



L. SWART,
Lt. Generaal, Commandant van het Ned. Ind. Leger.

Gordelvestingen,

DOOR

W. COOL, *Kapitein-Ingenieur.*

„La fortification permanente, appliquée à l'organisation des forteresses à grand développement”, par V. DEGUISE. Capitaine Commandant du Génie, Professeur de fortification à l'Ecole d'application de l'artillerie et du génie. Prix 20 francs. Polleunis et Ceuterick, imprimeurs. Rue des Urselines 37, „Bruxelles” 1896.

(*Vervolg en slot van No. 4, blz. 181.*)

De verschillende bomvrije lokalen, die DEGUISE vervolgens bespreekt, worden door hem in vertrekken voor logies, voor den dienst der artillerie en voor dien der genie onderscheiden. De eerste moeten volgens hem ruimte voor de geheele bezetting aanbieden. Uit het oogpunt van zindelijkheid en hygiëne keurt hij de dikwijls gevolgde berekening van het bomvrij logies voor slechts $\frac{2}{3}$ der bezetting af.

Hoe sterk moet de bezetting zijn?

Aan infanterie één man per pas of per strekkenden meter vuurlijn voor front en flanken, alsmede één man per een à twee meter voor de keel. In 't algemeen zal ééne compagnie infanterie voldoende zijn.

Aan artillerie is voor bediening noodig van de snelvuurkanonnen in koepels en van het geschut voor het groot flankement: 1 commandant en 3 man per vuurmond. Voor deze vuurmonden in koffers en caponnières, in 't algemeen voor het klein flankement: 3 man bediening met één commandant voor twee stukken; voor twee 12 of 15 cM. in één koepel, één commandant en 6 man, benevens 14 man hulppersoneel.

Voor affossing bij de snelvuurkanonnen op 3 maal dit personeel te rekenen, zoomede voor de vuurmonden bestemd voor den strijd op groote afstanden bij de forten op het aanvalsfront. Op de andere fronten, alsmede bij de flankvuurmonden, behoeft op affossing niet gerekend te worden.

Aan genietroepen eischt DEGUISE, ten behoeve van de electrische verlichting, telegraphische en telephonische gemeenschap, mijnoorlog, enz., een detachement van 40 man per fort, terwijl hij eindelijk nog eenige non-combattanten voor keuken, bakkerij, ambulance, enz., noodig rekent.

De afmetingen der lokalen zouden niet minder dan 15 bij 5.50 M. moeten bedragen; dit laatste om bij een plaatsing der kribben in 2 rijen nog een middengang van minstens 1.50 M. over te houden. Bij een breedte van 0.75 à 1 M. per man, kunnen dergelijke lokalen alsdan 30 à 35 man logeeren.

Voor de berekening der annexe-lokalen, zooals wacht- en telegraaf-lokaal, keukens, waschklokken en privaten, zou de schrijver de voor vredestand geldende regels gevolgd wenschen te zien.

Voor de onderofficieren per tactische eenheid -- compagnie of batterij — afzonderlijke kamers van 12 à 15 M². oppervlak; voor het officierslogies te rekenen op 12 à 15 M². per hoofd. Voor den commandant 2 dergelijke kamers. Verder voor de officieren nog te bestemmen: een eetkamer, keuken en verenigingszaal.

Aangezien voor de zieken en gewonden zoo spoedig mogelijk evacuatie naar de sectorhospitaal en de stad plaats vindt, behoeft voor deze in de forten slechts op een operatiezaal met magazijntje en logies voor het hospitaalpersoneel gerekend te worden. Het aantal zieken daarbij, volgens het Fransche voorschrift, op $\frac{1}{30}$ à $\frac{1}{40}$ van de geheele bezetting te stellen en per zieke 12 à 15 M². oppervlak te nemen.

De magazijnen voor levensmiddelen op een uitrusting voor 15 dagen in te richten; bij putten en regenbakken op 6 à 8 L. per man te rekenen.

Alle lokalen bestemd voor logies, met het front naar buiten, bij voorkeur in een keelkazerne te plaatsen. Aan deze zijde ook de bovengenoemde annexe-lokalen te doen uitkomen. Daarbij voor deze een plaatsing in de contrescarp uit hoofde van de gebrekkige gemeenschap te vermijden.

