

Militaire Spectator.

Woensdag, den 4^{den} September.

De *Militaire Spectator* verschijnt op onbepaalde tijden. Men abonneert zich voor 10 nummers, bij alle Postdirecteuren en Boekhandelaren, door het geheele Koninkrijk à f 2, 25, franco per post. De Jaargang zal de 40 nummers niet te boven gaan. Alle inzendingen geschieden, franco, aan de Uitgevers BROESE & COMP. te Breda, met het opschrift: *Voor den Militairen Spectator*

BELANGRIJK BERIGT.

De ondergeteekenden uitgevers van den *Militairen Spectator*, berigten hunnen geabonneerden, dat zij, tot derzelver gemak en voordeel besloten hebben, den tweeden jaargang van dit tijdschrift, te beginnen met n^o. 11, te vervolgen in nummers van 3 vellen elk, (in plaats van n^o. van één vel) met eenen omslag en gebrocheerd, zullende, voor het overige, papier, letter, formaat enz. geene verandering ondergaan, maar blijven zoo als het tot dus verre geweest is.

Ofschoon de uitgevers, om vroeger te kennen gegevene be- weegredenen, geene vaste tijdstippen voor het verschijnen der nummers kunnen bepalen, zal men echter zulke maatregelen treffen, dat elke maand een nummer, van ten minste 3 vel druks, zal kunnen verschijnen.

De tegenwoordige jaargang van den *Militairen Spectator* zal alzoo, met de reeds verschenen 10 n^{os}. (10 vel) en de nog te verschijnen 8 n^{os}. (24 vel) slechts 34 vel druks beslaan, onverminderd de bladen bijvoegsels, welke daarbij gratis zullen worden geleverd, en welke de redactie zal bezigen tot het openen der plaatshebbende promotien bij het leger, die vroeger in den tekst begrepen waren, en naar het gevoelen der geabonneerden te veel plaats innamen; als ook tot het aankondigen der nieuw uitkomende belangrijkste militaire geschriften in alle talen.

De, sedert no. 30 des vorigen jaargangs, niet opgenomene plaats gehad hebbende promotien zullen, alsnu, met Numm. 11, als bijvoegsel gratis worden gegeven, ten einde met de vorige een geheel uit te maken.

Deze kleine wijziging in de uitgave van dit Tijdschrift is geheel in het belang van deszelfs lezers; aangezien eensdeels het verloren geraken van losse nummers, hetwelk, op de tot hiertoe gebruikelijke wijze van uitgave, zoo ligt korde plaats hebben, voorgekomen wordt, en anderdeels, de ruimte, welke bij twee losse numm. de titel inneemt, voor stoffe zal gebezigd worden.

Spectator heeft alzoo op nieuw een bewijs willen geven, dat hij alles wil aanwenden, om hun genoeg te doen, die zijne pogingen wel willen ondersteunen.

In plaats van voor 10 numm. of vellen, zal men zich alsnu verbinden, voor niet minder dan 4 nummers of 12 vellen druks, waarin de op te nemen stoffe, betrekkelijk, uitgebreider zal zijn dan vroeger in 12 losse nummers.

Door deze nieuwe bepaling, zijn de ondergeteekenden in de gelegenheid gesteld, den prijs van de *M. Spectator* te kunnen verminderen, zullende dezelve voor iedere *Serie*, uit 4 nummers of 12 vellen druks bestaande, waaronder tevens de bijvoegsels begrepen zijn; slechts op f 2 - - bepaald worden; voor de Platen en Kaarten, die er in 't vervolg mogten ingevoegd worden, zal een zeer matige prijs betaald worden, welke de 25 cents voor elke plaat of kaart, niet zal te boven gaan.

Degenen der geabonneerden, welke mogten verlangen de losse vellen, naar mate dezelve afgedrukt zijn, per post te blij-

ven ontvangen, gelieven hieromtrent opgave aan de ondergeteekenden te doen. - De prijs blijft in dat geval, op den ouden voet bepaald. Geen bijzondere aanvraag hiervoor ontvangende, zullen de ondergeteekenden het daarvoor houden, dat de geabonneerden met den nieuwen maatregel genoeg nemen.

BROESE & COMP.

REDOUTE

VOOR

EEN HALF BATAILLON, OF ONGEVEER 400 MAN.

(PLAAT I. fig. 1.)

» Van de Redouten bedient men zich het meest in het veld; zij zijn ook het gemakkelijkste en spoedigste om uit te steken en te bouwen, en in verband met andere werken voortreffelijk. Geheel alleen en aan zich zelve overgelaten, zijn hare uitspringende hoeken, wegens de zich daarvóór bevindende onbestreken plaatsen, te zwak. Men moet derhalve deze nadeelen zoeken te verhelpen.»

» De voordeeligste wijze van verschansen is wel ontegenzeggelijk die der redouten, welke elkander bestrijken en waar tusschen men flèches en enkele borstweringen legt, zoodat alles bestreken en gedekt is, en men dan nog door de tusschenruimten kan voorwaarts rukken en manoeuvreren.»

» Deze manier is bijzonder in die gevallen aan te raden, wanneer men zich vrijelijk insluit, namelijk, wanneer men in staat wil blijven, om den vijand aan te grijpen; want dringt ook een besluitvolle vijand door deze tusschenruimten, dan vindt hij nog de geslotene redouten, die zijn vuur zekerlijk breken en hem tot den terugtogt dwingen zullen.»

Zoodanig is het gevoelen van een voornaam kenner der veldverschansingskunst (1) en wij wagen het dus deze

(*) *Tielke*, 2 d., bl. 132 en 505.



schets eener, onzes inziens, van veel gebreken onthevene redoute, der overdenking van niet onverschilligen, in deze belangrijke aangelegenheid der krijgskunst, aan te bieden.

(I) *Tracé*. (fig. 1) Men neme $ab = bc = 50$ ellen; (wordende deze vorm der redouten in de veldverschansing al één voorgedragen voor de gevallen, dat de lengte van $a b$ tusschen de 40 en 70 ellen blijft) $a d = b d = \frac{1}{2} (a b)$; $e d = \frac{1}{5} (a b)$; uit a en e , met stralen van 13,5 el, cirkelbogen beschreven, welke het tracé aangeven.

(II) *Binnen-ruimte*. Voor ieder man is eene terre plein-ruimte (namelijk behalve de banketten, oprillen, blokhuis, enz.) van 1,5 vierkante el gerekend; als wanneer ieder man eene kruin-lengte of vuurlinie van 0,75 el = 1 meetpas behoudt.

