

## DE GESCHIEDENIS DER NEDERLANDSCHE ARTILLERIE.

---

Geschiedenis der Nederlandsche artillerie van de vroegste tijden tot op heden door F. H. W. KUYPERS, gepensionneerd Majoor der Artillerie van het Oost-Indisch leger. Nijmegen, ADOLF BLOMHERT. 1870 en 1872. 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> Deel. Prijs van de 3 eerste deelen. f 16,40.

Wij hadden het voorrecht het 1ste deel van dit belangrijke werk in het Januari-nummer van den *Militaire Spectator*, jaargang 1871, bij onze lezers in te leiden. Wij deden dat met onverdeeld genoegen, omdat door ons met welgevallen van den inhoud was kennis genomen en wij daarbij den indruk ontvangen hadden, dat de heer KUYPERS een werk van veelzijdig nut, een werk van blijvende waarde had geschreven.

De 2de en 3de deelen liggen thans voor ons. Wanneer wij ons zelve de vraag stellen of ons oordeel door het bestudeeren daarvan gewijzigd is geworden, dan durven wij onbewimpeld daarop het antwoord geven, dat het tegendeel het geval is, dat onze belangstelling nog is verhoogd. Niet dat het 1ste deel minder degelijk behandeld is geworden dan de beide volgende, maar het ligt voor de hand, dat, hoe meer men tot het hedendaagsche tijdperk nadert, hoe meer men zich een denkbeeld kan vormen van de wijze, waarop de tegenwoordige artillerie zich uit de vroegere heeft ontwikkeld.

Wij verlieten den Schrijver bij het standpunt, waarop de artillerie zich in het tijdperk van KAREL DEN STOUTE bevond; daaraan sluit in het 2de deel onmiddellijk aan, het tijdperk onder MAXIMILIAAN; terwijl het 3de deel de geschiedenis der artillerie behandelt tot aan het begin der tegenwoordige eeuw. De genoemde deelen omvatten dus een tijdperk van ruim drie eeuwen.

Een blik in de geschiedenis roept ons dadelijk in het geheugen terug het groot aantal oorlogen, waarin ons vaderland in die tijden betrokken is geweest; terwijl het karakter van den toenmaligen oorlog medebracht, dat de artillerie veelal een hoofdrol daarin vervulde. Acht men tegenwoordig het belegeren van vestingen een noodzakelijk kwaad, waaraan men zich zooveel mogelijk tracht te onttrekken en zoekt men het zwaartepunt van den oorlog

in den veldslag; vroeger trachtte men veelal den vijand te onderwerpen door hem zijne veelvuldige versterkte plaatsen stuk voor stuk te ontnemen. Van daar die oorlogen, welke jaren lang duurden zonder de strijdende partijen geheel uit te putten.

Driehonderd jaren vormen zeker een groot tijdperk. Als men nagaat, welke reuzenschreden de artillerie in de laatste 25 jaren heeft gemaakt, en men stelt de vraag of zij in de genoemde 3 eeuwen betrekkelijk evenveel is vooruitgegaan, dan komt men zonder eenigen twijfel tot een ontkennend antwoord. Maar dit is een natuurlijk gevolg van de omstandigheid dat de artillerie-wetenschap in een innig verband staat met de natuurkundige wetenschappen; dat de artilleristen uit vorige eeuwen meestal geen wetenschappelijke opleiding hadden genoten en dat bovendien de genoemde wetenschappen in de 19de eeuw een hooge vlucht hebben genomen. Met hare hulp heeft de artillerie veel tot stand gebracht. Wel is waar zijn onderwerpen als »werking van buskruit in de vuurwapens», »beweging van voortgeworpen lichamen in den dampkring» en »physische eigenschappen der metalen», ook heden nog niet tot volkomen oplossing gebracht, maar toch is men daarmede zoover genaderd, dat langs wetenschappelijken weg de baan van vooruitgang op artillerie-gebied kan worden betreden.

Langen tijd heeft men echter op dat gebied in menig opzicht in duisternis rondgetast, zoodra het er op aankwam om verschijnselen te verklaren. Zoo o. a. verkondigt, nog in 1702, DE LA HIRE, in zijne geschiedenis der Fransche Academie, dat de kracht waarmede een projectiel uit een vuurmond voortgedreven wordt, het gevolg is van de hooge temperatuur, die de in en tusschen de buskruitkorrels aanwezige dampkringslucht door de verbranding van het buskruit aanneemt, waardoor zij haar volume tracht te vergrooten en daardoor het projectiel voor zich uitdrijft; zoo wordt in het *Lehrbuch der Chemischen Artillerie* von J. H. PFINGSTEN, in 1789 uitgekomen, nog verklaard, dat de hoeveelheid elastische materie, bij de verbranding van buskruit verkregen, steeds evenredig is aan de hoeveelheid salpeter, en dat de genoemde materie eenig en alleen door het salpeter en niets daarvan door de zwavel en kool geleverd wordt. In genoemd werk wordt verder gezegd, dat men, niettegenstaande de geweldige verschijnselen eenig en alleen van de vluchtige stof afkomstig zijn, toch de kracht van het buskruit gedurende den tijd dat de vlam duurt, niet daaraan alleen kan toeschrijven, want dat de rook en de natuurlijke lucht, die in de ruimte tusschen de korrels ingesloten zijn, gedurende dien tijd ook uitgezet worden. Zoo nam zelfs de kundige generaal PIOBERT nog als waarschijnlijk aan, dat de vaste producten, waaruit het overblijfsel van het buskruit bestaat, door de hooge temperatuur aanvankelijk in dampvorm van hooge spanning overgaan en daardoor een vrij belangrijken factor van het voortdrijvend vermogen van het buskruit uitmaken.

Behoeft het wel betoog, dat, zoolang dergelijke wanbegrippen heerschten, er voor de artillerie een hinderpaal bestond, om krachtig vooruit te streven?

Wanneer wij dan ook de artillerie van KAREL DEN STOUTE vergelijken met die van het begin dezer eeuw, dan zien wij wel veel verbetering, maar deze is meer het gevolg van vooruitgang in de nijverheid en vooral ook van een betere organisatie, dan wel hoofdzakelijk van de inmenging der wetenschap. Toch zal deze haar invloed hebben uitoefend; de wiskunde toch stond ook in de vorige eeuw reeds op een vrij hoogen trap en de constructie van de affuiten en voertuigen vooral zal hare verbetering wel ten deele daaraan verschuldigd zijn. De eigenlijke ballistiek was echter betrekkelijk weinig vooruitgegaan; dit zal te minder verwondering baren, wanneer men uit het werk van den heer KUYPERS leert, dat eerst in het laatst der vorige eeuw sprake is geweest van eene wetenschappelijke opleiding van jongelieden tot artillerie-officier.

Wij zeiden, dat vooral de organisatie was vooruitgegaan. Ten tijde van KAREL DEN STOUTE had men wel veel geschut, maar een zelfstandig korps artillerie ontstond eerst veel later; daarentegen zien wij in het begin dezer eeuw de artillerie behoorlijk georganiseerd en regelmatig beheerd; de artillerie te velde zien wij ingedeeld bij het leger.

Wanneer we mededeelen, dat de heer KUYPERS in het 2de en 3de deel van de geschiedenis der Nederlandsche artillerie ons een duidelijk en volledig overzicht geeft van de ontwikkeling daarvan, zoowel wat personeel, als materieel en organisatie betreft; dat hij ons tal van details niet onthoudt, o. a. betrekkelijk uniformen, besteede prijzen voor het materieel, tractementen en soldijen, details die voor de juiste kennis der toestanden onontbeerlijk zijn; wanneer we verder aangeven, dat hij, even als in het 1ste deel, de geschiedenis van de politieke toestanden in ons land en die der oorlogen met zijne mededeelingen samenknoot, dan zouden we de pen kunnen neerleggen met een warm woord van aanbeveling van zijn moeievollen arbeid.

