhankelijk van deze hulpmiddelen blijft ten slotte voor verdediging van glacis en grachten nog het vuur uit lichte mortieren over, dat uit speciaal hiervoor opgeworpen en zich over dag inschietende batterijen achter de verbindingsliniën kan worden afgegeven, van welk vuur ook von SAUER groote verwachtingen koestert.

Alles bijeengenomen berust dus de verdediging van de forten zelve op verschillende factoren. In de eerste plaats worden de stormcolonnes onder vuur genomen door licht geschut (veldkanonnen), welke op of achter de verbindingslinie in batterij worden gebracht; aangezien deze stukken geheel vrij zijn in de keuze hunner plaats, zal het den vijand lang niet altijd spoedig gelukken ze tot den aftocht te dwingen, zelfs al staan zij in de verbindingslinie. Bij die stukken kunnen gevoegd worden alle gereed zijnde batterijen voor zwaarder geschut en mortieren, uit welke het door de stormcolonnes te doorloopen terrein kan worden bereikt. Verder worden deze colonnes echarpeerend of in de flank beschoten uit de zijfronten der nevenforten, hetzij door remisegeschut alleen, hetzij bovendien door lichte of revolverkanonnen achter pantsers, en dat terwijl de in het voorterrein aanwezige natuurlijke verhakkingen en andere hindernissen moeten worden opgeruimd; dit vuur kan zeer krachtig zijn, omdat de geringe afstand tusschen de forten werkzaam granaatkartetsvuur toelaat; en dat zulk echarpeerend vuur zeer veel uitwerking belooft, is herhaaldelijk gebleken, ook in de oorlogen van de

(1) Volgens SCHUMANN zelve (bladz. 274 van de *Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten* 1886) zijn de uitschuifbare koepels voor revolverkanonnen tegengevallen, waarom hij tirailleurloopgraafpanters voorstelt, waarvan teekeningen voorkomen in de *Gartenlaube* N°. 39 van 1886, doch die als flankbatterijen en duurzame werken buiten aanmerking moeten blijven, aangezien het pantser niet bestand is tegen belegeringsgeschut.

laatste jaren (1). Gelukt het den aanvaller om, in weerwil van dit alles, toch het glacis te bereiken, dan zal hij op dat oogenblik zijn geschutvuur op het bedreigde gedeelte van het fort moeten staken; de stormcolonnes stuiten nu eerst op de hindernissen op het glacis, al zijn die wellicht grootendeels door geschutvuur opgeruimd, en verder in elk geval op de vermoedelijk geheel intacte versperringen in den bedekten weg; zij komen hier onder het vuur van de infanterie van den hoofdwal, die zich tegen het geweervuur des vijands grootendeels kan dekken door zandzakschietgaten te maken of door stalen schermen te plaatsen, en verder onder het mortiervuur van de batterijen, die hiertoe opzettelijk opgeworpen en ingeschoten zijn. Dan moet nog een 40 M. breede natte gracht worden overgetrokken; zelfs van het flankement afziende zal dit toch waarlijk niet gemakkelijk zijn, te meer omdat de infanterie van de verbindingslinie een omvatting langs de zijfronten en — in verband met de gracht der verbindingslinie — een aanval op de keel te eenenmale zal kunnen beletten. Dit voordeel is van groote waarde; hoe ook ingericht, de keel der meeste forten behoort tot de zwakste punten hiervan. Mocht het den vijand gelukken in een fort door te dringen, dan komt hij onder het allerhevigste vuur van batterijen, die eveneens opzettelijk voor dit doel moeten zijn opgeworpen, en die eene herovering moeten voorbereiden; hiertoe zou men desnoods de keelborstweringen der forten kunnen slechten; waar reduits worden gevonden, moeten deze echter, evenals alle keelgrachten, in elk geval worden behouden.

Dat eventueel buiten de contrescarp aanwezige wapenplaatsen of uitschuifbare koepels geneutraliseerd moeten worden, voordat de hindernissen in den bedekten weg en de gracht overgetrokken kunnen worden, volgt uit den aard der zaak.

Het voorafgaande zal, dunkt ons, voldoende zijn tot staving van onze meening, dat de aanvalswijze der toekomst niet dan met overgrote bezwaren op zoo ingerichte fortentetens zal kunnen worden toegepast, zoodat we gelooven te hebben aangetoond, dat koepels daarbij niet onmisbaar kunnen worden geacht. Welken vooruitgang de artillerie-techniek nog moge maken, er bestaat gegronde reden voor de onderstelling, dat het overwinnen van zoo belangrijke hinderpalen voor de stormcolonnes niet alleen heden en morgen, maar ook nog na vele jaren een uiterst moeilijk vraagstuk zal blijven.

Slechts in het voorbijgaan hebben we tot hiertoe gesproken van de bewapening der forten, tusschenbatterijen en verbindingsliniën; alleen is gebleken, dat we positiegeschut, en — met het oog op de bezwaren, verbonden aan het telkens van plaats veranderen en aan den munitie-aanvoer van zware vuurmonden — bij voorkeur kanonnen van 15 cM., op de voorfronten van de forten willen plaatsen; verder lichte of revolverkanonnen op de zijfronten

(1) Vergelijk o. a.: *Kriegsgeschichtliche Einzelschriften*. Herausgegeben vom Grossen Generalstabe, Heft 7, bladz. 96, waar op deze omstandigheid opzettelijk wordt gewezen.

en ook licht geschut, zelfs veldstukken, gebruiken om op geschikte oogenblikken de verbindingsliniën of het daarachter gelegen terrein te bezetten; ook mitrailleuses (1) zouden in de verbindingslinie uitstekende diensten kunnen bewijzen. Het groote belang van deze zaak vordert echter een eenigszins uitvoeriger bespreking.

Met het verdedigende geschut moeten verschillende doeleinden worden bereikt. Vooreerst is het wenschelijk den vijand in zijn kantonnementen en parken te verontrusten; veel uitwerking mag men van dit vuur natuurlijk niet verwachten, en ook is het voor dit doel vrij onverschillig hoe zwaar de kalibers zijn, als de projectielen slechts brand kunnen veroorzaken en ver genoeg reiken. Dit is dus zeer zeker niet het voornaamste doel der artillerie; krachtige uitwerking op geringer afstand en op andere doelen moet zij uitoefenen. Krachtige uitwerking mag echter eerst op afstanden beneden 4000 M. worden verwacht; de zône van de middelbare afstanden is het die, blijkens hetgeen daaromtrent vroeger werd opgemerkt, door den verdediger als het ware moet worden beheerscht. En welke doelen zal hij hier moeten bestrijden? In hoofdzaak troepen, zoowel gedekt als ongedekt, benevens loopgraven en batterijen. Men bestrijdt troepen altijd het best met granaatkartetsen, indien ten minste de invalshoek groot genoeg is; en aangezien de vijand, om de forten tot zwijgen te brengen, met het oog op zijn eigen veiligheid zich zoo ver verwijderd houdt als een goed gebruik van zijn granaatkartetsvuur mogelijk maakt, zoo volgt hieruit, dat men alles in het werk moet stellen om de uitwerking van dit schot minstens aan de zijne gelijk te maken. Van dit standpunt beschouwd is het zeer te bejammeren, dat de granaatkartetsen van onze stalen positievuurmonden veel minder kogels bevatten dan die van de Deutsche kanonnen van hetzelfde kaliber en ook niet zoo ver reiken; deze omstandigheid wekt te meer onze verbazing, omdat naar wij meenen het Deutsche positiegeschut niet zoo veel verschilt van het onze. Wij koesteren verder de hoop, dat het aan de Nederlandsche artillerie-officiëren zal gelukken, ons granaatkartetsschot minstens op gelijke hoogte te brengen van dat der overige mogendheden, en dat wij zoodoende spoedig in het bezit zullen zijn van schootstafels, die voor de granaatkartetsen tot bijna 5000 M. zijn voortgezet. Wij ten minste zouden daaraan veel meer waarde hechten dan aan een weinig verzwaarde lading voor granaten alleen, waarvan het nut moeilijk te vatten is, doch de nadeelen in het oog springen; men denke slechts aan nachtelijk vuur.

Laat men de diepte van indringing der projectielen buiten rekening, dan verschillen onze stalen kanonnen van 15 en 12 cM. minder in uitwerking dan in gewicht, ook wat de munitie aangaat. De eerstgenoemde zijn nog al moeilijk verplaatsbaar; die van 12 cM. zijn goed vervoerbaar, indien de wegen niet al te slecht zijn. Om beide redenen willen we in elk geval die van 12 cM. voor de tusschenbatterijen bestemmen, en daarom in de eerste

(1) En tirailleurloopgraafpanters, als deze werkelijk goed blijken.

plaats die van 15 cM. op de voorfronten der fortén plaatsén; liefst zoo veel mogelijk, ten einde al dadelijk krachtig te kunnen optreden, ook al mochten de tusschenbatterijen met toebehooren niet gereed zijn op het oogenblik dat de vijand voor de linie verschijnt. Op die wijze verkrijgt men nog andere voordeelen; de tactische gevechtsregels verlangen toch zoo veel mogelijk stukken van één soort, met één lading, en met ééne buskruitsoort, en meer dan een paar stukken bijeen, om een eenigszins belangrijk succes te verkrijgen; 1 of 2 zware kanonnen, zegt VON SAUER, sind nichts Rechtes. De munitie-voorzorging is in een fort gemakkelijker dan daarbuiten en hoe zwaarder geschut, des te meer zal zich dit doen gevoelen; alle redenen, waarop onze meening is gegrond, dat men op de voorfronten onzer fortén uitsluitend kanonnen van het zwaarste kaliber moet plaatsén; alleen wanneer voor dit doel niet genoeg kanonnen van 15 cM. voorhanden zijn, kan men ook die van 12 en 10 cM. gebruiken, doch op het voorfront van elk fort slechts één kaliber. Met of zonder maskes zullen deze — zelfs volgens VON SAUER, die overigens zoo veel uitwerking van het aanvallende geschut verwacht — den strijd vrij lang kunnen volhouden, indien zij achter een minstens 2,2 M. hooge dekking staan; dat zij daardoor niet kunnen medewerken tot het afslaan van stormcolonnes is een gering bezwaar; daarvoor dienen andere middelen, zooals naar wij hopen uit de voorafgaande bladzijden voldoende is gebleken. Om deze reden, en omdat over bank vurend geschut in fortén zoo gemakkelijk tot zwijgen kan worden gebracht, moeten we o. i. in de toekomst ook afstand doen van het denkbeeld, dat remise — of wil men liever licht verplaatsbaar — geschut op voorfronten van fortén nog dienst zou kunnen doen, behalve natuurlijk voor bestrijking van grachten voor de kóppen der caponnières of van gebastioneerde fronten. Trouwens, indien we dit flankgeschut buiten rekening laten, welk licht verplaatsbaar vestinggeschut houden we dan over? Gaarne zagen we deze vraag van een bevoegde en onpartijdige zijde beantwoord; te meer nu de Kapitein SCHERER in de *Militaire Gids* op dit punt, naar onze bescheiden meening, al te optimistische gevoelens heeft uitgedrukt, die vermoedelijk niet door alle artillerie-officieren zullen worden gedeeld (1). Vooral het kanon van 10 cM., ontworpen en aangemaakt als remise-vuurmond, omdat de 12 cM. K. A. daarvoor algemeen te zwaar werd geoordeeld, schijnt geheel buiten de gestelde perken te zijn gevallen, hetgeen misschien wel de hoofdoorzaak is dat men tegenwoordig niet meer van remise-geschut mag spreken.

Op de zijfronten der fortén moeten we blijkbaar vuurmonden (2) hebben, die tot op een paar duizend meters granaatkartetsvuur kunnen brengen en zoo snel mogelijk vuren, want van deze stukken kan gedeeltelijk het behoud

(1) Aan de Redactie van *Spectator* vroeg ik in het begin van Maart inlichting omtrent dit onderwerp. De toen gedane vraag, met het daarop thans gegeven antwoord, vindt men aan het slot van dit opstel.

(2) Al dan niet in vereeniging met de gepantserde revolverkanonnen van 33 mm.

van de nevenforten afhangen. Van de kanonnen, welke granaatkartetsvuur op bedoelden afstand toelaten, zijn vermoedelijk die van 8 cM. het snelst te bedienen; de voorkeur zou zeker moeten worden gegeven aan de stalen, mits deze op een verhoogde affuit werden geplaatst.

Voor grachtsverdediging kunnen de kanonnen van 9 cM. en de houwitser van 15 cM. blijven dienen; dat deze noodzakelijk in kazematten of in remises *in de onmiddellijke nabijheid hunner emplacementen* moeten staan, zal wel geen betoog behoeven.

Voor eventueel noodig geoordeelde tijdelijke bewapening der verbindingsliniën zijn de 8 cM. het meest aan te bevelen; op hooge affuiten zal men er echter meer dienst van kunnen hebben dan op lage; wil men *in* de verbindingslinie alleen infanterie en het geschut tot bestrijding der stormcolonnes *daarachter*, dan kan hiervoor het veldgeschut, zooals het is, met vrucht worden gebruikt.

Voor verdediging der fortgrachten indien het flankement vernield mocht zijn, en ook tot versterking hiervan, zijn de lichtste mortieren het meest aan te bevelen.

Al het andere geschut waarover wij kunnen beschikken moet dienen tot bewapening der tusschenbatterijen, die, zooals we reeds zeiden, op minstens 200 M. achter de verbindingslinie moeten worden aangelegd of juist, waarvoor in de meeste gevallen slechts beddingen zullen behoeven te worden gelegd. Dat — met het oog op de doelen welke de aanvaller oplevert, op den munitie-aanvoer en op de snelheid van het vuur — de lichte kalibers en de granaatkartetsen de overhand zullen moeten hebben, en dat men het geschut moet vereenigen tot batterijgroepen van dezelfde soort en hetzelfde kaliber, ten einde de munitieverzorging zoo eenvoudig mogelijk te maken, is o. i. buiten twijfel. Meer komt ons niet noodig voor daaromtrent in het midden te brengen; slechts omtrent één punt, namelijk omtrent de munitiedepots voor de tusschenbatterijen, moeten we nog eenige opmerkingen maken.

Er zullen nog al bezwaren verbonden zijn aan den aanleg in vredes-tijd van de voor dit doel noodig te achten granaatvrije ruimten, eensdeels om de kosten, en ten andere wegens de onzekerheid nopens de juiste plaatsen waar men ze zal verlangen. Hieromtrent is vooraf niet veel te bepalen, weinig meer b. v. dan dat zij nabij goede wegen moeten liggen. Maskes zullen ook hierbij zeer nuttig kunnen zijn; we herinneren slechts *VON SAUER's* uitspraak, dat de beste dekking tegen vijandelijk vuur bestaat in het onttrekken van de te beschermen voorwerpen aan 's vijands oog; door vele en kleine depots te maken zal men dus dikwijls kunnen volstaan met niet bomvrije dekkingen, in welk geval elk gebouw, zelfs een schuur of een loods, als depot kan worden ingericht. Waar deze ontbreken, of meer afdoende dekking gewenscht wordt, zou vermoedelijk met vrucht partij kunnen worden getrokken van de *SCHUMANN'sche* boogconstructies; zijnde gebouwen van ijzer en steen, die in betrekkelijk korten tijd kunnen worden

vervaardigd indien de daartoe noodige T ijzers in depot worden opgelegd, en die bij gewone gronddekking zeer veel weerstand tegen vijandelijk geschutvuur bieden. Naar SCHUMANN'S mededeelingen zijn op dit gebied in de fabriek van GRUSON reeds een reeks van constructies uitgevoerd — die echter nog practisch onderzocht moeten worden — om in weinige dagen zelfs gepantserde gebouwtjes te kunnen maken, welke tegen de granaten uit de zwaarste mortieren bestand zijn; in vreedestijd behoeven slechts eenige voorbereidende maatregelen te worden genomen, die weinig kosten na zich slepen. Ook voor schuilplaatsen, wachtlokalen enz. zullen deze constructies ten zeerste aanbeveling verdienen.

Voor de uitvoering van deze werkzaamheden, welke tot het in staat van verdediging brengen der liniën behooren, zullen ambachtslieden van beroep worden vereischt; alleen hierom zullen dus in vreedestijd met aannemers contracten behooren te worden gesloten, om daarmede in tijds en op de beste wijze gereed te komen. Doch ook voor de uitvoering van de noodige opruimingen, verhakkingen enz. is deze handelwijze aan te bevelen; van den, misschien korten, beschikbaren tijd kan dan gebruik worden gemaakt voor oefening van den troep; hoe minder deze in den beginne zal behoeven te werken, des te beter.

De verdediging van een linie, ingericht naar de voorstellen welke in de vorige bladzijden werden beschreven, zal ongetwijfeld gemakkelijker te voeren zijn dan van een fortenketen met open tusschenruimten. Veel zorg zal echter moeten worden besteed aan de waarneming, niet alleen van de uitwerking der schoten, maar ook van alle verschijnselen welke op een bestorming wijzen, niet het minst van nevenwerken. Aanvankelijk worden de bedieningsmanschappen van alle in de forten geplaatste stukken in deze werken onder dak gebracht; zoodra het positiegeschut in het fort onbruikbaar is geworden, treedt echter een andere toestand in. Dan bezetten de wacht en de reserve der infanterie alleen, de schuilplaatsen, benevens de remises en verbruiksmagazijnen, welke niet in gebruik blijven voor het flankgeschut en voor de bewapening der zijfronten, terwijl de groote bomvrije gebouwen ter beschikking blijven van rustende troepenafdeelingen, ook van die welke tot bezetting van de verbindingslinie dienen; waar hiertoe de noodige ruimte ontbreekt, moeten die rustende afdeelingen achterwaarts onder dak worden gebracht. Met het oog op de veilige gemeenschap zal het laatste, waar het in de nabijheid mogelijk is, zelfs voordeel opleveren voor de bezetting van de verbindingslinie, tenzij bomvrije gemeenschap tusschen de fortingangen en de kazernes mocht aanwezig zijn.

We achten het niet noodig, het verdere verloop van de verdediging na te gaan; vooreerst omdat uit hetgeen voorafgaat die handeling genoegzaam zal kunnen worden afgeleid, en ten andere omdat wij vreezen, aan — en misschien reeds over — de grens van het geduld der lezers te zijn gekomen. Wij willen

er echter nog op wijzen dat na de eerste periode van de verdediging, dus nadat het positiegeschut op het voorfront der fortten zwijgt, deze voorfronten zuivere infanteriepositiën worden, terwijl dit ook van de verbindingsliniën kan worden gezegd, zelfs al vindt men hier doorlopend gelegenheid tot plaatsing van licht geschut. Over het geheel worden dus infanterie en artillerie uit elkander gehouden, waardoor zij elkander het krachtigst kunnen ondersteunen, en we naderen op die wijze de denkbeelden van den onbekenden schrijver in de *Neue Militärische Blätter*; met dit verschil echter, dat onze stormvrije infanteriewerken stormvrije tusschenruimten bezitten en elkander beter ondersteunen, omdat de zijfronten met onuitdoofbaar vuur uit licht geschut of revolverkanonnen zijn voorzien; weshalve wij goede gronden meenen te hebben voor de overtuiging, dat onze linie niet alleen de voordeelen oplevert welke de zijne verschafft, doch bovendien passief veel sterker is.

Misschien worden er gevonden, die meenen dat wij te veel hebben geofferd aan het lijdelijk defensief. Mocht dit verwijt ons treffen, wij zouden er op kunnen wijzen, dat we het tactisch offensief niet hebben buitengesloten, omdat we op de kruispunten van kunst- en spoorwegen met onze liniën dammen of bruggen hebben laten staan of gebouwd, en op die wijze de gelegenheid laten om uitvaltroepen tusschen de gemeenschapslinie en het maske te verzamelen. Doch we geven toe dat dit een magere uitvlucht zou zijn en dat die overgangen meer zullen dienen voor patrouilles, waarnemers en voor de kleine bezettingstroepen van de maskes. We willen wel bekennen, dat we aan het offensief uit forttenketens, behalve op zeer kleine schaal tegen sappewerken op of nabij het glacis, eigenlijk sedert lang niet meer gelooven, en verheugen ons in dit opzicht een krachtigen bondgenoot te hebben gevonden in VON SAUER, die anders waarlijk niet afkeerig is van offensief optreden, doch hieromtrent zegt: »Toen men de vestingen voor het eerst met forttenketens omringde, geschiedde dit eigenlijk alleen om de steden tegen bombardement te vrijwaren. Daarbij geloofde men van de tusschenruimten gebruik te kunnen maken voor het tactisch offensief, waardoor de weerstand in hooge mate verlengd zou kunnen worden; te liever gaf men zich over aan dien waan, omdat het denkbeeld zoo goed overeenkwam met de machtspreuk, dat *die Offensive doch immer die beste Defensive sei*. We zullen ons niet inlaten met het onderzoek in hoe verre dit schoone devies ook voor vestingen en hare verdedigers geldt, maar moeten toch opmerken, dat de Krijgsgeschiedenis bijzonder arm is aan voorbeelden, waarin de beslissing van een veldtocht werd verkregen door offensieve handelingen uit ingesloten vestingen. Hoe dit zij, met de tegenwoordige aanvalswijze is men tot andere gedachten gekomen; want de tusschenruimten worden niet meer voor tactisch offensief gebruikt doch tot hoofdstelling van de verdedigende artillerie gemaakt».

Indien men mocht meenen, dat dit alles geen betrekking heeft op toestanden als de hier gedachte, of dat de verbindingslinie door te weinig

wegen wordt doorsneden, dan kan men in die linie breedere of meer dammen laten staan dan door ons is geschied. Maar wij voor ons hechten aan een groot aantal uitgangen niet al te veel waarde; wij houden het er met VON SAUER voor, dat de beslissing, of zelfs een slechts tijdelijke belangrijke verandering in den algemeenen toestand, van *buiten* zal moeten komen; de overwinningen van den vesting- of liniecommandant bestaan niet in het afslaan en vervolgen van den vijand, maar uitsluitend in het zooveel mogelijk eindeloos rekken van den weerstand. Hij behoeft niet te vragen: »waar is de vijand?», maar »wat moet ik doen om den weerstand te verlengen?» en indien hij zelf met de hand op het hart — de tijdgenoot na overweging van den bestaanden toestand — en de nakomelingschap in het licht der geschiedenis, kan verklaren, dat hij alles in het werk heeft gesteld om den tegenstand tot het uiterste vol te houden, dan heeft hij de eenige overwinning behaald welke hij kan bevechten; en waarlijk, hij zal zich dan meer inspanning en veel meer aanhoudende zorg hebben getroost, dan menige veldheer wiens naam op aller lippen is.

Een voorzichtig defensief wordt dan ook zelfs door VON SAUER krachtig aanbevolen; sparing van de levende strijdkrachten waar zulks mogelijk is, doch een ruim en krachtig gebruik waar dit gebiedend wordt gevorderd; alles wat daartoe kan strekken, moet worden toegepast, en deze toepassing waar mogelijk in vredetijd voorbereid. »Les détails ne sont pas sans gloire;» zoo ooit, dan komt dit uit in den vestingoorlog, speciaal bij de verdediging, en daarom willen we nog op enkele details de bijzondere aandacht vestigen.

In de eerste plaats rijst de vraag of de groote voordeelen welke maskes opleveren, niet moeten leiden tot een wijziging van de Wet op de verboden kringen in zoodanigen geest, dat aanplant van boomen in den middelbaren kring — 300 à 600 M. van de vestingwerken — allerminst wordt tegengewerkt, en evenmin het graven van slooten tusschen het maske en de duurzame werken en het bouwen en planten in de keelen; of zelfs niet behoort te gedacht aan maatregelen, welke althans den genoemden aanplant zouden bevorderen.

Is het niet wenschelijk om proeven te nemen, of op uitgebreide schaal voort te zetten, met het aankweeken van acacia's, met spiraalversperringen, met land-, gracht- en inondatiatorpedo's (1); met hulpmiddelen tot verzekering eener vaste richting bij nacht voor het geweervuur (1); met Orsini-bommen en handgranaten, gevuld met dynamiet of schietkatoen, voor grachtsverdediging; met zelfwerkende alarmsignalen bij de hindernissen (1); met ballons captifs, zoo mogelijk voorzien van een toestel voor electrisch licht, die naar willekeur uit het fort in en buiten werking kan worden gesteld (2); met het gebruik van het zoogenoemde *punt-* of *stekeldraad* voor ijzerdraad-

(1) Hierop werd bij de belegeringsoefening, waarvan het verslag is gedrukt, reeds de aandacht gevestigd.

(2) VON SAUER verneemt, dat hiermede in Rusland reeds proeven worden genomen.

versperringen enz.? Zal men niet bij tijds moeten onderzoeken, hoe bepaalde torens, molens, hooge boomen enz., dadelijk bij het in staat van verdediging brengen der liniën vernield zullen moeten worden, om ze den vijand als waarnemingsstations te onthouden; hoe men zijne waarnemingsballons zal kunnen vernielen; welke boomen en bosschen als maskes voor den verdediger noodzakelijk behouden moeten blijven; hoe men daarin, met behulp van steigers, ladders enz., goede waarnemingsposten zal kunnen maken, en op welke wijze deze zullen worden verbonden met de fortten en batterijen; moet niet vooral aanhoudend de vuurleiding bij veld- en vesting-artillerie beide, worden beoefend van vele batterijen te gelijk en dat wel onder de verzwarende omstandigheid, dat de waarnemers op 500 M. en meer vóór de stukken staan?