Zooveel mogelijk de logieslokalen in twee verdiepingen te bouwen. In lage terreinen, waar dit meestal ter wille van een gering commandement niet gewenscht is, worden dus de afmetingen van het keelgebouw en daarmee die van het geheele werk belangrijker.

Bijzondere bescherming van de logieslokalen tegen de springstukken en schadelijke gassen der brisante granaten is eindelijk nog noodig, waartoe — bij het naar de meening des schrijvers, onvoldoende van het blindeeren der ramen en deuren — een afzonderlijke, tegen het worpvuur gedekt gelegen, galerij geheel van plaatijzer, langs den buitengevel is aan te brengen.

Ten slotte is voor gemakkelijke en veilige gemeenschap tusschen de logiesvertrekken en de gevechtsstelling zorg te dragen.

Zonder onderbreken hebben wij de eischen, die DEGUISE voor het bomvrij logies stelt, weergegeven.

Deze zijn voorzeker niet gering.

De kans op verwezenlijking — ten minste bij toestanden als de onze — schijnt ons dan ook meer dan twijfelachtig.

Heerscht er geen overdrijving bij die eischen?

Is het in de eerste plaats noodig op bomvrij logies voor de *geheele* bezetting te rekenen? Wenschelijk zeker om de aangevoerde redenen,

wenschelijk bovendien om de vereenvoudiging van de dienstregeling. Maar bepaald noodig, onmisbaar? En dat moet de toetssteen zijn voor de toe te laten eischen bij de *doode* weermiddelen.

Wil men van geen aflossing der bezetting weten, gaat men van het beginsel uit, dat de bezetting moet staan en vallen met den haar toevertrouwd post, zooals dit vroeger vrij algemeen werd aangenomen en ook thans nog door sommigen wordt voorgestaan — FROBENIUS o. a. gaat hierin met DEGUISE mede —, dan zijn ook de eischen van het bomvrij logies zeer hoog te stellen om van de bezetting te kunnen vorderen, dat zij haren plicht tot het laatste toe volbrengt.

Wij zijn intusschen reeds lang, sedert de invoering der brisante granaten, om der kostenwille eene andere meening toegedaan. In onze artikelen „De Moderne vestingbouw”, enz., jaargang 1896 van dit Tijdschrift, betoogden wij, naast de noodzakelijkheid van eene permanente artilleriebezetting, met 't oog op de zoo noodige goede oriëntering, goede kennis der te bedienen vuurmonden, enz., — weshalve dus voor deze op volledig logies, na aftrek der wachten, te rekenen —, op de wenschelijkheid van eene *geregelde* aflossing van de infanteriebezetting, in verband met de hoofdbestemming der werken. ¹⁾

Niet eene *dagelijksche*, omdat deze ons geenszins behoorlijk verzekerd scheen, maar eene aflossing op bepaalde voor den vijand onbekende tijden, afhankelijk van de omstandigheden. Maakt men die tijden niet te groot, niet langer dan 3 à 4 dagen, dan behoeft men aan den eenen kant geen vrees te koesteren voor versterking of belangrijke verliezen door het vijandelijk vuur en aan den anderen kant niet beducht te zijn voor uitputting, fysieke noch moreele, terwijl de eischen van het logies eenvoudig kunnen blijven.

Bij eene dienstregeling, waarbij $\frac{1}{4}$ der infanteriebezetting op wacht en $\frac{1}{4}$ op piket is, terwijl het overige gedeelte rust, zou er dus slechts voor de helft op logieslokalen gerekend behoeven te worden.

Ook VON LEITHNER is blijkens zijn jongst verschenen artikel in de Mitth. (blz. 16) tot deze meening overgegaan.

Wenn man an dem Vergleiche festhält, dass die Stützpunkte des Gürtels für die Gürtellinie dass bedeuten, was die Hauptposten für eine Vorpostenaufstellung sind, so erschiene eine 24-stündige Ablösung der Besatzung als vollkommen gerechtfertigt, wonach zweifellos einfache Bereitschaftsräume genügen würden.