Liever dan dat te doen, willen wij zoo beknopt mogelijk den inhoud der besproken gedeelten nagaan, in het vertrouwen dat daardoor de belangstelling in zijn werk zal worden verhoogd.

Wij ontmoeten in het 2de deel allereerst Keizer MAXIMILIAAN in zijne hoedanigheid van artillerist, voor welk wapen hij een groote voorliefde schijnt te hebben gekoesterd. MAXIMILIAAN liet drie soorten van geschut gieten: zeer groote hoofdbussen met kamers, die ijzeren kogels schoten, wier geweld volgens de WEISS KÜNIG geen muur kon weerstaan; voorts kanonnen van middelbare grootte, mede bestemd om ijzeren kogels te schieten. Iedere soort had een bepaalden vorm en de afmetingen waren geregeld naar de uitwerking, die van het geschut verlangd werden. Een derde soort bestond uit zeer handelbare vuurmonden, die ijzeren stangen schoten, doch welker inrichting MAXIMILIAAN niet bekend wilde maken.

De groote verscheidenheid van geschut was echter tijdens de regeering van dien vorst nog niet verdwenen; wij lezen toch van niet minder dan 20 kali-



bers bij de Duitschers. Het personeel bestond destijds uit een Meester der Artillerie, een magazijnmeester, schausmeesters, een wagenmeester, een provoost, bereden conducteurs, busmeesters (die o. a. 's avonds het geschut »uit het water'' moesten zetten en de zundgaten van het geladen geschut met was toestoppen) enz. Omtrent de functien dier beambten, hunne privilegien en van die van de artillerie in het algemeen, vindt men bij den heer KUYPERS tal van wetenswaardige bijzonderheden. Als een karakteristiek staaltje van de toestanden in die tijden kan o. a. worden beschouwd een der privilegien van de artillerie destijds, namelijk dat iemand, die een manslag zonder voorbedachten rade had begaan, zich door een tijdige vlucht in het park der artillerie aan de rechtsvervolging kon onttrekken.

Tot de scheppingen van MAXIMILIAAN behoorde ook het oprichten van regimenten *landsknechten*, van welke troepen alsook van hunne vechtwijze een zeer levendige schildering wordt gegeven.

Het Nederlandsche geschutwezen, zegt de Schr., ontloek uit de Fransche, Bourgondische en Duitsche artillerien. In een bijlage vinden we vermeld de bewapening der Nederlandsche steden tegen het einde der 15de eeuw en daaruit zien we, dat op dat tijdstip de haakbus verreweg de hoofdrol speelde. De haakbussen werden uitgedeeld aan het krijgsvolk, dat overigens de knipbus, de piek en den looden strijdbijl handteerde, ofschoon ook nog veelvuldig de armborst en de gewone boog gebruikt werden. Sommige steden bezaten ook zwaar geschut (kartouwen); terwijl wij verder steenbussen, serpentijnen, slangen, vogelaars enz. vermeld vinden.

Een beschrijving van het beleg van het blokhuis Gildenburg aan de Vaart in 1481 en 1482, geeft een denkbeeld van een belegering uit dien tijd. Ook het beleg van Montfoort in 1490, dat als het evenbeeld en de voorgangster van het beleg van 's Bosch in 1629, wordt beschouwd, is een belangrijke bijdrage om het standpunt te leeren kennen van het vermogen, waarover destijds de artillerie kon beschikken.

Een terugblik op de vorderingen der artillerie gedurende de 15de eeuw komt den lezer welkom te hulp om, na het lezen van uitvoerige details, soms ook van zaken die niet direct tot het gebied der artillerie behooren, de hoofdzaken, die daarop betrekking hebben, te verzamelen. Zij komen hoofdzakelijk hierop neder: het verlaten van de buitengewoon zware vuurmonden en terugkeer tot de meer handelbare; verbetering eveneens in dien geest van de affuitage; invoering van bronzen in plaats van smeedijzeren geschut, waardoor tevens de vuurmond tappen kon verkrijgen; het algemeen gebruiken van ijzeren in plaats van steenen projectielen; het gebruik van ijzeren laadstokken bij draagbare vuurwapenen, en een groote verbetering in het personeel. Als eerste grootmeester der Nederlandsche artillerie zien we optreden PHILIPS DEN GOEDE, hertog van Bourgondie. Met recht mogen deze wijzigingen een hoogst belangrijke vooruitgang genoemd worden en ons inziens, ligt er dan ook niets vreemds in, dat NAPOLEON en FAVÉ in hun werk: *Histoire des progrès de*

*l'artillerie*, de ontwikkeling van het geschutwezen in de tweede helft der 15de eeuw hooger schatten, dan alle verbeteringen, die in de volgende 360 jaren tot aan de invoering van het getrokken geschut werden aangebracht.

De XVIde eeuw wordt door den Schr. het tijdperk van den bloei der artillerie genoemd. Alvorens dat tijdperk te betreden, doet hij ons een blik slaan in de geheele wetenschap van den oorlog, zooals zij op het einde der 15de eeuw, meer door practische ondervinding dan door wetenschappelijk onderzoek, was verkregen en in de 16de eeuw in haar geheelen omvang werd toegepast. De Schrijver deelt ons daartoe eenige bladzijden mede uit een allermerkwaardigst geschrift van FILIPS VAN CLEEF, heer van Ravestein, getiteld: *Instructions de toutes manières de guerroyer tant par terre que par mer*, waarin o. a. ook de vestingoorlog vrij uitvoerig wordt besproken. Ook wordt in dat geschrift reeds gewaagd van het schroeven van nieuwe zundgaten in de vuurmonden; terwijl in een bijlage eenige bijzonderheden voorkomen omtrent een artillerie-park en de kosten daarvan. Dit park bestond uit:

4 dubbele kartouwen, 80 pond ijzer schietende en 7300 pond wegende; elk dezer vuurmonden kostte 737 pond Vlaamsch en werd door 23 paarden getrokken;

12 gewone kartouwen, 50 pond ijzer schietende, 5500 pond wegende; elke vuurmond kostte 670 pd. Vlaamsch en werd door 17 paarden getrokken;

4 dubbele slangen, 33 pond ijzer schietende, 5000 pond wegende; de prijs per vuurmond bedroeg 325 pd. Vlaamsch; ieder stuk werd door 17 paarden getrokken;

8 middelbare slangen, 12 pond ijzer schietende, 2500 pond wegende; de prijs per vuurmond bedroeg 134 pd. Vlaamsch; voor het vervoer waren 8 paarden noodig;

24 serpentijnen of valkonetten, 6 pond lood schietende, 1000 pond wegende, door 3 paarden getrokken.

Elk paard werd gerekend een gewicht van 400 pond voor de kartouwen en 300 voor het overige geschut, te trekken.

De affuiten voor de dubbele kartouwen hadden een ijzeren beslag dat alleen 1600 pond woog; het beslag der raderen woog 500 en de bronzen naafbussen 100 pond.

Deze details kunnen eenigszins een denkbeeld geven van de handelbaarheid van het toenmalige artillerie-materieel.

KAREL V liet van 1521 tot 1530 proeven nemen om hierin verbetering te brengen. Drie kanonnen, 1 van 48, 1 van 36 en 1 van 24 pond, werden beproefd en de lengte telkens met 1 kaliber verminderd om de beste schootsverheid te zoeken. De grootste dracht werd verkregen voor het kanon van 48 pond bij een lengte van 18, voor dat van 36 pond van 20 en voor dat van 24 pond van 22 kalibers. Naar deze uitkomsten liet KAREL V in 1533 twaalf stukken van 45 pond gieten, genaamd de 12 apostelen, ter lengte van 18 kalibers; zij hadden een gewicht van 3290<sup>k</sup>; de metaaldikte bedroeg  $\frac{2}{3}$

kaliber aan de monding,  $\frac{5}{8}$  bij de eerste versterking,  $\frac{7}{8}$  bij de tweede. De lading bedroeg 23 pond fijn kruit. Dit geschut diende later tot model van al het geschut dat in Spanje en de Zuidelijke Nederlanden gegoten werd.