(III) *Onderdeelen*. De *borstweringen* der batterijen met verhoogde beddingen of *bankbatterijen* zijn dik 4 à 5 ellen, naar de geaardheid des gronds; de overige 2 à 2,50 ellen. Het *buiten-talud*, van el op el, met eene plakzoden bekleeding. Het *binnen-talud* hoog 1,25 à 1,30 el met blokzoden opgezet en een aanleg van $\frac{1}{5}$ der hoogte. De *plongée* $\frac{1}{10}$ der borstwering dikte. Het *boven-banket* breed 1,10 el en het *beneden- of tweede-banket*, (0,55 el lager dan het eerste) 0,60 el breedte. De *taluds der banketten* hebben *tweemaal* derzelver hoogte tot aanleg, indien deze hoogte minder dan eene el is, en *driemaal*, indien de hoogte tusschen de 1 à 2 ellen valt. De banketten bekomen eene *afwatering* van $\frac{1}{20}$ der breedte. De *banket-randen* alsmede de *buiten rand* en *kruin* der borstweringen worden, even als alle andere snijdingen der aarden vlakken, met eene ingelatene rij plakzoden belegd. De *kruin* der uitspringende rondingen 2,50 en der inspringende cirkelbogen of courtines 2,25 el boven het maaiveld verheven. De *gracht* heeft eene bovenbreedte, gelijk met het maaiveld, van 13,50 el; *diep* bij de buitenboord 2 en bij de binnenboord 2,50 el. Het *talud van de buiten-grachtsboord* heeft eenen aanleg van el op el, of bij zeer vaste gronden van slechts $\frac{2}{3}$ der hoogte en daarenboven, een *glacis* of *buitengrachtsboordverhooging* van 50 dm., tegen over de uitspringende rondingen en van 25 dm. tegen over de inspringende bogt, waardoor het inkomen der gracht bemoeijelijkt en de druipende fraisering, in het buiten-talud der borstwering, gelijk met het maaiveld, beter tegen het geschutvuur gedekt is. De *helling der binnen-grachts-boord* heeft 1,5 à 2 maal de hoogte tot aanleg, waardoor de steeds nadeelige bermen, (mits deze grachtsboorden uit onomgewerkten of bestorvenen grond blijven bestaan) meerendeels kunnen vermeden worden; de grachtsboorden worden ter hoogte van het water met plakzoden bekleed. De *oprillen* hebben *acht à tienmaal* de hoogte tot aanleg, met eene beneden-breedte van 3,50 en eene boven-breedte van 4 à 5 el, en bovendien de binnenhoeken

bijgerond, om het zwenken met de stukken, bij het op en afrijden der barbetten, bevorderlijk te zijn en diensvolgens eene betere gemeenschap te hebben. Met de hier beschrevene profils-afmetingen vereischt de opwerping ongeveer 3,000 kubiek ellen en staat gelijk met de ontgraving, namelijk de inklinking (*) op $\frac{1}{15}$ stellende. De *inhoud der te ontgraven gracht* behoeft dus slechts $(\frac{1}{15}) \times 3,000 = 2,800$ kubiek ellen te bedragen.

Ieder *barbet* is voor 2 stukken, des noods voor vier. Op het midden der courtine of inwaartsche bogt, vindt men almede eene voordeelige geschutstelling. Bij gebrek aan planken kan men de *nood-beddingen* op de versch opgeworpen gronden der speelbatterijen van knuppelhout, horden, of harde stoffen maken, om het insnijden der raders te voorkomen.

Bij of omtrent *f* wordt een *vriesche-ruiter* aangebragt, welke moet kunnen worden vastgesloten. Een boom met gescherpte takken of een slagboom, in den vorm van een' vriesche ruiter, kunnen daartoe even goed dienen. (**).

g, g, g zijn de *dwarswallen*, dienende tot *maskering*, van den ingang der redoute; die binnen de redoute met eenen straal van 20 ellen getrokken is, om een convergerend vuur op den ingang en brug der redoute te hebben; ook kan men tot dekking en verdediging van dezen ingang, aldaar eene palanke van eene dubbele rij zware boomstammen maken *h, h, h, h*, *defensieve-barrières* die wederzijds kunnen gesloten worden.

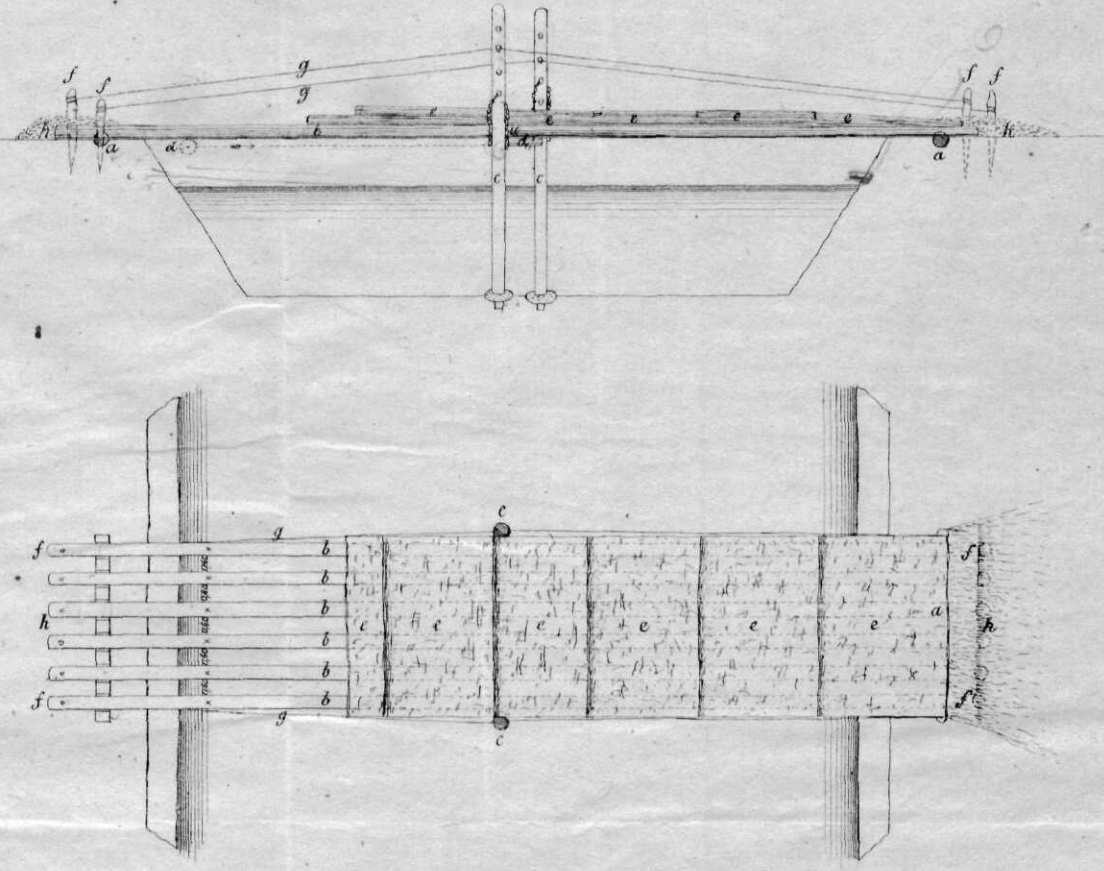
i, i, i, i. *Palissaderingen* tot in de natte gracht.

k. Een cirkelvormig *defensief-blokhuis*, inwendig in middellijn ongeveer 10 en hoog 2,25 à 2,50 ellen, bestaande uit eene dubbele rij palanken en in het midden een zware boomstam, waar op de dubbele laag blinderingsboomen convergerend gelegd worden en daarna de fascinen en aardbedekking naar eisch aangebragt. Eene *lunette*, waarin

(*) De lichamelijke inhoud van alle uit te graven grachtsvakken of putten is altijd iets minder dan die der opwerping, welke, ten gevolge der losgemaakte aarde, zekere uitzetting bekomt; zijnde het eerst na verloop van eenige jaren, dat deze inklinking ophoudt; als wanneer het volume der bestorvene massa wederom aan die der uitgraving gelijk wordt. Bij zand is deze zetting naauwelijks merkbaar; bij gemengden grond gering; bij klei iets meer; maar bij veenachtige, vochtige, en plantaardige aardstoffen, is dezelve het grootst, als wanneer men den lichamelijken inhoud van het daar te stellen profiel wel eens met $\frac{1}{15}$ à $\frac{1}{10}$ moet vermeerderen om de uit te graven gronden te verbruken. Men heeft alzoo, tot het opwerpen eener borstwering van n kubiek ellen inhoud, slechts $(\frac{9}{10}) n$ tot $(\frac{4}{15}) n$ uit te graven. — Aangezien, echter, de veldwerken meerendeels slechts voor een kort stonddig doel of een gering profiel opgeworpen worden, zoo kan deze zakking of inklinking met mindere zorg in rekening gebragt worden, dan bij permanente werken.