„Für die Infanterie-Besatzung ist dieser Vergleich auch ziemlich zutreffend, indem bei selber ein häufiger Wechsel weniger von Schaden ist”.

Eene veelvuldige aflossing kan echter te gevaarlijk zijn:

¹⁾ De instemming, ons door FROBENIUS in de meergenoemde Löbell'sche Jahresberichte van 1896, blz. 398, naar aanleiding van ons „Naschrift op de Moderne Vestingbouw (de Mil. Spect. als boven)”, in deze quaestie betuigd, als tegenstander „einer Ablösung der Besatzung in bestimmten kurzen Zeiträumen”, mogen wij dus slechts onder reserve aanvaarden.

.....„Hierzu tritt die Besorgnis, ob die Ablösung auch immer möglich, oder zum mindesten, ob selbe manchmal nicht mit allzu hohen Verlusten zu erkaufen sein wird.“

„Dies hängt natürlich in erster Linie von der Lage des Werkes ab, und wird bei sehr vorgeschobenen, also exponierten Werken auf grösere Schwierigkeiten stossen, als bei solchen, welke von rückwärts leicht und gedeckt zu erreichen sind. Doch selbst bei diesen wird das Heranbringen der Ablösung und das Zurückziehen der alten Besatzung während der Dauer einer Beschiessung des Werkes mit Verlusten verbunden sein.“

„Dies alles führt zu dem Schlusse, das Casematte-Corps in den Gürtelwerken derart zu bemessen, dass auch die Infanterie-Besatzung wenigstens zwei bis drei Tage (vielleicht die grösste Dauer einer heftigen Besschiessung) auszuhalten vermag.“

„Demnach könnte man ungefähr die Unterkunftsruime für zwei Drittheile des Standes an Artillerie und für die Hälfte des Standes an Infanterie annehmen während für den Rest nur einfache Bereitschaftsruime mit oder ohne Sitzbänken genügen dürften.“

Dat men verder, wanneer men niet als DEGUISE de bezettingen aan de forten onverbreekbaar vastknoopt, een groot deel der door hem gewenschte annexe-lokalen kan ontberen, en dat alsdan daarbij geheel andere dan de vredeseischen mogen gelden, waarbij het gemak van den dienst en van de hygiëne op den voorgrond staan, en het snoeimes vooral in de talrijke officiersvertrekken moet gezet worden, behoeft zeker geen nader betoog.

Dat bovendien, door het weglaten van alle zware vuurmonden uit de forten en het uitsluitend gebruik van geconfectioneerde munitie, de artilleriebezetting veel kan verminderen, dat daarbij — waar wel zelden of nooit gedurende langen tijd achter elkander van het storm- en traditorgeschut zal gebruik gemaakt worden en de wachtdienst hoofdzakelijk door de infanterie geschiedt — niet op eene drievoudige afflossing, als DEGUISE verlangt, behoeft gerekend te worden en dus ook de door hem voor de artillerie noodig geachte bomvrije ruimte aanmerkelijk kan gereduceerd worden, spreekt mede vanzelve.

Dat er bij ons eindelijk wel nooit aan ruimte voor detachementen van 40 man genietroepen voor dergelijke forten zal behoeven gedacht te worden, kan eene eenvoudige deeling — gegeven het aantal vesting-genietroepen en het aantal te bezetten werken — ons leeren.

Wat ten slotte de noodzakelijkheid van het nemen van maatregelen betreft, om het inslaan van terugspringende scherven van brisante granaten in de lokalen te beletten, zal zeker door ieder worden toegestemd. Of intusschen DEGUISE's, slechts van kleine openingen voorziene, geheel doorlopende, kostbare galerij, hoe ingenieus ook bedacht, 't meest aanbeveling zou verdienen?

Moest in die richting de oplossing gevonden worden, dan schijnt een meermalen afgebroken galerij met flinke openingen aan de uiteinden, naar de denkbeelden, vervat in de Revue du Génie Militaire, 1896, blz.

560, te verkiezen. Is het vraagstuk echter niet op eenvoudiger wijze op te lossen? Zou bij periodieke aflossing, als boven werd bedoeld, niet met — behoorlijke — blindeering der raam- en deuropeningen kunnen worden volstaan?