In 1544 werd bepaald, dat er slechts 5 kalibers zouden bestaan, namelijk het heele kanon van 40 pd., het halve van 20 pd., de lange en korte slang van 12 pd., de veldslang en de sacre van  $6\frac{1}{2}$  pd. en de valk van 5 pd. Deze vuurmonden van  $9\frac{1}{2}$ —12 voet lang, waren alle van brons, bestonden uit 3 afgeknotte kegels en hadden, behalve de valk, ooren in den vorm van dolfinen.

In Nederland zelf maakte men zwaardere kalibers en wel dubbele kartouwen van 96 pd., gewone van 48 pd., halve van 24 pd., kwart van 12 pd. en achtste kartouwen van 6 of 9 pd.; de ladingen voor deze vuurmonden bedroegen respectievelijk 40, 24, 12, 8 en 7 pd. fijn buskruit en de gewichten 6016<sup>k</sup>, 3384<sup>k</sup>, 2021<sup>k</sup>, 1269<sup>k</sup> en 987<sup>k</sup>. Deze soorten waren de *wettige*; bovendien waren er nog *buitengewone*, die langer, *bastaarden*, die zwaarder waren; kamerstukken met cylindervormige kamers van 4, of met klokvormige van 5 kalibers lengte.

Wij zien tijdens de regeering van KAREL V de Nederlandsche geschutgieters reeds een eervolle plaats innemen; de heer KUYPERS deelt ons daaromtrent menige bijzonderheid mede en verhaalt ons ook dat een der Nederlandsche geschutgieters opzetten vervaardigde.

Weldra zien we nu ook het gietijzeren geschut opdagen. Vermoedelijk in Engeland voor het eerst als geschutmetaal gebruikt, biedt in 1543 HANS COLDERMAN te Haarlem zijne diensten aan voor het leveren van »ghescut zeer prouffijtelic ende oorboorlic in tyde van oorloghen voir alle steden ende casteelen, deselve *ghemaect zynde van gheghoten ysere*.

Het vervaardigen van oorlogsmaterieel was destijds geheel in handen van particulieren; ieder maakte geschut, projectielen en buskruit naar eigen inzichten. Aan KAREL V komt de eer toe hierin een groote verbetering gebracht te hebben door het oprichten van een groot tuighuis met daaraan verbonden geschutgieterij te Mechelen. Van dien tijd dateert het gebruik der Mechelsche voetmaat als lengte-eenheid bij de constructie van het materieel der artillerie. Het bronzen geschut werd in klei gevormd en over een kern gegoten.

Eene enkele opmerking zij ons hier geoorloofd. De heer KUYPERS deelt mede, dat destijds de gieterij plaats had, zoodra het brons het voorkomen van olie had en dat die lage temperatuur noodig was om de kern gemakkelijk te kunnen verwijderen. Hij voegt er bij, dat het laatste in onze dagen met den hoogen warmtegraad, waaraan men het te smelten metaal onderwerpt, zeer moeilijk zou zijn, dewijl het brons, door zijn verkregen vloeibaarheid, in de porien van de bekleding der kern zou doordringen.

Wij hebben reden die meening tegen te spreken. In Pruisen wordt al het



bronzen geschut over een met leem bekleede kern zonder eenig bezwaar gegoten; terwijl, zijn wij wel ingelicht, ook hier te lande in den laatsten tijd proeven genomen zijn omtrent het gieten van bronzen geschut over een kern, zonder dat men op dit bezwaar is gestuit.

Nog lang zouden wij bij het gewichtige tijdperk van KAREL V kunnen verwijlen; wij moeten echter, om niet te breedvoerig te worden, ons tot nog enkele punten bepalen en den belangstellenden lezer naar het werk van den heer KUYPERS zelf verwijzen; een helder en breedvoerig overzicht is hem daar bereid.

De artillerie moet met de genie hand aan hand gaan, is een oud gezegde, dat ook de Schrijver van de Geschiedenis der Nederlandsche Artillerie niet vergeten heeft. In de verschillende tijdperken, die door hem worden besproken, vinden we op beknopte wijze de vorderingen van de versterkingskunst behandeld, hetgeen veel bijdraagt om de logische ontwikkeling der artillerie duidelijk in het licht te stellen. Zoo wordt medegedeeld dat het gebastioneerde stelsel in de 16de eeuw in toepassing kwam, en aangegeven welke sterkten in Nederland onder de Regeering van KAREL V naar het nieuwe stelsel werden gewijzigd.

De middelen om het geschut op het doel te richten waren destijds niet meer primitief. Wel werd nog gericht over eene lijn evenwijdig met de as der ziel en over de natuurlijke vizierlijn, waarbij dan, naarmate van den afstand, hooger of lager op het doel moest worden gericht, maar wij vinden in den atlas, die bij het werk van den heer KUYPERS behoort, ook opzetten afgebeeld, die volkomen op hetzelfde beginsel berusten als onze tegenwoordige opzetten voor het glatte geschut.

Het voorbeeld van de belegering van Péronne, door den Schrijver aangehaald, geeft eenigszins een denkbeeld van het vermogen der artillerie onder KAREL V. In den tijd van 3 weken werden 72 stukken in batterij gebracht, waaronder 48 van zwaar kaliber, gereed om het vuur te openen, niettegenstaande de drassige bodem den belegeringsarbeid zeer vertraagd had. In Juni 1537 opende zij in de stevige walmuren van St. Pol door haar krachtig vuur een wijdgapende bres, waardoor de benden van MAXIMILIAAN van EGMOND en van BREDERODE de vesting binnenstormden. Voor Therouanne liggende, had de artillerie twaalf dagen na de berenning de torens der kerken en de daken der huizen, die boven den walmuur uitstaken, neergeschoten en bovendien een bres van 200 voet lengte geopend.

De beschrijving van het beleg van Metz in 1552 is mede een uitmuntend gekozen voorbeeld. Daar werden voor het eerst parallellen opgeworpen. De belegeringsartillerie beschikte over 114 kanonnen en 5 mortieren en werd later nog met 26 batterij- en 14 veldstukken versterkt. Herhaaldelijk werden wijde bressen geopend, doch telkens ontwaarden de belegeraars dat er nieuwe verschansingen opgeworpen of mijnen aangelegd waren, die de bestorming

onmogelijk maakten. Een bresbatterij met 22 vuurmonden gewapend, schoot met 1343 schoten op 3 plaatsen bres in een muur.

Vermakelijk is soms de lectuur van de voorwaarden, waarop sommige beambten der artillerie werden geëngageerd. Zoo verhaalt de heer KUYPERS o. a. dat in 1540 de burgemeesters, schepenen en raad, benevens de meesters van het St. Nikolaasgild te Nijmegen, een overeenkomst met den busgieter WILLEM TOLHUIS sloten, waarbij hij tot busmeester der stad werd aangesteld. In de overeenkomst kwam o. a. voor, dat TOLHUIS zou genieten 60 Geldersche ridders en een stel kleederen in het jaar, wijn op hoogtijden en een behoorlijke plaats in de stadsschuur om er te kunnen arbeiden en te gieten. Hij moest daarvoor de stad trouw dienen, het geschut en ander oorlogstuig onder zijn toezicht nemen en zorgvuldig bewaren. Hij moest salpeter zuiveren, kruit maken, de beschadigde affuiten en andere behoeften herstellen enz. waarvoor hem boven zijne jaarwedde nog 4 stuivers Brabantsch daags zou worden uitbetaald. Hij moest elk jaar 1 of 2 nieuwe stukken gieten enz.

Het tijdperk loopende over de eerste helft der 16de eeuw wordt door den Schrijver weder besloten door in korte trekken de voornaamste verbeteringen op artilleristisch gebied te resumeeren, om daarna over te gaan tot het tijdperk onder MAUBITS en FREDERIK HENDRIK.