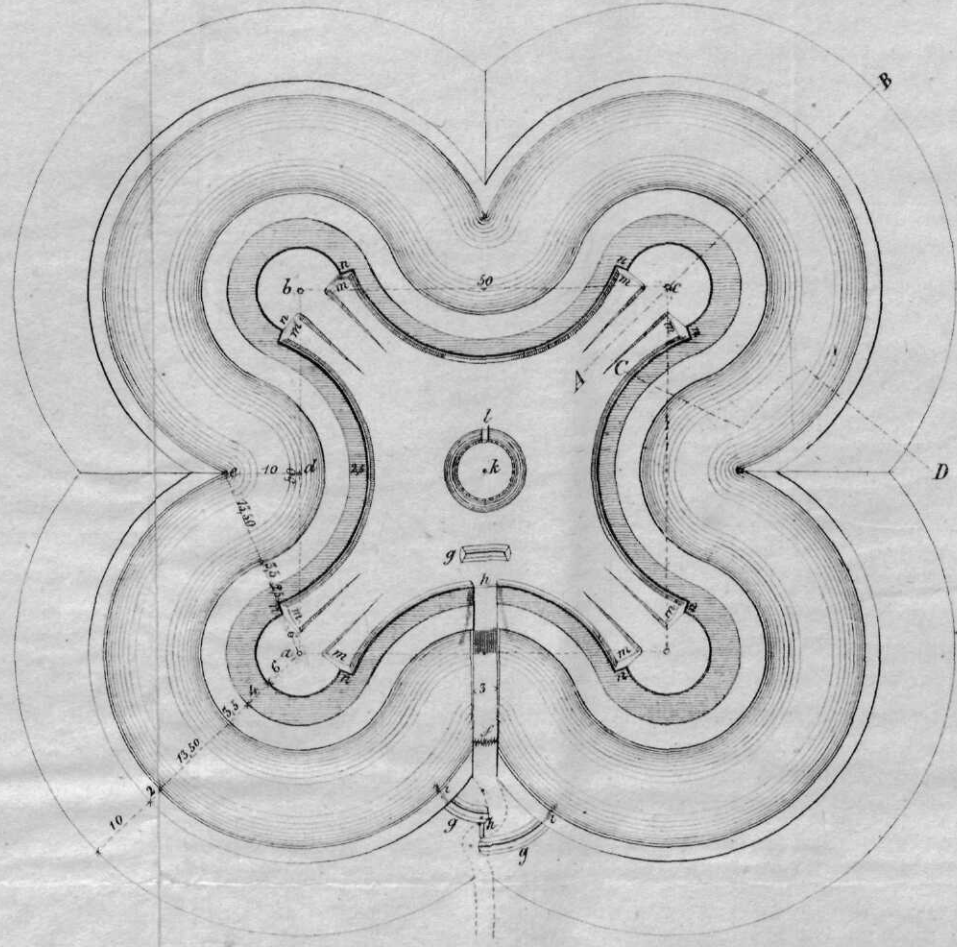
(**) Bij *Tielke*, 2 d., blad. 39, beschreven.

Fig. 2.



100. 50. 0. 1. 2. 3. 4. 5 Ellen.

Fig. 1.



10. 5. 0. 10. 20. 30. 40. 50 Ellen.

Doornede over A B.

Doornede over C D.

M.....

Steender van H. J. Backer Dordt

eene palissadering kan gesteld worden, omgeeft dit reduit.

L. Een *vonder* of een *gangig-brugje*, zijnde een dikke plank of plaat, op zijde met ijzeren pennen voorzien, en welke op kant kan gezet en gesloten worden. Heeft de redoute eene *blijvende* constructie, dan kunnen bij *m, m*, enz. kleine *buskruid-magazijntjes* ingesneden, en anders aldaar de batterij kisten en munitie-voorzagen geplaatst worden.

Bij *n, n*, enz. stelt men de beste schutters; liefst scherpschutters, met buksen of dubbelhaken gewapend.

Tijdens eene verdediging zal men den aarden dam, voor brug dienende, bij den ingang der redoute, op 4 à 5 ellen breedte doorgraven en aldaar eene spoedige op-ruim- of vernielbare houten nood-brug, van dennen sparren met knuppels of horden gedekt, daarstellen.

(IV) *Tijd tot het traceren en opwerpen benooidigd.* Een sergeant met 20 man hebben deze redoute in 2 uren tijds getraceerd en gekielspit.

Eene vierkante redoute van gelijke grootte, vereischte daartoe 1 ½ uur.

Aannemende, dat een soldaat in 8 werkuren slechts 1,700 teerling el gewonen grond, over ééne hand, verwerkt, dan zal men met 400 man, in 4 dagen, eene zoodanige redoute kunnen opwerpen, en in veel minder tijds, wanneer, bij veel spoed vereischende omstandigheden, de troepen, na elke 2 uren werkens, kunnen afgelost worden, en dat er op deze wijze dag en nacht door gewerkt wordt.

(V) *Vergelijking met de gewone of vierkante redoute.*

Deze redoute heeft de navolgende wezenlijke voordeelen boven de gewone redoute: 1^e dat zij allerzijds front en flank-vuren voortbrengt; zijnde de vijand in een kruisvuur van den oogenblik af, dat hij de redoute onder het werkzame *blikken dozen-schot* (het voornaamste verdedigings-element der werken) genaderd is tot in de grachten; trouwens, alle schrijvers over de veldverschansings-kunst stemmen daarin overéén, dat geslotene werken van eenig aanbelang, en voor meer dan 300 man bestemd, en geene *bij* maar slechts eene *eigene* verdediging hebbende, zonder allerzijdsche front en flank-vuren, slechts geringe waarde hebben. 2^e Dat hier een aangevallen saillant, tot op den laatsten oogenblik, door de beide collaterale uitspringende batterijen, met geweer-en geschutvuur krachtig kan ondersteund worden. 3^e Dat schier de geheele bezetting, met ongedwongene en regtstreeksche vuren, aan het gevecht, in welke rigting de vijand zijnen aanval ook moge beproeven en met alle beschikbare wapens, kan deel nemen. 4. Dat men voor de scherpschutters voordeelijker en beter gedekte plaatsen heeft. 5. Dat hier de vijand, de face in het front naderende, in een moorddadig convergerend vuur geraakt, toenemende, naar mate hij digter bij komt. 6. Dat de nadeelige scherpe hoeken verdwijnen en

ook den veel tijd en zorg vereischenden arbeid, tot het met zoden opzetten of versterken dezer zwakke gedeelten, vervalt.