Proeven, daaromtrent in Oostenrijk in 1895 en 1896 bij bomvrije gebouwen en koepels van moderne constructie genomen, ¹⁾ hebben geleerd, dat de bezetting, geheel verpleegd en gelegerd op oorlogsvoet (bij 4.2 tot 6 M³. inhoud per man), nadat alle deur- en vensteropeningen zorgvuldig gesloten en de laatste met zandzakken geblindeerd waren, gedurende verscheidene dagen het in deze lokalen kon uithouden. Zoo had men in één werk na 52, in een ander na 36 uur nog geen behoefte aan kunstmatige ventilatie.

Waar het nu niet aan te nemen is, dat eene beschieting zoolang en met zulk eene hevigheid zal aanhouden, dat er intusschen geen oogenblik zal gevonden worden om een deur- of vensteropening te openen, schijnt hiermede het antwoord op de bovengestelde vraag voldoende gegeven. Wenschelijk blijft evenwel daarbij: het maken van de bekende zwanenhalsvormige openingen in de frontmuren, alsmede het beschikbaar houden van eenige handventilatoren.

De noodzakelijkheid om de vensteropeningen geblindeerd te houden, waardoor keelverdediging uit het gebouw zelve in de waagschaal zou kunnen worden gebracht, vormt een reden te meer voor de toepassing eener keelborstwering, die bovendien reeds tegenover een beschieting der vensters en uitgangen door een achter de werken doorgedrongen aanvaller wenschelijk is.

De lokalen voor den *dienst der artillerie*: voor het materieel, voor buskruit en projectielen — volle en ledige —, voor verbruiks- en munitiemagazijntjes, moeten volgens DEGUISE de volledige, voor alle stukken in het fort benoodigde, uitrusting bevatten.

Hierbij ware te rekenen op:

1200 schoten per kanon van 15 of 12 cM. alsmede voor elken houwtiser van 21 of 15 cM., dan wel 12 cM. snelvuur.

3000 „ per snelvuurkanon van 5.7 of 7.5 cM. in of onder pantsering.

1000 „ voor elken flankvuurmond.

1200 „ „ „ vuurmond, die den ingang bestrijkt.

1500 „ per repeteergeweer.

Als bases ging DEGUISE daarbij uit van ondervinding bij belegeringen opgedaan, waarbij in het artilleriegevecht op groote afstanden het 15 cM. kanon of de 21 cM. houwtiser in één etmaal 80 projectielen had verschoten, terwijl, wat de snelvuurmonden betreft, de schrijver Oostenrijk tot voorbeeld koos, waar op een verbruik van 200 projectielen per dag gerekend wordt.

Gedurende een 14-tal dagen zouden alsdan de forten zonder verdere ondersteuning den strijd kunnen volhouden.

¹⁾ Zie „Ventilations-Versuche in permanenten Werken” van KUTZLNIGG. Notizen, blz. 67. Mitth. Art. und Genie, 1897.

Zal dit voldoende zijn? vraagt DEGUISE.

Wij willen 't — lettende op onze uitrustingen — van harte hopen en vertrouwen, dat ook met minder zal kunnen worden volstaan, en in 't bijzonder den snelvuurmonden — het stormgeschut — eenige meerdere rust zal gegund zijn.

Dat het verder niet wenschelijk is, met 't oog op de nadeelen van het veelvuldig heen- en weergaan van manschappen en materieel, om de tusschenbatterijen van uit de forten van munitie, enz., te voorzien, zal men zeker den schrijver gaarne toegeven.

Zoo ook, waar hij in de forten de verbruiksmagazijntjes, die een driedaagschen voorraad moeten bevatten, van de depotmagazijnen scheidt, en de eerste in de onmiddellijke nabijheid van en in gemeenschap met de gevechtsstelling, de laatste, alsook de overige artilleriemagazijnen, in het keelgebouw aan gene zijde van den achter de logieslokalen loopenden gang wenscht.

Dat overigens ook de ruimte voor deze magazijntjes bij onze geringe artilleriebewapening en de oplegging van uitsluitend geconfectioneerde munitie veel verminderd kan worden, is duidelijk.