Uit alles blijkt overtuigend, dat naar onze meening in Nederland de hoofdfactor van den afweer moet worden gelegd in de nabij-verdediging; de voorstanders der koepels voor zwaar geschut zoeken dien daarentegen in de verte. De aard van ons terrein, de bedektheid vooral, is o. i. oorzaak dat wij op groote afstanden — zelfs met koepels — niets meer kunnen doen dan *verontrusten*, doch de lage ligging maakt dat de nabij-verdediging nergens elders zoo krachtig zal kunnen worden gevoerd. En het komt er niet op aan, wáár de weerstand het grootst is, doch wel op welke wijze de som van alle weerstanden tot een maximum kan worden opgevoerd; wij stemmen ook in dit opzicht geheel in met de volgende opmerking van VON SAUER:

»Uit eene verstandige overweging van alle omstandigheden moet de verdediger tot het volle bewustzijn komen, op welke wijze met de hem ter beschikking staande middelen de meeste tijdwinst kan worden verkregen. Hier zal het aanbeveling verdienen, den strijd in het voorterrein op te nemen; elders zal men beter doen dien in de forttenketen te verleggen; nog elders is het terrein vóór de eigenlijke vesting het meest aan te bevelen.»

»Vrijheid van beweging is, ook voor den verdediger, hoofdzaak” en, zooals wij hebben gezien, stormvrijheid van de forttenketen. Welnu liniën, ingericht volgens de hier gedane voorstellen, zijn stormvrij, en de vrijheid van beweging daarachter is nagenoeg onbeperkt; aan de linie zelve is rechtstreeks niets anders gebonden dan de troepen en het materieel, welke voor de stormvrijheid der verschillende onderdeelen worden gevorderd; alle andere weermiddelen vinden een werkkring in het ruime terrein achter de tot vesting gewijzigde droge gedeelten onzer verdedigingsliniën. Zulk een vrijheid van beweging stelt den groepcommandant wel is waar hooge eischen op het gebied der tactiek, doch aan bekwame en energieke commandanten zal zij ook de gelegenheid verschaffen, om den weerstand in zoo hoogen graad te verlenen als door geen enkele moderne vesting in gansch Europa mogelijk is.

Den Haag, April 1886.

K. ELAND.

Correspondentie, vermeld in Noot (1) op bladz. 704.

Den Haag, 8 Maart 1886.

Zeer geachte Redacteur!

Op bladz. 136 van de zoo even door mij ontvangen 2de Aflevering van *De Militaire Gids* leest men de volgende woorden van den Kapitein SCHERER, die het weten kan: »Eindelijk vermeent men dat de richting, die in den laatsten tijd hier te lande is gevolgd ten opzichte van de aanvulling van onze bewapening, met name de aanmaak van een aantal lichte en gemakkelijk verplaatsbare vuurmonden — als de kanonnen van 10 cM. en de mortieren van 15 en 10 cM. enz. enz. — volkomen gerechtvaardigd is».

Uit een opstel, waarvan ik u spoedig het manuscript hoop te zenden, zal u blijken, dat ook ik een groot voorstander ben van veel licht en verplaatsbaar vestinggeschut, en de zoo even aangehaalde woorden zouden dus mijn volle sympathie hebben, indien ik geen reden had om te twijfelen aan de juistheid der bewering, dat onze kanonnen van 10, en de mortieren van 15 cM. tot het lichte geschut behooren. Omtrent de mortieren verwijs ik naar VON SAUER's laatste geschriften, welke mede den grondslag zullen uitmaken van het hierboven bedoelde opstel; deze schrijver acht het kaliber van 15 cM. voor deze vuurmonden zoo weinig licht, dat hij aanhoudend aandringt op het kaliber van 12 cM.

En wat nu ons kanon van 10 cM. betreft, daaromtrent werd een zeer uitvoerige, doch niet voor publiceering vatbare, discussie gevoerd bij de Belegeringsoefeningen op de kaart, waarvan het Verslag voor korten tijd in het licht is verschenen. Bij die gelegenheid verklaarden *alle* aanwezige officieren van de artillerie — en daaronder bevond zich o. a. de Kolonel HOJEL, die het zeker ook kon weten — dat dit kanon *geen* diensten zou kunnen bewijzen als gemakkelijk verplaatsbaar geschut, doch daarentegen een zeer goede *positie*-vuurmond voor de forten der stelling van Amsterdam kon zijn. Het is ook op bijzonderen aandrang van den Kolonel HOJEL, dat ik in mijn slot-speech wees op nog veel lichter mortieren dan die van 10 cM.; deze laatste toch behoorden volgens dien diep betreurden hoofd-officier tot het *middelbare* kaliber.

Kunt gij, waarde Redacteur, mij uit de verlegenheid helpen?

Gij begrijpt zeker gemakkelijk dat ik een levendig belang stel in de bewapening onzer versterkingen; is de 10 cM. werkelijk een licht verplaatsbare vuurmond, dan zal hij met vrucht den 12 cM. K. A. kunnen vervangen als remise-vuurmond (ik behoud deze uitdrukking, al is mij bekend dat ik mij daardoor bezondig); is hij het niet, wat hebben wij dan?

Met de beantwoording dezer vragen zoudt gij misschien ook nog anderen verplichten dan

Uw toegenegen

ELAND.

ANTWOORD.

Laat mij beginnen, mij te verontschuldigen, dat ik u zoo lang op dit antwoord liet wachten. Plaatsgebrek noopte mij, het van maand tot maand uit te stellen, totdat ik met schrik ontwaarde, dat uw vraag reeds een half jaar geleden gedaan werd.

Wat nu betreft de door u bedoelde quaestie, hieromtrent kan het volgende gezegd worden:

In de Memorie van Toelichting op de begrooting van Oorlog, waarin gelden werden aangevraagd voor de aanschaffing van het materieel van 10 cM., zegt de Minister:

»Behalve het zware getrokken geschut van groote uitwerking, zooals de stalen kanonnen van 15 en 12 cM., bestemd om, opgesteld in onze verdedigingswerken, op het geheele voorliggende terrein in het eerste tijdperk der verdediging een zoo krachtig vuur te brengen, dat de opstelling van den vijand tot op grooten afstand bemoeilijkt en een geweldadige aanval onmogelijk gemaakt wordt, voorts om het aanleggen der aanvalsbatterijen krachtig te bestrijden, en eindelijk om, na den aanleg dier batterijen, het vuurgevecht er mede te kunnen voeren van uit de collaterale werken of tusschenbatterijen, is er een geschutsoort noodig, die door opstelling in remises aan het vijandelijk vuur kan worden onttrokken; die in alle tijdperken der verdediging aan te wenden is, en die voldoende uitwerking heeft, om na in batterij gebracht te zijn, een krachtig vuur op het omliggend terrein te kunnen brengen.

Om dit te kunnen doen, moet de vuurmond gemakkelijk verplaatsbaar zijn en dus zoo licht mogelijk gemaakt worden; terwijl hij, met betrekking tot het bestrijkende der banen, de springuitwerking der granaten en de uitwerking der granaatkartetsen, op alle afstanden een bepaald overwicht moet hebben op het zwaarste en beste veldgeschut.

Een zoodanige vuurmond zal ook met vrucht aan te wenden zijn als hoofd- of uitsluitende bewapening van kleine verdedigingswerken, van voorliggende werken en batterijen en zal in het algemeen kunnen dienen tot bewapening van zoodanige sterkten, waartegen geen eigenlijke geregelde aanval te wachten is, en die vermoedelijk alleen uit veld- of licht verplaatsbaar geschut zullen kunnen worden beschoten.

De kanonnen van 12 cM. K. A. en 8 cM. A. voldoen niet aan deze eischen. Het kanon van 10 cM. daarentegen zal schieten een granaat van 12 KG. met een aanvankelijke snelheid van 420 M. Zij zullen vervaardigd worden van hard brons en een gewicht hebben van 750 KG.; zij zullen geplaatst worden op een affuit met beweegbare verhoogstukken van 850 KG. of een lage affuit van 600 KG.»

Uit het voorafgaande blijkt dus duidelijk, dat het kanon van 10 cM. aanvankelijk in de eerste plaats bestemd was, om te worden gebruikt als gemakkelijk verplaatsbaar remise-geschut.

Bij den aanmaak van het materieel is de zaak echter tegengevallen, zoo als blijken kan uit de ministerieele aanschrijving van 8 December 1883, IVde Afd., Art., N°. 37, waarbij het volgende bepaald werd:

»De naam van remise-geschut vervalt, wijl het in remises opgestelde geschut tot tweeërlei doeleinden bestemd kan zijn en wel:

- 1°. geheel of gedeeltelijk als reservegeschut;
- 2°. uitsluitend *licht beweegbaar* geschut, bestemd om, tot ondersteuning van het infanterievuur, in zeer korten tijd, op vooraf daartoe aangewezen punten, in batterij te worden gebracht.

Daarom moet gesproken worden van *reserve-geschut* en van *licht beweegbaar geschut*, dat evenwel beide, buiten gebruik, in remises opgesteld moet worden.

Voor eerstbedoeld geschut wordt aangewezen het kanon van 10 cM. op verhoogde affuit; voor laatstbedoeld het kanon van 8 cM. A. op affuit met beweegbare verhoogstukken.

Tot dusver is het niet gelukt, voor het kanon van 10 cM. een verhoogde affuit te construeeren, die in alle opzichten voldoet, hoofdzakelijk omdat men als eisch stelde een groote mate van beweegbaarheid.

In verband met de thans gewijzigde bestemming van de kanonnen van 10 cM., kan de verhoogde affuit een grooter gewicht verkrijgen.

Zoo mogelijk zal een affuit met beweegbare verhoogstukken ontworpen worden”.

Wanneer men nu weet, dat de sedert ingevoerde affuit een gewicht heeft van 1200 KG., zoodat vuurmond en affuit te zamen 1950 KG. wegen — zijnde nog 93 KG. meer dan de als remise-vuurmond te zware 12 cM. K. A. —, dan behoeft het geen verder betoog, dat het kanon van 10 cM. — afgescheiden van zijn uitmuntende eigenschappen voor andere doeleinden — als remise-kanon mislukt is.

Wanneer men voorts als eisch aan een zoodanigen vuurmond stelt, dat hij in uitwerking minstens het zwaarste en beste veldgeschut moet evenaren, dan blijkt tevens, dat wij niet over een eigenlijken remise-vuurmond beschikken. In de vorenaangehaalde memorie van toelichting werd toch ronduit erkend, dat het kanon van 8 cM. A. niet aan de eischen van een dergelijken vuurmond voldoet. Wanneer hij niettemin later als zoodanig werd bestemd, is dit vermoedelijk alleen geschied, uit gebrek aan beter.

Het is u natuurlijk bekend, dat het kanon van 8 cM. A. (tegenwoordig genoemd 8 cM. Br.) een vervallen veldvuurmond is van *veel minder* vermogen dan het tegenwoordige veldgeschut, en men dus minstens als remise-kanon zou mogen eischen het stalen veldkanon van 8 cM. op een affuit met beweegbare verhoogstukken. Het heeft mij altijd verwonderd, dat men in die richting niet naar de oplossing van het vraagstuk heeft gezocht, hoewel ik niet de verzekering wil geven, dat men alsdan volkomen geslaagd zou zijn. Reeds het kanon van 8 cM. A. op zijn affuit met beweegbare

verhoogstukken is bij het schieten tamelijk wild en een kanon van 8 cM. St. met een lading van 1,50 KG. zou misschien een vrij zware affuit eischen, hoewel het geheel natuurlijk veel lichter zou zijn dan het kanon van 10 cM. met affuit.

Uit het zinsverband in het opstel van den Heer SCHERER valt moeilijk op te maken, of hij, waar gesproken wordt, van kanonnen van 10 cM. en mortieren van 15 en 10 cM. als licht verplaatsbaar geschut, ook het oog heeft op remise-vuurmonden. Uit het voorafgaande zal u echter duidelijk zijn geworden, dat dit onmogelijk het geval kan zijn, aangezien het kanon van 10 cM. als zoodanig officieel ongeschikt is verklaard (1). Wij gelooven dan ook, dat de Schrijver meer het oog heeft gehad op het gebruik in tusschenbatterijen en het spreekt vanzelf dat in dat geval de beteekenis van »gemakkelijk verplaatsbaar» geheel anders wordt dan wanneer men remise-geschut op het oog heeft. Hier toch moet de eisch gesteld worden, dat het geschut zeer snel in batterij kan komen om op bewegende doelen — infanterie — te kunnen vuren (b. v. bij een stormaanval); terwijl in tusschenbatterijen — wat het vestinggeschut betreft — hoofdzakelijk sprake is van vuren op vijandelijke sappe-werken en batterijen en het onder vuur houden van bepaalde terreingedeelten. Voorzoover daar geschut snel tegen troepen in batterij moet komen, kan men van het veldgeschut partij trekken.

Geschut nu, dat geschikt is om tegen de genoemde doode doelen in werking te worden gebracht, moet in den regel krachtiger zijn dan veldgeschut en daartoe moet men een offer brengen aan de beweegbaarheid. Toch moet men trachten, deze zoo hoog mogelijk op te voeren, ten einde zoo snel mogelijk tegen een bepaald doel, dat zich opdoet, in batterij te kunnen komen of wel van stelling te veranderen, wanneer concentratie van vuur op een ander punt noodig wordt, of men te veel van het vijandelijke vuur te lijden heeft.

Het spreekt echter vanzelf, dat het hier bedoelde geschut niet in snelle gangen behoeft verplaatst te worden. De gemakkelijke verplaatsbaarheid moet meer hierin gezocht worden, dat de vuurmond niet van zijn affuit verwijderd of daarop met behulp van den vestingbok in marschtappannen behoeft verplaatst te worden; voorts dat de affuit gemakkelijk met een voorwagen verbonden en zonder bezwaar met behulp van paarden vervoerd kan worden.

Het kanon van 10 cM. voldoet aan deze eischen; het kan, wanneer het vervoerd moet worden, door het neerlaten van de verhoogstukken, in zeer korten tijd op de affuit gestreken en vervolgens met den voorwagen ver-

(1) Voor het geval op de zijfronten van een fort, de remise gelijkvloers ligt met het geschut-emplacement, is natuurlijk het kanon van 10 cM. zeer goed als remise-geschut te gebruiken; het zal dan zelfs uitmuntende diensten kunnen bewijzen tot bestrijking van nevenliggende werken en het tusschengelegen terrein.

bonden worden. Deze weegt ongeveer 500 KG., zoodat het geheele voertuig een gewicht krijgt van \pm 2450 KG. Met 4 paarden bespannen, bedraagt dus het gewicht per paard ruim 600 KG., hetgeen in stap op een eenigszins harden weg geen bezwaar oplevert. Daarbij is het kanon van 10 cM. een krachtige, zeer juist schietende vuurmond, waarvan ongetwijfeld in tusschenbatterijen veel partij kan worden getrokken.

En nu de mortieren. Die van 10 cM. kan ons inziens op de eigenschap van gemakkelijke verplaatsbaarheid ten volle aanspraak maken. Over kleine afstanden kan hij, met stoel en bedding, aan 4 handspaken door 8 man vrij gemakkelijk gedragen worden. Moet het transport over groote afstanden geschieden, dan wordt hij met handen op een tweeradig voertuig, voorzien van een lamoenberrie, geplaatst. Het totale gewicht van mortier met stoel, bedding en vervoerwagen bedraagt niet meer dan 870 KG.

De mortier van 15 cM. is belangrijk zwaarder. Hij wordt echter eveneens met stoel en bedding vervoerd. Om hem tot vervoer gereed te maken, wordt de bedding van een as met raden, alsmede van een vervoerraam voorzien, welk laatste met den belegeringvoorwagen wordt verbonden. Een onderofficier en 8 man zijn voldoende om deze manoeuvre, zonder behulp van krachtwerktuigen, te verrichten. Te bestemder plaatse aangekomen, kan de mortier in $\frac{1}{2}$ uur in batterij gebracht worden. Het geheele voertuig (mortier, stoel, bedding, vervoeras met raden en belegeringvoorwagen) weegt 2500 KG., dus iets meer dan het kanon van 10 cM. met affuit en voorwagen; waarbij echter valt op te merken, dat de bedding voor dezen vuurmond afzonderlijk moet worden vervoerd.

Wanneer in aanmerking genomen wordt het groote vermogen van den mortier van 15 cM., dan geloof ik te mogen zeggen, dat hij betrekkelijk licht is; terwijl de omstandigheid, dat hij in $\frac{1}{2}$ uur tot vervoer gereed gemaakt, met 4 paarden gemakkelijk voortbewogen en na het vervoer, in een half uur weder tot vuur gereed kan zijn, m. i. het recht geeft, aan dezen vuurmond de eigenschap van gemakkelijke verplaatsbaarheid toe te kennen.

Natuurlijk is alles betrekkelijk. Zijn de wegen slecht, dan zal het transport zeer zeker bezwaar kunnen opleveren; maar dan rijst de vraag: hoe zal men zich, om een gelijke uitwerking te verkrijgen, op andere wijze helpen?

Misschien zou men tegen batterijen kunnen volstaan met een mortier van 12 cM., zooals in Zwitserland is ingevoerd. Dit onderzoek zou mij echter te ver leiden, en ik geloof u thans voldoende te hebben ingelicht, om u zelf een oordeel te kunnen vormen over de quaestie, waarover in uw schrijven wordt gehandeld.

C. L. VAN PESCH.

PROEVE EENER SPLITSING VAN HET KORPS ZEE-OFFICIEREN VOOR HOLLANDSCHEN EN INDISCHEN DIENST.

(*Vervolg van N^o. 10, bladz. 673.*)

II.

De Splitsing.

Wanneer wordt nagegaan dat, zooals wij reeds opmerkten, naar het algemeen gevoelen de tegenwoordige zeedienst in het algemeen lijdt onder den dienst door de marine in Indië te verrichten; meer speciaal, dat de sterkte van het korps zee-officieren niet toelaat steeds een voldoende aantal qualiteiten, voor defensie en oefening in Holland beschikbaar te hebben — en zulks in vreedestijd — dan vraagt men zich af, of het geen zeer dringende overweging verdient, te trachten hierin verandering, zeer zeker verbetering te brengen; in de eerste plaats: tot het verkrijgen van een behoorlijk oefeningsprogram om voorbereid te zijn voor het allerbelangrijkste geval, den tijd van oorlog.

Wij zullen het bovenstaande nader toelichten.

Reeds bij herhaling werd er op gewezen, hoe door het langdurig verblijf in Oost-Indië de energie en 't fysiek, niet alleen bij de jongere officieren, maar deze eigenschappen voornamelijk bij de ouderen zeer worden geschaad en gedeeltelijk te loor gaan en hoe de eenmaal met moeite en groote kosten in Nederland opgedane kennis en ervaring van 's lands defensie, grootendeels worden te niet gedaan door een opvolgend ruim driejarig verblijf in de tropen.

Wij willen dit thans echter eens daar laten — ja zelfs aannemen, dat zulks *niet* het geval zal zijn, maar dat de oudere zee-officieren na de herhaalde driejarige verblijven in de Koloniën, even geschikt voor den dienst terugkomen, als zij indertijd Holland verlieten — dan blijft echter nog één klemmende reden over, om te breken met het tot nog toe gevolgde stelsel (de oudere zee-officieren evenals de jongeren in Holland en in Indië te laten dienen), de overweging nl. dat er thans geen gelegenheid bestaat, alle oudere zee-officieren vanaf b. v. de 90 oudste Luitenants ter zee 1ste klasse op de wijze, noodig tot het verkrijgen van goed bruikbare defensie-mannen, te oefenen. Het korps is daartoe te klein en alzoo verkrijgt slechts een gedeelte de hoogst noodige kennis; juist van dat gedeelte echter moet telkens en telkens naar Indië worden gezonden. Men zal dus voor het

geval kunnen staan, bij het uitbreken van den oorlog, dat de *right men in the right places* ontbreken.

Om duidelijker te zijn :

Voor den defensie-oorlog die Nederland kan te voeren hebben, heeft de vloot noodig, zijn onmisbaar als 't ware, de personen die wij op bladz. 664 en 665 in tabel gaven en al wordt er nu in tijd van vrede bij de plaatsingen dier verschillende qualiteiten, z. a. ook werkelijk geschiedt, op gelet, dat een jong Luitenant 1ste klasse als eerste officier komt op een monitor, een oudere op een ramschip, en de oudsten van hen commandanten dier vaartuigen worden; voorts :

dat een jong luitenant 1ste klasse zij commandant van een torpedoboot; en eindelijk :

dat jonge kapitein-luitenants de ramschepen commandeeren (opdat genoemde dignitarissen later, bij meer ancienniteit of verhooging in rang, desgevorderd nog in staat zouden zijn, de diensten te presteeren waarin zij zich vroeger oefenden) — al wordt dat ook voor alle betrekkingen bij de marine (en voor de defensie benoodigd) minutieus in 't oog gehouden, dan nog zal een dusdanige goede regeling vrij wel geheel ilusoir zijn door de volgende beschouwing :

1°. degene die dergelijke regeling inspireert, hetzij de Minister hetzij de Chef van het personeel, is niet steeds dezelfde persoon en een verschillend inzicht met dat van zijn voorganger kan een bovengenoemde goed geregelde oefening in den weg staan;

2°. door het telkens voor langen tijd naar Indië zenden ter geregelde affossing van het tal van zee-officieren, dat daar steeds werkzaam is, blijft altijd een belangrijke hinderpaal bestaan tegen elke geregelde oefening in Holland, omdat wegens de geringe sterkte van het korps (1), de geoefende jonge luitenants 1ste klasse, eerste officieren der monitors, de oudere collega's op het ramschip, en de oudsten, commandanten op monitors, de jonge luitenants 1ste klasse commandanten der torpedobooten en de jonge kapitein-luitenants commandanten der ramschepen, niet steeds kunnen vervangen worden bij hun vertrek naar de Koloniën of bij overplaatsing in anderen werkkring (men moet ook waken tegen eentoonigheid in den dienst) door iemand van dezelfde of nagenoeg gelijke ancienniteit. Zij dienen alzoo: of langer in de betrekking te blijven dan dienstig is voor een oefening van meerdere personen, of afgelost te worden door ranggenooten van een andere ancienniteit, met andere woorden: een veranderde regeling in de oefening is van een en ander het gevolg.

Het blijkt dus, dat, tot het verkrijgen eener regelmatige oefening voor een korps zee-officieren, dat vrij wel beurtelings in Holland en in de Koloniën dient, benoodigd is (behalve vooreerst een staf die deze oefening regelt) een veel grooter korps officieren dan de marine thans bezit.

(1) Ook die werd reeds vroeger aangetoond door anderen.

Zooals de zaken thans staan, wordt dus, z. a. gezegd, slechts een gedeelte der zee-officieren geoefend naar de wijze, waarop van hen 't meeste nut kan worden getrokken, om daarna.... naar Indië ter aflossing te worden gezonden, waardoor de mogelijkheid bestaat, dat de vijand, *die het oogenblik van den oorlog kiest*, te doen krijgt met commandanten en eerste officieren der oorlogschepen en met chefs van takken van defensie-dienst, die nog niet of slechts weinig zijn geoefend, of nog kort in hunne betrekking fungeerden. *En dat op een oogenblik dat men waarlijk wel uitnemend geoefend personeel noodig heeft!!*

Wat ligt dus meer voor de hand dan een organisatie in het leven te roepen, die toelaat, dat *te allen tijde* zoo hier als in Indië over een *geoefend personeel voor alle takken van dienst beschikt kan worden*.

En hoe zou dit anders kunnen geschieden, behalve *wellicht* door een groote vermeerdering van het korps, die toelaat dat steeds voor alle rangen een gedeelte alleen beschikbaar voor Indië blijft, dan door het vormen van twee categoriën zee-officieren; één bepaald voor Hollandschen en evenzoo één voor speciaal Indischen dienst — een organisatie, die men bij het leger ook aantreft; immers er bestaat een Hollandsch en een Nederlandsch-Indisch leger.

Nu is tegen een uitbreiding van het korps zee-officieren, behalve slechtere promotie, dit groote bezwaar nog in te brengen, dat, zonder het in dienst houden in gewone omstandigheden van een zeer groot aantal schepen, vaartuigen enz., *het niet doenlijk is, dat grootere personeel voortdurend in goede activiteit te houden, en een overgroot aantal hoofd- en subalterne officieren dus steeds nonactief zal zijn; wij stipten dit reeds aan — iets, dat inderdaad een ongezonde toestand mag genoemd worden.*

De reden, dat tot zoodanige splitsing nog niet is overgegaan, doch welke, zoo wij hopen, in een niet al te ver verwijderd tijdstip, komen zal, moet o. i. gezocht worden in de omstandigheid, dat men niet gaarne bestaande toestanden verandert; in de vrees, die gekoesterd wordt, de vroeger bestaande, doch thans te recht veroordeelde, Koloniale marine weder in 't leven te roepen en in de moeilijkheid om een organisatie als die wij bedoelen te creëren, enz.

Wij hopen te hebben aangetoond de groote noodzakelijkheid van tot een splitsing te moeten overgaan, en wanneer de *utiliteit* bestaat, moet er over bezwaren (zoo die er zijn) à priori wat worden henengestapt, zonder hetwelk niets degelijks ooit is tot stand te brengen. En wat de vrees voor een Koloniale (synoniem met indolente) marine aangaat, wij maken ons sterk, in de volgende bladzijden te bewijzen, dat onze bedoeling iets geheel anders is, dan de oprichting van twee z. g. zoetwater-marines; twee indolente marines, die uit verveling alle energie missen.