Het tracé zoodanig te verordenen, dat men het voordeligst gebruik van zijne verdedigings-wapenen tegen den vijand, bij alle denkbare aanvallen, kan maken, is toch het hoofddoel van alle veld-en vestingwerken. De redoute bij de *Moskova* kostte den Franschen ongemeene opofferingen, ja meer dan tienmaal het getal der verdedigers, waartoe voorzeker de dappere verdediging, maar vooral de vorm des werks, wegens de allerzijds onbelemmerde front en flank-vuren, veel toebragt, en de kavallerie zoude dezelve geenszins hebben kunnen veroveren, indien de keel beter gesloten en door slechts een der daartegen bekende *chicane-middelen* verzekerd ware geweest.

M.

BESCHOUWING

DER

GROOTE KRIJGSWERKTUIGEN

BIJ

DE OUDEN,

IN LATERE TIJDEN, EN HEDENDAAGS.

(Vervolg van N^o. 5.)

De oude vestings-oorlog, vóór de uitvinding van het buskruid, was nog meer dan thans een tooneel, waarop de werktuigkunde eene hoofdrol speelde. Aan het wonderbare en bijna ongeloofelijke grenzen de reusachtige middelen, bij den aanval en verdediging gebezigd, waarbij echter, gelijk later, de eerste de laatste deden te kort schieten. Der opmerking overwaardig is hetgene oude schrijvers verhalen, wegens beroemde belegeringen; gelijk die van *Tijrus* door *Alexander den Grooten*, van *Rhodus* door *Demetrius*; van *Carthago*; van *Marseille* door *Cesar*, van *Jeruzalem*, door *Titus*, en bovenal die van *Syracusa*, waarin wij bij de verdediging, door den beroemden *Archimedes*, een' wedstrijd met den aanvaller zien voeren, die ons over de ontwikkeling van werktuigkundig vernuft van bewondering opgetogen doet staan.

Immers, welke voortgangen alle kunsten, vooral de werktuigkunde, sedert het tijdvak der nieuwe Geschiedenis hebben gemaakt, wij staren met bewondering, bijna ongeloovig, op de reuzengewrochten der ouden, waarvan de overblijfsels ons nog met verbazing vervullen, en zulks te meer, wanneer wij in onzen tijd, bij enkele daarstellingen, die eenige overeenkomst met dezelve hebben, eene aanwending van bewegingsmiddelen zien vereischen, wier

omvang met verbazing vervult, gelijk die tot het vervoer en de plaatsing der ontzettende Granietmassas uit *Finland* naar *Petersburg*, om tot voetgestel van het kolossale standbeeld van *Peter I*, en ten gedenkzuil van *Alexander* te verstrekken.

Met een gevoel van diepen eerbied voor de grijze oudheid, die ons tot eene onwillekeurige erkenning harer grootheid en onzer minderheid noopt, vergelijken wij hiertegen hare ontzettende gedenkteeken, welke, gelijk de Pijramiden, de waterleidingen, de schouwburgen en tempels, zoo vele eeuwen reeds hebben verduurd; maar bovenal moet de beschouwing van de overblijfsels der tot verdediging bestemde muren en torens, ons op het kolossale der middelen heenwijzen, die tot derzelve overmeestering werden vereischt.

Onze kunde en begrippen, wegens derzelve mogelijke daarstelling en aanwending zijn echter ten uiterste beperkt, terwijl zij voor de bewondering de eerste plaats inneemt, welke de beschrijving der ontzettende krijgsgewaarten moet doen oprijzen, hetzij men de naderings-middelen, gelijk de *Stormwallen* (*Agger*) beschouwt, waartegen onze loopgraven als dwergachtig voorkomen, of wel de onzaggelelike *Strijdtorens* (*Hélepoles*), die men door onmeetbare krachten tegen de muren voortschoof, om door de, in dezelve bevatte, *muurbrekers* of *stormrammen*, bressen te maken; terwijl schutters en slingersaars de verdedigers verdreven, en valbruggen den storm bevorderden. En niet min verwonderlijk in hunne uitwerking waren de verbazende Werptuigen, welke door waterpas en regtstreeks voortgedrevene schichten, of boogswijs geworpene steenmassa's de tegenstanders verdreven, en, alle dekkingen vernielende, den toegang voor de stormenden baanden.

Van welk een ontzettend gewigt al deze werktuigen moesten zijn, moge daaruit blijken, dat de torens van 30-50 ellen (100-150 voeten), hoogte en hier aan geëvenredigde breedte, met verscheidene verdiepingen en niet zelden met ijzer bekleed, daarenboven met den *stormram* en andere strijdwerktuigen, waren uitgerust; en welke krachten en werktuigen moesten er wel aangewend worden, om zoodanige lichamen, niet alleen daar te stellen, maar tot hun punt van werking, ondanks alle plaatselijke hindernissen, voort te bewegen; de *stormram* (*) wiens uit-

(*) Als een schatbaar gedenkteeken der oude krijgskunst en der opmerking overwaardig, vermelden wij hier het hoogst zeldzaam en misschien eenig overblijfsel derzelve, (voorzeker hier te lande) thans nog op het huis den *Binkhorst*, nabij 's Gravenhage, aanwezig, voormaals op het Binnenhof geplaatst, zijnde een ijzeren cilinder van 1 el 25. (4 vt.) lengte en 0 el 16. (6 vt.) middellijn, ongeveer 200 Ned. ponden wegende. Dezelve schijnt het hoofd van een *stormram* van middelbare grootte te hebben gevormd; daar de eene zijde niet kwalijk naar een' ramskop zweemende verhoor-

werking bij het bauken der muren in evenredigheid tot zijne zwaarte stond, moest dus menigmaal een verbazend gewigt bezitten; bestaande uit een zamenvoegsel van balken of masten, gelijk die onzer grootste oorlogschepen, van 100-150 voeten lengte; met een gegoten *ijzeren kop*, in den vorm van die eens rams, van 3-4000 ponden gewigts, terwijl men hieruit de hechtheid der stellaadje kan afleiden, die tot het ophangen of op rollen plaatsen van denzelven moest dienen, en de talrijke manschappen, die de heen en weder slingerende beweging, bewerkten, bedekking verleenen.

De werptuigen, die door middel van gespannen koorden, hetzij gepunte balken zelfs van 6 ellen lengte, hetzij steenen tot 800 ponden gewigt, een' afstand van 1000 schreden voortdreven, vereischten ontzaggelelike houtklompen, balken en zware ijzermassa's bij hunne samenstelling; en niet minder aanmerkelijk moeten de uit haar en pezen vervaardigde koorden zijn geweest, wier veerkrachtige spanning zoodanige verbazende uitwerking te weeg bragten.