De lokalen bestemd voor den *dienst der genie*: voor machineriën, dynamo's, verlichting, observatie, electriche gemeenschap, alsmede voor den mijnoorlog — magazijnen voor kruit, ontstekingsmiddelen, gereedschap en grondberging —, geven ten slotte tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding.

Na een korte beschouwing omtrent de *gemeenschapsmiddelen in en buiten* de werken, waaromtrent mede niets mede te deelen valt, zet DEGUISE aan het slot van dit Hoofdstuk nog eens de beginselen uiteen, waarnaar zijne forten van de 1^{ste} en 2^{de} orde zijn in te richten — waaromtrent wij intusschen naar het vroeger opgemerkte verwijzen —, om vervolgens in een nieuw Hoofdstuk — het 4^{de} — verschillende *typen* van door hem ontworpen forten te geven.

Voor verschillende gevallen worden een viertal voorbeelden van werken der 1^{ste} orde, waaronder één met natte grachten — en een gelijk aantal van werken der 2^{de} orde geleverd.

De vorm van allen is lunetachtig, zeer ondiep echter en met zulke korte, afgeronde flanken, dat enkelen bijna slechts een omgebogen frontlijn vertoonen. De grachtslijnen, gedeeltelijk vrij van de vuurlijnen, naderen meer, ofschoon nog niet volkomen, den driehoekigen vorm, welke beter flankeering toelaat.

De vuuruitwerking op groote afstanden is bij de forten der 1^{ste} orde meestal door vier 15 of 12 cM. kanonnen in twee koepels en vier houwitsers van 21 of 15 cM. in vier koepels verkregen; de nabijverdediging heeft, behalve door infanterie, voor front en flanken door vier 5.7 cM. kanonnen in hefbare koepels en vier snelvurende kanonnen van hetzelfde kaliber in gepantserde remises plaats; voor het keelfront wordt zij door de helft van dit aantal gevormd. Voor het groot flankement zijn aan weerszijden twee snelvurende kanonnen van 7.5 cM. en twee

snelvurende houwitser van 12 cM. bestemd. Voor het klein flankement eindelijk zijn mede tal van snelvurende kanonnen — voor het hoofdfront niet minder dan zes aan weerszijden — aangewezen.

Bij de forten der 2^{de} orde is het aantal vuurmonden voor de nabijverdediging van front, flanken en keel verschillend; in 't algemeen echter niet minder dan voor de werken der 1^{ste} orde; voor het flankement zijn nog meer, naar onze meening zelfs een overdreven aantal, vuurmonden uitgetrokken.

Een groot aantal uitgangen uit keelgebouw en schuilplaatsen onder den wal maakt voor de infanterie den snellen overgang van den afwachtings- tot den gevechtstoestand mogelijk.

Omtrent de verdere inrichting der werken vermeenen wij naar de uitvoerige beschouwing der beginselen, waarop hunne samenstelling berust, te mogen verwijzen.

De *inrichting van het tusschenterrein* voor den artilleriestrijd en van de *versterkte kern* wordt in het volgende Hoofdstuk behandeld. De tusschenbatterijen hebben voornamelijk hare kracht aan de onzichtbare ligging, door maskers, terreingolven, enz., alsmede aan mobiliteit, die gemakkelijke concentratie toelaat, te ontleenen. In open, vlakke landen deze maskeering te verkrijgen door kunstmatige maskers en doorlopende strooken bosch achter de keelen der forten, als door den generaal SCHOTT voorgesteld; de mobiliteit te verzekeren door een spoor achter den fortgordel met geschut opspooraffuit, als 't eerst door MOUGIN ontworpen, beide dezerzijds ook in „de Moderne Vesting” enz., Mil. Spect. 1887—88, aangegeven.

Omtrent hetgeen DEGUISE verder over de inrichting der batterijen, verbruiks- en depotmagazijnen, alsmede over het wegennet meedeelt, valt weinig bijzonders te zeggen.

Uitgeput heeft de schrijver zijn onderwerp op dit punt zeker niet.