Laat ons daartoe nagaan in de tabellen, hoeveel hoofd- en subalterne officieren men wel voor een materieel, z. a. wij stelden, zóó in Holland als

voor Indië zou noodig hebben, en zetten wij voorop, dat het alleen noodig te achten is, de commandanten der schepen en vaartuigen van oorlog en de eerste officieren en voorts de chefs der takken van *defensie*-dienst en die der opleidingen (alzoo hoofdofficieren) voor *vast* over het moederland en de Koloniën te verdeelen — iets, dat gewis niet veel bestreden zal worden; zijnde zij de personen, waarop het steeds voornamelijk zal aankomen en waardoor dus de adelporsten 1ste klasse, allen luitenants 2de klasse en nagenoeg de 30 jongste luitenants 1ste klasse over den dienst hier en elders kunnen blijven rouleeren; z. a. tot nog toe gebruikelijk was.

Met de tabellen op bladz. 666, 671 en 672 in de hand zien wij, dat voor bepaald Hollandschen dienst verlangd worden:

12 kapiteins ter zee,

26 kapiteins-luitenants ter zee,

82 luitenants ter zee 1ste klasse,

evenzoo voor Indischen:

8 kapiteins ter zee,

11 kapitein-luitenants ter zee,

44 luitenants ter zee 1ste klasse,

waarvan, wat de laatsten betreft, de met * gemerkte 25 luitenants ter zee 1ste klasse ook in Holland kunnen dienst doen, hetzij als gewoon officier aan boord, hetzij als commandant eener torpedoboot, hetzij als adjudanten bij minister en vlagofficieren, dan wel als gedetacheerd bij werven (arsenalen). Wij zullen die eens gemakshalve ambulante dienstdoende luitenants 1ste klasse noemen.

Wat de vlagofficieren aangaat, wij zeiden dit reeds boven, hieromtrent zouden geene veranderingen behoeven gemaakt te worden, uitgaande van de veronderstelling, dat men, om toch vooral alle mogelijke gevaar van indolentie bij het door ons voorgedragen gesplitste korps zee-officieren te vermijden, ook zooals nu een Hollandschen chef in O.-I. wenschelijk acht.

Bij deze splitsing nu gaan wij verder uit van het beginsel, dat de dienst der commandanten van torpedobooten voor Holland en Indië niet zooveel verschilt, dat daaromtrent een afzonderlijk korps officieren zou noodig zijn; immers, voor het bevaren van b. v. Noordergat en Molengaatje in de stelling Helder en het Aardappelengat in het Zuider Frontier moeten de kaarten der nieuw geörganiseerde Militaire Hydrographie voldoende gegevens zijn om, zonder te langdurige vóór-oefening, die vaarwaters in tijd van actie te kunnen bevaren.

Waarop komt nu eigenlijk de zaak die wij voorstaan, neer?

Wij zagen dat, naar de aangegeven wijze van plaatsing op het veronderstelde groote materieel, (bemand door speciaal z. g. Hollandsche en Indische commandanten en eerste officieren, de bepaalde chefs van takken van dienst, stafofficieren enz.), er 25 luitenants 1ste klasse en alle luitenants 2de klasse en adelporsten beurtelings in Holland en Indië konden blijven dienen, m. a. w.

dat voor hen de dienst kon geregeld blijven, z. a. die tegenwoordig voor die inferieure rangen bestaat.

Tot ongeveer het tijdstip alzo, waarop de luitenant ter zee onder de 90 oudste luitenants 1ste klasse ging behooren, moest hij, hetzij in Holland, hetzij in Indië, dienst doen: als gewoon officier aan boord der schepen, als commandant op de torpedobooten, als adjudant bij minister of vlootvoogd, als officier der artillerie op de werven, kortom in die betrekkingen welke niet zoo bepaald groote voorbereiding vereischen voor de directe verdediging.

Alsdan echter zou hij zich dienen te verklaren (1), of hij zijn verdere loopbaan in Holland dan wel in Indië zou wenschen te eindigen; aannemende dat op den leeftijd, welke de zee-officier in het algemeen dan bereikt heeft, hij zijne verwachtingen en belangen of tot Indië of tot Holland kan bepalen, en dat de jeugdige illusiën omtrent het zeilen dan zijn verdwenen.

Wij zullen later aangeven op welke voorwaarden, traktementen, conditiën enz. zoo iets zou kunnen geschieden.

Speciaal voor een der defensiën b. v. voor de Hollandsche aangewezen, zou nu de Luitenant 1ste klasse daarin bepaald geoefend dienen te worden, en hetzij als eerste officier op monitors en rammen, dan wel als commandant van staunchen en riviervaartuigen, hetzij bij den staf, in de gelegenheid gesteld worden, om op de meest uitgebreide en beste wijze volledig bekend te geraken met den dienst die van hem in oorlog in verschillende betrekkingen (waardoor gevarieerde oefening) kan verwacht worden.

Hij zou, het grootst gedeelte van zijn diensttijd in Holland doorbrengende, natuurlijk ook voor vertoonen der vlag (2) op kruisers (grote of kleine) oefeningstochten moeten meemaken, of West-Indië voor korten tijd bezoeken.

Voorts zou hij, naarmate er vacature is, promotie makende en steeds bij het Hollandsche korps zee-officieren blijvende in het *commandement* van monitors en rammen, wacht- en opleidingsschepen dan wel als chef van of ondergeschikt bij speciale diensten telkens in een nieuwen werkkring, doch weder ten nauwste met de defensie in betrekking staande, geoefend worden; om in dien tijd, bij wijze van afwisseling, hetzij als eerste officier op een kruiser 1ste klasse dan wel als commandant op een kleiner soort dier vaartuigen, buitengaats voor korten tijd dienst te doen. En deze laatste dienstverrichtingen mogen dan ook wel als variatie op de Nederlandsche defensie oefeningen, onmisbaar geacht worden.

Ten slotte viel er als kapitein ter zee of vlagofficier nog immer kennis op te doen in nieuwe en verschillende positiën; zoodat, als de nood aan den man kwam, men op een goed geoefend en disponibel korps kon rekenen

(1) En zulks bij den aanvang der bedoelde organisatie; later kon dan, bij het aannemen der Adelborsten, daaromtrent speciale bepalingen gemaakt worden.

(2) Wij zullen omtrent het nut daarvan thans niet uitwijden, maar eens aannemen, dat het varen met kruisers, van welke klasse dan ook, en het bezoek van de West geregeld blijft als nu.

waarvan dat nut getrokken werd, dat het vaderland er van verwachten mocht.

Wij hopen hierna bij: »oefening» op deze zaak terug te komen, doch stippen thans reeds aan, dat, door het voor Holland aangewezen korps zee-officieren geregeld in *alle* maritieme stellingen, enz. te oefenen, het wel eens aangevoerde bezwaar van eentoonigheid in dienst bij splitsing, geheel zou komen te vervallen.

In denzelfden geest diende evenzoo het korps Indische marine-officieren geoefend te worden, van het oogenblik af dat de Luitenant 1ste klasse zich speciaal aan den tropischen dienst gewijd had. Hij behoorde als eerste officier op ramschepen en kruisers — en later als bevelhebber dier vaartuigen — als commandant der kleine stoomschepen (de kern der stationsdiensten, die overigens door de Gouvernements-marine dienden te geschieden) of in speciale betrekkingen (staf) zich de grootst mogelijke mate van kennis van de defensie van Indië — zoo wij hopen de geconcentreerde van Java — eigen te maken.

Hij zou, van af het oogenblik zijner hooger genoemde keuze bij het Indisch korps marine-officieren verblijvende, en daarbij volgens de ranglijst promotie makende, na 40 dienstjaren, al of niet gepaard gaande met 50-jarigen ouderdom, aanspraak moeten hebben op pensioen; dat hem, vooral bij het begin der voorgedragen organisatie en om billijk tegenover iedereen te zijn, waarschijnlijk dan ook wel op dat tijdstip zou moeten gegeven worden, al of niet op eigen verzoek.

De bij pensionneering ontstane vacatures onder de luitenants 1ste klasse zouden uit *Holland* dienen te worden aangevuld, d. w. z. uit de luitenants 1ste klasse, behoorende tot de categorie der dan 30 jongsten: de zoogenoemde ambulanten.

De Commandant der zeemacht in Indië zou eveneens uit Holland moeten komen, mocht het blijken dat de dienst in Indië aan indolentie ging lijden, door het (ofschoon toch niet overdreven) lange jaren achtereen verblijven der hooger genoemde eerste officieren en commandanten in tropische hitte. De vlootvoogd, die de Indische marine commandeeren moest, zou dan weder leven en energie weten aan te brengen en van den verslaptten dienst een actieven maken. En alhoewel uit een oogpunt van billijkheid, het beter mag genoemd worden in gewone omstandigheden, dien baton de maréchal niet aan het Indisch korps zee-officieren te onthouden, zoo achten wij het niet onraadzaam, dien prikkel tot ijverig dienen aan te geven. Evenwel, wij herhalen het, 't diende uitzondering te wezen.

Alzoo vertrouwende, dat, èn door dien maatregel èn door het steeds aanvullen van het korps Indische marine-officieren met elementen uit een korps als het tegenwoordige, het wel eens geopperde en niet zoo geheel uit de lucht gegrepen bezwaar, dat een splitsing indolentie bij de Indische marine zou aankweken, grootendeels te hebben ontzenuwd, blijft ons een

grooter bezwaar over, nl. de moeilijkheid om tot de door ons begeerde organisatie te geraken.

Volgen wij echter eens den luitenant 1ste klasse, die zich bereid verklaarde, om zijn carrière verder alleen in Indië te maken, en nemen (1) wij gemakshalve aan, dat het op bladz. 672 verlangde getal hoofdofficieren (8 kapiteins ter zee en 11 kapitein-luitenants ter zee) mede voor een vast verblijf in de tropen *reeds aanwezig* was.

Die luitenant 1ste klasse zal, volgens het voorgaande nagenoeg onder de 90 oudsten der tegenwoordige 120 behoorende, gemiddeld 35 jaar oud zijn, 3 à 4 jaar ancienniteit hebben in zijn rang en 10 Indische jaren dienst, aangenomen dat hij van te voren niet al te lang in Holland had gediend. Alzoo zal hij 10 jaar nog in Indië moeten dienen, wil hij zijn 20 Indische jaren volbracht hebben; naar den maatstaf daaromtrent vigeerende bij het Indische leger en de Indische ambtenaren zal dat echter slechts 9 zijn.

Staat hij nu b. v. de 10de van de bladz. 672 aangegeven $44 - 25 = 19$ luitenants 1ste klasse, en zijn de daar genoemde 11 kapitein-luitenants gemiddeld 44 jaar oud (2), de 8 kapiteins ter zee 48, respectievelijk met in die rangen nog 6 en 3 Indische jaren te dienen (ten einde de 20 voltallig te maken), dan zal hij, aangenomen dat om de 2 à 3 jaar de 8 kapiteins ter zee den dienst verlaten, hetzij door ziekte of dood hetzij door pensionneering wegens 50-jarigen ouderdom, dan zal hij na 8 jaar, reeds als kapitein ter zee gepensionneerd kunnen worden en dan 44 jaar oud zijn — laat ons echter aannemen, dat hij de bovengestelde 9 jaar uitdient en dan 45 jaar zij. Nu is die ouderdom nog een leeftijd waarop, in Europa teruggekeerd, zeer voldoende valt te genieten en gesteld, men werd gepensionneerd met wat *minder* dan naar de bestaande bepalingen bij het N.-I. leger gebeurt, met *f* 4000 in plaats *f* 4500, zoo is dit toch een pensioen dat zeker de tegenwoordig gepensionneerde kapitein ter zee in de verte niet kan hebben; nog daargelaten dat hij thans in sommige omstandigheden dikwerf heel wat moeite heeft om 't vereischte radicaal (50 jaar) te halen. Wij zullen later zien, in hoeverre de financiën gelèdeerd zouden worden, met onze splitsing.

't Is waar, men dient daarvoor dan 9 jaar (als luitenant 1ste klasse beginnende) in de tropen te vertoeven; doch het zij hier reeds gezegd, dat de *wijze* van dienen, onder omstandigheden als de onderstelde met een speciaal materieel voor een speciaal doel en met bepaald aangewezen personeel, een andere — laat ons dadelijk zeggen — aangenaamer wijze van dienen in de O.-I. zou meebrengen dan zulks nu wel met dat onbestemde in doel en dat herhaalde overplaatsen aan boord der schepen mogelijk is. Het meer

(1) Ziekte of buitengewone omstandigheden daargelaten, zou geen verlof naar Europa, gelijk de O.-I. ambtenaren na 10 jaar, gegeven behoeven te worden.

(2) Om niet te wijdloopig te worden, laten wij de wijze, waarop wij aan die cijfers der leeftijden en ancienniteiten komen, achterwege. Mochten die te groot bevonden worden, zoo is zulks in het voordeel onzer redeneering, daar dan het pensioen voor den Indischen marine-officier nog spoediger zou verdiend zijn — te laag, zullen de leeftijden zeker niet voorkomen.

huiselijk leven (en dit in de goede beteekenis) behoefde dan niet zoo te zijn uitgesloten, want de bepaalde bestemming, die b. v. het eskader der kruisers 2de klasse op Java werd aangewezen, zou zeer goed veroorloven, dat de daar aan boord dienende commandanten en eerste officieren hunne huisgezinnen of familiebetrekkingen aan den wal hadden (1).

Zoo ook met de oorlogsscheepjes in stationnair dienst, wat de commandeerende officieren aangaat, en natuurlijk wat de bepaalde sedentaire betrekkingen der Indische zee-officieren, Departement, staf, torpedodienst (voor hoofdofficieren) betreft.

Wij namen voor onze beschouwing de middelste der ± 20 luitenants ter zee 1ste klasse, welke zich voor Indië verklaarden, ten einde een gemiddelden toestand te bespreken. Voor die luitenants ter zee 1ste klasse, die zich tot Holland bepaalden, doen wij dat niet, maar nemen daarentegen juist den jongsten van de om en nabij 90 blijvenden, ten einde hier 't ongunstigste geval te behandelen.

Volgen wij daartoe den collega van den zich voor Indië verklaard hebbenden 35-jarigen, 3 à 4 jaar ancienniteit bezittenden luitenant ter zee 1ste klasse, die zich bij de defensie van het moederland aansloot.

Stellen wij nu dat hij de onderste der op bladz. 666 speciaal voor Holland verlangde 82 luitenants 1ste klasse stond, en hij dus 26 kapitein-luitenants en 12 kapiteins ter zee boven zich had, dan zullen deze, respectievelijk van den gemiddelden leeftijd van 44 en 48 jaar, bij 50-jarigen ouderdom in den regel gepensionneerd dienen te worden, en wij hebben dus, zoo hij in 2 jaar tijd 11 nummers opschiet aan gepensionneerde kolonels en in 6 jaar 25 aan oversten (2), dat hij gemiddeld na ± 17 jaar als kapitein ter zee zou gepensionneerd kunnen worden, hetgeen met zijn leeftijd $35 + 17 = 52$ dan ongeveer zou uitkomen, zooals nu.

In het voordeel der promotie is dan nog, de benoeming der 4 à 5 vlag-officieren die wij korthedshalve, eens buiten beschouwing lieten; ook omdat hier keuze bij in 't spel komt en wij enkel acht willen slaan op hetgeen binnen ieders bereik moet geacht worden.

't Is waar, men wordt nu op lateren leeftijd dan de Indische collega gepensionneerd en met een kleiner pensioen (3), doch daar tegenover staat,

(1) Een oorlogschip in de haven van Tandjong Priok of te Soerabaia moet des nachts aan de hoede van den *officier der wacht*, een Luitenant ter zee 2de klasse, kunnen worden overgelaten; sedert onheugelijke tijden berust de blijvende surveillance in de kazernes der landmacht op..... een adjudant-onderofficier, veel te veel bestaat bij de marine die *aanhoudende* controle op iedereen, waardoor als 't ware, vanaf den minsten matroos achter elkeen weer een hooger surveillant staat; vandaar, volgens o. b. m. veel gemis aan ondernemingsgeest, zelfstandigheid, flink dienst doen.

(2) Thans gaat men gemiddeld 4 kapiteins ter zee. 7 à 8 kapitein-luitenants en 9 à 10 luitenants ter zee per jaar vooruit of is men in 24 à 25 jaar van adelborst 1ste klasse, kapitein-luitenant ter zee. Wij moeten evenwel bij een splitsing op langzamer promotie rekenen en neem dus in plaats $\frac{82}{9} + \frac{26}{7} + \frac{12}{4} = 16$ ongeveer.

(3) In het hierna volgende zal dat duidelijker uitkomen. Voorloopig zij ten ruwste gesteld, dat aangenomen, dit in den beginne der organisatie kan bedragen f3200 à f3400. Later (zoo men

dat men zooveel minder jaren onder afmattende hitte en dan in 't moederland cum annexis, heeft doorgebracht.

Het mag hoogst moeilijk genoemd worden, met juistheid vooruit te zeggen, welke nadeelen eenig nieuw stelsel zullen aankleven, en om te *preciseeren* b. v. hoe in Holland en Indië de promotiën in de verschillende rangen zouden zijn. Vooreerst echter kan gevraagd worden, of zich thans b. v. reeds het benodigd aantal hoofdofficieren en luitenants 1ste klasse zoude aanmelden, om, hetgeen hun nog aan dienstjaren mocht ontbreken, alleen in de tropen te willen aanvullen.

En zoo er onder de ongehuwde hoofdofficieren al genegen mochten zijn — hoewel wij de gehuwden ook niet geheel ter zijde willen stellen, in aanmerking genomen de faciliteiten in den Indischen dienst, die wij hooger aangaven — zoo blijft er meer twijfel gewettigd omtrent den lust onder de Luitenants ter zee 1ste klasse, om 9 jaren continueel in Indië door te brengen.

Kameraden die wij hierover spraken, betuigen wèl hun sympathie voor den speciaal *Hollandschen* dienst, doch toonden zich, door de belangen die zij in 't moederland hadden, minder aangetrokken tot den *Indischen*. Uit den aard der zaak konden wij dit onderzoek slechts gedeeltelijk en gebrekkig doen. Bij een dergelijke quaestie dient, voor een juist oordeel, het geheele stelsel met voor- en nadeelen overzien te worden, niet het minst de financieele.

Bovendien vermochten wij ons slechts tot enkele personen te wenden. Ook vergeten wij niet dat men om redenen, die alhoewel onbekend toch verdienen gebillijkt te worden, niet immer aan den eersten den besten behoefte te zeggen, waar men zijn aspiratiën en belangen wenscht te plaatsen — kortom, wij hebben van een meer persoonlijk onderzoek afgezien, om af te wachten, wat de publieke opinie omtrent deze aangelegenheid zeggen zal en wat, mocht eenmaal een gunstig oordeel deze beschouwing ten deel vallen, b. v. een aanzoek van gouvernementswege bij hoofdofficieren en luitenants 1ste klasse, die reeds een paar jaar in Indië waren, zou opleveren.

Wat de zaak der promotie in de verschillende rangen aangaat, zeer zeker is het, dat mocht een splitsing, z. a. wij bedoelen, eenmaal tot stand komen, een eerste regeling gebreken zullen aankleven, die alleen door de practijk kunnen worden aangewezen, en die dan ook alleen door haar zijn te verhelpen; m. a. w. dat er b. v. bij het mogelijk en niet billijk te lang in één zelfden rang verkeereren, tegemoetkomingen in plaatsingen of traktementen zouden te maken zijn, die onmogelijk reeds van te voren zijn aan te geven. Immers nog thans zijn de wetten en wetjes en veranderingen omtrent traktementen, pensioenen, bevorderingen, rangen en organisatie, enz. aan de orde van den dag, en dat bij regelingen die al jaren en jaren geleden

slechts 10 Indische jaren à f75 bad) f2850. Een kolonel der landmacht geniet evenwel slechts f2100 na 40-jarigen dienst als officier (die eerst op 18-jarigen leeftijd aanvangt) en 55-jarigen ouderdom.

werden ingevoerd (1). Geen verstandig mensch toch kan verwachten, dat eenige regeling dadelijk en in alle bijzonderheden beantwoorden zal aan alle verwachtingen. Men zou daartoe volmaakt werk moeten leveren en dat is natuurlijk, wijl »Es irrt der Mensch, so lang er lebt,» niet mogelijk.

Alzoo kunnen wij in hoofdzaak wel niet anders doen, dan ons aanbevolen houden voor critiek, die, òf het geheele betoog ontzenuwt — alzoo de voorgestane splitsing als iets onnuts verwerpt — of het stelsel, om het zoo eens te noemen, verbetert.

Ter aanbeveling er van willen wij nog als terloops aangeven, hoe het den gewonen zee-officier gaat bij een wijze van dienen, z. a. thaus, en wat hem aan 't einde van zijn loopbaan (waarvoor wij al weder den voor ieder gewoon zee-officier zoo hij slechts tijd van leven heeft, te bereiken rang van Kapitein ter zee stellen) wacht, in vergelijk van hen, die wij hooger bij den speciaal Hollandschen en Indischen dienst pensionneerden.

De tegenwoordige 35-jarige, 3 à 4 jaar ancienniteit hebbende luitenant ter zee 1ste klasse met 10 jaren in de tropen, gaat gemiddeld nog eens in dien rang en eens als kapitein-luitenant of kapitein ter zee naar Indië, telkens voor 3 jaar. Nemen wij aan dat hij in 't geheel 10 jaar luitenant ter zee 1ste klasse blijft en 5 jaar kapitein-luitenant ter zee — welke cijfers wij gelooven, dat niet te pessimistisch gesteld zijn; verder, dat hij tot zijn 50ste jaar geschikt blijft voor den dienst, en dus niet eerder maar ook niet later (wijl er anders nog 3 Indische jaren bij zouden komen) gepensionneerd wordt, dan zal hij op dien leeftijd recht hebben op, z. a. wij reeds aangaven, $f2100 + 16 \times 75 = f3300$ pensioen, daar hij dan 3 jaar den kolonelsrang zal hebben bekleed, zijnde hij $35 + 6 + 5 = 46$ jaar oud, toen hij tot dien rang werd bevorderd.

Is hij jonger dan 35 jaar, toen hij reeds 4 jaar luitenant ter zee 1ste klasse was, zoo zal hij langer dan 3 jaren in den rang van kapitein ter zee moeten blijven alvorens hij op 50-jarigen ouderdom gepensionneerd kan worden en dus de kans hebben van nog b. v. hoogstens 2 jaar (2) naar Indië te gaan, waardoor dus het pensioen met $f150$ wordt verhoogd, alzoo kan bedragen $f3300 + 150 = f3450$, en waarvoor hij dan, na den meer dan b. v. 32-jarigen leeftijd, nog $3 + 3 + 2 = 8$ jaar in de tropen heeft vertoefd.

Was hij ouder dan 35 jaar, zoo bestond er kans dat hij niet eens zoo lang den kolonelsrang zou bekleden bij 50-jarigen leeftijd, om op 't pensioen daarvan aanspraak te kunnen maken en dat hij dus als kapitein-luitenant wordt gepensionneerd met $f1800 + 16 \times 75 = f3000$.

Wij vinden dus voor de toekomst van den gemiddelden luitenant ter zee 1ste klasse, al naarmate hij zich voor Holland of Indië decideerde, en van dienzelfden zee-officier, onder de tegenwoordige omstandigheden :

(1) De aanvulling van de verschillende codix bij de onderscheidene takken van algemeenen dienst zijn daar, om dit te bewijzen.

(2) Wij houden ons alijd aan de praemis dat er gemiddeld op 50 jaar gepensionneerd wordt, al of niet op verzoek.

1°. den tegenwoordigen kapitein ter zee, oud 50 jaar met *f* 3300 pensioen en 16 Indische jaren, waarvan 6 na onder de \pm 90 oudste luitenants ter zee 1ste klasse te hebben behoord (en deze 6 jaar in twee gedeelten, elk van 3, medegemaakt);

2°. den lateren kapitein ter zee, in speciaal Hollandschen dienst gebleven; gepensionneerd met *f* 2850 (1) en zeker meer dan 50 jaar oud;

3°. den kapitein ter zee in speciaal Indischen marinedienst; gepensionneerd na 20 Indische jaren met een bedrag van *f* 4000 oud 45 jaar, terwijl hij 9 jaren achtereen in de tropen zou hebben vertoefd.

Aan den machthebbenden de beslissing in deze; aan onze collega's, hertusschen de keuze!..... In aanmerking genomen het groote nut voor de defensie van Holland en Indië, gelegen in het steeds kunnen beschikken over een bepaald door en door kundig personeel, kan zij niet twijfelachtig zijn!

Wij hopen hierna aan te toonen, dat de schatkist bij de aangegeven regeling en den dienst van het personeel officieren geen of geen zwaar financieel verlies te lijden zou hebben.

Mocht ons worden toegevoegd, dat we de zaken te voordeelig stelden, voor den Kapitein ter zee onder 3°. genoemd, zoo voeren wij hiertegen aan, dat, ten einde uit den thans bestaanden onzekeren toestand omtrent eenige der voornaamste strijdkrachten (t. w. het behoorlijk gebruik der oorlogschepen) te geraken, een klein financieel bezwaar niet al te groot moet worden uitgemeten. En verder, dat, waar de verschillen in pensioen bij gelijken rang groot zijn, men niet moet vergeten een langdurig — niet onderbroken — verblijf in de Koloniën te plaatsen tegenover eenzelfde aantal jaren, in Holland doorgebracht.

Zoo wij nu verder nagaan, welke, bij een organisatie als door ons bedoeld, de positie zijn zoude der hoofdofficieren, die in de gelegenheid werden gesteld, zich voor Hollandschen of Indischen dienst te verklaren, dan ontmoeten wij in de eerste plaats:

den kapitein-luitenant ter zee, in maniere als door ons verondersteld, oud b. v. 42 à 43 jaar met 13 Indische jaren.