Dat tijdperk levert uit den aard der zaak rijke stof voor beschouwing op krijgskundig en niet het minst op artilleristisch gebied; het was toch een tijd van voortdurenden oorlog, die zich dikwijls in belegeringen van vestingen oploste, getuige den eernaam van *stedendwinger*, dien FREDERIK HENDRIK zich verwierf.

Reeds bij de aankondiging van het 1ste deel van het werk dat wij bespreken, maakten we de opmerking dat veel van hetgeen men op krijgskundig gebied dikwijls als uitvindingen van den tegenwoordigen tijd beschouwt, niet oorspronkelijk is. Wij vinden dit weder bevestigd door hetgeen de heer KUYPERS bij de bespreking van het beleg van Leiden vermeldt omtrent het onkwetsbaar maken van verdedigingswerken en scheepswanden door eene ijzeren bekleding, en omtrent het in beweging brengen van vaartuigen door raderen.

Onder prins MAURITS werd de infanterie meer en meer met vuurwapenen gewapend en verdwenen gaandeweg de spiesen en hellebaarden. De geweren waren meest van lontsloten voorzien, hoewel ook reeds rad- en vuursteen-sloten bekend waren. Het ging hier te lande met laatstgenoemde wapenen even als met de meeste nieuwe vindingen; er was een geruime tijd noodig alvorens zij het burgerrecht hadden verkregen.

Evenals in alle takken van het krijgsbestuur bracht MAURITS ook in de artillerie groote verbeteringen. Hij schafte o. a. het slechte inkruipsel af dat de officieren der artillerie zich na het veroveren eener vesting van een gedeelte van het materieel meester maakten. Hij vorderde bepaalde bekwaamheden bij het aannemen van konstabels, stelde de betrekking van vuurwerker



in, legde den grondslag voor het toekomstige pontonwezen en bepaalde de kalibersoorten van het geschut en den vorm der affuiten op zulk een uitstekende wijze, dat beiden tot op onzen tijd geen noemenswaardige veranderingen hebben ondergaan. Ook met de affuiten was dit het geval. In 1589 werd vermoedelijk op voorstel van MAURITS de Kloosterkerk te 's Hage voor geschutgieterij ingericht en in 1611 werden op zijn advies voor het marinegeschut de kalibers van 48, 18, 12 en 6  $\text{L}$  aangenomen. De artillerie der landmacht werd door hem tot 3 kalibers, 48, 24 en 12  $\text{L}$  (of eigenlijk 4, maar de 6  $\text{L}$  er werd door hem te velde niet gebruikt) teruggebracht.

De bommen en handgranaten, hoewel vroeger niet onbekend, ondergingen in Holland zulke belangrijke verbeteringen, dat zij eerst daardoor een degelijke en hoogst nuttige toepassing in den oorlog verkregen.

Ook omtrent het verdere materieel, vooral de affuitage, treedt de heer K. in uitvoerige bijzonderheden, die alleszins de belangstelling verdienen, omdat veel wat onder MAURITS bestond, tot op onzen tijd, zij het dan ook hier en daar gewijzigd, nog is gebruikt geworden.

Een groot ongerief moet het in dien tijd geweest zijn, dat er zoo weinig centralisatie in de vervaardiging van het artillerie-materieel bestond. Nog altijd vond men de geschutgieters, buskruitmakers, granaatgieters enz. over het gansche land verspreid. Toch werd ook in dit opzicht reeds toen ter tijde de kiem ter verbetering gelegd. In 1573 namelijk was door den prins VAN ORANJE een magazijn te Delft opgericht om tot bewaarplaats van al het oorlogsmaterieel te dienen. Later werd dit magazijn vergroot en in 1601 werd aldaar een nieuw Ammunitionehuis gebouwd, dat nog tegenwoordig 's Rijks groote stapelmagazijn is. Hierdoor werd de aanleiding geboren om later in Delft de verschillende militaire werkplaatsen te vestigen.

De Schr. vindt door een beknopte behandeling van eenige belegeringen onder FREDERIK HENDRIK, waaronder natuurlijk het beleg van 's Bosch niet vergeten wordt, gelegenheid om te wijzen, zoowel op de wijze waarop men hier te lande het verdedigingsvermogen der sterkten verhoogde als op de door genoemden veldheer toegepaste belegeringswijze, waarbij de reeds verlatene circumvallatie- en contravallatie-linien weder in vollen bloei kwamen. Opmerking verdient hierbij de vermelding dat de bressen meestal door mijnen moesten voltooid of toegankelijk gemaakt worden, en dat het geschut in het algemeen een meer zedelijken dan stoffelijken invloed op de overgave der vestingen uitoefende. Wij vinden voor die uitspraak trouwens grond door eenige regels verder te lezen, dat op den 9den Juni 1591 in den walmuur van Deventer bresgeschoten werd met 4600, zegge zes en veertig honderd schoten.

Een merkwaardig voorbeeld van de verdediging eener vesting geeft ons de Schrijver door het verhaal van de verdediging van Ostende. Daardoor worden duidelijk in het licht gesteld twee groote verbeteringen, die bij de verdediging der vestingen in zwang kwamen, namelijk: 1°. dat de verdediger zijn geschut niet meer uitsluitend voor de rechtstreeksche verdediging zijner wallen ge-

bruikte, maar het hoofdzakelijk richtte op den belegeringsarbeid en de batterijen van den aanvaller, met het kennelijk doel de eerste zooveel mogelijk te vertragen en de laatste te vernielen of onschadelijk te maken, en 2°. dat de verdediger vooruitgeschoven werkjes of contra-approches en veelvuldige traversen op de courtine en op den bedekten weg aanlegde, om zich daarachter te verdedigen of tegen enfileerschoten te dekken, terwijl hij ook de kelen der bastions van sterke verschansingen voorzag.

Het beleg van Ostende is een lezing overwaard; het is een voorbeeld van een hardnekkig gevoerde verdediging. Wanneer men leest van vuurmonden die zoodanig uitgeschoten waren, dat men den arm in het zundgat kon steken, dan krijgt men de overtuiging, dat men zich daar niet tevreden heeft gesteld met het redden der eer.

Aan het slot van het 2de deel van zijnen arbeid geeft de heer KUYPERS ons een overzicht van de personen, die in het afgehandelde tijdperk hetzij aan het hoofd der artillerie gestaan, hetzij een belangrijke betrekking bij dat wapen bekleed hebben.

Trots mogen wij zijn op het oordeel door een man als de Fransche generaal FAVÉ over de vorderingen der artillerie in de eerste helft der 17de eeuw uitgebracht. »Si nous revenons sur nos pas" — zegt hij — »pour apprécier les progrès de l'artillerie pendant la première moitié du 17<sup>ième</sup> siècle, nous voyons qu'ils émanèrent tous de la même nation: les Provinces-Unies des Pays-Bas ont été le foyer où les innovations se sont élaborées."

En werkelijk was in de Vereenigde Provinciën onder mannen als MAURITS en FREDERIK HENDRIK veel tot verbetering der artillerie tot stand gebracht; het aantal kalibers was veel verminderd; de eenvormigheid in geschut en affuitage deed een groote schrede voorwaarts; de holle projectielen werden definitief in de munitie der artillerie opgenomen; een doelmatige buis werd daarbij toegepast; de mortieren werden in verband gebracht met hun blokken, ladingen en projectielen.

Het is een geschiedkundige waarheid, dat in Nederland het krijgswezen steeds verwaarloosd is geworden, zoodra het grootste gevaar geweken was. Dit ondervond men vroeger en wij ondervinden het nog. Na 1866 ontstond er een kleine opflukking; in 1870 werd men door schrik bevangen en zou schatten gegeven hebben, als men het krijgswezen als met een tooverslag uit zijn vervallen toestand had kunnen ophalen; maar reeds lang voordat de vrede geteekend was, sliep men op nieuw in, en op den huidigen oogenblik moeten we verklaren, dat het krijgswezen hoe langer hoe meer verloopt.