Veel ware er toch bij de inrichting van het tusschenterrein nog op te merken geweest, omtrent: de verbinding van de nevenbatterijen met de gordelwerken, waarmede zij als 't ware één groep vormen; de inrichting en ligging dier — permanente — batterijen, gedeeltelijk voor den strijd op groote afstanden, gedeeltelijk ter ondersteuning en flankering der gordelwerken bestemd; de noodzakelijkheid en de wijze van bescherming dier batterijen, als door (permanente) infanteriewerken, hindernissen, enz.; het vereischte onderkomen voor de infanterie- en artilleriebezetting der groepen — granaatvrij bij open terrein, scherfvrij bij meerdere dekking, barakken en tenten bij volkomen dekking of voldoende afstand; de magazijntjes voor munitie, waarneming, verbandplaatsen, telegraphie, enz., mede zooveel mogelijk *buiten* de batterijen in het terrein verborgen; de verbindingen van al die werken onderling en achterwaarts met de soutiens en reserves tot tijdige waarschuwing en snellen opmarsch ¹⁾.

¹⁾ Zie hieromtrent ook VON LEITHNER. Mitth. als boven, blz. 24 en 25.

Wenschelijk ware 't o.i. ook geweest te wijzen op het tegenwoordig meer dan ooit hooge belang, dat er voor den verdediger in gelegen is, om *tijdig* de aanvalsrichting des vijands te weten te komen, *tijdig* van de verschuiving zijner mobiele parken onderricht te worden, *tijdig* den opmarsch zijner voertuigen en munitiecolonnen, de juiste plaats van den aanleg zijner batterijen, enz., te vernemen. Wat prachtige slagen zijn den aanvaller dan toe te brengen! Dit aantoonende, had hieruit de noodzakelijkheid gevolgd, niet alleen van eene electriche verlichting van het voor- en tusschenterrein, maar van een heel stelsel waarnemingsposten, kabelballons, en niet in 't minst van een uitstekend geregelden patrouille- en kondschapdienst, met een reeds in vreedstijd goed voorbereiden postduiven- en spionnendienst!

Waar aldus de klemtoon hoe langer hoe meer op de voorbereiding der bevestiging van het *tusschenterrein* moet vallen, de opgave hier meer en meer moet luiden „te allen tijde gereed”, om den met mobiele parken snel vooruitrukkenden aanvaller tot het aanvoeren van de zooveel tijdroovende middelen voor het geregeld beleg te dwingen, daar had o.i. vooral dit gedeelte van DEGUISE'S arbeid diè zorg en degelijkheid van bewerking geëischt, welke de geschriften van dezen schrijver overigens zoozeer onderscheiden.

In het vraagstuk omtrent het al of niet noodzakelijke eener *kernbevestiging*, kiest DEGUISE krachtig voor de eerste richting partij. De versterkte enceinte behoeft echter geen geregeld beleg te doorstaan, zij moet alleen tegen een stormenderhandschen aanval van een tusschen de forten doorgedrongen vijand bestand zijn.

Den bouw tot oorlogstijd uit te stellen, gelijk meermalen met 't oog op de steeds sneller toenemende uitbreiding der groote steden voorgesteld is, kan alleen voor ver van de grenzen gelegen plaatsen toegelaten worden.

De aldus vereischte *permanente* versterking kan bestaan: 1)

1^o. uit aaneengeschakelde rechte liniën, geflankeerd door kleine werkjes, caponnières; dan wel uit op gebastioneerde of getenailleerde wijze gebroken liniën;

2^o. uit afzonderlijke stormvrije werken, steunpunten, door verbindingsliniën verbonden;

3^o. uit afzonderlijk gelegen, stormvrije werken.

De beide eerstgenoemde wijzen verdienen ongetwijfeld de voorkeur.

Met recht zegt daaromtrent VON LEITHNER (Mitth., blz. 6.):

„Aehnliche Erwägungen, wie für die Widerstandsfähigkeit der Gürtelwerke gegen Überfälle oder gegen gewaltsame Unternehmungen überhaupt, gelten auch für die Noyau-Befestigung; nur dass hier die Continuität eine vollkommene sein soll; indem ein Durchbruch dieser letzten Linie um jeden Preis zu vermeiden ist. Noyau-Befestigungen sollen demnach vollkommen geschlossen sein.”