Bleef hij, z. a. thans, doordienen waarbij wij dezelfde veronderstellingen als bij de redeneering van de 35 luitenants ter zee 1ste klasse maken, hij zou weder op 50-jarigen leeftijd met *f* 3300 als kapitein ter zee worden gepensionneerd, en dus 16 Indische jaren tellen. Verklaarde hij zich voor Indië, hij zou nog 6 jaar in de tropen moeten vertoeven; bepaalde hij zich tot Holland, hij zou nog 8 à 7 jaren moeten dienen, vóór hij 50 jaar bereikt had. Hij zou in 't eerste geval met *f* 4000 gepensionneerd moeten worden, wilde

(1) *f* 2100 voor den tweejarigen rang van kapitein ter zee vermeerderd met 10 Indische jaren \times *f* 75 = *f* 750; welke Indische jaren hij reeds had vóór zijn beslissing, om steeds in Holland te blijven dienen.

Deze *f* 2850 steken zeer gunstig af bij het pensioen van een kolonel der landmacht *f* 2000 op 55 (lees 58) jarigen leeftijd.

men billijk zijn, en in het laatste, slechts $f2100 + 13 \times 75 = f3075$ mogen verwachten. Hij zou dan in 't laatste geval, meer pensioen krijgen, dan de (zie bladz. 725) gepensioneerde kapitein ter zee, die vanaf hij 3- à 4-jarig luitenant ter zee 1ste klasse was, in Holland was gebleven ($f2850$); hetgeen echter ook niet meer dan billijk ware, wijl gene als luitenant ter zee 1ste klasse 3 jaren langer in de tropen zou hebben verkeerd, dan deze.

Wat de benoodigde kapiteins ter zee voor Indië bij den aanvang van ons scheidings-stelsel aangaat, oorspronkelijk zouden zij niet van uit Holland voor de tropen behoeven gewonnen te worden. Ziet hier waarom:

Z. a. wij hiervóór zagen, is de tegenwoordige kapitein ter zee ongeveer 48 jaar oud; hij zal dan, of op 't punt zijn van naar Indië te moeten gaan volgen den tegenwoordigen maatstaf, of binnen korten tijd in die termen vallen. In elk geval kan men, gelijk trouwens nu reeds (1), altijd op een voldoende aantal kapiteins ter zee voor Indië rekenen, die daar 2 à 3 jaar zullen verblijven; en wij zien dan, dat voor de 7 à 8 kapiteins ter zee, die wij onder alle omstandigheden daar behoeven, voor den korten tijd, dien zij zich dan nog voor vast aan de Koloniën zouden moeten verbinden, het niet noodig is, hen speciaal daarvoor te engageeren.

Wij doen dit, om niet zonder bepaalde noodzakelijkheid het hoogere pensioen ad $f4000$ te behoeven uit te keeren, daar zij nu onder den gewonen thans bestaanden toestand met $f2100 + 16$ Indische jaren $\times f75 = f3300$ kunnen worden gepensionneerd.

Naarmate de zich voor de Koloniën verklaard hebbende oversten en luitenants ter zee 1ste klasse in Indië promoveerden, zouden er dus minder kapiteins ter zee uit Holland behoeven te worden uitgezonden, en dan van zelf de kapitein ter zee voor Hollandschen en Indischen dienst zijn aangewezen. Als zich dus eerst slechts 11 kapitein-luitenants ter zee en 20 luitenants ter zee 1ste klasse voor de tropen verklaard hadden, zou het overige vanzelf gaan en slechts de vacaturen in dezen laatsten rang uit Holland behoeven te worden aangevuld.

Een ander voordeel van de aangegeven splitsing van het korps zee-officieren, kan nog hierin gelegen zijn, dat dan vrijwillig, door eigen keuze op zekeren leeftijd wordt verricht, wat nu op order en, laat ons ronduit zeggen, door *omstandigheden* niet altijd even billijk en aangenaam geschiedt.

De hoeveelheid Indische jaren van sommige zee-officieren, bij gelijken rang en ancienniteit, is dikwerf zeer verschillend met die welke anderen hebben. 't Is waar, de »speciale» betrekkingen (leeraren aan het Kon. Instituut, departements-officieren, torpedisten, geschutgieters en affuitmaker) wettigen wel die uiteenloopende carrières — maar toch, in aanmerking genomen, dat de bijzondere bekwaamheden voor dergelijke speciale diensten,

(1) Het uitgetrokken materieel bij deze aangenomen marine-begrooting, maakt het aanwezig zijn in Indië van 7 Kapiteins ter zee noodzakelijk — thans is daar dan ook reeds hetzelfde aantal.

algemeen genomen, ook wel door wat volhardende vlijt, geluk en eenige voorspraak kunnen verkregen worden, zoo wenschten wij, dat het aan ieder meer in de keuze kon worden gelaten, of hij het grootste gedeelte van zijn beste levensjaren wenschte te besteden om door veeljarig verblijf in Indië zich een hooger pensioen voor den ouden dag te verzekeren, dan wel of hij, zich met minder tevreden stellende, liever wat langer als subaltern officier in Holland wilde dienen. Indien nu de z. g. speciale betrekkingen slechts door hen werden vervuld, die zich z. a. wij aangaven, bepaald aan den Hollandschen dienst wijdden, en de 30 jongste luitenants 1ste klasse en de luitenants 2de klasse regelmatig over Indië en Holland rouleerden, zou zelfs de kans van onwillekeurige onbillijkheid voor sommigen geheel verdwijnen, en zoo de gelegenheid tot het uitdeelen van gunsten en postjes belangrijk zijn verminderd. Men blijft toch altijd mensch, zelfs als chef!

De vragen kunnen gesteld worden:

Hoe zal men voor al die marine-officieren, die dan steeds in Holland blijven vertoeven, een behoorlijken werkkring vinden? Zullen zij niet bij voortduring *nonactief* moeten gelaten worden — iets, dat zeer ten nadeele voor oefening, energie, enz. enz. kan zijn?

Zal dat voortdurend dienstdoen in Holland niet tot een nadeelige een-tonigheid in werkkring aanleiding geven?

En eindelijk: Wanneer er bij de voorgedragen regeling, na een zekeren leeftijd niet meer naar Indië gegaan wordt door hoofdofficieren en luitenants ter zee 1ste klasse, en dus de inkomsten dier officieren belangrijk minder worden, moeten dan de traktementen, vooral die in de *nonactiviteit*, niet veranderd worden?

Het is toch onmogelijk te achten, dat iemand op meer dan 35-jarigen leeftijd van *f* 1300 à *f* 1400 — *nonactiviteits* salaris van een luitenant ter zee 1ste klasse — zou kunnen leven; vooral niet, wijl er dan geen overgespaarde penningen of te verwachten inkomsten uit de Koloniën, achter de hand zijn.

De beantwoording der eerste vraag voert ons vanzelf, tot het verdeelen van het voor de defensie onontbeerlijke geachte vaste korps zee-officieren:

Voor Holland:

Voor Indië:

12 kapiteins ter zee.

8 kapiteins ter zee.

26 kapitein-luitenants ter zee.

11 kapitein-luitenants ter zee.

82 luitenants ter zee 1ste klasse.

19 à 20 luitenants ter zee 1ste klasse.

benevens van: 25 luitenants ter zee 1ste klasse en ± 222 luitenants ter zee 2de klasse voor den dienst *beurtelings* in Holland en de Koloniën, op een gedeelte van het materieel, dat noodig geacht werd voor de defensie van moederland en Koloniën; w. t. v. het gedeelte er van bestemd voor de oefening in vreedstijd en dat, hetgeen benoodigd is voor vlagvertoon en het bekruisen van de West.

Ook komen voor beide korpsen officieren de noodige sedentaire betrekkingen in aanmerking.

Regelmatig te werk gaande, zullen wij dus weer behandelen:

a. Materieel enz., benoodigd in vreedstijd in Holland.

b. Materieel enz., benoodigd in gewone omstandigheden in de Koloniën.

a. Benoodigd materieel enz. voor Holland, in gewone tijden.

Het geheele jaar door zal in dienst moeten blijven en heeft men hiervoor aan personeel benevens in sedentaire betrekkingen noodig:

| Schepen of speciale diensten. | Kapiteins ter zee. | Kapt.-Luits. ter zee. | Luits. ter zee 1ste klasse. | Luits. ter zee 2de klasse. | |
|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Wachtschepen. { | Nieuwediep..... | 1 | 1 | 2 | 5 |
| | Amsterdam..... | — | 1 | 3 | 5 |
| | Hellevoetsluis..... | — | 1 | 3 | 5 |
| Artillerie-Instructieschip 't Loo..... | — | 1 | — | 5 | |
| Torpedo-Logementschepen: Vulkan (Nieuwediep)..... | — | — | 1 | — | |
| Amstel (Hellevoetsluis)..... | — | — | 1 | — | |
| 2 Cruisiers der 2de klasse op de Visscherij-politie (1°)..... | — | 2 | 2 | 6 | |
| 2 Cruisiers der 1ste klasse op reis naar Indië ter aflossing van personeel op oefeningstocht; ook naar de West (2°)..... | 2 | 2 | 4 | 8 | |
| 2 Opleidingsschepen voor jongens..... | 2 | — | 2 | 8 | |
| Opleidingsschip voor bootsmanleerlingen... | — | 1 | 1 | 4 | |
| Torpedodienst (3°) (centraal Amsterdam).. | — | 2 | 10 | — | |
| Koninklijk Instituut voor de marine..... | — | 1 | 7 | 4 | |
| Havenmeester te Nieuwediep..... | — | 1 | — | — | |
| Werven of Arsenalen te Willemsoord, Amsterdam en Hellevoetsluis..... | 2 | 1 | 3 | — | |
| Adjudanten bij Minister en drie Directeuren en Commandanten..... | — | — | 4 | — | |
| Departement (4°)..... | 1 | 2 | 4 | 4 | |
| Marinestaf (5°)..... | 1 | 1 | 6 | — | |
| Kweekschool te Leiden (6°)..... | — | — | 1 | 2 | |
| Totaal..... | 9 (1) | 17 | 54 | 56 | |

(1) Bij deze 9 Kapiteins ter zee dienen nog 3 gevoegd te worden, die des zomers enz. als divisiecommandanten in de verschillende stellingen optreden.

Bij dezen staat merken wij op :

1°. Dat, daar de politie op de visscherij door minstens 2 stoomschepen dient te worden uitgeoefend, wil zij eenig werkelijk nut sorteeren, ten minste eenig ontzag inboezemen, wij ook dat aantal vaartuigen in dienst stelden gedurende het geheele jaar.

2°. Dat de kruisers 1ste klasse op hunne tochten hetzij naar Oost of West, hetzij ter oefening in den Atlantischen Oceaan of de Middellandsche Zee, niet langer mogen buitenslands zijn dan van begin October tot P°. Juni, verschervende met den zomeroefeningstijd, tusschen die maanden. En dat vooral niet de beide kruisers te gelijk, te ver van Nederland mogen zijn, maar dat er één in den kortst mogelijken tijd 3 dagen b. v. het vaderland zal kunnen bereiken, zijnde het personeel van twee zulke groote schepen voor de defensie niet wel te missen.

Alsdan zal er toch wel altijd eenig gevaar blijven bestaan, van door blokkeerende schepen afgesneden te worden; doch dit is nooit weg te nemen, wil men ook varende oorlogschepen houden. Evenwel, men zal de kans op verlies van zooveel volk voor de defensie tot een minimum moeten beperken.

3°. Dat wij 1 kapitein-luitenant ter zee en behalve de 2 luitenants ter zee 1ste klasse, commandanten van de logementschepen *Vulkaan* en *Amstel*, nog 10 luitenants 1ste klasse bij den torpedodienst detacheerden. Het doel daarvan is, om, behalve den Chef van dien dienst, later denkelijk te Amsterdam gevestigd, nog 1 hoofdofficier te Nieuwediep te hebben en de 10 officieren te verdeelen over Nieuwediep, Amsterdam, Hellevoet of den Waterweg, naarmate zulks noodig zal worden bevonden.

Thans zijn er reeds 10 luitenants bij gedetacheerd waarvan 2 te Fiume, doch te Amsterdam is nog geen centrale werkplaats, torpedo-magazijn of depot, en eerst kortelings werden de twee eerste torpedobooten daar heen gezonden. Ook is men nog thans pas begonnen met de installatie van en oefening met *Whitehead*-torpedo's, en alzoo kan uitbreiding van personeel voor dien tak van dienst, niet overbodig genoemd worden.

4°. Het Departement verloor, bij nu vergeleken, 1 luitenant ter zee 1ste klasse, zijnde de Chef (Inspecteur) van stoomvaartdienst; welken dienst wij gaarne in handen van een stoomwerktuigkundig Ingenieur zagen. Ook hierover spraken wij reeds uitvoerig genoeg bij andere gelegenheden, om er hier langer bij te behoeven stil te staan.

Den Chef van het materieel echter, ofschoon twijfel gewettigd is of daar absoluut een hoofdofficier der marine geplaatst moet worden, (maritiem advies zal, wat het bouwen der schepen aangaat, toch ook wel door den Chef van het personeel of den Chef van den thans gecreëerden marinestaf aan het Departement te geven zijn) lieten wij, in vredeestijd, onaangeroerd.

5°. Omtrent den marinestaf verwijzen wij naar bladz. 665.

Wij komen nu tot hetgeen des zomers in dienst gesteld zal moeten worden, ten einde flinke voorbereiding te hebben tot den verdedigingsoorlog.

Hiertoe rekenen wij, dat, indien een kwart van het geheele opgegeven materieel werd in dienst gesteld — overeenkomende met de lichteningen zee-miliciens, die vier jaar dienstplichtig blijven — men elken zomer zou doen oefenen, b. v. van 1 Juni tot 1 October:

| Schepen. | Te plaatsen Commandanten enz. | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| | Kapt.-Luits. ter zee. | Luits. ter zee 1ste klasse. | Luits. ter zee 2de klasse. |
| 1 Ramschip..... | 1 | 1 | 4 |
| 2 gelijksoortige Defensieschepen (wat commandement aangaat)..... | 2 | 2 | 8 |
| 2 Monitors..... | 2 | 2 | 6 |
| 8 Staunchen..... | — | 8 | 8 |
| 11 Torpedobooten..... | — | — | 11 |
| 2 Riviervaartuigen..... | — | 2 | 2 |
| Opleidingschip voor zee-miliciens <i>Evertsen</i> | 1 | 6 | 5 |
| 2 Opleidingsbrikken voor jongens..... | — | 2 | 4 |
| Totaal..... | 6 | 23 | 48 |

Bij deze commandanten en subalterneofficieren behooren nog 3 kapiteins ter zee als divisiecommandanten in de 3 maritieme stellingen, welke wij ook reeds op bladz. 728 aangaven.

6°. Wij namen voor de Kweekschool te Leiden aan, dat ook daar een tot het gewone korps zee-officieren behorende luitenant ter zee 1ste klasse werd geplaatst en dat hij, in tegenstelling met hetgeen thans gebeurt, b. v. eens in de 4 jaar werd verwisseld.

Een bezwaar, als men wil, blijft echter ons schema van tewerkstelling van het korps zee-officieren aankleven en dat is: de nonactiviteiten des winters van enkele hoofdofficieren en meer dan 13 luitenants 1ste klasse (bij een sterkte van 120 van de laatste qualiteit); want, zoo al een gedeelte van het personeel, zoo officieren als minderen, des winters geplaatst mocht worden op de kruisers of dat zij collega's bij het sedentaire zeewezen aflostten, niet al de commandanten en eerste officieren zullen 's winters en in 't voorjaar een plaatsing kunnen erlangen. Wij rekenen zelfs, dat het geheele personeel officieren van de zomeroefeningen, nonactief moet blijven, en hebben daarom getracht, voornamelijk voor de luitenants 1ste klasse, hierna een nuttigen werkkring aan te geven onder genot van voldoende traktement.

Die nonactiviteiten evenwel — als studietijd nuttig — zullen nooit geheel zijn weg te nemen. Het blijft een gevolg van het steeds beschikbaar moeten

hebben van een betrekkelijk groot korps voor de defensie, dat in vreedestijd dus gedeeltelijk werkeloos moet zijn; m. a. w. de quaestie van het al of niet nuttige der staande legers in vergelyk van dat der militie-korpsen.

Doch dit nadeel bestaat ook thans bij de marine, en zulks *zonder* bepaald personeel voor Holland en *zonder* dat er een speciaal materieel voor de Koloniën is. In den jare 1885/86 toch waren 8 kapiteins ter zee, 11 kapitein-luitenants ter zee en 16 luitenants ter zee 1ste klasse (behoorende onder de 80 oudsten) nonactief, waarbij nog niet eens medegerekend zijn de zieken en zij, dien reeds voor Indië waren aangewezen.

(Wordt vervolgd.)

SCHIETKATOEN EN SCHIETKATOENGRANATEN.

De ervaringen, in de laatste jaren op het gebied van den vestingoorlog opgedaan en vooral het, met het karakter van den modernen oorlog onverenigbare, langzame verloop, dat den aanval der Fransche vestingen in 1870—71 had gekenmerkt, deden nieuwe denkbeelden omtrent de leer van den belegeringskrijg ontstaan, riepen nieuwe hulpmiddelen tot de uitvoering daarvan in het leven. Tactisch en technisch, uit beide oogpunten was het oude onvoldoende bevonden; in den eerstvolgenden oorlog zullen wij dan ook ongetwijfeld de strijders zien optreden met andere en betere wapenen, toegepast volgens andere beginselen.

Was het streven in den aanvang van het laatste tiental jaren, in de eerste plaats, het vermogen der zoogenaamde *Flachbahngeschütze* te verhoogen, zoowel door verbetering van trefkans en uitwerking van het granaatschot, als door een breedere ontwikkeling van het granaatkartetsvuur, de overweging der wederzijdsche trefkans- en dekkingsverhoudingen van aanvaller en verdediger voerde spoedig tot de overtuiging, dat, naast het vuur uit lange kanonnen met gestrekte baan, aan het worpvuur een meer ingrijpende rol in den geschutstrijd moest worden toegekend, een overtuiging, die in verschillende landen aanleiding gaf, hetzij tot aanvulling en verbetering, hetzij tot invoering van het getrokken worpgeschut: korte kanonnen en mortieren.

De uitkomsten, die de artillerie met haar nieuwe vuurmonden, uit een ballistisch oogpunt, verkreeg, laten zeker weinig te wenschen over. Doch het is een natuurlijke gang van zaken, dat de bevrediging in één richting, nieuwe wenschen in andere richtingen deed ontstaan. En dan moest al dadelijk worden erkend, dat men ten opzichte van de springuitwerking der projectielen nog vrij wel op het oude — en naar de eischen van de hedendaagsche vestingoorlog-tactiek, verouderde — standpunt stond.

In twee richtingen werd ook ten deze naar verbetering gezocht: vergrooting der buskruit-springlading, door toepassing van verlengde en dunwandige staalgranaten, in de eerste plaats; in de tweede plaats: toepassing van

brisante springmiddelen. Het eerste, technisch zonder bezwaar uitvoerbaar, liet onbevredigde eischen ten opzichte van het effect bestaan. Het tweede, veel belovend, ja, als het ideaal der toekomst te beschouwen, bleek aanvankelijk op onoverkomelijke technische moeilijkheden af te stuiten.

En de vesting-ingenieur, die elken vooruitgang op artilleristisch gebied met een gemengd gevoel van bewondering en zorg beschouwt, kon met een zeker welgevallen kennis nemen van de uitkomsten van mislukte proefnemingen of van hopelooze projecten voor de toepassing van brisante springmiddelen, dikwijls van de overzijde van den Oceaan of uit andere overzeesche landen afkomstig, die hem bewezen, dat de oplossing van dit vraagstuk aan de artillerie nog niet was gelukt. En mocht hij ook al, min of meer onbewust, de vrees met zich omdragen, dat zij éénmaal gelukken zou, het stond bij hem vast, dat hij vooralsnog met de groote moeilijkheden, die de vestingbouw dan zou aanbieden, het hoofd niet behoefde te breken en de overwinning dier bezwaren met gerustheid aan het nageslacht kon overlaten.

Intusschen, de industrie rust niet! Neen, het mag bijna geen paradox heeten, wanneer men zegt, dat de techniek heden elken verstandigen eisch, die haar gesteld wordt, weet te vervullen. En een verstandige eisch is het, ja, het is in het kader der nieuwere begrippen omtrent den vestingoorlog, een tactische noodzakelijkheid, projectielen met aanzienlijk verhoogde springwerking in de vijandelijke werken te kunnen slingeren. Die nieuwere begrippen vormen den grondtoon der hedendaagsche geschriften over den vestingoorlog, vooral in de Duitsche literatuur, waar zij een begaafd artillerist en geestig schrijver tot apostel hebben, den Generaal VON SAUER. Wat die nieuwere begrippen willen, de bekorting van den *Schulangriff*, heeft de Luitenant-Kolonel ELAND in zijn belangrijke studie over den *Kringloop der Versterkingskunst* den lezer van dit tijdschrift uiteengezet, zoodat het voorshands overbodig is, er hier over uit te wijden. Alleen het volgende zij opgemerkt:

Zooals hierboven reeds werd gezegd, zal het worpvuur, zoowel uit korte kanonnen of houwitsers als uit mortieren, in den geschutstrijd een belangrijke rol spelen. Maar de hierbij bereikbare uitkomsten, zoowel wat het demonteeren, als, eventueel, wat het granaatkartetsschot betreft, zullen altijd voor een groot deel verloren gaan, zolang de verdediger beschikt over een overvloed van *onvernietbare* bomvrije dekkingen, ten deele onmiddellijk naast de emplacementen, waar hij bezetting en voorraad, munitie en geschut tegen elk vuur, hoe ook genaamd, kan beveiligen. De bomvrijheid moet den verdediger ontnomen worden, ziedaar dus de leus! De bomvrijheid is de hoeksteen van den hedendaagschen vestingbouw, zonder welken wij ons geen verdedigbaar vestingwerk denken kunnen; verbrijzel hem en het stelsel stort in één. »Die Bombensicherheit ist es ja» zegt de Generaal VON SAUER (1), »an welcher der *artilleristische Hebel* eingesetzt werden muss, wenn die Wieder-

(1) Zie: *Ueber Angriff und Vertheidigung fester Plätze* von K. TH. VON SAUER, Kön. Bayr. Generalmajor, bladz. 266.

standsfähigkeit der Festungen wieder in ein *richtiges* Verhältniss zur übrigen Kriegsführung gebracht werden will. Trügt nicht Alles, so ist die Technik endlich auf *dem* Wege angelangt, der zu diesem Ziele führen *wird*;" en de Schrijver laat voorafgaan: »es ist wohl kaum zu bezweifeln, dass den Ingenieur schon in den allernächsten Jahren kaum eine Frage so ernstlich beschäftigen wird, wie diejenige der *Bombensicherheit*." »

Ik geloof niet, dat het raadzaam is, tot de *allernächsten Jahre* uit te stellen, over dit ontwerp ernstig na te denken. Het is mijn overtuiging, dat het een vraag is van het oogenblik, die dringend overweging vordert; die niet *morgen*, maar *heden* aan de orde is en die, door haren ernst en hare ingrijpende beteekenis, alle krachten, alle talenten zal vereischen tot een bevredigende oplossing der moeilijke vraagstukken, die zich thans voordoen.

De lezer ziet, dat mijn standpunt, ten opzichte der bomvrijheid, verschilt van dat, hetwelk de Luitenant-Kolonel ELAND inneemt, als deze op bladz. 337 van dit tijdschrift o. m. zegt: »De Nederlandsche bomvrije dekkingen behooren zeer zeker tot de sterkste in Europa. BRIALMONT roemt onzen beton boven alle andere; daarenboven bestaan de dekkingen alle uit zuiver zand en deze hebben een dikte, welke nergens anders wordt bereikt. Laat men de schietkatoengranaten buiten rekening, omtrent welker inrichting en uitwerking niet dan zeer geheimzinnige berichten worden verspreid, dan mag men daarom onze dekkingen vrij wel onvernietbaar noemen. VON SAUER, die natuurlijk de veel minder zware dekkingen der Duitschers in het oog zal hebben gehouden, moge zeggen, dat de mijnwerking der gewone granaten tot een positief vernielende opgevoerd *moet* worden, doch bewijst daarmede niets anders, dan dat men zoover niet *is*. Volgens hem is tot het doorslaan, met enkele treffers, van de gebruikelijke dekkingen, alleen het kaliber van 21 cM. in staat; of het door salvo's uit kleinere kalibers bereikt zou kunnen worden, is nog een geheel open vraag." »

»Uit dit alles blijkt, dat onze dekkingen gewone granaten nog niet veel zullen behoeven te vreezen; daarenboven zullen zij, door het aanbrengen van een harde steenlaag of op andere soortgelijke wijze, nog altijd versterkt kunnen worden, indien door proeven wordt uitgemaakt, dat dynamiet- of schietkatoengranaten gevaarlijke vijanden zijn." »

Ik herhaal: ik vermag deze, eenigszins optimistische beschouwing niet te deelen. Doch wanneer ik mij veroorloof, mijne meening te stellen tegenover die van een schrijver, wiens naam zooveel klank heeft in onze militaire literatuur, dan zal het noodig zijn, mijn gevoelen deugdelijk te motiveeren. Ik hoop, dat dit mij in de volgende bladzijden gelukken zal. De gronden, waarop deze meening berust, laten zich in de volgende punten samenvatten:

a. het vraagstuk: schietkatoengranaten te werpen of met geringe aanvangssnelheden te schieten, is in Duitschland definitief opgelost;

b. de invoering, bij de Duitsche artillerie, van 5 kalibers lange 21 cM. schietkatoengranaten, een springlading van circa 24 KG. schietkatoen bevatte, is een voldongen feit;

c. de invoering van schietkatoengranaten of van andere projectielen met brisante springlading maakt op dit oogenblik een onderwerp van studie uit in de meeste Europeesche landen en schijnt aldaar ook reeds ten deele een oplossing te hebben gevonden;

d. het is met zekerheid te voorzien, dat de schietkatoengranaten of dergelijke projectielen in den eerstvolgenden vestingoorlog een gewichtige rol zullen spelen, — gewichtig in haar gevolgen, al zal zij misschien beperkt zijn in omvang. Het zou daarom een gewaagd spel zijn, met dit nieuwe wapen niet reeds terstond rekening te houden; en zulks te meer, dewijl de invoering der bedoelde granaten zoowel op de techniek van den vestingbouw als op de tactiek van den vestingoorlog, een zoo ver strekkenden invloed zal uitoefenen, dat het moeite kost, zich daarvan reeds terstond ten volle rekenschap te geven. Die invloed beheerscht niet uitsluitend, ja, zelfs niet in de eerste plaats het vraagstuk der bomvrijheid, hij omvat den geheelen vesting- en fortbouw en tast de gezamenlijke grondbeginselen, daarvoor tot dusverre geldende, aan!