Het zou de grenzen van ons bestek overschrijden, indien wij eene uitgebreide beschrijving van derzelve werktuigelijke samenstelling wilden geven, die, zonder naauwkeurige afbeeldingen, nog onvoldoende ten begrip zou blijven; wij wijzen derhalve naar die schrijvers, welke, gelijk *Maizeroi*, dit ten bepaald onderwerp hebben gemaakt, als ook naar de geschiedverhalen der belegeringen van dien tijd. Een oppervlakkig denkbeeld van derzelve kunstbewerking kan echter door het voorstellen eener Spanzaag, op eene groote schaal, verkregen worden. De houten arm, die

ging, de andere eene uitholling vertoont, waaraan de houten balk gevoegd schijnt geweest te zijn, die het ligchaam van den muurbreker uitmaakte. Dit denkbeeld is waarschijnlijker, dan dat het tot spil eener *Blijde* zou hebben gediend, gelijk sommige schrijvers, min bekend met de oude krijgswerktuigen, hebben vermoed. Waarschijnlijk is dezelve gebruikt bij de belegering van dit slot, door de Kabbeljaawschen, gelijktijdig met die van het de Hoeksche partij houdende *Polanen* en *Rosenburg*, bij *Leiden*, in 1350, bij welke laatste, behalve de gewone aanvalswerktuigen, gelijk *Blijden*, *Evenhoogen* en *Mollen*, het eerste gebruik van buskruid hier te lande wordt vermeld. Onderscheidene schrijvers hebben van dit merkwaardig voorwerp gewag gemaakt; terwijl door den eigenaar van hetzelfde, den heer *Zwaan*, een aantal bijzonderheden deswegens zijn bijeen gebragt, door wiens welwillende mededeeling wij hopen in staat te zullen zijn, nader op dit belangrijk punt te kunnen terug komen.

Nog lang na de uitvinding van het grof geschut, bleef men zich van deze werptuigen bedienen; vooral de blijden tot boogswijze worpen. Dus vindt men hun gebruik vermeld, in het beleg van *Rhodus* (1401), en dat de Hussiten, in dat van *Karlstein* (1424), 1931 schoten uit Catapulten deden; zelfs wordt aangeteekend, dat de prins van *Parma* acht derzelve, in de belegering van *Stuis* in Vlaanderen (1587) zou hebben gebezigd.

regstandig door de koorden was gestoken, had aan deszelfs uiteinde eene lepelvormige uitholling, om het projectiel te ontvangen; hetwelk, wanneer de teruggebragte arm werd losgelaten, door de poging der koorden om zich te ontspannen, in een' boog voortgaslingerd werd. Dit was de een armige *Balista* of *Blijde*. De *Catapulten* — (*) welke waterpas meer of min groote schichten voortdreven, gelijk door groote *Kruisbogen* (*arbalètes*) geschiedt welke, naar gelang hunner grootte ook *armborsten* en *ostelen* werden genaamd, waarvan zij in vorm en werking eenen zweem bezaten, doch hen in grootte ver overtroffen — hadden twee zoodanige in tegenovergestelde rigting beweegbare armen, tusschen soortgelijke gedraaide koorden gestoken; terwijl aan hunne uiteinden een tot pees dienend zwaar koord bevestigd was. Misschien is op deze inrigting de naam van *evenhoogen* toepasselijk, hetzij, om de plaats van waar zij gebruikt werden, misschien op hen zelve aan te duiden, welke onder de oude krijgswerktuig-benamingen nevens die van *Blijde* voorkomt. Den bewegings-pees-koorden werd, door aan het houtwerk aanwezige spanraderen, de vereischte trap van spanning medegedeeld, om een zeker bepaald gewigt den juisten afstand te doen bereiken, waartoe ook de raam der werktuigen eene verheffing naar welgevallen kon ontvangen; terwijl door katrollen, windassen en handspaken de spanning der armen werd bewerkt.

Uitgezonderd het ijzerwerk en de koorden, welke bij voorraad vervaardigd en gemakkelijker vervoerd konden worden, moesten de overige bouwstoffen en het houtwerk veelal in de omliggende streken gezocht en zij ter plaatse zelve vervaardigd worden; daar hunne onhebbelijke grootte hen bijna onvervoerbaar maakte. Het veroorzaakte dus geene geringe belemmering, indien belegeringen in landstrecken moesten geschieden, welke geen geschikt of genoegzaam geboomte bezaten, of, dat de belegerden slaagden in het verbranden der stormwerktuigen, waarheen zich hunne hoofdpoging rigtte, hetgeen alsdan niet zelden het opheffen der belegering ten gevolge had. Ook ontmoette de aanwending dezer werptuigen eene groote hindernis, ingeval de landstreek geene *Werpsteenen* opleverde, en deze van elders moesten worden aangevoerd, daar dezelve, alleen door hunne groote zwaarte, de bedoelde uitwerking verleenden.

Derzelver vervaardiging op de plaats, vereischte een groot aantal menschen, zoo daartoe als tot hunne bediening, terwijl, daar derzelver gebruik zeer langzaam en evenmin in vaardigheid als uitwerking met de vuurwape-

(*) In de geweerkamer bij het tuighuis te *Konstantinopolen*, vond de *Tort*, eene *Catapulta*, misschien wel de eenige, die thans nog in Europa gevonden wordt.

nen te vergelijken was, zulks verpligtte, om tot verkrijgen van eenig gevolg, hen in groot getal aan te wenden.

Deze gezamenlijke oorzaken schonken groote voordeelen, om de verdediging met nadruk te rekken, en dikwerf alle pogingen ter verovering te verijdelen.

De legers moesten toen een veel grooter getal in de vervaardiging der krijgswerktuigen ervaren menschen bezitten, dan thans, en hierin was ook de overmagt der Romeinen op alle min beschaafde natien en de sleutel tot hunne overwinningen en veroveringen gelegen; terwijl daaraan ook de gewoonte wel mag worden toegeschreven, om de romeinsche keurbenden tot het vervaardigen van zoo vele openbare werken van ontzettenden omvang gedurende den vrede te bezigen, met het dubbel voordeel, van hen hierdoor bedrevenheid in de onderscheidene handwerken te doen erlangen, die tot de krijgswerken noodig waren, en tevens hunne lichamen door gewoonte tegen den arbeid te harden.

Hoezeer toen, even als hedendaags, het overwigt van den aanval op de verdediging der vestingen blijkbaar was; bestonden er echter meer kansen van toevalligheden, ten haren voordeele, die hetzelfde konden opheffen, en de vestingen bezweken eigenlijk meest daardoor, dat men haar aan hare eigene krachten overliet, zonder hare waarde en sterkte strategisch met de leger-bewegingen in betrekking te brengen. Dit belangrijk grondbeginsel werd, bij de ouden, nog minder dan in de latere krijgvoering, naar waarde gehuldigd en onverschoonbaarder verwaarloosd; daar bij de moeilijkheden van den aanval, de steden zich zoo lang verdedigden, dat zij, bij eene doelmatigere krijgvoering, vruchteloos aangevallen zouden zijn geworden.

Deze verschillende *werptuigen* vinden wij aanvankelijk alleen tot den vesting-oorlog gebezigd, doch naar mate de persoonlijke dapperheid en krijgswaarde der keurbenden verminderden, zien wij, onder de Romeinsche keizers, dezelve als magtige hulpmiddelen aan deze toevoegen en, zoo tot verdediging der legersterkten, als op de vloten en zelfs in veldslagen bezigen, ofschoon van kleiner vorm, om hen met de Legioenen te kunnen medevoeren.