De bezuinigingswoede maakte zich ook na den Westmunsterschen vrede van 's lands staten meester en de artillerie o. a. onderging een buitensporige vermindering. De heer KUYPERS deelt ons mede, dat behalve de meeste magazijnmeesters, ook de commiezen van de artillerie en van de munitien te velde, die van de schepen enz., de commies-opziener van de geschutgieterij

en een groot gedeelte van het verdere personeel afgedankt werden, zoodat aanvankelijk slechts 71 kanonnières in dienst bleven, welk getal men echter spoedig verplicht was tot 143 op te voeren. De kortstondige vrede was echter oorzaak dat men spoedig op den ingeslagen weg moest terugkeeren.

Had de artillerie groote verplichtingen aan MAURITS en FREDERIK HENDRIK, andermaal was het een telg uit het doorluchtig stamhuis van Nassau, die met krachtige hand verbeteringen in dat wapen zou aanbrengen. JOHAN MAURITS, graaf van Nassau-Siegen, bijgenaamd de Amerikaan, kleinzoon van JAN VAN NASSAU, den broeder van WILLEM I, bezorgde aan de artillerie de houwitsers en aan de infanterie de regimentsstukken. Laatstgenoemde waren lichte vuurmonden, die een gewicht hadden van 197<sup>k</sup>, een kogel van 3  $\text{R}$  schoten en dus in staat waren de infanterie overal te volgen. Voorts werden de affuiten verlicht en de kardoezen waaraan de kogel of blikkendoos bevestigd was, ingevoerd. In 1675 werd een volledig bruggenmaterieel ontworpen om bij het leger te velde gevoegd te worden en in 1677 wist WILLEM III te bewerken, dat voortdurend een goed geoefend artillerie-personeel, in zes kompagnien ingedeeld, zou worden onderhouden. Van dat oogenblik dateert de zelfstandigheid der Nederlandsche artillerie.

Alleszins lezenswaardig is hetgeen de heer KUYPERS ons omtrent deze organisatie mededeelt; wij moeten echter, om niet al te breedvoerig te worden, den lezer andermaal naar het werk zelf verwijzen.

In dit tijdvak zien we schitterende talenten op artillerie-gebied uitblinken; wij noemen slechts den naam van VERSCHUER als een geslacht waaraan de artillerie veel te danken heeft.

In het tijdvak van WILLEM III treedt ook de beroemde COEHOORN op; ook zijn naam is onafscheidelijk aan het wapen der artillerie verbonden, al was het alleen door de uitvinding der mortieren, die nog heden ten dage zijn naam dragen en in den tegenwoordigen vesting-oorlog nog altijd van groot nut zijn.

Van den tegenwoordigen vesting-oorlog sprekende, waarin het indirecte schot zulk een belangrijke rol speelt, kunnen we niet nalaten de mededeeling van den heer KUYPERS hier te vermelden, dat reeds in 1706 bij het beleg van Meenen van dat schot werd gebruik gemaakt. Wij lezen toch dat batterijen op 450<sup>m</sup> van de kruin van het glacis aangelegd, over de voorliggende werken heen in korten tijd bressen van 60<sup>m</sup> lengte in het bastion der Kapucijnen schoten.

Deelden we hierboven mede, dat tijdens FREDERIK HENDRIK het geschut op de overgave der vestingen meer een moreelen dan een stoffelijken invloed uitoefende, in het tijdvak dat we thans bespreken, is de uitwerking van het geschut zeer toegenomen, niet het minst door de uitvinding van het ricochet-schot door VAUBAN, een schot dat thans door de invoering van het getrokken geschut en de tegenwoordige inrichting van den walgang reeds weder zijn tijd gehad heeft.



Behalve den Coehoorn-mortier zien we omstreeks dezen tijd (1708) nog een anderen vuurmond gebruiken, die tot nog toe bij ons te lande zich mede, in weerwil der nieuwere uitvindingen, heeft weten staande te houden, namelijk den steenmortier.

Een merkwaardige schildering geeft de Schrijver ons van een veldtrein, die op den 20sten Mei 1708 uit Mechelen vertrok naar het kamp der bondgenooten te Anderlecht bij Brussel. Deze beschrijving is uitnemend geschikt om den lezer een denkbeeld te geven, zoowel van de organisatie als van de uitrusting van zulk een trein.

Onder de belangrijke zaken die we op artillerie-gebied in dit tijdvak verder vermeld vinden, treffen wij het algemeen in gebruik raken der vuursteengeweren met bajonet aan, een verbetering die voor de infanterie van onberekenbaar nut was.

De heer KUYPERS noemt het tijdvak van den Westphaalschen vrede tot aan de tweede helft der 18de eeuw het tijdperk, waarin de artillerie in kracht en zelfstandigheid wint. Wij hebben reeds gelegenheid gehad het een en ander uit dat tijdperk mede te deelen; veel moesten we echter ter zijde laten. In korte woorden resumeert de Schr. de verbeteringen aldus: bij de infanterie wordt de piek afgeschapt en door het vuursteengeweer met bajonet en stalen laadstok vervangen; het personeel der artillerie wordt tot een vast korps georganiseerd; de artillerie krijgt een verbeterd veldgeschut, houwitseren en Coehoorn-mortieren; de velddienst, de aanval en verdediging van vestingen hebben groote veranderingen ondergaan; het leger wordt door een uitmuntend ingerichten pontontrein vergezeld. Daarentegen heeft de wetenschappelijke kennis der artillerie nog weinig vorderingen gemaakt.

Onder de grootmeesters der artillerie, die in het besproken tijdvak aan het hoofd van dat wapen gestaan hebben en die ons weder door den Schrijver genoemd worden, brengt hij welverdienden lof aan den grooten COEHOORN, die volgens hem de artillerie reuzenhoog verheven heeft door haar het bewustzijn van haar ontzettend vermogen te openen.

Wij treden thans met den Schrijver een minder schitterend tijdperk der artillerie binnen; een tijdperk van kwijning, hetwelk invalt met de laatste jaren van de eerste helft der 18de eeuw. Eenige jaren van vrede waren voldoende om het wapen vooral in gehalte van het personeel sterk achteruit te doen gaan. De goede lessen van COEHOORN en andere kundige mannen werden spoedig vergeten en bij de verdediging van vestingen in de jaren 1744, 1745 en 1746 oogstte de Nederlandsche artillerie weinig roem in. Gedeeltelijk moet de spoedige val dier vestingen echter ook toegeschreven worden aan de geringe artillerie-bezetting.

Na het sluiten van den vrede, werd het personeel der artillerie, dat in den laatsten oorlog veel geleden had, versterkt door de oprichting van nieuwe kompagnien, waardoor de sterkte op 2288 hoofden werd gebracht.

In 1745 kwam een belangrijke maatregel tot stand door het opmaken van een uitrustingsstaat, waarin al wat men in tijd van oorlog noodig had om een veld- en belegeringstrein uit te rusten, en wat men daartoe in tijd van vrede diende op te leggen, werd opgemaakt. Dit geschiedde door den majoor VOESTER, die tevens de hoeveelheden opgaf, welke het magazijn te Delft bevatte en wat er aan ontbrak, terwijl ook lijsten werden opgemaakt tot aanvulling der bewapening van een aantal vestingen tegen onverhoedschen aanval.

In 1746 stelde de kolonel VAN VERSCHUER voor, het bronzen geschut massief te gieten, het uitwendig af te draaien en teekeningen alsmede modellen te laten vervaardigen, waarmede de afmetingen van het geschut vergeleken konden worden. In 1747 nam verder de Raad van State een besluit, waarbij bepaald werd dat het geschut voortaan op dezelfde wijze en naar dezelfde teekeningen zou gegoten worden als zulks voor de provincie Holland geschiedde en slechts door het wapen en de spreuk onderscheiden zou worden; hierdoor was dus een grootere gelijkvormigheid in het geschut voor de toekomst gewaarborgd. In het verbussen van het geschut kwam mede verbetering.