Ik ontveins mij geenszins, dat de bovenstaande stellingen op velen mijner lezers den indruk van zuivere machtspreuken zullen maken. Het doel van dit opstel is te trachten het bewijs te leveren, dat zij dien naam niet verdienen, waartoe een overzicht van het tegenwoordige standpunt van het vraagstuk der schietkatoengranaten moge dienen. Ik acht het echter wenschelijk, alvorens hiertoe over te gaan, ten behoeve der lezers, die met de kennis der moderne springmiddelen minder vertrouwd zijn, een overzicht te geven van de vervaardiging en eigenschappen van het schietkatoen, wat, naar ik mij vlei, tot goed begrip van het overige deel van dit opstel zal kunnen bijdragen.

I. SCHIETKATOEN.

Door de werking van salpeterzuur op verschillende organische stoffen ontstaat, bij gelijktijdige aanwezigheid van zwavelzuur, een reeks van organische verbindingen, die zich door een groote ontplofbaarheid kenmerken. Zoo ontstaat b. v. uit glycerine de nitroglycerine, de hevig ontplofbare grondstof van een aantal brisante springmiddelen, waarvan dynamiet het meest bekende is. Tot dezelfde reeks behoort ook het schietkatoen, dat uit gezuiverde katoenvezels wordt gevormd.

Het werd in 1846 door een Duitsch chemicus SCHÖNBEIN ontdekt en gaf weldra aanleiding tot proefnemingen, met het oog op het militair gebruik, die echter aanvankelijk tot geen gunstige uitkomsten leidden en gestaakt werden, tengevolge van onwillekeurige ontploffingen, welke vermoedelijk aan

onvoldoende chemische stabiliteit der stof, uit de gebrekkige bereidingswijze voortvloeiende, moesten worden toegeschreven. Alleen in Oostenrijk scheen men betere uitkomsten te verkrijgen en ging men er zelfs toe over, eenige veldbatterijen, voor gebruik van schietkatoen, in plaats van buskruit, in te richten. Doch enkele ernstige ongevallen, in 1862 en 1865, tengevolge van het in de lucht vliegen van schietkatoenmagazijnen, waarvan zelfontbranding der stof geacht werd de oorzaak te zijn, maakten een hoogst ontmoedigenden indruk en deden een zoodanig wantrouwen, ten opzichte der veiligheid bij de oplegging en het gebruik, ontstaan, dat van de invoering voor militaire doeleinden geheel werd afgezien.

Het gebeurde in Oostenrijk versterkte natuurlijk het in andere landen tegen het schietkatoen reeds bestaande wantrouwen. Wat Nederland betreft, kan men zeggen, dat dientengevolge een vooroordeel tegen de bedoelde stof bij velen tot op heden is blijven bestaan en tot voor korten tijd had men dan ook bij het leger dit springmiddel eenigszins uit het oog verloren. Niet aldus in het buitenland, waar men inzag, dat de aanvankelijke, ongunstige uitkomsten het gevolg waren van onvolkomenheden der fabricage, die, gelijk bij zoo menige uitvinding in hare kindschheid, de ontwikkeling belemmerden.

Ongeveer tezelfder tijd, toen in Oostenrijk de droevige ervaringen met de nieuwe schietkatoenmunitie werden gemaakt, werden in Engeland de proeven opnieuw ter hand genomen en kwam men spoedig tot zeer gunstige uitkomsten, waartoe de onderzoekingen van den bekenden scheikundige ABEL het meest hebben bijgedragen. De verbeteringen in de bereidingsmethode, die hieruit voortvloeiden, staan in de eerste plaats in verband met het chemische proces en hadden ten doel, aan het springmiddel een voldoende chemische stabiliteit te verleenen, wat bij alle ontplofbare nitro-verbindingen als een hoofdvoorwaarde voor de bruikbaarheid als springmiddel te beschouwen is. In de tweede plaats werden verschillende wijzigingen van mechanischen aard in de fabricage gebracht. Een opsomming der bedoelde wijzigingen en verbeteringen, die aan het schietkatoen een nieuwe toekomst openen, moge hier volgen:

a. de productiekosten werden belangrijk verminderd, tengevolge van het gebruik van katoenafval uit de weverijen, in plaats van de voorheen in Oostenrijk gebezigde gesponnen katoendraden;

b. door het uitpluizen en fijner verdeelen der katoenvezels vóór het ondergaan van het chemische proces, kon het salpeterzuur beter op het katoen inwerken en werd het chemische proces meer volkomen;

c. na het chemische proces werd het genitreerde katoen, onder vermenigving met water, uiterst fijn verdeeld, waardoor een soort brij ontstaat, hetgeen een volkomen bevrijding der stof van vrije zuren mogelijk maakt.

Het laatste is als van het hoogste gewicht te beschouwen voor de chemische stabiliteit van nitro-verbindingen in het algemeen. Zoolang vrij zuur in de stof aanwezig blijft, — of wel ontstaat, tengevolge van de ontleding van,

in het springmiddel aanwezige, geringe hoeveelheden van minder standvastige verbindingen, die uit de, in de grondstof achtergebleven onreinheden onder de werking der zuren kunnen worden gevormd, — zoo begint na eenigen tijd een chemische werking in het springmiddel, die in gewone omstandigheden langzaam voortgaat en ten slotte tot een geheele ontleding der nitro-verbinding leiden kan. De hierbij vrij wordende warmte kan echter, wanneer het springmiddel in groote hoeveelheden of in een gesloten ruimte is opgelegd, een zoodanige temperatuursverhooging, eventueel ook een zoodanige gevoeligheid voor mechanische invloeden, schokken en stooten teweeg brengen, dat zelfontbranding of zelfontploffing hiervan het gevolg kan zijn.

Het is dus niet te verwonderen, dat het schietkatoen weinig betrouwbaar was in vroegere jaren, toen de bereidingswijze voor de chemische zuiverheid van het product hoegenaamd geen waarborg opleverde. Daarentegen hebben de onderzoekingen van ABEL en de, sedert, gedurende vele jaren, opgedane ondervinding geleerd, dat het, volgens de nieuwere methoden bereide schietkatoen alle vertrouwen verdient ten opzichte der veiligheid.

ABEL voerde verder *het comprimeeren van het schietkatoen* in, het persen, onder sterken hydraulischen druk, van de schietkatoenbrij, waarin de genitreeerde katoenvezels worden verdeeld, tot prisma's of cylinders van willekeurigen vorm en afmetingen, ten gevolge waarvan het springmiddel niet alleen een vasten vorm verkrijgt en bij gelijk gewicht veel minder ruimte inneemt, maar tevens meer gemak en veiligheid bij de behandeling aanbiedt, dan bij gebruik in lossen vorm het geval zou zijn. Hiermede was een belangrijke stap ten gunste der bruikbaarheid voor militaire doeleinden gedaan; en dit te meer, dewijl een gevolg van het comprimeeren tevens is, dat het schietkatoen ook zonder eenige opstopping of insluiting, door middel van een slaghoedje, tot volledige ontploffing kan worden gebracht, terwijl daarentegen het losse schietkatoen, niet ingesloten of opgestopt zijnde, slechts verbrandt, niet ontploft. Eerst sedert de invoering van het comprimeeren behoort dus het schietkatoen werkelijk tot *de brisante springmiddelen*.

Van niet minder gewicht was eindelijk de ontdekking, die de grondslag legde voor de hedendaagsche uitgebreide toepassingen van het schietkatoen, van het feit namelijk, dat gecomprimeerd schietkatoen een belangrijke hoeveelheid water kan opzuigen, waardoor de brandbaarheid en de ontplofbaarheid door schokken en stooten volkomen worden opgeheven, zonder dat echter de uitwerking der ontploffing, — wanneer die eenmaal op de hieronder nader te omschrijven wijze is teweeggebracht, — in vergelijking tot die van droog schietkatoen een vermindering ondergaat. Dientengevolge kan het springmiddel zonder nadeel, in natten toestand, met volkomen veiligheid worden bewaard, opgelegd, vervoerd of verwerkt, in welk opzicht het door geen andere ontplofbare stof wordt geëvenaard.

Het gecomprimeerde schietkatoen neemt dan ook tegenwoordig de eerste plaats in onder de, voor militaire doeleinden gebruikelijke brisante spring-

middelen; geen andere stof dezer soort vindt een zoo veelvuldige toepassing. In de eerste plaats wordt het gebezigd als springlading voor automobile torpedo's door de marine der meeste zeestaten, zelfs in Oostenrijk, waar het schietkatoen een zoo ongunstig verleden achter zich heeft. Ook bij de Nederlandsche marine wordt het als springlading in de vischtorpedo's gebruikt.

Italië heeft het nieuwe gedeelte van zijn defensief torpedo-materieel mede voor schietkatoen ingericht. Evenzoo Zweden. In Engeland is het schietkatoen zoowel bij de marine, voor offensieve en defensieve torpedo's, als bij de landmacht, voor de uitvoering van vernielingen, in gebruik (1). In Rusland wordt het schietkatoen, behalve bij het marine-torpedo-wezen, ook gebruikt als lading voor landtorpedo's, die bij de duurzame versterkingen in voorraad zijn opgelegd; tevens is het schietkatoen sedert ruim 3 jaar bij de genietroepen ingevoerd en in de veld-uitrusting hiervan opgenomen.

In Duitschland worden de offensieve en de defensieve torpedo's (Seeminen) met schietkatoen geladen. Verder is dit springmiddel reeds sedert 1873 bij de Deutsche Pioniertroepen, als het eenige reglementair ingevoerde en in de velduitrusting opgenomen brisante springmiddel in gebruik (2). Ook door de Deutsche cavalerie wordt het schietkatoen, tot het uitvoeren van vluchtige spoorwegvernielingen en dergelijke, te velde meegevoerd.

Zoowel in Duitschland als in Rusland is, bij de invoering van een springmiddel voor de technische troepen, de keuze op het schietkatoen gevallen, uithoofde van de groote mate van veiligheid, die het bij de fabricage, oplegging en behandeling aanbiedt, wat men van grooter belang heeft geacht, dan de voordeelen, die andere springmiddelen misschien opleveren, b. v. dynamiet, dat goedkoop is en wegens zijn kneedbaarheid beter geschikt tot vulling van boorgaten en ladingsbussen van willekeurigen vorm.

Het bovenstaande is voldoende, om te doen zien, dat de schietkatoen-fabricage en het verbruik dezer stof thans een geheel ander standpunt hebben bereikt dan een twintigtal jaren geleden en dat het gecompriëerde schietkatoen tegenwoordig in het buitenland algemeen wordt beschouwd als een stof, die, ten opzichte der veiligheid, voldoet aan alle eischen, die men ten deze aan een oorlogsmunitie stellen moet. Het is dus niet te verwonderen, dat bij de studie van het vraagstuk der granaten met brisante springlading, in Duitschland de aandacht spoedig viel op het schietkatoen, dat aldaar reeds sedert zoo langen tijd bekend en bij het leger en de marine ingevoerd

(1) Zie: *Notes on gunpowder and guncotton*, printed by order of the Secretary of State for War. London 1878. Een vertaling hiervan wordt aangetroffen in het *Beiheft zum Marine-Verordnungs-Blatt*, N°. 26. Berlin, 1879.

(2) Zie: *Handbuch für den allgemeinen Pionierdienst*, auf dienstliche Veranlassung gedruckt, Abschnitt VIII, alsmede: *Mittheilungen über Gegenstände des Art.- und Geniewesens*, 1883, Notizen, bladz. 176.

was. En zulks te meer, dewijl het schietkatoen, zooals hieronder blijken zal, ook door zijn andere eigenschappen voor het bewuste doel bijzonder geschikt is.

De schietkatoen-industrie heeft zich voornamelijk in Engeland en Duitschland ontwikkeld. In Engeland is het de bekende fabriek van WALTHAM ABBEY, die in de behoefte van het leger en de marine voorziet. Duitschland bezit 3 particuliere fabrieken, nl. te Düren in Westphalen, te Kruppamühle in Silezie en te Walsrode nabij Hannover. Gedurende mijn verblijf in Duitschland had ik gelegenheid de laatstgenoemde fabriek, welke toebehoort aan de firma WOLFF & C^o. en waar in de laatste jaren talrijke proeven, in verband met het vraagstuk der schietkatoengranaten, werden uitgevoerd, te bezoeken en er de schietkatoenfabricage te volgen. Ik zal intusschen bij de details daarvan hier niet stilstaan, daar deze in tal van werken uitvoerig beschreven zijn (1). Slechts enkele opmerkingen mogen hier volgen.

Het streven der fabricage strekt vooral tot het bereiken van een tweeledig doel:

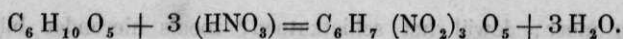
- 1°. de volledigste waarborgen voor de chemische stabiliteit;
- 2°. het grootst mogelijke vermogen bij de ontploffing.

Tot het eerstbedoelde is zuiverheid der grondstof en volkomen afwezigheid van de geringste sporen van vrije zuren in het eindproduct een absolute eisch. Dit doel wordt bereikt door:

- a. het zorgvuldig uitzoeken en reinigen der katoenvezels, vóór het chemische proces;
- b. het langdurig en met bijzondere zorg in water uitwasschen van de genitreerde katoenvezels, zoodat deze bij het einde der wassching, met blauw lakmoespapier geen reactie meer vertoonen;
- c. het vermengen der katoenbrij met een zekere hoeveelheid kalkwater, tevens eenig natriumcarbonaat en natriumhydroxyd bevattende, in zoodanige verhouding, dat in het geperste schietkatoen 1 à 2% alkaliën aanwezig zijn. Het doel hiervan is, elk spoor van vrij zuur, dat eventueel bij een begin van vrijwillige ontleding van het schietkatoen of van de toevallige bijmengselen hiervan mocht ontstaan, terstond te neutraliseeren.

Het vermogen van het springmiddel, hierboven onder 2 genoemd, hangt voornamelijk af van de volledigheid van het chemische proces, bij het nitreeren van het katoen. De gereinigde katoenvezel is een der zuiverste natuurlijke vormen van *cellulose* en kan dus worden voorgesteld door de formule $C_6H_{10}O_5$. De chemische reactie, die bij de toevoeging van salpeterzuur plaats vindt, wordt door de volgende formule uitgedrukt:

(1) Zie o. a. de hiervoren aangehaalde *Notes on gunpowder and gun-cotton*. Verder: VAN PESCH, *Handleiding tot de kennis der Artillerie*. Afdeling Techniek. Hoofdstuk II, blad. 97, en TRAUZL, *Explosive Nitrilverbindungen, insbesondere Dynamit und Schiesswolle*.



Cellulose + salpeterzuur = trinitrocellulose (schietkatoen) + water.

Er worden dus 3 atomen waterstof der cellulose door moleculen stikstofdioxyd vervangen, terwijl de vrijwordende waterstof en zuurstof zich tot water verbinden. Deze reactie vindt echter alleen dan volkomen plaats, indien het salpeterzuur zeer geconcentreerd is. Daarom is het noodzakelijk, tot binding van het watergehalte van het salpeterzuur en tevens van het water, dat zich bij de reactie vormt, aan het salpeterzuur een zekere hoeveelheid geconcentreerd zwavelzuur toe te voegen, dat overigens aan de vorming van het schietkatoen niet rechtstreeks meewerkt, deze echter mogelijk maakt. Het salpeterzuur en het zwavelzuur, die in verhouding van 1 op 3 gewichtsdeelen worden gemengd, moeten zoo geconcentreerd mogelijk zijn en het zuurmengsel moet herhaaldelijk worden ververscht. Werden deze voorzorgen niet genomen, dan zou zich, in stede van trinitrocellulose, een minder hoog genitreeerde nitrocellulose vormen (waarbij slechts 1 of 2 atomen waterstof door stikstofdioxyd worden vervangen), die hetzij minder, hetzij niet ontplofbaar is en waarvan dus de aanwezigheid aan de kracht van het springmiddel afbreuk doet.

Ook een lage temperatuur is voor de volkomenheid van het chemische proces een vereischte. Intusschen kunnen alle voorzorgen niet beletten, dat het schietkatoen steeds een zeker gehalte aan minder werkzame nitrocellulose bevat. Bij keuringen komt het er dus op aan te constateeren, of dit gehalte de toe te laten grens niet overschrijdt.

Een gewichtige factor in de schietkatoenfabricage is eindelijk het sterk en gelijkmatig comprimeeren, waardoor lichamen van vasten, en voor behandeling en vervoer geschikten vorm worden verkregen, terwijl het tevens duidelijk is, dat alleen bij gelijkmatigheid van dichtheid op regelmatigheid van uitwerking kan worden gerekend. Een groote dichtheid is bovendien bevorderlijk voor de uitwerking en maakt het mogelijk in een bepaalde ruimte een grooter gewicht aan schietkatoen te brengen, dan bij geringe dichtheid, wat o. a. bij vulling van granaten van beteekenis is. Hieronder zal nader blijken, dat de geschiktheid van schietkatoen tot het laatstgenoemde doel, ook nog in een ander opzicht met het sterk comprimeeren in verband staat.

Te Walsrode geschiedt het persen onder een hydraulischen druk van 1000 atmosferen. Het gecomprimeerde schietkatoen dezer fabriek heeft, in drogen toestand, een soortelijk gewicht van 1,1. Het Engelsche schietkatoen wordt met minder druk geperst; volgens de meergenoemde *Notes on gunpowder and guncotton* bedraagt het S. G. hiervan: 1,003.

Het persen van het schietkatoen geschiedt, ten einde het gevaar voor ontploffingen te verminderen, steeds in geheel met water verzadigden toestand. Het droge schietkatoen wordt verkregen door de natte gecomprimeerde stukken te drogen in door stoom matig verwarmde droogstoven.

Ten einde ons rekenschap te kunnen geven van de eigenaardigheden en bezwaren, die bij de samenstelling van schietkatoengranaten moesten worden overwonnen, acht ik het wenschelijk hier de eigenschappen van het schietkatoen in het kort na te gaan.

Het droge gecomprimeerde schietkatoen is een geelachtig grijze stof, ongeveer van de vastheid van papier-maché, die zich tusschen duim en vinger niet merkbaar laat samendrukken en, in het water gelegd, terstond zinkt. Nat schietkatoen is iets donkerder van kleur, minder vast, meer samendrukbaar en licht te verbrokkelen of te breken. In de richting der lagen, loodrecht op die, waarin de lichamen zijn geperst, kan men ze zonder gevaar met een mes splijten of snijden; loodrecht op de richting der lagen is dit minder gemakkelijk, doch kan men de stukken doorzagen, wat echter niet in drogen toestand mag geschieden.

Het droge schietkatoen bevat een vochtgehalte van 1 à 3%; wordt het niet van de lucht afgesloten, dan trekt het meer vocht aan. Bij het natte schietkatoen zijn de poriën meer of minder volkomen met water gevuld en neemt dus het soortelijk gewicht toe. Hoe grooter het vochtgehalte is, des te moeilijker is het de stof te doen ontploffen; in den regel bedraagt het vochtgehalte niet meer dan 15 à 25% (op 100 deelen droog katoen), wat voldoende is, om elk gevaar bij het gebruik op te heffen, zonder de ontplofbaarheid al te zeer te verminderen; volkomen met water verzadigd schietkatoen bevat 30% en meer vocht. In de lucht, zonder insluiting opgelegd, gaat het vochtgehalte gaandeweg voor een groot deel verloren.

Droog schietkatoen, in het vuur geworpen of aangestoken zijnde, brandt met een levendige vlam snel af, doch ontploft niet. In kleine hoeveelheden snel verhit, b. v. in een reageerbuis boven de vlam, ondergaat het, bij een temperatuur van 160 à 170° C., onder verschijnselen eener onvolledige ontploffing of snelle verbranding, een plotselinge ontleding, wat in Duitschland *verpuffen* genoemd wordt. De ontbrandingstemperatuur van droog schietkatoen is dus slechts ongeveer half zoo hoog als die van buskruit.

Het langdurig blootstellen van droog schietkatoen aan een temperatuur van meer dan 60° C., kan tot een begin van zelfontleding leiden en dient dus bij de behandeling vermeden te worden.

Hevige stooten of schokken en sterke wrijving met scherpe voorwerpen, waarbij veel warmte ontwikkeld wordt, kunnen het schietkatoen doen ontbranden, doch zullen zelden ontploffing teweegbrengen, althans bij kleine, niet ingesloten ladingen. Daarentegen kunnen de bedoelde oorzaken bij grootere, en vooral bij vast ingesloten ladingen, ontploffing ten gevolge hebben. Geweerkogels zullen, droog schietkatoen treffende, doorgaans ontbranding veroorzaken en de stof doen uitéenspatten, maar in den regel geen ontploffing teweegbrengen.

Het natte schietkatoen, met 15% of meer vocht, is onbrandbaar en — voor zoover het slechts blootstaat aan de, bij het gebruik zich voordoende

onwillekeurige mechanische invloeden, schokken, stooten of wrijving, van welken aard ook, — onontpofbaar. De Oostenrijksche Majoor der genie FILIPP HESS, een erkende autoriteit op het gebied der springmiddel-techniek, noemt het natte schietkatoen »ein typisches Vorbild der, im gewöhnlichen Verkehre den Charakter der Explosivstoffe verleugnenden Präparate" (1), terwijl de Duitsche Minister van marine, in een bericht aan den Rijksdag, omtrent den toestand van het Duitsche torpedo-wezen zegt: »Ferner ist in der nassen, gepressten Schiesswolle ein Sprengstoff gefunden, welcher bei *absolut gefahrloser Aufbewahrung und Handhabung*, bei demselben Volumen oder Gewichtsquantum eine ausserordentlich viel höhere Wirkung hervorbringt wie Pulver" (2).

In het vuur geworpen of in de vlam gehouden, smeult het natte schietkatoen slechts langzaam voort, naarmate het vocht in de buitenste lagen verdampt. Door mechanische invloeden is geen ontploffing te verkrijgen; een in de onmiddellijke nabijheid er tegen afgevuurde geweerkogel doet het noch ontploffen, noch ontbranden, doch verscheurt en verspreidt het slechts.

Bevriezen heeft op de ontplofbaarheid van nat schietkatoen bij minder dan 15% vochtgehalte geen invloed; bij grooter vochtgehalte wordt de ontplofbaarheid door bevriezen nog meer verminderd.

Als een maatstaf ter beoordeeling van de, in eenig land, bij deskundigen bestaande denkbeelden omtrent het gevaar, dat aan de behandeling van eenig springmiddel verbonden is, kunnen in den regel de bepalingen dienen, die in zoodanig land ten opzichte van het openbaar vervoer der bedoelde stof gelden. In verband hiermede wordt opgemerkt, dat in Deutschland zoowel de droge schietkatoenpatronen, als het natte schietkatoen, behoudens kleine details der verpakking, onder dezelfde voorwaarden tot het spoorwegvervoer worden toegelaten als buskruit, terwijl daarentegen voor dynamiet en sommige andere ontplofbare stoffen strengere bepalingen bestaan, enkele zelfs geheel van het spoorwegvervoer zijn uitgesloten (3). Voor nat schietkatoen is voorgeschreven, dat het een vochtgehalte van 20% moet bezitten. Ook in Oostenrijk wordt schietkatoen tot het spoorwegvervoer toegelaten.

Wat het brandgevaar bij de oplegging van schietkatoen betreft, vermelden de meermalen aangehaalde *Notes*, dat Engelsche proeven bewezen hebben, dat een gebouw, hetwelk 1000 KG. nat schietkatoen bevat, kan afbranden, zonder dat dit ontploft; het smeult slechts langzaam weg (4). Aangaande droog schietkatoen kan worden meegedeeld, dat in 1882 nabij het schietterrein der Duitsche »Artillerie-Prüfungscommission" te Cummersdorf bij Berlijn, brand ontstond in een magazijn, dat 1000 KG. droog schietkatoen

(1) Zie: *Mittheilungen*, als boven, 1884, G. A. bladz. 190.

(2) Zie: *Das Torpedowesen bei der Deutschen Marine*. Berlin, 1884.

(3) Zie: *Deutscher Eisenbahn-Güter-Tarif*, 1883, bladz. 33-37 en Nachtrag V, 1883.

(4) Zie hieromtrent ook: *On explosive agents, applicable to naval and military uses, as substitutes for gunpowder*, by F. A. ABEL. London, 1872.

bevatte; het laatste verbrandde zonder te ontploffen. Een dergelijk geval kwam in 1878 in de Walsroder fabriek voor, waar een drooghuis met 400 KG. schietkatoen zonder ontploffing afbrandde.