De uitvinding van het *buskruid* en het *grof geschut*, (4) of wel deszelfs bekendwording in Europa (1330),

(*) De geschiedschrijvers vermelden het tijdstip der buskruid uitvinding (1330) in Europa, en het eerste gebruik van geschut, in Spanje, bij het beleg van Alicante door de Mooren (1331), en spoedig gevolgd in andere landen, daar wij niet alleen van hetzelfde bij de verdediging van *Algeziras* (1342), maar als van de Engelschen in den slag van *Cresij* (1346) gezegd, gewag vinden gemaakt; er is echter grond voor het vermoeden, dat reeds veel vroeger, dan zelfs *Roger Bacon* in 1288, de bestanddeelen van het buskruid en derzelver uitwerking den Chinesen en Arabieren bekend waren, en door hen en de

moest dus door den aanvaller in den vestingkrijg hoog worden gewaardeerd, daar zulks de moeilijkheden bij den aanval zoo zeer wegnam als deze vereenvoudigde. Immers vereenigde het grof geschut in zich de eigenschappen der drie, tot bestrijding der vestingen, gebruikelijke hoofdwerktuigen: de stormram, de balista en catapulta, met grooter uitwerking en oneindig minder belemmering, daar het reeds op eenen afstand de muren kon omverwerpen, zonder tot aanwending der daartoe noodige krijgswerktuigen, gelijk vroeger het aanvoeren der logge gevaarten, de zoo moeilijk te bewegen stormtorens (*Helepolen*) te behoeven, of eenen langen tijd te moeten besteden aan de vervaardiging der onderscheidene werptuigen of tot het opwerpen van den stormdijk (*Agger*); en niet min was het voordeel, om overal en onverwijd de belegering te kunnen aanvangen, zonder af te hangen van het al of niet voorhanden zijn der noodige grondstoffen, van hout, steenen enz., wier mangel menige onderneming van dezen aard, zooal niet onuitvoerbaar, ten minste hoogst bezwaarlijk maakte.

Het kan echter niet bevreemden, dat, bij den aanvang dezer ontdekking, en in een tijdvak, waarin de duisternis der middeleeuwen slechts even voor een aanbreekend schemerlicht begon te wijken, deszelfs aanwending verre af was, van de volkomenheid en juiste gevolgtrekking, die wij, na een rusteloos streven van vier eeuwen, bij dezelve waarnemen; gelijk in meer andere uitvindingen bleef men nog veel van het vorige behouden, en ten maatstaf aannemen, wat in de vroegere balistiek was gevolgd: Van daar ook de reuzen-gestalte, die men meende aan de vuurmonden te moeten geven, om groote massa's tegen de muren te slingeren, zonder welke men hunne omverweping niet dacht te kunnen bewerken, en voorzeker zou men het hersenschimmig hebben geoordeeld, zulks met de later daartoe voldoende kalibers van 24 en 18 ponden, te willen beproeven.

Het ware echter hoogstonbillijk, om, zonder nader onderzoek, de toenmalige krijgskundigen te veroordeelen, en hen van buitensporige overdrijving en grove onkunde, wegens het gebruik van zulke onmatig groote vuurmon-

Mooren, gebruik van geschut gemaakt was, daar verscheidene hunner schrijvers zulks reeds in de 13e eeuw en vroeger vermelden, terwijl zij voorts verhalen, dat in de belegering van *Gibraltar*, (1308) door *Ferdinand* en van *Basa* (1325), de belegerden zich van hetzelfde ter verdediging hebben bediend. Zulks heldert ook het anders onbegrijpelijke op, dat men plotseling geschut bij de Europeesche legers vindt, zoo kort na de voorgewende uitvinding van het buskruid in dit werelddeel, zonder eenig gewag van voorafgaande proeven tot deszelfs vervaardiging, gelijk te wachten moest zijn, indien de eerste ontdekking in Duitschland had plaats gehad.

den, te beschuldigen. Men bedenke slechts, dat alhoewel de zamenstellende deelen van het buskruid bekend en bepaald waren, men echter nog geheel in het onzekere verkeerde, wegens derzelve gevorderde juiste evenredigheid onderling, een vraagstuk, welks moeilijke oplossing eerst in onze dagen bevredigend heeft plaats kunnen hebben; en deze onvolkomene zamenstelling stond in uitwerking nog des te meer achter bij de latere, daar tusschen de bestanddeelen geene andere verbinding dan die van vermenging bestond, welke van de elk afzonderlijk fijn gewrevene salpeter, zwavel en houtskolen plaats had, waardoor hetzelfde nog veel meer dan thans het slechtste meelpulver, tegen wel bewerkt en goed gekorrelt kruid moest, achterstaan.

Tot het verkrijgen van eenige uitwerking was dus eene veel grootere hoeveelheid buskruid noodig, die echter slechts eenige geringe aanvankelijke snelheid aan het projectiel mededeelde, en dus aanleiding gaf, om door vermeerderde massa de uitwerking te versterken; vandaar de overmatige middellijn der ziel, terwijl de langzamere ontvlaming, de schootwijdte meer afhankelijk van de lengte der stukken makende, aanleiding gaf, om deze tot eene maat uit te strekken, die thans buitensporig zou worden geoordeeld.

Voldingend bewijst de geringe kracht van het buskruid, het toenmaals algemeen gebruik van *steenen kogels*, welke, bij eene aan hunne zwaarte geëvenredigde hoeveelheid, sterker, oogenblikkelijk verbrijzeld zouden zijn.

Neemt men voorts in aanmerking, dat zelfs toen het buskruid door bewerking en korreling (1500) reeds eenen aanmerkelijken trap van volkomenheid had verkregen, het zich nog verre beneden het hedendaagsche bevond, zoodat, in het midden der regering van *Lodewijk XIV* (1686), het den kogel uit het proefmortier slechts 97 ellen voortdreef, die thans den afstand van 226 ellen bereikt, en dus als 4:9 staande, meer dan dubbel in kracht overtroffen wordt. Het is dus niet te veel, wanneer het voormalige meelpulver naauwelijks het $\frac{1}{4}$ of $\frac{1}{5}$ der kracht van het hedendaagsche buskruid wordt toegekend.

Zoodanige onmetelijke werktuigen konden ook wel niet zeer talrijk zijn, terwijl de zwaarigheid van hun vervoer veelal hen ter plaatse of in de nabijheid deed gieten, waar zij gebezigd werden; dus werden de op het *Kremlin* aanwezige stukken te *Moskou* en die tot de belegering van *Konstantinopel* door *Mahomed* (1452), voor deze plaats gegoten.

Te regt is de bewondering over derzelve daarstelling, wanneer men eenigzins bekend is met de zwaarigheden, waarmede het vormen, smelten, gieten, enz. van groote metaal-voorwerpen is verbonden, hoeveel te meer dus moet deze niet rijzen, wanneer men zoodanige ontzettende gewrochten moet daarstellen, die gelijk de moskousche

klok, ruim een halve millioen ponden metaal, of bijna 1000 centenaren, zoo als een der stukken op het Kremlin, aanbieden.