Het tijdperk van de kwijning der artillerie wordt door den Schrijver met de geschiedenis der belegeringen van Bergen-op-Zoom en Maastricht besloten. Moge er in laatstgenoemde vesting ook al gebrek aan artillerie-personeel en geschut geweest zijn, de artillerie-bezetting zelve heeft zich op de meest loffelijke wijze gedragen, zooals uit het rapport van den opperbevelhebber der sterkte blijkt.

Maar toch was de artillerie hier te lande op verre na niet meer op de hoogte van haren tijd. Terwijl men elders was vooruitgegaan, had hier een toestand van verslapping geheerscht, waardoor de vereenigde Provinciën niet meer, even als ten tijde van MAURITS en FREDERIK HENDRIK, in geheel Europa op artillerie-gebied den toon aangaven; integendeel kan men gerust zeggen dat hare artillerie verre beneden peil was.

Een krachtige hand was noodig om haar uit dien toestand op te heffen.

Wederom was het een vorst uit het doorluchtig stamhuis van Oranje, die daartoe den stoot gaf. De heer KUYPERS toch deelt ons mede, dat WILLEM KAREL HENDRIK FRISO, in 1747 aan het Bewind gekomen, reeds in het volgende jaar een kundig en energiek artillerie-officier, die nog in de volle kracht zijns levens was, uit Duitschland naar herwaarts riep, om de artillerie op te beuren. De keuze van den prins bleek zeer gelukkig te zijn geweest; de generaal baron VON CREUTZNACH heeft met onvermoeiden ijver, met krachtige hand en met groot talent de artillerie van den Staat gedurende een reeks van jaren bestuurd.

Zijn eerste werk was een voorstel te doen tot reorganisatie der artillerie en orde te stellen op een degelijke oefening van het personeel. De oefeningen werden op een vasten voet geregeld en voor practische oefeningen, die niet in het garnizoen konden plaats hebben, werden twee of meer kompagnien vereenigd op een daartoe geschikte plaats; de polygoon, die wij tot op onze

dagen gekend hebben, werd in het leven geroepen. De manschappen werden aangemoedigd door het uitlooven van premien voor de beste richters; vaste voorschriften werden gegeven voor den dienst op marsch en in het gevecht, en zodoende kwam er meer leven in het wapen en werd de liefde daarvoor opgewekt.

CREUTZNACH wijdde al dadelijk zijne aandacht aan de verbetering van het veldgeschut en het kartetsschot (destijds blikkendoosshot genoemd). Het materieel werd door hem te zwaar geacht en op zijn voorstel werden bronzen 3-ers gegoten, die 80—100  $\text{kg}$  minder wogen dan de oude (1). Hij nam ook het geschutgieten zeer ter harte, stelde den bouw voor van een nieuwen oven in de Haagsche gieterij, hetgeen ook werkelijk geschiedde. Nadat onderscheidene geschutgieters elkander met afwisselend succès waren opgevolgd, kwam in 1773 JEAN MARITZ aan het hoofd der gieterij en leverde tot aan zijn dood (1801) uitstekend geschut. CREUTZNACH liet een volledig stel teekeningen met tafels van afmetingen voor de kanonnen van 24, 12 en 6  $\text{kg}$ , van de lange en korte 3-ers en hunne affuiten vervaardigen, waarbij hij eenige wijzigingen in het materieel bracht, en de Raad van State bepaalde dat voortaan die modellen gevolgd moesten worden. In 1760 werd de buskruitproef ingesteld en reeds voor dien tijd had CREUTZNACH een lichten veldhouwitser van 24  $\text{kg}$  (15<sup>cm</sup>) ontworpen, terwijl in 1750 een nieuw formulier voor de magazijnslijsten door hem was opgemaakt, dat later tot grondslag diende voor den Instructie-Inventaris. Op zijn voorstel werd de geweerfabriek te Culenborg opgericht, die tot in deze eeuw bestaan heeft. Vooral ook in het beheer der magazijnen werden door CREUTZNACH zeer belangrijke verbeteringen gebracht.

Wij moeten onze aantekeningen uit het werk van den heer KUYPERS betreffende de verrichtingen van CREUTZNACH hier staken, hoewel nog veel wetenswaardigs zou zijn te vermelden. Trouwens de belangstellende lezer zal beter en vollediger ingelicht worden door bedoeld werk zelf ter hand te nemen.

CREUTZNACH overleed in 1773, den roem nalatende hoogst gewichtige diensten aan den lande en de artillerie te hebben bewezen. Zooals wij gezien hebben had hij zich voornamelijk op het gebied van techniek en tactiek bewogen; ook was door hem de oefening van het personeel geenszins uit het oog verloren geworden, maar aan de wetenschappelijke vorming der officieren werd in zijnen tijd nog weinig gedaan.

Vreemd mag het in waarheid klinken, dat een wapen, hetwelk zonder de wetenschap geen bron van bestaan heeft, geen inrichting bezat tot wetenschappelijke opleiding zijner officieren. Het was destijds, om zoo te zeggen, louter toeval, indien zich een wetenschappelijk man onder hen bevond.

In dit opzicht heeft het wapen groote verplichting aan den majoor, later

---

(1) Naar de beschrijving te oordeelen bevinden zich twee dergelijke vuurmonden op de modelzaal der Kon. Mil. Academie.



generaal PARAVICINI DI CAPELLI, die in 1785, ofschoon toen nog niet aan het hoofd van het wapen staande, de opdracht ontving om zijne denkbeelden te ontwikkelen omtrent de verbeteringen, waaraan de artillerie nog behoefte had. Die denkbeelden kwamen hoofdzakelijk hierop neder: het brengen van een gunstige verhouding in het aantal luitenants tot dat der overige officieren, om de vooruitzichten te verbeteren; betere opleiding der aankomende officieren en verwijdering der onbekwame.

In 1788 aan het hoofd van het wapen der artillerie gekomen, stelde PARAVICINI doortastende maatregelen tot reorganisatie voor, die echter voorloopig nog geen ingang vonden. Daarentegen slaagde hij in de oprichting van artillerie-scholen en voorzag daardoor in een dringende behoefte.

Ten tijde van MAURITS was het krijgskundig onderwijs aan de hoogeschoolen verbonden. MAURITS vestigde een leerstoel voor wis- en krijgskunde aan de hoogeschool te Leiden; mannen als COEHOORN en JAN WILLEM FRISO ontvingen daar hunne opleiding. Later werd de studie zeer verwaarloosd en sedert 1744 had men het examen, waaraan de bombardiers moesten voldoen, alvorens tot officier te kunnen worden aangesteld, geheel verlaten. Van toen af bekwam rijp en groen den officiersrang, en geen wonder is het dat op die wijze het wapen der artillerie in reputatie en luister moest dalen.

Wel hadden particulieren in de leemten aan militair onderwijs trachten te voorzien door de oprichting van scholen, zooals die van ERSKINE te 's Hage in 1748, die van CHARDON te Breda in 1749 en die van DE CHASTILLON te 's Bosch en later van 1780—1789 te Grave, maar deze inrichtingen kwamen nimmer tot bloei.

Op voorstel van PARAVICINI werden echter in 1789 drie artillerie-scholen opgericht, één te Breda, één te Zutphen en één te 's Hage. Die te Zutphen kwam onder de leiding van den later zoo beroemd geworden VOET. Als eischen tot toelating werden gesteld: bedrevenheid in lezen, schrijven en rekenen; een vlug verstand, gezond oordeel, aanleg, lust en ijver. De cursus duurde drie jaren en omvatte de reken- en stekunde tot en met de reeksen en logarithmen; de meetkunde tot en met de kegelsneden; de driehoeksmeting en werkdadige meetkunde; de werktuigkunde en evenwichtsleer der vaste, vloeibare en luchtvormige lichamen; de artillerie-wetenschap, de versterkingskunst, vestingbouw, alsmede de aanval en verdediging van vestingen. Dat deze studien met practische oefeningen vergezeld gingen, spreekt van zelf. Na het afleggen van het eind-examen waren de kweekelingen verplicht, alvorens voor een benoeming tot officier in aanmerking te komen, zich te 's Hage aan een onderzoek naar hunne theoretische bekwaamheid te onderwerpen.