Intusschen zou niet met zekerheid kunnen worden gezegd, dat grootere hoeveelheden, hetzij droog, hetzij nat schietkatoen, vooral ingesloten zijnde en langdurig blootgesteld aan een dergelijke warmte-ophooping, als bij een brand kan voorkomen, niet zouden kunnen ontploffen. Het is dus raadzaam, de in eenig magazijn op te leggen voorraad niet te groot te nemen.

De ontploffing van droog schietkatoen, zoowel ingesloten of opgestopt, als vrijliggend, kan met gemak en zekerheid *uitsluitend* worden teweeggebracht door middel van een slaghoedje, dat minstens $\frac{1}{2}$ G. slagkwik bevat. Dit slaghoedje moet met het schietkatoen in innig contact zijn en wordt daarom geplaatst in een, in de schietkatoenpatroon uitgeboord, cilindervormig kanaal, terwijl het op zijn beurt ontstoken wordt door een vuurstraal (b. v. van Bickford's veiligheidslont of met behulp van electriciteit teweeggebracht). Aangezien voor de volkomen ontploffing van groote schietkatoenladingen een krachtige inleidingsontploffing gunstig is te achten, zoo worden doorgaans slaghoedjes van minstens 1 G., dikwijls ook sterkere, nl. van $1\frac{1}{2}$ G., ja, zelfs bij uitzondering van 2 G., gebruikt.

Nat schietkatoen kan door een slaghoedje, al ware het van de sterkste soort, niet rechtstreeks tot ontploffing gebracht worden. Ook andere gebruikelijke ontstekingsmiddelen zijn hiertoe niet in staat. Het eenige middel om met zekerheid de ontploffing teweeg te brengen is de inleidende ontploffing van een geringe hoeveelheid droog schietkatoen, dat op zijn beurt door een slaghoedje wordt ontstoken. Deze hoeveelheid droog schietkatoen moet grooter zijn, naarmate het natte schietkatoen meer vocht bevat; zij moet, volgens het *Handbuch für den allgemeinen Pionierdienst*, minstens bedragen:

| | |
|---|-------|
| bij een vochtgehalte van niet meer dan 15% . . . | 80 G. |
| bij 15 à 25% | 200 » |
| bij geheel met water verzadigd schietkatoen . . . | 700 » |

Het is verder absoluut noodzakelijk, dat de verschillende natte schietkatoenpatronen, waaruit de lading bestaat, onderling, en één harer met de droge patroon, waarin het slaghoedje is aangebracht (*ontstekingspatroon*) in innige aanraking zijn en zoodanig ingesloten of onderling verbonden, dat niet een deel der lading door de ontploffing der ontstekingspatroon kunne worden weggeslingerd. Wordt deze voorzorg niet in acht genomen, dan bestaat er, wegens de moeilijke ontplofbaarheid van het natte schietkatoen, kans, dat een grooter of kleiner deel der lading niet ontploft, doch slechts verbrandt, of wel geheel intact blijft.

Het bovenstaande resumeerende, blijkt dus, dat voor elke vernieling of

andere toepassing van het, bij de ontploffing van schietkatoen vrijwordende arbeidsvermogen, noodig zijn:

- 1°. de hoofdloading van nat schietkatoen;
- 2°. een kleine ontstekingslading van droog schietkatoen;
- 3°. een slaghoedje;
- 4°. een vuurstraal, onverschillig op welke wijze teweeggebracht.

Hierboven is opgemerkt, dat het droge schietkatoen in zekere mate vocht aantrekt, het natte daarentegen aan de lucht vocht verliest. Bij de oplegging van beide soorten, is het dus noodig maatregelen te nemen, om deze wijziging van het vochtgehalte tegen te gaan. Ook bij het gebruik, waarbij de natte schietkatoenlading soms geruimen tijd in onmiddellijk contact blijft met de droge ontstekingspatroon, zooals b. v. in schietkatoengranaten het geval is, moet worden belet, dat vocht uit de eerstgenoemde in de laatstbedoelde overgaat, wat ten gevolge zou kunnen hebben, dat het slaghoedje niet meer in staat zou zijn, de vochtig geworden ontstekingspatroon te doen ontploffen.

Tot voor korten tijd bezat men geen alleszins bevredigende middelen, om in een en ander te voorzien. Het natte schietkatoen wordt in Duitschland opgelegd in goed sluitende, van binnen verpikte houten kisten, met opgeschroefde deksels; het behoudt daarin gedurende verscheidene jaren een voldoende vochtgehalte. Is dit echter na verloop van tijd beneden de toe te laten grens gedaald, dan wordt het schietkatoen door indompelen in water weder vochtig gemaakt. Het voortdurend onder water bewaren hetgeen afdoende zou zijn, wat aangaat het vochtgehalte en de veiligheid, is aan bedenking onderhevig, daar het water op den duur nadeelig zou werken op de structuur van het geperste katoen en den vasten samenhangenden toestand hiervan langzamerhand zou opheffen.

Het droge schietkatoen wordt, hetzij in luchtdicht sluitende verpakking, hetzij elke patroon op zichzelf, door middel van een waterdicht omhulsel, tegen het aantrekken van vocht beschermd. Bij de Duitsche pioniertroepen werden de patronen vroeger tot dit doel van een dun bekleedsel van caoutchouc voorzien. Later is men er toe overgegaan, die patronen gedurende enkele oogenblikken te dompelen in gesmolten parafien, dat dan ter diepte van 4 à 5 m.M. in de poriën van het schietkatoen dringt en dit waterdicht insluit. Bij de ontstekingspatronen, die van een doorboring voor het slaghoedje voorzien zijn, wordt deze doorboring vooraf met stukjes papier dichtgeplakt, opdat het kanaal inwendig niet gearafineerd worde, — wat de werking van het slaghoedje zou verzwakken, — en toch waterdicht afgesloten zij.

Bij nat schietkatoen ondervindt dit *parafineeren* eenig bezwaar; de poriën daarvan zijn reeds met water gevuld en het parafien dringt er dus niet in. Men kan nu wel, door de natte schietkatoenstukken in het parafien te

dompelen, ze uitwendig met een, 1 à 2 mM. dikke laag omgeven, maar deze hecht er zich niet aan, brokkelt dus licht af en is bij temperatuurveranderingen, vooral bij vorst, aan scheuren onderhevig, waardoor de waterdichte afsluiting verloren gaat.

In de laatste jaren is echter een beter middel gevonden, zoowel om het vochtverlies van het natte schietkatoen tegen te gaan, als om het droge tegen het aantrekken van vocht te beschermen. De heer MAX VON FÖRSTER, oud-Pruisisch genie-officier, thans »General-Vertreter» der firma WOLFF & C^o. te Walsrode, heeft in het jaar 1883, gemeenschappelijk met den heer W. F. WOLFF, patent genomen op een procédé, dat door hem het *gelatineeren* van schietkatoen genoemd wordt en dat hierin bestaat, dat de schietkatoenlichamen, zoowel droge als natte, een enkel oogenblik gedompeld worden in een vloeistof, die schietkatoen oplost. Er vormt zich dan zeer snel over de oppervlakte van het stuk een uiterst dunne, harde laag, van licht bruingeelkleur, die voor water ondoordringbaar is (1). Als oplossingsmiddel bezigt men doorgaans azijnether; men kan ook nitrobenzol of iets anders nemen, dat schietkatoen oplost. De tijd van indompeling behoeft slechts $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{3}$ minuut te bedragen; daarna neemt men er de stukken uit en laat ze drogen; zij hebben dan een harde oppervlakte, groote vastheid en geheel het uiterlijke aanzien van stukjes hout gekregen.

Absoluut waterdicht is intusschen dit omhulsel niet altijd. Er ontstaan soms zeer fijne scheuren in, waardoor vochtverlies kan plaats hebben. Maar dit geschiedt dan zoo langzaam, dat het bij goede verpakking en behoorlijke oplegging van het natte schietkatoen geen bezwaar oplevert. Zoo zal b. v. een stuk niet-gelatineerd schietkatoen met 25% vocht, in een sterken luchtstroom, binnen weinige dagen luchtdroog zijn geworden; bij een stuk gelatineerd schietkatoen met hetzelfde vochtgehalte zullen hiertoe verscheidene weken noodig zijn.

De grootste voordeelen, die het gelatineeren overigens aanbiedt, zijn:

- a. het natte schietkatoen, dat zeer licht afbrokkelt en daardoor bij een langdurig vervoer, zelfs bij goede verpakking, veel te lijden heeft, verkrijgt door het gelatineeren een vasten vorm, waarin het ook tegen minder zorgvuldige behandeling, transporteerden, in- en uitpakken, enz. bestand is en dus met recht voor militair gebruik geschikt is geworden;
- b. het schimmelen, waaraan nat schietkatoen onderhevig is en dat op den duur de structuur van het geperste katoen benadeelen, ja, zelfs tot een scheikundige omzetting der stof aanleiding geven kan, wordt door het gelatineeren belet;
- c. het gelatineerde schietkatoen kan geruimen tijd onder water vertoeven, zonder dat de structuur hierdoor benadeeld wordt.

(1) Zie omtrent dit procédé: M. VON FÖRSTER, *Versuche mit comprimierter Schiessbaumwolle*. Berlin 1883, en M. VON FÖRSTER, *Comprimierte Schiesswolle für militairischen Gebrauch, unter besonderer Berücksichtigung der Schiesscollgranaten*. Berlin 1886.

De ontplofbaarheid van het schietkatoen ondergaat door het gelatineeren geen wijziging, wat overigens duidelijk is, daar het gevormde omhulsel, na het verdampen van het oplossingsmiddel, feitelijk niet anders is, dan een uiterst dunne laag droog schietkatoen. Het laatste heeft aanleiding gegeven, dat tegen het gelatineeren het bezwaar is geopperd, dat het natte schietkatoen hierdoor brandbaarder zou worden. VON FÖRSTER voert hiertegen, in zijn jongste, hierboven aangehaalde brochure, aan, dat deze bedenking van geen practische beteekenis is, uithoofde van de uiterst geringe hoeveelheid droog schietkatoen, die bij het gelatineeren ontstaat; bij een prisma van 230 cM³. inhoud bedraagt die hoeveelheid slechts 1 G. en komt dus niet in vergelijking met de hoeveelheid brandbare stoffen, die in ieder geval reeds bij het schietkatoen aanwezig zijn (nl. de houten kisten, van binnen gepikt en geteerd) en die op zichzelf voldoende brandstof zouden opleveren, om het vocht uit de buitenste laag van het schietkatoen te doen verdampen. Ook het gevaar voor brandbare etherdampen, die uit de stukken zouden ontwijken, is, volgens VON FÖRSTER, denkbeeldig, daar de ether zeer snel verdampt en de stukken schietkatoen bij het opleggen dus een droge, harde huid vertoonen. Wel blijft de reuk van azijnether nog langen tijd min of meer aanwezig, doch ten slotte verdwijnt ook deze. VON FÖRSTER zegt eindelijk, geconstateerd te hebben, dat noch in, noch onder het omhulsel azijnzuur gevormd wordt, en is van oordeel, dat, wanneer ook al eens, bij dichte insluiting van versch gegelatineerd schietkatoen, door de vermenging van de azijnether-dampen met de dampkringslucht, sporen van azijnzuur mochten ontstaan, deze op het schietkatoen hoegenaamd niet nadeelig kunnen werken. Mij dunkt, dat het laatste nog nader bewijs vordert; veiliger schijnt het mij toe, die eventualiteit te vermijden en uit de gegelatineerde patronen eerst de azijnether geheel te laten verdampen, alvorens ze te verpakken en op te leggen.

Voor ontstekingspatronen van droog schietkatoen beveelt VON FÖRSTER aan, het kanaal voor het slaghoedje inwendig te gelatineeren, de patronen overigens echter te parafineeren; zoodoende heeft men een absoluut waterdichte omhulling en kan het dichtplakken van het kanaal met papier vervallen.

Een ander procédé, dat met een dergelijk doel, als het gelatineeren wordt toegepast en o. a., naar men mij meedeelde, in de fabriek van *Kruppamühle* in zwang is, is *het inwendig parafineeren*, aldus genoemd ter onderscheiding van *het uitwendig parafineeren*, waarvan hierboven gewag werd gemaakt. Het eerste bestaat hierin, dat het geperste katoen, geheel gedroogd, in vloeibaar parafien wordt gelegd en daarin blijft, tot het geheel er mede doortrokken is. Het parafien vervult dan de rol, die het water in het natte schietkatoen bekleedt; het heeft echter boven het water het voordeel van niet te verdampen en de, bij het natte schietkatoen noodige aanvulling van het vochtgehalte, af en toe, kan daarom bij het geparafineerde vervallen.

De voorstanders van het procédé zijn verder van oordeel, dat het inwendig geparafineerde schietkatoen overigens, en met name ten opzichte der moeilijke ontplofbaarheid, met het natte schietkatoen op één lijn is te stellen.

VON FÖRSTER komt in de laatste zijner hierboven aangehaalde brochures tegen deze zienswijze krachtig op en noemt het geparafineerde schietkatoen een middending tusschen droog en nat schietkatoen, dat de goede eigenschappen van beide verloren heeft. Hij voert er de volgende bezwaren tegen aan:

a. een hoofdoordeel van het natte schietkatoen is *de onbrandbaarheid*, die bij het opleggen, vervoeren en behandelen, vooral van grootte hoeveelheden, van overwegend belang is. Dit voordeel mist het geparafineerde schietkatoen; het brandt bijna even hevig en snel als droog schietkatoen;

b. zoo lang *zelfontleding* van schietkatoen niet absoluut onmogelijk is, heeft het natte schietkatoen boven alle andere genitreerde organische stoffen althans dit voor, dat *zelfontbranding*, als gevolg der zelfontleding, niet kan voorkomen. Ook dit voordeel mist het geparafineerde schietkatoen;

c. het procédé zelf kan *de zelfontleding* in het schietkatoen bevorderen. Immers, het schietkatoen wordt, geheel droog, in een parafienbad gelegd, hetwelk daarbij een temperatuur van ongeveer 65° C. moet hebben. De duur der bewerking bedraagt, naar gelang van de grootte der stukken, $\frac{1}{2}$ à 1 uur. Wordt het parafienbad minder warm genomen, dan duurt het proces zooveel langer. Nu is hierboven (bladz. 741) reeds opgemerkt, dat een langdurig blootstellen van het schietkatoen aan een temperatuur van omstreeks 60° C., tot een begin van zelfontleding leiden kan, zoodat de mogelijkheid niet uitgesloten is, dat zich gedurende het parafineeren sporen van salpeterigzuur ontwikkelen, die binnen het parafien besloten blijven, wat de kans op verdere zelfontleding vergrooten kan;

d. tegen *schokken* en *stooten* is het geparafineerde schietkatoen inderdaad minder gevoelig, dan droog schietkatoen; daarentegen overtreft de *gevoelighed voor mechanische werkingen* reeds die van nat schietkatoen met slechts 15% watergehalte. VON FÖRSTER schoot met het *Mauser*-infanteriegeweer, op korten afstand, op schietkatoenschijven van 15 cM. middellijn en 55 mM. dikte. De natte schijven, met 15% vocht, hielden 3 schoten uit, zonder te ontbranden; de geparafineerde schijven geraakten bij het 3de schot in brand;

e. staat het geparafineerde schietkatoen dus, ten opzichte van de gevoelighed voor mechanische invloeden, reeds bij nat schietkatoen van matig vochtgehalte achter, aan den anderen kant is het minder ontplofbaar dan droog schietkatoen en kan door slaghoedjes van 1 G. slagkwik niet rechtstreeks tot ontploffing worden gebracht; het is dus niet voor ontstekingspatronen te gebruiken;

f. uit nat schietkatoen kunnen, door droging, ontstekingspatronen worden gevormd; geparafineerd schietkatoen is hiertoe voor goed ongeschikt, daar het parafien niet verdampt.

Erkent VON FÖRSTER aan het slot zijner brochure, dat hij niet zelden »pro domo» gesproken heeft, zoo schijnt het billijk, ten opzichte van dit procédé eener concurreerende fabriek, bij gelegenheid het »hoor en wederhoor» te betrachten. Alleen wat de brandbaarheid van het geparfineerde schietkatoen betreft, geloof ik, dat men zich dadelijk aan de zijde des heeren VON FÖRSTER scharen kan.

De schietkatoenfabrieken leveren het geperste schietkatoen in den vorm van prisma's, schijven, cylinders, enz., binnen zekere grenzen, in elken gewilden — mits eenvoudigen — vorm en van elke afmeting.

Bij de Deutsche pioniertroepen zijn in gebruik :

a. rechthoekige stukken, lang 70, breed 50, hoog 40 mM., elk in drogen toestand wegende circa 166 G.;

b. cylinders, 70 mM. hoog en met 30 mM. middellijn, wegende 50 G.

De Deutsche marine bezigt voor defensieve torpedo's ladingen van 40 KG., bestaande uit regelmatige, zeshoekige prisma's, waarvan de straal van den omgeschreven cirkel 42, de hoogte 50 mM. en het gewicht ongeveer 254 G. bedraagt. De vischtorpedo's verkrijgen ladingen van 16 KG., besloten in hermetisch dichtgesoldeerde bussen.

De vormen der in Engeland gebruikte patronen voor offensieve en defensieve torpedo's, alsmede voor vernielingen, zijn in de meergenoemde *Notes on gunpowder and guncotton* vermeld. De grootste der aldaar gebezigde stukken zijn $6\frac{1}{8}$ inch lang en breed, $1\frac{3}{4}$ inch hoog en wegen omstreeks 1,13 KG.

De prijs van het droge gecomprimeerde schietkatoen bedroeg in 1885 te Walsrode 5 Mark per KG., inclusief verpakking, vrij aan boord te Hamburg. Van het natte schietkatoen is de prijs dezelfde, doch wordt slechts berekend voor het gereduceerde gewicht aan droog schietkatoen. Het parafineeren en gelatineeren wordt extra berekend; het laatste kost ongeveer 0,30 Mark per KG.

De fabriek van Walsrode heeft patent verkregen op de vervaardiging van schietkatoen in korrelvorm, bestemd tot springlading voor granaten. De korrels, zoowel van nat, als van droog schietkatoen, worden uit geperste, platte schijven schietkatoen, dat met water verzadigd is, gezaagd; daarna, voor zoover de droge korrels betreft, gedroogd, en ten slotte, voor beide soorten, gegelatineerd. Het laatste is noodzakelijk om het verstuiven en verbrokkelen der korrels te beletten en hangt bovendien samen met de wijze van gebruik in de granaten, zooals later zal worden uiteengezet. De korrels worden in 2 grootten vervaardigd :

1°. de fijne korrels, in de gedaante van kubussen van 5 à 6 mM. zijde;

2°. de grove korrels, in den vorm van parallelipedums van 8 à 12 mM. breedte en dikte en 20 à 25 mM. lengte.

De kleine korrels hebben het voordeel van met minder ruimteverlies de holte van het projectiel op te vullen, zoodat 80% van het volume hiervan

door schietkatoen wordt ingenomen; ook zijn deze korrels bij het vullen der granaten gemakkelijker te behandelen en door het nauwe buisgat naar binnen te brengen; daarentegen zijn zij duurder dan de grove korrels, die slechts 70% van de holle ruimte van het projectiel opvullen. De fijne korrels kosten, met inbegrip van het gelatineeren, 7,5 Mark, de grove 6 Mark per KG. van het, tot droog schietkatoen gereduceerde gewicht.

De wijze, waarop deze korrels als springlading worden gebruikt, zal later worden besproken.

Ik eindig hiermede mijne mededeelingen over het schietkatoen, als inleiding tot het tweede gedeelte van dit opstel, waarin ik de samenstelling der schietkatoengranaten hoop te bespreken. Voor meer uitvoerige studie van het springmiddel zelf, verwijs ik den lezer naar de door mij reeds genoemde bronnen, of naar meer gedetailleerde werken, aan de behandeling der moderne springmiddelen gewijd.

C. J. SNIJDERS.

(Wordt vervolgd.)

door schietkatoen wordt ingenomen; ook zijn deze kortels bij het vullen der kransen gemakkelijker te behandelen en door het nauwe dwarsgat naar binnen te brengen; daarvoor zijn zij daarder dan de grove kortels, die slechts 70% van de helle ruimte van het projectiel opvullen. De zijne kortels kosten, met inbegrip van het gelatineren, 55 Mark, de grove 6 Mark per KG. van het, tot droog schietkatoen gereinigde gewicht. De wijze, waarop deze kortels als springlading worden gebruikt, zal later worden besproken.

Militaire Sprokkelingen.

Ik eindig hiermee mijn mededeelingen over het schietkatoen, als inleiding tot het tweede gedeelte van dit opstel, waarin ik de samenstelling der schietkatoengruiten hoop te bespreken. Het is mij een groot genoegen, dat het middel zelf, verwijs ik den lezer maar de door mij reeds genoemde bronnen.

Ditmaal heeft uw SPROKKELAAR zijn buit wat verder moeten gaan zoeken en ontbrak het hem bij zijn rondzwerven ten eenenmale aan tijd en gelegenheid, om iets van zich te laten hooren. Des te grooter en verscheidener voorraad bracht hij mede. Doch mijn waarde *Spectator*, bij het bezien van den inhoud van mijn sprokkelmand, sta ik tegenover u niet weinig verlegen. In die mand zijn enkele, ik wil hopen, nuttige kruiden en planten met de eenvoudige veldbloemen zoo dooreen gewoeld, dat het geen gemakkelijk werk is, ze van elkander te scheiden. En zie, voorshands mag ik u van mijn oogst, alleen die bloemen geven. Op de rest hebben anderen het eerst recht; zij, die mij zonden. Zoolang ik derhalve nog niet in de gelegenheid geweest ben, dáár waar het moet, mijn mand uit te schudden, mag ik slechts hier en daar voor u er een takje uitnemen. In dit geval, zal in strijd met de spreekwijze »le dessus du panier” wel niet het beste zijn, niet hetgeen gij ook het liefst hebt; maar uw aandeel in het »fond” krijgt ge toch ook later, al moest ik het u ook op een andere wijze aanbieden. Gij staat daarbij zoo haastig voor mij, en ge weet hoe iemands bagage er uit ziet, als ze na een verre reis wordt uitgepakt; oud en nieuw, schoon en vuil komen u daarbij ongeordend in de handen. Een vooruit zorgvuldig klaargemaakt pakje breng ik u dus niet mede; geen afgewerkte teekening, maar losse onsamenhangende schetsen; »un peu d’art incohérent” noemt dat de moderne schilderschool. Toch wil ik u niet langer laten wachten, mits gij dan ook mijn militaire coq-à-l’âne voor lief neemt; want dat zal mijn brief wel een beetje worden.

En nu zullen wij de kleine allegorie maar loslaten, om u meer natuurlijk een en ander van ons wedervaren te vertellen.

Weet ge al bij ondervinding hoe eigenaardig aangenaam de positie is van den officier, die met een militaire zending naar het buitenland wordt belast? Bij het genot dat gewoonlijk een ieder in het reizen vindt, vooral zij wier leven anders een nog al eentonigen sleur volgt, komt in dit geval het bewustzijn, dat die reis een nuttig doel heeft; het zeker voor ieder onzer

streelend besef van het in ons gestelde vertrouwen, en de zekerheid dat men op zijn tocht overal met de meeste égards zal worden behandeld, en meer zien zal dan de gewone tourist, die op geen officiële hulp en voorlichting te rekenen heeft. Daar staat wel tegenover, dat men niet zoo geheel los van alle beroepsbanden, niet zoo geheel vrij in zijn tijd en zijn bewegingen is; dat men voortdurend en overal het doel der reis voor oogen heeft te houden, en eenmaal tusschen de vreemden altijd als het ware »en scène" is, dat.... maar kom, laat ik u de kleine vlekjes op de keerzijde der medaille maar niet voorhouden. Het zou ondankbaar en onredelijk zijn.

Evenals andere vreemde »missies", — dat woord hoort ge op zoo'n reis als de onze, van den morgen tot den avond, — maakte ook de Nederlandsche, — zeer nederig bestaande uit slechts twee subalterne officieren, — gebruik van de gastvrijheid haar door de Fransche regeering, te Parijs in den »Cercle national des Armées de terre et de mer" aangeboden. Als er een deugd is, die in Frankrijk, onder welken bestuursvorm het ook verkeere, in eere wordt gehouden, dan is het de van ouds geroemde Fransche courtoisie tegenover vreemdelingen. Zij heeft zich ditmaal van het begin tot het einde geopenbaard op zoo schitterende wijze, dat zij den hoofdtoon vormt, die al het andere overstemt. En ik zal meermalen gelegenheid hebben, u daarvan voorbeelden aan te halen, die zeker uwe verwachtingen, in dit opzicht, evenals de mijne, hoe hoog ook gespannen, zullen overtreffen. Een van de vele gedrukte bescheiden die wij reeds hier, vóór ons vertrek ontvingen, en waarin ons alle gewenschte inlichtingen over de manoeuvres in onze reis werden gegeven, luidde aldus: »J'ai l'honneur de vous faire connaître, que par ordre de Monsieur le Ministre de la guerre, des appartemens sont réservés au Cercle national des armées de terre et de mer, pour être mis à la disposition de messieurs les officiers étrangers, qui viennent à Paris, à l'occasion des manoeuvres de l'armée française. Messieurs les officiers étrangers, qui voudront bien accepter l'invitation qui leur est faite, n'auront qu'à se présenter au Cercle militaire, munis de leur carte d'invitation ci-jointe. Ils y seront les hôtes du gouvernement de la République, jusqu'au départ pour les manoeuvres, ainsi que pendant tout le temps de leur séjour à Paris, à l'issue des manoeuvres. Des salons spéciaux leur seront réservés pour leurs repas. Les dispositions suivantes sont prises pour le départ de Paris. Messieurs les officiers se rendant aux manoeuvres du 12^{me} corps d'armée, devant se trouver réunis à Ribérac, le 12 Septembre au matin, des wagons-lits seront mis à leur disposition, dans le train-express, qui partira de Paris, gare d'Orleans, le 11 Septembre à 8 heures du soir".