Het was vooral in de 15de eeuw en in het Oosten dat men zoodanige vuurmonden vervaardigd en ook het langste in gebruik gehouden heeft. Latere tijden deden hen als eerwaardige gedenkteeken der oudheid bewonderen; daar hunne onvervoerbaarheid hen bijna geheel in onbruik had doen geraken, en bijna zou men aan de mogelijkheid hebben getwijfeld, dat zij immer waren gebezigd, zonder de proeven van den Baron de Tott en het engelsche berigt der ontzettende uitwerking, welke die der Dardanellen tegen de schepen van den admiraal Duckworth hebben te weeg gebragt.

In het algemeen beschouwd, overtreffen de afmetingen dezer verbazende werktuigen ver die der hedendaagsche, het zij in de *wijde* of wel in de *lengte*; De eerste dienden vooral om de voormalige *Blijden* (*balista*) te vervangen en, volgens eene parabolische lijn, ontzettende steenmassa's op plaatsen te doen nederstorten, die regstreeks onbereikbaar waren, waaruit de naam van *steenstukken* (*pièrriers*) wel mag afgeleid zijn. Men laadde hen vaak daartoe met eene groote hoeveelheid steenen of vuurwerken, somtijds ook met eenen enkelen kogel, om het met zekere verheffing in een' boog, of wel meer regstreeks te doen treffen.

(Het vervolg hierna.)

OVER
BELOONINGEN DER DAPPERHEID
EN
GEDENKTEEKENEN
AAN HELDENBEDRIJVEN GEWIJD.

(Vervolg van N^o. 5.)

De groote bedrijven van den onsterfelijken *de Ruit*er werden in alle tijden op eene buitengewone wijze erkend en beloond. De landing op Fünen en het veroveren van Nijborg, in 't jaar 1659, werden door den dankbaren Koning van Denemarken met eenen *gouden keten*, eenen *gouden eerpenn*ing met 's Konings afbeeldsel en 42 *diamanten*, en daarenboven met den *adelstand* en een *pensioen* van 2,000 Guldens beloond. Na den vermaarden *twedaagschen zeeslag* tegen Monk (1666) verwierf de Ruit^{er} van Lodewijk XIV *de rid*derorde van *St. Michiel*, en 's Konings portret met *diamanten* en een prachtig *halssieraad*; maar ook 's lands Staten huldigden den grooten zeeheld. Het collegie ter Admiraliteit beschonk hem met eenen *houwer*, met een fraai bewerkt *gouden gevest* in een segrijnen scheid; Rotterdam verceerde hem een kunstig *verzilverd lampet*; de staten van Zeeland een, prachtigen *Atlas van Blauw* *ezv.* De roemrijke *togt naar Chattam* (1667), en de wonderen aldaar door de Nederlanders verrigt, door het verbranden of vernielen der

Engelsche vloot, werden insgelijks op de edelmoedigste wijze erkend en beloond. Gelijk weléer de groote *Miltiades* door het Atheensche volk *na* den slag bij Marathon werd geëerd, zoo werd ook hier de Ruit^{er} gehuldigd. De Atheensche held werd het verhevene voorwerp van een groot tafereel van den veldslag bij *Marathon*; (zie 1ste gedeelte N^o II.) en de held *de Ruit*er werd met eenen kostbaren *gouden kop* begiftigd, op welken de togt naar Chattam was afgebeeld: terwijl *Brakel*, *Flug* en *van Rhijn*, wegens hunne stoute bedrijven, met *gouden ketens* en gedenkpenningen en zeer aanzienlijke geschenken in geld beloond werden. Aan den Ruwaard C. DE WITT, als 's lands gemagtigde ter zee, en aan den zeeheld VAN GENT werd gelijke eer bewezen, als aan *de Ruit*er zelven. (10)

Van den beroemden zeeheld WILLEM VAN DER ZAAAN getuigen de Vaderlandsche Geschiedschrijvers, en het opschrift op zijn nationaal Gedenkteeken, dat hij *oiff gouden ketenen*, ter belooning zijner stoutmoedige bedrijven, had ontvangen; terwijl in 't jaar 1657, na het nemen van twee Fransche schepen, door *de Ruit*er, *van der Zaan* en *de Wildt*, niet slechts de bevelhebbers, maar ook de Kapiteins *Ooms* en *van der Zaan*, door den Raad ter Admiraliteit te Amsterdam, met *gouden ketenen* beschonken werden.

Men moet zich in dit opzigt dikwijls verwonderen, dat er somtijds vlootvoogden gevonden worden, die in deze uitstekende eerbewijzen en belooningen of een zeer gering of in 't geheel geen deel hebben gekregen: maar na een naauwkeurig onderzoek blijkt, uit 's lands geschiedenissen, dat zulke helden aan het vaderland meestal veel te vroeg zijn ontrukkt, of dat zij andere belooningen hebben genoten, van welke wij nog nader zullen spreken. Ook ontwaarden wij tot dus verre deze wijze van belooningen meer bij de Nederlandsche vlootvoogden, en veel minder bij de Veldheeren en Onderbevelhebbers, waar men uitmuntende diensten, den lande bewezen, of groote bekwaamheden, meer door *bevorderingen* tot hoogere rangen (zie N^o. 5), door *adeldom*, *rid*derorden, verheffing tot *baron*, *graaf* of *hertog* (zie N^o. 6) door rijke *geldgeschenken*, *rentebrieven* en *landerijen* (zie N^o. 4) wist te waarden en te beloonen. Slechts zelden moet men de oorzaak der mindere belooningen en *bevorderingen* in 't karakter der helden te lande en ter zee, of in hun dubbelzinnig gedrag zoeken; daar zelfs de al te strenge en norsche *Witte Cz. de Witte*, die uit eene te ver gedrevene eerezucht niet onder *de Ruit*er noch *Tromp* wilde dienen, niet onbeloond bleef, dewijl hij eenen *gouden keten*, de Fransche ridderorde van *St. Michiel*, en hoogere rangen verwierf, gelijk men in vroegere tijden zelfs eenen *Rennenberg*, *Schenk* en *Bossu* beloonde.

Te regt mogen wij hier nog van de kloeke Admiralen *Obdam* en *Zwartenhond* spreken (11) die reeds in vroegere dagen door de Staten met *gouden ketens* en andere aanzienlijke geschenken voor de uitmuntende diensten beloond werden, den lande op de kusten van Portugal en Brazilië bewezen. Ook een der Kapiteins van het Eskader van *Zwartenhond*, *Jakob Steenbach*, die bij Gibraltar zoo roemrijk met een *éénig* oorlogschip tegen *oiff* Spaansche had gestreden, en als overwinnaar wederkeerde verwierf eenen *gouden keten*, ter waarde van 700 guldens.

Als aanzienlijke belooningen, van vreemde Souvereinen genoten, kan men ook zonder tegenspraak *de 20 gouden ketenen* (elke van 250 Guldens waarde) en *20 gouden gedenkpenningen*

(10) Zie nader *Wagenaar*, *Van Wijn*, (Nalezingen) *Scheltema*, *Collot d'Escury*, *van Kampen*, en vooral wat de Ruit^{er} betreft, *Brandt*, en voor vroegere tijden, het leven van Frederik Hendrik. Het belangrijke werk van den Rijks Archivarius *de Jonge*, over het Zeewezen — gaat in het eerste deel slechts tot 1648: maar het is rijk in voorbeelden.