Door de oprichting dezer scholen kwam dus een hoogst belangrijke verbetering tot stand; een verbetering die de eenig mogelijke grondslag voor het wapen was om op den duur in ontwikkeling te kunnen vooruitgaan. Vroeger hing het lot der artillerie uitsluitend af van de toevallige omstandigheid of

zich een bekwaam man in het wapen bevond; van nu af aan kon echter een kern van wetenschappelijke officieren worden gevormd. Den generaal PARAVICINI komt daarvoor de hoogste lof toe.

Ten gevolge eener reorganisatie kwamen de artillerie-scholen respectievelijk te Breda, Zutphen, 's Hage en Groningen; aan al deze scholen werd een zoodanige uitbreiding gegeven, dat ook cadetten voor de infanterie en cavalerie opgeleid werden en ook particulieren aan den cursus konden deelnemen. In 1800 werd aan de school te Zutphen een klasse voor de genie verbonden.

In 1805 werden al de bestaande scholen te Amersfoort onder het bestuur en de leiding van VOET vereenigd tot een algemeene theoretische en practische school voor artillerie, genie, mineurs, pontonniers en waterstaat.

De heer KUYPERS doet ons ook een blik slaan in de exercitien met het geschut in die dagen; hij geeft het aantal manschappen voor de bediening op; de functien van ieder nummer; de wijze van bedienen; het gedrag in het gevecht; de bewegingen der vuurmonden enz. Een reglement op de exercitien bestond echter niet. In 1790 werd echter door den kapitein van HOEY VAN OOSTÉE een reglement samengesteld onder den titel van *Holland-sche Exercitien Manoeuvreeering met de korte drieponder Bataillons kanons*, hetwelk in 1792, eenigszins gewijzigd, door den kolonel PARAVICINI ingevoerd werd.

Zeer lezenswaard is o. a. ook de schets die de Schrijver geeft van de innerlijke inrichting eener kompagnie artillerie ten tijde van PARAVICINI, waarbij wij onder meer, het vreemde verschijnsel ontwaren, dat in de meeste garnizoenen de manschappen niet in kazernen gehuisvest maar bij burgers ingekwartierd waren.

In 1793 werd de rijdende artillerie opgericht; het schoone korps dat in den laatsten tijd zich onder de mokerslagen der bezuinigingswoede slechts met moeite heeft kunnen staande houden.

Wij komen nu tot de veldtochten van 1793 en 1794. De heer KUYPERS vermeldt dat in die veldtochten de 3<sup>ers</sup> der artillerie te velde nog een voorname rol gespeeld hebben, doch na dien tijd gaandeweg verdrongen werden door de 12 en 6<sup>ers</sup> en de houwitsers. De verrichtingen der Nederlandsche artillerie in die veldtochten worden met veel lof genoemd; de Prins Stadhouder verklaarde dat het geheele korps artillerie zich bij alle gelegenheden bijzonder goed had gedragen.

De details van hare verrichtingen die in het werk van den heer KUYPERS vermeld worden, moeten wij met stilzwijgen voorbijgaan, even als de gebeurtenissen, die in de noodlottige jaren, welke daarop volgden, in ons vaderland plaats grepen.

Tusschen de jaren 1795 en 1807 werd het leger en dus ook de artillerie herhaaldelijk gereorganiseerd; bij de reorganisatie van Koning LODEWIJK verdient opmerking de oprichting eener treinkompagnie, hetwelk alhier een geheel nieuwe zaak was. Het kan niet geloochend worden, dat de ingevoerde

wijzigingen dikwijls verbeteringen waren, ook in administratieven en strategischen zin; zoo bijv. kwam aan het hoofd van het Koninklijk korps artillerie en genie een inspecteur-generaal, en onder dezen kwamen twee tweede inspecteurs-generaals en drie kolonels-directeurs van de drie afdeelingen of directien, waarin het rijk was verdeeld. De directien waren weder gesplitst in districten, die ieder een kommandant voor het materieel der artillerie en de verdedigingswerken hadden enz. De titel van kommies werd in die van magazijnmeester en die van bombardier in sergeant veranderd.

In 1806 werd door Koning LODEWIJK een militaire school voor infanterie en cavalerie te Honsholredijk opgericht, die in 1809 met die te Amersfoort onder den naam van Koninklijke militaire school, onder de leiding van den kolonel VOET vereenigd en te 's Gravenhage gevestigd werd. Zij werd echter door de inlijving van ons vaderland bij Frankrijk reeds het volgend jaar ontbonden. De cadetten gingen over bij de militaire scholen in Frankrijk, en evenzoo werd de Nederlandsche landmacht bij de Fransche ingedeeld; daarbij bleef echter de Nederlandsche artillerie, met uitzondering van de rijdende en de pontonniers, een afzonderlijk korps.

De Schrijver wijdt ook eenige bladzijden aan het Nederlandsche voerwezen, zooals dit in het laatst der vorige eeuw met gehuurde voerlieden en gedeeltelijk met gehuurde paarden en voertuigen was ingericht, en doet al het gebrekkige daarvan uitkomen. Daarna besluit hij het tweede tijdvak van de 18de eeuw met een overzicht van de voornaamste personen, wier namen in artilleristisch opzicht met dit tijdvak verbonden zijn. Achtereenvolgens doet hij voor ons verschijnen VAN GLABBEEK, CREUTZNACH, de beide van MARTFELDT'S, MUSLY (aan wien wij de ingeschroefde koperen zundgattappen te danken hebben), DU PONT, de beide PARAVICINI'S, ALTHUIZEN en DEMARÇAY, wier voornaamste verrichtingen mede vermeld worden.

Opvallend is soms de ongunstige promotie in dien tijd. Wij klagen tegenwoordig wel eens, maar destijds was het nog veel erger gesteld. O. a. lezen wij dat MUSLY in 1749 tot kapitein en eerst in 1770 tot majoor benoemd werd; terwijl DUPONT, die in 1707 geboren was, in 1741 1ste luit., in 1747 kap.-luit., in 1749 kap., in 1770 majoor, in 1775 luit.-kol. en eerst in 1779, dus op 71-jarigen leeftijd, kolonel werd. In 1785, toen hij reeds den leeftijd van 78 jaren bereikt had, benoemde de Raad van State hem tot kolonel-en-chef van de artillerie.

Wij moeten ten slotte den Schrijver nog eenige oogenblikken volgen in de laatste afdeeling van het 3de deel, hetwelk de artillerie in Oost-Indie behandelt. Wegens de uitgebreidheid die ons overzicht reeds verkregen heeft, moeten wij ons echter tot enkele punten bepalen.

De Schrijver begint met een vrij uitvoerige beschrijving der versterkingen, die door de Oost-Indische Compagnie gaandeweg in Indie aangelegd werden,



waarbij het ontstaan van de stad Batavia en de beschrijving van het kasteel en de stad met hare versterkingen van zelve ter sprake komen.

Voorts vinden we gewag gemaakt van het ontstaan der eerste buskruitmolens in Indie en van de te Batavia reeds vóór 1654 gebouwde geschutgieterij, die echter in het laatst der vorige eeuw schijnt opgehouden te hebben met werken.

De heer KUYPERS deelt mede, dat men eerst in 1695 in Indie kon besluiten het lontroer tegen het vuursteengeweer te verwisselen. Hij geeft voorts een beschrijving van de militaire huishouding en dienstregeling te Batavia, die geen hoog denkbeeld geven van den toestand van het krijgswezen daar te lande in het begin der 18de eeuw. Met recht kan daarvan gezegd worden, dat er slap gediend werd.