Wij waren dus wel op een groote mate van gastvrijheid voorbereid.

Gij weet, *Spectator*, dat die Cercle militaire een schepping is van den tegenwoordigen Minister, den Generaal BOULANGER. Hij mag er trotsch op wezen. Hoewel in sommige landen, o. a. in Engeland, soortgelijke instel-

lingen bestaan, overtreft toch volgens het gevoelen van ieder die den Cercle militaire te Parijs bezocht, al wat men tot dusverre in dat genre had opgericht. Het voormalige »Splendide hotel», dat dien naam ten volle verdiende, gelegen op den hoek van de Avenue de l'opéra en de Place de l'opéra, en het brandpunt alzoo van het Parijsche woelige leven, is tot die groote militaire caravanseraï getransformeerd. Al wat luxe en de meest geraffineerde gemakken aan een hedendaagsch hôtél van den eersten rang als eischen stellen, vindt ge dáár vereenigd. En nu, sinds zijn nieuwe bestemming, is het verrijkt met leeszalen, waarin ge alle mogelijke couranten en tijdschriften, natuurlijk vooral militaire, kaarten, reisgidsen, gelegenheid tot het voeren uwer correspondentie aantreft; rook-, biljard- en andere speelzalen; prachtige salons, tot welker versiering behalve ameublementen van den rijksten, smaakvolsten stijl, vooral bijdragen, de waarlijk schitterende trophées van wapens en oorlogsattributen, standbeelden en busten van Frankrijk's helden van het eerste Keizerrijk. En daarbij is met ongeloofelijke handigheid en artistieke smaak partij getrokken van schijnbaar voor zoo iets minder geschikt materiaal. Zoo b. v. schitteren aan den wand hier en daar groote medaillons geheel samengesteld uit beslagdeelen van in onbruik geraakte wapens: sloten, S-platen, beugelkroppen, omgeven met stralen van laadstokken en bajonetten, o. a. in een der eetsalons, in kolossale afmetingen een kruis van het Legioen van eer, en van de »Medaille militaire». Ik had mij niet kunnen voorstellen, dat met die eenvoudige blank geschuurde deelen van wapens zulke smaakvolle kunststukken te vervaardigen waren. In alle zalen zijn de lustres en candelabres ook voor elektrische verlichting ingericht. De logeerkamers, met hare doorlopende balkons, zijn als boudoirs gemeubileerd. Dat er ascenseurs, baden, ja zelfs een volledige coiffeurswinkel in den Cercle aangetroffen werden, is met het oog op de vroegere inrichting van het hôtél geen wonder. Voor den doortrekkenden Franschen officier, is het tarief van het hôtél beduidend lager in prijs, dan van eenig ander met zijn rang overeenstemmend logement. De table d'hôte kan wat lunch zoowel als middagtafel betreft, ongetwijfeld met de beste gelegenheden daarvoor, wedijveren; terwijl afzonderlijke salons beschikbaar zijn voor korps-diners, of kleinere kameraadschappelijke maaltijden, waarbij een geheel speciaal menu kan gekozen worden, of wel dat der table d'hôte, tegen een kleine prijsverhooging kan worden uitgebreid.

Voor de officieren van het Parijsche garnizoen, is de Cercle eenvoudig de meest volmaakte club, die men wenschen kan. Men kan er zijn dag in leven. En daarbij verraadt uiterlijk niets, behalve de hierboven genoemde versieringen, het militair karakter der instelling. Maître d'hôtel, kellners, kamerbedienden allen zijn in correcte burgerkleding; in de salons en eetzalen natuurlijk in den traditioneelen rok. Alleen wisselen twee jonge adjudant-onderofficieren — verdienstelijke mannen, zooals uit hunne medaille militaire en het expeditie-kruis van Tunis blijkt — elkander dagelijks af,

in een functie welke met die van portier overeenkomt. Wat u daarbij treft, in het leven in den Cercle, ten minste ons vreemdelingen ging het zoo, is de volmaakte vrijheid van beweging, het volstrekt geen notitie nemen van elkaar, meer dan men zelf uitlokt. Hoewel ge zeker weet, dat al die in civiel gekleede heeren, die ge in lees- en speelzalen ontmoet, of die tegenover u aan de schrijftafels zitten, Fransche officieren zijn van leger of marine, deze zoo uit Tonkin, gene pas uit Tunis of Madagascar gerepatrieerd, ge ziet ze zich slechts met elkaar bemoeien, als ze zich reeds van vroeger kenden, of die kennis zoeven wel hebben willen aanknoopen. Geen absolute verplichting alzo, elkaar na te loopen, met wederkeerige voorstellingen, als ge daartoe geen neiging gevoelt. Trouwens in dat overal zich aan elkaar presentereen, bij vluchtige ontmoetingen, die geen gevolg hebben, zijn de toch overigens zoo hoffelijke Fransche officieren veel minder druk dan wij. Dat zal wel aan de groote getalsterkte van het officierskorps liggen, en aan de veelvuldige omzwervingen waaraan zij onderworpen zijn.

In één woord het leven is in den »Cercle militaire» weelderig tegen betrekkelijk matigen prijs; hij levert alle gemakken op. Maar zoo het mij toeschijnt, als club voor den Parijschen officier, een meesterlijk geslaagde instelling te zijn, toch vrees ik, dat de jonge Fransche officier, ondanks die zoo goed gereglementeerde weldaden, liever in een meer bescheiden hôtel, zijn enkele verlofdagen zal gaan doorbrengen; om meer dan één reden, waarvan ik de beteekenis aan uw eigen herinneringen uit den luitenantstijd overlaat. Hoe fraai de Cercle ook zij, hij heeft dunkt mij voor den jongen Franschen officier, wat de best ingerichte cantine voor den soldaat heeft. Ge houdt hem er toch niet in; hij is *te* mooi; en hij gevoelt zich onwillekeurig toch nog altijd een beetje in het militair gareel, want hij *kan* er zijn chefs ontmoeten. Een stad als Parijs, heeft, wat het logeeren betreft, zeker eigenaardige charmes, waartegen met den besten wil, de Cercle niet in concurrentie kan komen. Ze zijn zeker schitterend mooi, die ruitersandbeelden van HOCHÉ, DESAIX, MARCEAU, evenals de prachtige portretten, en al die kaarten van alle mogelijke oorlogsterreinen. Maar in zijn verlof »dans la moderne Babylone» ziet de jonge officier graag wat anders. In zooverre vreezen wij dat de Cercle nimmer *geheel* het doel zal bereiken.

Nu, wij waren geen jonge stalvrolijke luitenants, reisden ook niet uitsluitend voor ons plezier, en bovendien de Fransche regeering had ons het vorstelijk verblijf zoo gracieuselijk aangeboden, dat wij allen, vreemde officieren, met uitzondering der militaire attachés, die te Parijs zijn gevestigd, onzen intrek in den Cercle namen.

Het was niet het minst curieuse van onzen tocht, dat eerste samentreffen, dat eerste middagmaal van een dertigtal officieren van alle natiën van Europa, ja zelfs van gene zijde van den Oceaen. Wat een toren van Babel in die eerste twee dagen! Van daag tusschen een Turk en een Rumenier

gezeten, tegenover een Serviër en een Japannees, vondt ge morgen voor uw bureu een Rus en een Deen, en voor overbureu een Italiaan en Spanjaard. Natuurlijk werd er aan de tafel slechts Fransch gesproken, en — gelukkig voor de ooren der Fransche officieren, die als leden van het bestuur van den Cercle, met voorbeeldigen tact de honneurs waarnamen — door velen in het Fransch gezwegen. Want inderdaad men leert zich met onze onderofficiers-examens in het Fransch verzoenen, als ge hoort hoe die taal door sommigen dier toch voor 't meerendeel hooggeplaatste vreemdelingen werd geradbraakt. Men moet Franschman zijn, om die taalmishandeling te kunnen verdragen zonder één glimlach of één teeken van ongeduld. Daartegenover verbaasden wij ons over de gemakkelijkerheid waarmede sommigen zich in het Fransch uitdrukten, waarvan men het minder zou hebben verwacht, b. v. van Serviërs, Rumeniërs en Japannezen, hetgeen gedeeltelijk hierin verklaring vindt, dat veel Rumeniërs b. v. hun opleiding in Frankrijk genieten, en de Japannezen, die wij bij ons hadden, reeds gedurende één jaar in Frankrijk bij de cavalerie en artillerie hadden gediend. Trouwens terloops gezegd: wat aardige nette officiertjes, die Japannezen. Hoe bescheiden, hoogst beschaafd in hun vormen en spreken; hoe intelligent, levendig, en wat een flinke ruitertjes, niet waar mijn Hollandsche reismakker, wij gevoelden ons dadelijk tot hen aangetrokken. Die hebben zeker, Spectator, niet het minst van onze reis opgestoken, want niets ontgaat hun bewegelijk oog. Onder de adjudanten van den Commandant van het 12de korps, bevond zich ook een Japansch officier, over wiens diensten de Fransche officieren met lof spraken, en die dienst had in die dagen nog al wat om het lijf.

Het was een bonte mengeling van kleuren en versierselen, die veertig verschillende uniformen, waarbij wij konden constateeren, dat in die legers, wier geregelde Europeesche organisatie van lateren tijd eerst dagteekent, men in de keuze eener doelmatige tenue gelukkiger was geweest, dan dáár waar in de oude uniform van voor eeuwen, telkens veranderingen waren aangebracht. Bij het opbouwen van een nieuw huis, kan men dan ook in den regel doelmatiger en smaakvoller te werk gaan, dan bij het oplappen van oude gebouwen, waarbij dan zoo licht eenheid van gedachte, van stijl ontbreekt, en het moderne en oude met elkaar vloeken.

Geen eenvoudiger, practischer en toch smaakvolle uniform b. v. dan die der Japannezen, die wel iets op onze generale staf-uniform gelijkt, behalve het hoofddekseel, dat meer met de Fransche kepi overeenkomt. Ook de jeugdige hoofdofficiëren van Bolivia, Guatemala en Peru droegen smaakvolle Europeesche uniformen, waarbij alleen de wapens met zwaarvergulde gevesten dier heeren wel wat theatraal waren en een tenor zouden doen watertanden. De tenue der Fransche officieren, hoe fraai ook voor sommigen, vooral bereden korpsen, draagt toch, dunkt mij, juist den stempel van die ietwat geforceerde veranderingen, waarop ik zooveen doelde, daarin in de laatste jaren aangebracht. Er is nu weer onlangs een zoogenaamde »vareuse» voor

infanterie-officieren ingevoerd van grof laken en lichtblauwe kleur, zonder eenige uitmonstering of onderscheidingsteeken dan een weinig sierlijk, zeer smal galon op den mouwopslag, ongeveer zoo leelijk als dat, waaraan de generale staf van ons Indisch leger te herkennen is. Die blauwe vareuse heeft te velde misschien veel voor: ze heeft overal zakken, zit natuurlijk zeer gemakkelijk en zeker is daarmee wel het doel bereikt, den officier, te voet althans; weinig uit den troep herkenbaar te maken. Toch gelooven wij dat men ook hierin te ver kan gaan, en wel zoo ver, dat het prestige van den officier op den mindere, onder die al te groote eenvoudigheid en gelijkheid, gaat lijden. In het garnizoen mag de vareuse, als ik mij niet bedrieg, slechts tot een bepaald uur — ik geloof 2 uur — gedragen worden.

Ik moet ronduit verklaren, dat, hoe schitterend mooi sommigen onzer vreemde collega's ook uitgedoscht waren, ik mij begon te verzoenen met de meeste onzer Hollandsche uniformen, en het was zeker niet enkel uit beleefdheid, dat zoo dikwijls Fransche officieren ons kwamen verzekeren, dat onze tenue met hare weinige kleuren haar zoo goed beviel. Alleen ons hoofddeksel, de schako vooral, viel minder in hun smaak, en ik had het hart niet dat inderdaad ondoelmatig ding te verdedigen, vooral niet, toen ik er, bij ondragelijke hitte, uren achtereen mede rijden moest. Overigens is het ons ook wel in zaken van nog meer beteekenis opnieuw gebleken, dat men zoo licht geneigd is het goede van het eigen land over het hoofd te zien of te miskennen, en niet het minste voordeel van het nabij bekijken van het vreemde, vinden wij gelegen in den meer billijken terugblik, dien wij op ons eigen land leeren vestigen. Van de tenue der officieren gesproken, vestig ik toch eens uwe aandacht op een klein detail, d. i. op de gewoonte, die bij verreweg de meeste legers bestaat, om een klein wit boordje onder den halskraag te dragen. Het releveert de uniform, staat zeer zeker gesoigneerd, en als men niet in overdrijving vervalt, geen boorden van »gommeux» draagt, maar een bijna onzichtbaar wit randje, dan ligt in dat kleine teeken van zindelijkheid, waaraan men immers ook overal den beschaafden man herkent, niets anti-militairs; integendeel, want zindelijkheid is een militaire deugd bij uitnemendheid.

De nog niet lang voor de Fransche officieren ingevoerde bruine castoren of gemslederen handschoenen, komen mij vooral te velde doelmatig voor. Een hagelwitte handschoen staat zeker gekleeder; maar een bruine is te verkiezen boven een vuile witte, en hoe lang blijven ze schoon, vooral bij oefeningen en te paard?

Ik liet in den aanvang van mijn brief raden, dat er in het verkeer te midden dier vreemde krijgsmakers, ook wel een en ander is, dat een minder aangename gewaarwording opwekt. Daartoe behoort b. v.: de vergelijking van onze carrière, met die welke elders wordt gemaakt.

Toen ik den, evenals alle andere ons verstrekte gegevens, zeer nauwkeurig opgemaakten staat inzag, waaruit wij onze respectieve rangen en ancienniteit

konden leeren kennen, en die bij veel gelegenheden ieders voorrang en plaats aanwees, ontwaardde ik, dat ik met mijn kwart eeuw officiersdienst en mijn subalternen rang verreweg meer ancienniteit had dan de meeste aanwezige kolonels, ja meer dan een enkelen generaal, dien uit Rumenië b. v. Ik spreek er niet van dat de kolonel uit Guatemala, de majoor uit Bolivia, beiden menschen waren beneden de 30 jaren oud, ik weet niet hoe nauw men het in die exotieke legers, met de rangen moet nemen; maar ook de Spaansche, Italiaansche, Turksche en Servische hoofdofficieren waren veel jonger in ancienniteit en leeftijd. De Russische kolonel, commandant der grenadiers te paard van de Garde, was nog geen veertig jaar. Bij zulke gelegenheden merkt men eerst, wat een treurige carrière de onze geworden is, en is men waarlijk een beetje met zijn nederige positie verlegen. Hier zien wij niet anders, weten we niet beter. Maar in zulke omgeving verplaatst, verklaart men zich hoe die heeren meer het feu sacré van ons vak kunnen bewaren dan wij.

Dat vak toch hangt van hierarchie, van onderlinge deferentie-bewijzen aan elkaar, en de nadeelige verhouding doet zich op zulke oogenblikken dan toch wel een beetje gevoelen, door hoeveel beleefdheid dan ook de hooger geplaatste vreemdeling het verschil wil doen vergeten. Van al die vreemden waren de Zweden, de Zwitsers en de Hollander van het leger hier te lande, de eenigen, die nooit den oorlog hadden meegemaakt. Al wat zoo wat in de buurt van den Balkan te huis behoorde, had elkander nog zoolang niet geleden, als vijanden onder de oogen gezien. Zoo zaten b. v. iederen middag naast elkaar aan de tafel, de Turksche kolonel van den generalen staf en de Russische garde-kolonel, die te Plevna tegenover elkaar hadden gestreden. En wie weet.... maar laten wij geen gewaagde politieke veronderstellingen gaan maken.

Zonderlinge eeuw toch de onze! Naast de fijnste beschaving, het ruwste geweld. Ziedaar veertig officieren van alle natiën van Europa, die onderling zeer hartelijk, met de beminnelijkste vormen, gedurende weken lief en leed samendeelen, om vertrouwelijk samen te bekijken en te bespreken de meest afdoende wijze, om elkaar bij de eerstvolgende gelegenheid, met duizenden landgenooten de eeuwigheid in te zenden.

Toch is in dat contact met vertegenwoordigers van andere landen veel, zeer veel goeds gelegen. Een der oorzaken, die misschien nog het meest den oorlog tegenhouden, is juist dat meer intiem verkeer van zulke vertegenwoordigers. Bovendien men vormt zich soms van elkaar zulke geheel vreemde denkbeelden, en evenals ik mij niet had voorgesteld in Rumeniërs, Serviërs en andere nationaliteiten zulke volmaakte cosmopolieten te zullen aantreffen, evenzeer ben ik overtuigd dat men zich van ons Hollanders een geheel ander beeld had gemaakt, en men, afgaande op de elkaar napratende beschrijvers van landen en volken, uit Holland afgevaardigden had verwacht, die aan het eiland Marken of de plattelanders van Zeeland doen denken.

Een land wordt het best vertegenwoordigd — voor het groote publiek althans — door zijn officieren. Men weet vooreerst zeker, wat men anders niet zoo algemeen ontdekt, dat men in den officier de zuivere nationaliteit weervindt en geen lokaal type, want wij behooren tot alle steden, wij raken door onze carrière, aan alle klassen. Wij vallen ook meer in het oog. Dat militaire vertegenwoordigers een land kunnen releveeren, begrijpen juist die staten van jeugdige of nog twijfelachtige vastheid. Bolivia, Peru, Guatemala, ze hebben gelijk, nette, beschaafde militaire attachés naar Frankrijk te zenden. Dat doet het vertrouwen in de beteekenis dier staten stijgen; het herinnert aan hun bestaan. Het doet misschien menige Zuid-Amerikaansche industrie, handels- of financieele onderneming te Parijs goed, dat men zegt en leest: »De militaire attaché van Bolivia of van Peru, was bij die en die ook tegenwoordig”. Mij dunkt ik hoor menig Franschman vragen: »C'est donc sérieux, le Guatemala, qu'il y a un attaché militaire?”

Wij Hollanders zijn van oudere dagteekening Goddank! Wij voeren meer kwartieren in ons schild, maar... wij laten ons te weinig zien. En waarlijk wij behoeven niet zoo weg te kruipen. Wij zijn inderdaad meer »bij”, meer »dans le mouvement”, dan de vreemde van ons denkt. Ik ben versterkt in de overtuiging, die ik reeds meer in dit tijdschrift uitsprak. »Wij, wij vooral kleine, ietwat afgelegen staat, wij *moeten* militaire attachés hebben, maar die dan ook wat presteeren kunnen en willen; die de interest ruimschoots opbrengen van één traktement aan iemand die niet mede exerceert, maar die zorgt dat men ook aan ons blijft denken, en goed over ons blijft denken”.

Dat kan misschien heel wat uitsparen.

De enkele dagen, die wij vóór ons vertrek nog te Parijs hadden door te brengen, maakten wij ons ten nutte tot het afleggen van officiële bezoeken bij den President der Republiek, die wegens afwezigheid door den Chef van zijn militair huis werd vertegenwoordigd; bij den Gouverneur en den Plaatselijken Commandant van Parijs en bij onzen Gezant. De Minister van Oorlog had ons bij circulaire doen weten »dat hij ons gezamenlijk zou ontvangen in het hôtel van het Ministerie »en grande tenue de service””. Zooals gij wel denken kunt, *Spectator*, maakte die audientie op ons allen meer indruk dan gewoonlijk zulke officiële voorstellingen doen. De naam van den Generaal BOULANGER, — de man die zooveel couranten-polemiek heeft uitgelokt en die dagelijks nog zooveel pennen in beweging brengt, wiens portret, in allerlei grootte en vorm, op zooveel hoeken van den Boulevard prijkt, en wiens naam op de lippen ligt van iederen Parijzenaar, van af den couranten- of programma's rondventenden »garroche” tot den rijksten »boursier” toe; de naam van dien Minister, met al wat over hem heen en weer in alle bladen is geschreven, was in het vaderland van ieder onzer al sinds lang doorgedrongen. Reeds die eerste ontmoeting met den zooveel besproken Minister deed ons allen zien hoe de menschen van nabij, met

eigen oogen aanschouwd, soms weinig overeenkomen met de »rumeur publique" die sommige couranten-reporters over de wereld uitstrooien. Niets waardigers, niets plechtigers dan die eerste presentatie der vreemde officieren. Nadat wij in een paar salons antichambre gemaakt en onze namen hadden ingeschreven, geleid en omgeven door eenige zeer »correcte" lakeien, traden de missies successievelijk in de zaal, waar de Minister, omringd door zijn talrijken staf en gekleed in de groote tenue der generaals, ons ontving, de eerbiedige buiging van iederen binnenkomende met een lichte buiging beantwoordende. Toen wij allen in wijden kring geschaard waren, heette hij ons, met eenige weinige, goedgekozen woorden, welkom op den Franschen bodem, en liet daarna, langs de rij af, zich de officieren door de chefs van iedere missie voorstellen, waarbij hij met een handdruk aan ieder een kort, toepasselijk, welwillend woord toevoegde. De indruk, dien wij, zonder onderscheid, van die eerste entrevue medenam, is dat de Generaal BOULANGER een zeer innemende persoonlijkheid is, wel geschikt om waar hij het wil, zich spoedig sympathiek te maken. Nog jeugdiger van uiterlijk dan zijn leeftijd, hij is 46 jaar, doch ge zoudt hem er geen 40 geven, rechtvaardigt hij volkomen het gevoelen der Franschen die hem een »très-joli garçon" vinden. Daarbij imponeert hij door een uiterst waardige, zeer kalme houding, en neemt hij u in door een zeer welluidende stem en een welsprekendheid, die slechts door zeer sobere en steeds volkomen natuurlijke gestes wordt geholpen. Er is niets in hem wat u aan een ietwat heet-hoofdiger, druk bewegelijken Franschman doet denken. Zijn oogopslag is helder doordringend, maar kalm vriendelijk, hoewel ge raadt dat hetzelfde oog een blik, scherp als staal tot zijn beschikking heeft, waar het zijn moet. Houding, woorden, gebaren, alles verraadt in den jongen Franschen Oorlogsmi- nister den man van bedaarden moed, dien hij zoo menigmaal, getuige zijn vele zware verwondingen, vooral in Algiers en in den Commune-strijd, den Franschen te aanschouwen gat, den man van vasten ijzeren wil en onverzwakte energie, waardoor zijn zoo zeer bedrijvig leven zich kenmerkt, en ook den man, die zich voelt en zich die werk- en geestkracht bewust is.

Later, op het terrein der manoeuvres, en bij volgende feestelijke gelegenheden te Parijs, zouden wij den Minister, als soldaat, in nog gunstiger daglicht zien. Wellicht, *Spectator*, verdenkt gij deze schets van den man, die de pers ons wel eens minder aantrekkelijk voorstelde, niet vrij van vooringenomenheid. 't Is wel mogelijk dat ik hem, na onze reis, niet geheel onbevangen voor mijn verbeelding kan terugroepen; dat een gevoel van dankbaarheid voor zijne ons zoo bij herhaling bewezen welwillendheid tot in de punt van mijn pen is doorgedrongen; een dankbaarheid, die ik verschuldigd ben niet voor mijn persoon alleen, maar voor geheel ons kleine Vaderland, dat in zijn beide eenvoudige vertegenwoordigers, bij herhaling, en ten aanhoore van zooveel illustre vreemdelingen, door hem met zooveel waardeering werd behandeld, dat ik mij schamen zou daarvoor ongevoelig

te zijn gebleven. Ik zeg, 't is mogelijk dat mijn oog daardoor ietwat beneveld werd, maar ik had dat dan gemeen met allen, zooveel wij waren, want ik verzeker u, dat mijn indruk die is, welke ieder onzer naar zijn land terugkeerende, van den Generaal BOULANGER heeft meegenomen. »Nous étions tous sous le charme», zoowel de koude Moscoviet en de Zweed, als de warme Turk en Rumeniër, zoowel zij die aan deze, als die aan gene zijde van den Oceaan leven. Ik waag mij aan geen beoordeeling van den Generaal BOULANGER als staatsman, als standdaarddrager van een politieke partij, ik schets hem u slechts als generaal, als soldaat, en voorloopig nog maar wat het uiterlijke prestige betreft, wat hij uitoefent op zijn omgeving, ja onwederstaanbaar uitoefent op het gros van het leger, en op het voor uiterlijke indrukken zoo ontvankelijke Fransche volk. En de meest bescheiden termen waaronder ik u dan dien indruk kan weergeven, neem ik graag over van een der oudste generaals onder de vreemdelingen, die bij het vertalen dier eerste audientie zeide: »Décidément on le sent, cela n'est pas un homme ordinaire».