(11) *Van Obdam*, moet niet verwisseld worden met den vermaarden zeeheld *Jacob van Wassenaar Obdam*, die in 't jaar 1665 met zijn schip in de lucht vloog. *Zwartenhond*, anders *Joachim Hendriksz*, had dien naam van zijn huis te Amsterdam, *den Zwart*en *Hond* geheeten.

hier aanhalen, die in 't jaar 1641 door den Koning *Johannes IV* van Portugal aan den Admiraal AARTS GIJZEL den Schout bij-Nacht de RUITER, en aan de Zeekapiteins der Nederlandsche Vloot, als dankerkentenis voor de tegen Spanje verleende hulp, vereerd zijn; terwijl de beroemde zeeheld CORNELIS EVERTSEN, in 't jaar 1659, na de verovering van Nijborg, door den Koning van Denemarken, met eenen gouden keten en een' gouden gedenkpenning beloond werd. Een ander Zeeheld uit het beroemde geslacht der Evertsen, (dat 15 helden ter zee: en eenige te lande opleverde) *Cornelis Evertsen de Jonge*, verwierf in 't jaar 1661, door het veroveren van een Portugeesch oorlogschip, onder den beruchten *Collaart*, eenen gouden keten van 's lands Staten en een' gouden gedenkpenning van den Raad ter Admiraliteit.

(Het vervolg in een volgend nummer.)

VERSCHEIDENHEDEN.

De bezetting van Algiers, door de fransche troepen, zal wellicht eene trapsgewijze beschaving der volken, welke de noorder kusten van Afrika bewonen, ten gevolge hebben. Reeds begint de afkeer van Europesche zeden en gewoonten, zoo groot nog voor weinige jaren, te verminderen, en de dweepende geloofsbelijdenaar van *Mahomets*-leer ziet thans de voordeelen in eener maatschappelijke orde van zaken, waardoor de meer beschaafde volken zich, tegen over elkander en onder elkander, in een minder drukkend evenwigt houden. Zoo zien wij reeds de Beij van Tunis bezig met de zamenstelling van een staand leger, hetwelk hij in twee divisien, ieder 18,000 man sterk, wil verdeelen. Twee lanciers regimenten elk van 1600 paarden, worden thans door hem opgerigt; terwijl hij 26 veldstukken met muilieren bespannen heeft. Een Fransch artillerie officier is door hem tevens belast geworden, om 3 batterijen veld-artillerie en 6 kompagnien artillerie te organiseren. Ook wordt er in Tunis zelve eene groote kazerne gebouwd en op de Europesche wijze ingerigt.

In Engeland schijnt men aan de kavallerie, uitgenomen die der zoogenaamde koninklijke huistropen, eene geheel andere organisatie te willen geven; de *Globe* (een engelsch dagblad) verzekert dat het volgende plan zoude worden aangenomen: Elk regiment zoude uit een zwaar, een ligt, en een lancier eskadron worden te zamengesteld (Dit komt ons echter onwaarschijnlijk voor), alle in dezelfde montering gekleed; verder zoude de pistolen geheel afgeschafft en de karabijnen alleen bij de zware kavallerie worden behouden.

De oprigting van eenige dragonder regimenten, naar de oude wijze van zamenstelling van dit wapen, in Rusland, schijnt de aandacht van het militair wezen, bij verschillende mogendheden, tot zich te hebben getrokken. Behalve eenige Pruisische officieren, welke door hun gouvernement belast zijn geworden, deze inrigting van naderbij te gaan beschouwen, beweert thans een fransch dagblad, dat ook fransche officieren, insgelijks met eene dergelijke zending, belast zullen worden.

Bij de boekdruckers van *Linhout en van den Zanden*, te Leuven, is dezer dagen in het licht verschenen: *Mémoires sur les harnais de l'artillerie Belge*, par M. le lieutenant colonel (in het jaar 1830, 1ste Luitenant bij het 1ste bataillon

veld-artillerie) DUPONT, *membre de la légion d'honneur, commandant l'artillerie de campagne, avec des observations par M van de CASTEELE*. Ofschoon dit werkje ons onbekend is, hebben wij hierop de aandacht willen vestigen, omdat men in Belgie, proeven genomen hebbende met de Vlaamsche wijze van aanspannen, deze de voorkeur heeft gegeven boven de bij onze artillerie gebruikelijke trekstuigen. Wellicht kan dit werkje aan eenige onzer lezers aanleiding geven, de beweerde voordeelen der Vlaamsche wijze van aanspannen nader te onderzoeken, en stoffe opleveren tot eenige belangrijke artikelen.

Het fransch gouvernement, de voordeelen, welke de percussie geweren boven die met steensloten voorzien, erkennende, heeft besloten, om dit ontstekings-stelsel ook voor de draagbare vuurwapenen voor de land- en zee-troepen aan te nemen. Eene commissie is tot dat einde benoemd, om te onderzoeken, welke, van de verschillende aangebodene modellen, daartoe het beste geschikt zoude zijn. Reeds heeft de bedoelde commissie een zeer voordeelig verslag uitgebragt, over een percussie geweer, als model ingezonden door eenen werktuigkundigen, *Charroij*, genaamd. In dit verslag komen de volgende zinsneden voor: *cette arme à percussion se distingue par un amorçoir adapté à la platine, sans augmenter le poids du fusil; l'entretien est très facile, puisque ce mécanisme n'offre pas d'aspérités; la solidité et la sécurité sont à l'épreuve des événements et de la maladresse. Le soldat peut aisément amorcer en courant, tirer de nuit et par des temps pluvieux, sans craindre les ratés. Enfin ce nouveau système de percussion peut s'adapter à peu de frais aux fusils actuels.*

De Amerikanen hebben voor hunne infanterie een nieuw model van draagbaar vuurwapen aangenomen, *Halls*-karabijnen (*Halls rifle*) genaamd. Menigvuldige proeven hadden de deugdelijkheid van dit vuurwapen doen kennen, en aan dezelve de voorkeur, boven het gewone munitie-geweer en de gebruikelijke karabijn doen geven.

De *Spectateur-Militaire* van de vorige maand meldt, dat de jonge *Lodewijk Bonaparte*, een zeer vernuftig werktuig heeft uitgevonden, om de geschutsladingen te ontsteken. Deze uitvinding, zegt dat tijdschrift, biedt het voordeel aan, dat men ook bij het slechtste weder de stukken gewinder zal kunnen afsteken, zonder het stuk te amorceren (?). De *Spectateur* vergeet nadere inlichtingen of beschrijving van dit werktuig te geven.

Een officier van den Pruisischen algemeenen staf is, uit Berlijn, naar het fransche kamp te St. Omer gezonden, om aldaar de oefeningen der gekampeerde troepen bij te wonen.

In elk der 65 dépôts van rekrutering en reserve, welke onlangs in Frankrijk zijn daargesteld geworden, zal er, ten gevolge van een koninklijk bevelschrift, eene kompagnie Jagers, *vrij-schutters*, worden opgerigt, welke met getrokken buksen zullen gewapend wezen. Deze kompagnien zullen worden zamengesteld, uit jonge soldaten, van de jaarlijksche ligtingen, die daartoe aanzoek zullen doen, of wier opvoeding of gewoonten hen tot deze dienst geschikt hebben gemaakt. Bij ministeriele aanschrijving zullen de tijdstippen der vereeniging dezer kompagnien, de oefeningen, benevens de prijzen en premiën, aan de beste schutters uit te reiken, worden bepaald.