Het was dan ook hoog tijd, dat in 1742 de gouverneur-generaal VAN IMHOFF met een aantal Nederlandsche officieren naar Indie vertrok om met krachtige hand de verwaarloosde krijgsmacht te hervormen. Het door dien Landvoogd opgemaakte en door de Compagnie en 's Lands Staten goedgekeurde ontwerp bevatte hoofdzakelijk het voornemen om de verspreide deelen der krijgsmacht tot een meer samenhangend geheel te brengen, en daardoor orde en krijgstucht, oefening en krijgsgesest te bevorderen; om het vendel of de compagnie als tactische eenheid te verlaten, daarvoor het bataljon in de plaats te stellen en het regiment als administratieve eenheid aan te nemen. Reeds in 1743 was de voorgenomen hervorming door hem tot stand gebracht.

Het bestuur van VAN IMHOFF wordt vervolgens door den heer KUYPERS meer uitvoerig behandeld. Hoewel veel door VAN IMHOFF voor het krijgswezen werd gedaan, bedierf hij van den anderen ook veel door de troepen tot een aantal onnutte en vermoeiende diensten te gebruiken, waardoor het krijgsvolk uitgeput raakte en wegsmolt.

In 1786 werd door de Staten-Generaal een militaire commissie naar Indie gezonden, om het krijgswezen en de militaire inrichtingen aldaar nauwkeurig op te nemen, een algemeen plan van verdediging te beramen en vast te stellen en de dringend noodige verbeteringen, zooveel mogelijk dadelijk, ten uitvoer te laten brengen.

Het rapport van de commissie was niet gunstig. Zij schreef den ongunstigen toestand toe »aan de onverschilligheid en weerzin welke elke societeit »van koophandel moet gevoelen, om met eenigen ijver tot het beramen van »middelen over te gaan, *die nooit anders dan als lastposten op de Negotieboeken »kunnen voorkomen, zonder dat ooit op dezelfde boeken blijkt, dat de balans door »de goede effecten, die dezelve hebben te weeg gebracht, gesaldeerd is.*» Voorwaar, een treffend beeld van het Hollandsche karakter bij het behandelen van militaire zaken.

De Gouverneur-Generaal, die het meest tot verbetering van het krijgswezen in Indie heeft bijgedragen, was JOHANNES SIBERG, die van 1801—1804 de teugels van het bewind in handen had. Behalve hetgeen hij voor het leger

in het algemeen deed, stichtte hij te Samarang eene school tot opleiding van jongelieden voor den dienst der artillerie. Omtrent deze Inrichting treedt de heer KUYPERS in uitvoerige bijzonderheden. Jammer voor de artillerie, dat SIBERG door de neigingen der meeste kweekelingen, genoodzaakt was, de Inrichting ook tot opleiding voor zeelieden te bestemmen, waardoor het oorspronkelijk doel — de opleiding van artilleristen — grootendeels verloren ging. Ook particulieren mochten van de school gebruik maken.

De maarschalk DAENDELS onder wiens bestuur de Inrichting krachtig ontwikkeld zoude zijn, maakte echter aan de toelating van particulieren een einde, doch weldra hield ook de kweekschool zelve op te bestaan door de verovering van Java door de Engelschen in 1811.

Het personeel der artillerie werd aanvankelijk uit het scheepsvolk gelicht; terwijl ook de artillerie-officiëren getrokken werden uit de dekkofficiëren der schepen. Het geheel stond onder een konstabel-majoor, die gewoonlijk van schipper tot dien rang was opgeklommen. Van een intellectueele ontwikkeling van het personeel kon dus niet veel sprake zijn.

VAN IMHOFF beschreef het artillerie-personeel, dat hij te Batavia vond, als een rapsodie van allerlei onkundige lieden, ten getale van 200 hoofden. Even als in de overige krijgsmacht, bracht hij echter ook in de artillerie verbetering; hij breidde haar uit en deelde haar in kompagnien in; aan geschikte artillerie-officiëren bleef echter gebrek bestaan. In 1799 kreeg de veld-artillerie een belangrijke uitbreiding. Omtrent de sterkte aan personeel, de kleding, tractementen enz. verwijzen wij naar het werk zelf, om nu nog een enkel woord over het materieel te spreken.

De heer KUYPERS zegt dat het materieel der Compagnie veel te wenschen overliet en ook wel een rapsodie van kalibersoorten mocht worden genoemd. Men had in 1699 bijv. kanonnen van 18, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2 en 1  $\text{E}$ ; mortieren van 20 duim ( $52^{\text{cm}}$ ), 12 duim ( $31^{\text{cm}}$ ),  $8\frac{1}{2}$  duim ( $22^{\text{cm}}$ ),  $7\frac{1}{2}$  duim ( $20^{\text{cm}}$  of 16  $\text{E}$  steen),  $4\frac{1}{2}$  en  $4\frac{1}{4}$  duim ( $\pm 12^{\text{cm}}$ ). De heer KUYPERS schrijft deze overgrootte hoeveelheid kalibers toe gedeeltelijk aan veroveringen, gedeeltelijk aan de omstandigheid dat elk van de zes kamers der Maatschappij, haar eigen geschut bezat. Eerst in de laatste dagen van het bestaan der maatschappij kwam een vereenvoudiging en overeenstemming van het geschut met dat in het moederland tot stand.

Heeft alzoo de krijgsmacht der Oost-Indische Compagnie nimmer een hoogen trap van bloei gekend, merkwaardig is het na te gaan wat de maarschalk DAENDELS in zeer korten tijd voor die krijgsmacht deed; zijne handelingen zijn een treffend voorbeeld van hetgeen een krachtige, heldere geest, gepaard met een onverzettelijken wil, vermag.

Hoezeer het ons ook zou toegelachen hebben om langer bij de Geschiedenis der Nederlandsche Artillerie stil te staan, zien we ons evenwel verplicht de

pen neder te leggen. Menig genoegelijk uur brachten wij bij de studie daarvan door; met verlangen zien wij uit naar het volgende deel van dien hoogstbelangrijken arbeid.

Mochten wij er eene algemeene opmerking over te maken hebben, het zou deze zijn, dat de Schrijver zich hier en daar wat ver van zijn eigenlijk onderwerp laat afleiden. Om een voorbeeld te noemen, wordt in het 2de deel uitvoerig uitgewijd over de kompagnien van ordonnantie; terwijl in het 3de deel de 30 eerste bladzijden van de Derde Afdeeling slechts weinig over artilleriezaken vermelden. Men zou de vraag kunnen stellen of dergelijke gedeelten, zonder nadeel voor het eigenlijk doel van het werk, niet aanmerkelijk hadden kunnen worden ingekrompen.

Intusschen hebben we hier niet met een leerboek te doen, dat strikt voet bij stuk moet houden, en willen we geenszins gezegd hebben, dat de door ons genoemde uitwijdingen den lezer geen belang zullen inboezemen.

Gaarne betuigen wij den Schrijver onze warme erkentelijkheid voor het gedenkboek, dat hij de Nederlandsche artillerie aanbiedt en voor de degelijke wijze, waarop dat werk door hem is geschreven. Naar onze meening verdient het een eervolle plaats in de bibliotheek van ieder artillerie-officier, die liefde koestert voor zijn wapen. Menige schoone bladzijde uit de geschiedenis daarvan zal hij er in aantreffen.

Is het verleden der Nederlandsche Artillerie in vele opzichten roemvol, wij hopen dat weldra het tijdstip zal aanbreken, waarop zij ook met vertrouwen de toekomst zal kunnen te gemoet gaan. Mogen alzoo weldra de kwalen waaraan het leger lijdt en waaronder dus ook de artillerie gebukt gaat, met wortel en tak worden uitgeroeid; dan voorzeker zal dat wapen krachtig gesteund door de steeds vooruitstrevende wetenschap, haar vroegeren, zoo eervollen naam nimmer verloochenen.

C. L. VAN PESCH.

Breda, November 1873.