Wij hebben bij de manoeuvres den jongen generaal vóór het front van het 12de legerkorps zien verschijnen, en wij bewonderden toen allen den schitterenden ruiter, wiens bewegingen en volmaakte gentlemen-manieren, vooral zijn waardig militaire vormen ons toen het opgewonden »engouement» van den troep voor dezen generaal verklaarden. Hoe vermoeid de Fransche troupier, na die 10 à 12 uren lange marschen met pak en zak, bij de schier ondragelijke hitte van die dagen ook ware, hij getroostte zich nog gaarne een looppas tegen de wijnbergen op, als er kans bestond BOULANGER nog te zien. Voeg bij die uiterlijke gaven, zijn algemeen in het leger bekenden persoonlijk moed, zijn onvermoeide werkkraft, een groote mate van algemeene kennis, die hem alle militaire vraagstukken in het groot, met ruimen blik doet overzien, waar kundige technici soms te veel aan de details blijven hangen, en ge kunt u verklaren hoe de massa der veel oudere generaals, blijkbaar voor ons, niet alleen hoog tegen den Minister, maar ook tegen den jongeren collega opzien.

Zoo was het nu, dat zagen wij allen. Zal dat zoo blijven? Wie kan het zeggen. Volksgunst is even wispelturig als soms Vorstengunst en het Fransche volk is zoo bewegelijk. Zoo ergens dan ligt in Frankrijk de Tarpjische rots dicht bij het Kapitoel. Dat toont iedere bladzijde van Frankrijk's geschiedenis.

Zie, *Spectator*, wij krijgen helaas bij ons zooveel militaire berichten, nieuwtjes en beschouwingen, afkomstig van een zekere Fransche pers, die ze meer uit den »potins» op den Boulevard, uit de antichambres van de Parijsche interlope-wereld, uit Restaurant-praatjes, dan uit degelijke bronnen, of uit eigen aanschouwing van nabij put. Och! zooveel van die op den Boulevard, in de Café's opgedane opvattingen, geven soms zoo weinig met den werkelijken geest der dingen getrouwe beelden. Wilt ge daarvan een

paar staaltjes? Na de groote revue hield de Generaal BOULANGER, in den kring der Fransche opperofficieren en van de vreemde officieren, een toespraak, waarin hij ons in heldere, zeer kalme logische taal sprak over den geest, dien hij in de Fransche oefeningen en reglementen wenschte te brengen. »Nous voulons l'offensive'' was een term, die op niets anders dan zuiver tactisch gebied betrekking had. Het in die zaken domme publiek zag daarin een staatkundige belijdenis, een bravade tegenover de vreemden, vooral tegenover sommige vreemden onder ons, en de eene Parijsche courant kraaide het den volgenden dag de andere na, dat hij luide zijn agressieve vijandige plannen had verkondigd. En.... zoo hooren en gelooven wij die dingen ook. In de *Charentais* las ik o. a.: dat wij, de Hollandsche officieren, in het bijzonder, den kolonel hadden gecompimenteerd *op het terrein*, die een verdedigende stelling had ingericht. En wij hadden den man niet eens gesproken. Wij lazen zelfs wat de Belgen van de manoeuvres vonden, en.... de Belgen waren juist de eenige natie uit Europa, die niet in ons midden was vertegenwoordigd. »Et c'est comme cela que se fait l'histoire''.

Omdat b. v. in die dagen, honderden »voyons'' en colporteurs op den Boulevard rondliepen, met hun neusklankig geschreeuw: »La manière de combattre et de battre les Prussiens par un général Français, dix centimes'', en omdat tal van absinth drinkende boulevardiers, die kwakzalverij koopen, als gold het een middeltje tegen wandgedierte of phyloxera, en waarachtig meenen, dat men voor 10 centimes zijn land afdoende beschermen kan; — tusschen haakjes zoo een strategie »dans les prix doux'', zou sommigen onzer kamerleden lijken, — och, *Spectator*, geloof daarom toch niet, dat ook het Fransche officierskorps, die dwaze, ongepaste, opruiende straatliteratuur goedkeurt en er in meegaat. Zij, die u dien indruk van het Fransche leger van deze dagen, in onze couranten willen geven, welnu, met een Hollandsch woord gezegd: ze liegen eenvoudig. Velen dier berichtgevers spraken wellicht nooit één Fransch officier, maar wel misschien »Boulevardiers'' en Restaurant-strategen. Wij hebben zooveel Fransche officieren ontmoet, van allerlei rang en leeftijd; met hen soms uren lang vertrouwelijk gesproken, op oogenblikken, waarop de etiquette getemperd wordt door meer gemoedelijk kameraadschappelijk samenzijn, welnu, mijn Hollandsche krijgsmakker, zal het u ook getuigen, dat wij het geheimzinnige woord »revanche'' nooit hoorden, dat zij steeds met de grootste modestie en bezadigdheid en waardigheid spraken over het verleden en over een mogelijke terugkeer van den strijd; wij vonden steeds bij hen ernstig bewustzijn van den plicht, die op hen rust, om met hart en ziel zich te wijden aan het verhoogen van de waarde van het Fransche leger. »L'armée française se recueille'' dat is het wat uit alles blijkt, en het officierskorps huldigt de woorden van GAMBETTA: »La revanche il faut y penser toujours, et n'en

parler jamais. Wat de Fransche commis-voyageur zwetst, ja dat is iets anders.

Ook bij alle oefeningen, in alle details.... doch halt, daar grijp ik in een nog niet voor u bestemden bundel; dát later. 't Is trouwens hoog tijd, dat ik voor heden afscheid neem. Een volgende keer, neem ik u van uit Parijs naar de manoeuvres mede.

SPROKKELAAR.

OVERZICHT VAN BUITENLANDSCHE TIJDSCHRIFTEN.

I. Legerorganisatie en Schutterij.

De militaire staat der officieren. De *bezoldiging* der officieren is niet te beschouwen als belooning voor verrichte diensten, maar als middel om fatsoenlijk te kunnen leven. Eenheid van bezoldiging bij verschillende wapens voor dezelfde rangen is dus gewenscht. Over het algemeen is de bezoldiging der Fransche officieren te karig; een vergelijking met de Duitsche valt zeer ten gunste van laatstgenoemden uit. — Een beschouwing over de *kennis* der officieren en de middelen om haar te ontwikkelen, leidt tot het besluit, dat er in dit opzicht voor een minister, die een vriend is van hervormingen, nog veel te doen overblijft. (Sp. M., 1 et 15 Oct.)

Het militaire wetsontwerp van den Generaal BOULANGER. (Vervolg.) (Sp. M., 1 et 15 Oct.)

Een voorstel tot reorganisatie van het wapen der genie. Na uiteengezet te hebben, dat de tegenwoordige organisatie veel te wenschen overlaat, wordt voorgesteld deze aldus te wijzigen, dat gevormd worde: 1°. een korps militaire ingenieurs, uitsluitend gerecrueteerd uit leerlingen der Polytechnische school, en 2°. een korps genietroepen, waarvan de officieren voor tweederde gedeelte uit St. Cyr of van de Polytechnische school en voor het overige uit de onderofficieren getrokken worden. (Sp. M., 1 Oct.)

Het militaire wetsontwerp en het officierskader. Met betrekking tot het officierskader zijn verschillende bezuinigingen mogelijk. Het nieuwe militaire wetsontwerp is in deze richting in het algemeen een stap op den goeden weg. (Sc. M., Sept.)

De desorganisatie van het Fransche leger. Bij de pogingen tot reorganisatie van het Fransche leger na 1870 zijn talrijke en groote misslagen begaan. Achtereenvolgens worden verschillende dezer fouten aangewezen en in hare oorzaken en gevolgen ontleed. (Sc. M., Sept.)

Bijdrage ter karakteriseering van het Engelsche leger. (Slot.) Het oordeel over het Engelsche leger luidt ongunstig; het standpunt van den officier is een geheel ander, als dat in andere legers ingenomen; het vorstenhuis houdt zich van het leger verwijderd, de oefeningen beteekenen weinig en worden slecht geleid, terwijl de militaire literatuur geheel zonder betekenis is. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

Het Fransche leger van de 1ste Republiek en van het 1ste Keizerrijk. Geschiedkundig overzicht. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.) (Wordt vervolgd.)

De toekomst der officieren. Bespreking van een geschrift, waarin de volgende vragen beantwoord worden: op welke wijze kan aan de officieren, behalve een militaire, tevens een wetenschappelijke opleiding gegeven worden, welke hen geschikt maakt voor een burgerbetrekking. Moet het aan den officier, die op verzoek den dienst wenscht te verlaten, wettelijk vergund worden, met behoud van traktement, een proeftijd in een burgerbetrekking door te brengen? (Allg. M. Z., N^o. 71—73.)

II. Algemeene krijgskunst.

De Keizermanoeuvres in 1886. Beschouwingen van een ooggetuige. (*Wordt vervolgd.*) (Sp. M., 15 Oct.)

Onze groote manoeuvres in 1886. Beschouwingen over de marschen, de kantonementen, voorposten en den veiligheidsdienst. (*Wordt vervolgd.*) (Sp. M., 15 Oct.)

Nog een beginsel van NAPOLEON. (*Slot.*) Door krijgshistorische voorbeelden toegelichte beschouwingen over de verwisseling van operatielijn. (Sc. M., Sept.)

De strategie en tactiek van NAPOLEON. Onderzoek naar de meest kenmerkende verschillen tusschen de Napoleontische en de hedendaagsche oorlogvoering. (Jahrb. A. u. M., Oct.)

Beteekenisvolle gezegden omtrent de oorlogvoering. (*Slot.*) Aanhalingen van gezegden en leerstellingen van beroemde veldheeren en militaire schrijvers van den nieuweren tijd, meer in het bijzonder van NAPOLEON I, CLAUSEWITZ, JOMINI, enz. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

Beschouwingen over de wijze van oorlogvoering van NAPOLEON I en over den invloed daarvan op het tegenwoordig standpunt der militaire wetenschap. (*Slot.*) Steunende op een reeks van historische voorbeelden, betoogt de Schrijver dat de hedendaagsche strategie en hoogere tactiek, haar hooge standpunt voornamelijk te danken heeft aan de grondige studie van de talrijke veldtochten der groote meesters. Ook voor het latere nageslacht zullen de oorlogen van NAPOLEON een onuitputtelijke bron blijven vormen, al valt het niet te loochenen, dat de vruchten der techniek, belangrijke uitbreiding aan de vroegere theoriën hebben gegeven. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

Keizer WILHELM in de rijkslanden. Mededeeling van een artikel uit de »Standard,” waarin, naar aanleiding van 's Keizers bezoek aan de rijkslanden, deze grijze vorst in zijne daden geschetst wordt. (Allg. M. Z., N^o. 74.)

Een critiek over ons vestingstelsel. In de »Tägliche Rundschau” is een critiek verschenen van het werk: »Landesbefestigung, eine studie von EDUARD HEIJDE.” De inhoud van dit artikel, hetwelk een gunstige beoordeeling van bedoeld werk geeft, wordt medegedeeld. Over het geheel met de critiek instemmende, voegt men echter daaraan eenige opmerkingen toe; terwijl men met kracht opkomt tegen den aanhef van het artikel, waarin de Duitsche genie-officieren van kaste-geest worden beschuldigd. (Allg. M. Z., N^o. 74—75.)

IV. Techniek der artillerie en ballistiek.

Over de grondbeginselen der uitwendige ballistiek. De Kapitein VALIER geeft een voortzetting van zijn in 1885 in de *Rev. d'A.* openbaar gemaakte studie over de uitwendige ballistiek. In de eerste plaats worden thans formules afgeleid voor den luchtweerstand bij kleine snelheden van het projectiel. (*Rev. d'A.*, Oct.)

Kanonnen met staaldraad omwikkeld. (*Vervolg.*) Invloed van de verwarming van den vuurmond. De doorsnede en de hoedanigheid van het te bezigen staaldraad. (*Rev. d'A.*, Oct.)

Overzicht van de voornaamste proeven bij de Oostenrijksche artillerie genomen in 1885. Overgenomen uit de *Mitth. A. u. G.* (*Rev. d'A.*, Oct.)

Proeven tegen pantserplaten te Spezia. Zie hieromtrent *Mil. Spect.*, bladz. 419 en 624. (Rev. d'A., Oct.)

Het slaan van militaire bruggen over de Aare in Brugg. (*Metschelsen.*) (Schw. A. u. G., N^o. 9.)

Oordeel over het *Woolwich*-geschut. Aanhalingen uit de pers over het onheil aan boord van de *Collingwood*. (Schw. A. u. G., N^o. 9.)

VI. Geneeskundige en veterinaire dienst.

Een nieuwe vervoerbare Lazareth-barak. Bespreking van het geschrift »Die transportable Lazareth-Baracke, mit besonderer Berücksichtigung der von Ihrer Majestät der Kaiserin-Königin AUGUSTA hervorgerufenen Baracken-Ausstellung in Antwerpen im Sept. 1885.» (Allg. M. Z., N^o. 70.)

VII. Militaire wetgeving. Algemeene wetten en voorschriften.

Opmerkingen omtrent de nieuwe militaire wetsontwerpen. Het artikel bepaalt zich in hoofdzaak tot een bespreking van de voorgestelde wetsartikelen, welke betrekking hebben op de organisatie der kaders. (Sc. M., Sept.)

VIII. Militair onderwijs.

Eenige opmerkingen omtrent het krijgsspel. De noodzakelijkheid om de tactische oefeningen met de meeste zorg te houden, wordt op den voorgrond gesteld. Op enkele punten wordt in het bijzonder de aandacht gevestigd: het gebruik der meetstaven moet alleen berusten bij den leider; op de gesteldheid van het terrein dient in het bijzonder te worden gelet; de verliezen moeten met zorg worden berekend; het verkeer tusschen bevelhebbers en onderbevelhebbers moet overeenkomstig de werkelijkheid geschieden, terwijl afdeelingen wier opstelling voor de tegenpartij geheim moet blijven, niet op kunstmatige wijze bedekt, doch van de kaart weggenomen moeten worden. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

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

Zelfwerkende opzet voor vuurwapenen. Beschrijving van een zelfwerkende opzet, waarvan de inrichting berust op het beginsel, dat een halve cirkel zoodanig verbonden aan een vasten arm, dat hij om zijn middelpunt kan draaien, vanzelf de grootte van den elevatiehoek aangeeft. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

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

Studiën over het gebruik en het gevecht der cavalerie. (*Vervolg.*) Beschouwingen over het gebruik van groote cavaleriemassa's op het gevechtveld, naar aanleiding van de handelingen der Fransche en Oostenrijksche ruitery in den slag bij Eckmühl in 1809. (Jahrb. A. u. M., Oct.)

Historische schets der rijkunst. (*Slot.*) De invoering der vuurwapenen gaf aanleiding tot ingrijpende veranderingen in de rijkunst. Pantser en schild konden geen beschutting meer bieden en maakten plaats voor een lichte uitrusting en een grootere mate van vlugheid in de bewegingen. Aan de rijkunst werden hooge eischen gesteld. De bakermat dier kunst vinden wij in Napels. De hulpen werden echter alleen door middel van de teugels aangebracht. De verandering in de oorlogsvoering ten gevolge van het ontstaan der staande legers, bracht opnieuw ingrijpende wijziging in de rijkunst; het schoolrijden trad op den

achtergrond om plaats te maken voor parforce-jachten enz. — In den nieuwsten tijd is echter niet zonder strijd een meer oordeelkundig terreinrijden in het leven geroepen, waardoor de ruitery zeer in waarde is toegenomen. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

Het metalen haam. Gunstig oordeel over het nieuwe haam uit de *Leipziger Patent-Stell-Kummet-fabrik*. (Schw. A. u. G., N^o. 9.)

Pogingen tot verbetering van het Zwitsersche hoefbeslag. In een vergadering van paardenartsen is besloten, bij de overheid aan te dringen op het verplichtend stellen van een examen, om bevoegdheid te kunnen verkrijgen tot het beslaan van paarden, en om ten behoeve van de theoretische en praktische vorming van hoefsmeden, opleidingsscholen te stichten. (Schw. A. u. G., N^o. 9.)

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

Bepaling van de snelheid van het trekpaard der artillerie, dat tevens bereden wordt, in den stap. Uitgaande van de snelheid van 110 M. per minuut voor het cavalerie-paard, wordt door een wiskundige beschouwing aangetoond, dat men voor het art. trekpaard hoogstens 100 M. mag toestaan. (Rev. d'A., Oct.)

Denkbeelden van een sectie-commandant over het exerceeren met bespannen stukken, bij de veldartillerie. (*Met een schets*.) Beschouwingen over het rijden op de volte, de wendingen, het halthouden en het marcheeren in linie. (*Wordt vervolgd*.) (Archiv, Band XCIII, Heft 9.)

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

Het maken van den tunnel onder den Severn-rivier in Engeland ter verbinding van de *Great Western*- en de *South Wales*-spoorweg. (*Met schetsen*.) (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

Fransche en Duitsche schietproeven tegen pantseringen. Beschrijving van de proeven te Bucharrest, waarbij als voornaamste bronnen zijn gebezigd, het geschrift van JULIUS v. SCHÜTZ in de *Neue Mil. Blätter* en het antwoord hierop van MOUGIN. (*Wordt vervolgd*.) (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

De graphische berekening voor grondvervoer. (*Met schetsen*.) Verklaring van de methode van BRUCKNER, toegelicht door voorbeelden. (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

De tele-topometrie van CEREBOTANI. (*Met schetsen*.) Verklaring van de inrichting van dezen afstandsmeter, die voornamelijk voor geodische doeleinden bestemd is. Zooals hij thans is, schijnt hij niet de voorkeur te verdienen boven de reeds bestaande werktuigen. (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

De strafgevangenis in Berlijn, in de wijk Moabit. (*Met schetsen*.) Beschrijving van de inrichting der cellen. (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

De electriche accumulatoren. (*Slot*.) (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

Vestingstelsels. Bespreking van het werkje van den Luitenant-Kolonel E. HEIJDE over dit onderwerp. De denkbeelden van dien schrijver worden voor het meerendeel scherp veroordeeld. (Jahrb. A. u. M., Oct.)

Graz en Möllendorf. Vergelijking tusschen de beide militaire gevangenissen in die plaatsen. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

XIV. Krijgsgeschiedenis.

Memorie over den oorlog op de grenzen van Dauphiné en Savoie, van 1742—1747. Ter completeering van het werk van MORIS »Opérations

militaires dans les Alpes pendant la guerre de la succession d'Autriche," hetwelk alleen op Italiaansche bronnen steunt, wordt een manuscript medegeedeeld van den oorlogscommissaris BRUNET, die een groote kennis van de Alpen had en in den bedoelden oorlog een wel is waar nederige maar tevens zeer werkzame rol heeft vervuld. (*Wordt vervolgd.*) (Sp. M., 1 Oct.)

De strijd van Servië ter herovering van zijn onafhankelijkheid. (*Vervolg.*) (Sp. M., 1 et 15 Oct.)

De denkbeelden van NAPOLEON over de waarde van vestingen in den oorlog. (*Vervolg.*) (Mith. A. u. G., Heft 9.)

De strijd om Plewna in Sept. 1877. (*Met schets.*) Overzicht van bedoelde gevechten naar aanleiding van »KRAHMER's Kritische Rückblicke auf den Russisch-Türkischen Krieg 1877/78. Nach Aufsätzen von KURAPATKIN, damals Chef des Stabes des Generals SKOBELEW. (Archiv, Band XCIII, Heft 9.)

Bernhard van Weimar. Een krijgshistorisch karakterbeeld. (*Wordt vervolgd.*) (Jahrb. A. u. M., Oct.)

De Pruisisch-Hessische wapenbroederschap in het jaar 1805. (*Vervolg.*) Bijdrage tot de geschiedenis der gebeurtenissen, die in Noord-Duitschland aan den oorlog van 1806—1807 zijn voorafgegaan. (Jahrb. A. u. M., Oct.)

De voorgewende belegering van Graz en de slag bij Ternitz in het jaar 1532 als ongeschiedkundig verworpen. Op historische gronden wordt het bestaan van beide wapenfeiten betwist. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

Ter herinnering aan den 200sten verjaardag van de bestorming van Ofen. (*Vervolg.*) De tocht van den Generaal SCHOENING tegen de Turken. Het aandeel van de Saksers aan de verovering van Ofen. De Wurtembergers voor Ofen. (Allg. M. Z., N^o. 70—77.)

Hoe kan de krijgsgeschiedenis het doelmatigst en het nuttigst bestudeerd worden? Na alvorens het nut van de studie der krijgsgeschiedenis geschetst te hebben, worden de verschillende methodes besproken. (Allg. M. Z., N^o. 75—76.)

XVI. Geschiedenis. Land- en volkenkunde. Aardrijkskunde.

Historische aantekeningen betreffende Tunis. (*Slot.*) De regeering der Bey's van 1705—1885. (Sc. M., Sept.)

XVII. Staatskunde. Staatsrecht.

De staatsburgerlijke rechter van militaire personen. Hoewel de soldaat ook in de eerste plaats staatsburger is, mag hij zich nimmer met de staatskunde bemoeien. Hij behoort van het kiesrecht te worden uitgesloten, terwijl de medewerking aan geschriften, waarin sociale of politieke vraagstukken worden behandeld, verboden is. Deelneming aan openbare vereenigingen of demonstratiën met een staatskundige strekking is ongeoorloofd; voorts sluit het militair beroep den soldaat ook van alle andere ambten uit. Deze beginselen, in de Oostenrijksche voorschriften erkend, worden nader toegelicht. (Oest. M. Z., Mai, Juni, Juli.)

XVIII. Onderwerpen van gemengden aard.

Veertiendaagsche kroniek. Bij de jongste cavalerie-manoeuvres schijnt weder gebleken te zijn, dat sommige officieren, die nog niet de vastgestelde grens voor den leeftijd verkregen hebben om gepensionneerd te worden, niet meer voldoende op krachten waren. Daarentegen zijn anderen, die de grens bereikt hebben, nog ten volle bruikbaar. Hieruit blijkt, dat het bestaande stelsel voor de pensionneering niet doelmatig is. Bij een wijziging moet tevens de positie der

gepensionneerden verbeterd worden. — Om te waken tegen spionnen is bepaald, dat bij de bezetting van elk grensfort een onderofficier of soldaat moet zijn, die de taal van het naburige land vlot spreekt. Beter ware het te bepalen, dat aldaar 2 of 3 dergelijke personen aanwezig moeten zijn. — De uitkomsten der recruetering in 1885 geeft aan dat van de lichte in dat jaar 173.000 valide personen vrijgesteld zijn; terwijl de wet zegt dat ieder Franschman verplicht is, persoonlijk te dienen. — De Minister is voornemens, gelden aan te vragen, om in 1887 de op papier ontworpen mobilisatie in de practijk te toetsen. Men hoopt dat hij de noodige medewerking voor dezen nuttigen maatregel zal ondervinden. — De nieuwe beenbekleding voor de bereden officieren schijnt niet te voldoen. — De nieuwe bepaling omtrent de tenue der gepensionneerde officieren geeft verbetering, maar is nog niet voldoende. (Sp. M., 1 Oct.)

Veertiendaagsche kroniek. De normaal-schietschool heeft 2 geweren van 8 mM. kal. ontworpen, een enkellader en een repeteer-wapen. Men begrijpt niet, dat er nog voorstanders van enkelladers zijn. — De Minister van Oorlog is tegenwoordig geweest bij proeven met den mortier van 22 cM., waaruit projectielen met een springmiddel (mélinite) geschoten worden, die tegen de versterkingen van het fort Malmaison een verwoestende uitwerking hadden. — De inspectiën, tot nu toe binnen de kazernen gehouden, geschieden voortaan op de openbare pleinen. (Sp. M., 15 Oct.)

Verscheidenheden. Duitschland: Torpedo-projectielen van GRÜSON (*met schetsen*). — Engeland: De *Brennan*-torpedo. — Vereenigde Staten: De stuurbare ballon van THAYER. (Rev. d'A., Oct.)

Verscheidenheden. Een oefening van het Pruisische spoorwegregiment. — Beproeving van den afstandsmeter van PASCHKJEWITSCH bij de Russische art. — Het Russische treinvoertuig, mod. 1884. — De duikertostel van FLEUSS. — Het springen van een kanon van 32 cM. in Italië. — Vloeibare brandstof. — Over de verbinding van bliksemafleiders met gas- en waterleidingbuizen. — Het onbruikbaar worden van een ijzeren brug ten gevolge van roesten. (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

Gezondheidsstatistiek betrekkelijk het Oostenrijksche leger over Juli. (Mitth. A. u. G., Heft 9.)

Verscheidenheid. De Berlijnsche oorlogsbibliotheek over den veldtocht van 1870-71. (Allg. M. Z., N° 71.)

Verscheidenheid. Levensbericht van den Luit.-Gen. v. HANNEKEN. (Allg. M. Z., N° 72.)

Verscheidenheid. Fransche krijgsgevangenen in Duitschland. (Allg. M. Z., N° 74.)

Verscheidenheid. Een oordeel over de Fransche manoeuvres in 1886. (Allg. M. Z., N° 75.)

Verscheidenheden. Repeteer-geweren in Frankrijk. — Een veld-kooktoestel voor officieren, in Duitschland. — Invoering van het bruine buskruit, in Engeland. — Het onderzeesche kanon van ERICSON. — Oorzaken van bederf van hout in gebouwen en middelen om dit te voorkomen. — De bluschpatronen van TROTHA. (Schw. A. u. G., N° 9.)

XVIII. Onderwerpen van gemeenschap

Verticaalgeschicte kroniek. Bij de laatste militaire manoeuvres schijnt weder gelijken te zijn, dat sommige officieren die nog niet de vastgestelde grenzen voor den leeftijd verzuigen hebben om gepensionneerd te worden, niet meer voldoende op krachtigen waren. Daarnaast zijn anderen, die de grenzen bereikt hebben, niet tot volle kracht herstelt. Hieruit blijkt, dat het bestaande stelsel voor de pensionneering niet doeltreffend is. Bij een wijziging moet tevens de pensie der