Zou 't dan zoo verkeerd zijn — dit in 't voorbijgaan — om reeds bij

1) Zie hierover ook VON BRUNNER, blz. 140 en volgende.

de gordellinie „ein Durchbruch um jeden Preis zu vermeiden”, en daarbij reeds de „continuïtät,” door het maken van den permanenten doorlopenden wal, zoo volkomen mogelijk te doen zijn?

DEGUISE, ofschoon ook een doorlopende versterking bedoelende, wil van de eerste wijze niets weten. Ten einde de verdediging met een zoo gering mogelijk aantal troepen en snelvuurkanonnen te voeren, zou de bouw van een aantal hoofdsteunpunten, bij wijze van bastions, verbonden door defensieve courtines noodig zijn.

Deze hoofdsteunpunten, op circa 1 KM. van de stad en op 2 KM. onderlingen afstand gelegen, bestaan uit stormvrije werken met uitgebreide hindernissen, waaronder een 20 M. breede gracht en 5 M. hooge contrescarp. Zij zijn voorzien van tegen de brisante granaten van het veldgeschut gedekt logies (van 1 Meter gewelddikte), en ingericht voor eene compagnie infanterie, alsmede — blijkens het gegeven ontwerp — voor niet minder dan 10 vuurmonden van 7.5 cM. in loopgraafpantser.

De nevensteunpunten, van eenigszins geringer belang en grootte, halveeren de tusschenliniën, die wederom door batterijen voor zes 7.5 cM. kanonnen in loopgraafpantser worden onderverdeeld.

De courtines, bestaande uit een gracht van 20 M. breedte en 2 M. diepte, gevuld met ijzerdraad, en voorgelegen 1.5 M. hoog glacis, verbinden de keelen dezer werken en worden door in deze aangebrachte traditorbatterijen geflankeerd . . . bij de hoofdsteunpunten door niet minder zelfs dan tien snelvuurkanonnen van 7.5 cM. aan weerszijden.

Wordt op deze wijze zeker eene enceinte van groot weerstandsvermogen verkregen, zoo schijnt het toch twijfelachtig of het boven aangegeven doel: besparing van snelvuurkanonnen langs dezen weg bereikt wordt; in elk geval zullen de kosten van eene dergelijke kernbevestiging niet onbelangrijk zijn.

Eene eenvoudige, stormvrije, doorlopende enceinte, in den geest van de eerst beschreven methode, komt ons, in verband met de bestemming, in den regel alleszins voldoende voor.

Dat een oplossing eindelijk overeenkomstig de laatst aangegeven wijze, alleen bij uitzondering, bij belangrijke tusschengelegen terreinhindernissen aanwending verdient, behoeft na het bovenstaande zeker geen verder betoog.

De mede herhaaldelijk bij kernbevestigingen gestelde vraag omtrent de wenschelijkheid van de medewerking tot ondersteuning der 1^{ste} linie, wordt ten slotte door DEGUISE in ontkennenden zin beantwoord. Neemt men in aanmerking, dat voor eene werkdadige ondersteuning de afstand van den fortenkring niet meer dan 4 KM. mag bedragen, dan kan bij de groote afstanden, waarop de schrijver zijn forten voor de enceinte vooruitschuift, deze conclusie geen verwondering baren.

Intusschen, waar de ondervinding, als bij het beleg van Parijs, zoo duidelijk het groote nut van eene dergelijke ondersteuning heeft doen kennen, streve men, waar mogelijk, naar een beperking, waarvan de wenschelijkheid om andere redenen, boven reeds is betoogd.

In het laatste Hoofdstuk wordt door DEGUISE een overzicht gegeven van de voorstellen in het laatste decennium, sedert de invoering der brisante granaten, door verschillende schrijvers op vestingbouwkundig gebied voorgeslagen. Aldus worden in volgorde behandeld: de denkbeelden van de Generaals BRIALMONT en VON SAUER, van den Overste SCHUMANN, den Generaal SCHOTT, den Overste VOORDUIN, den Majoor MOUGIN, den Kapitein COOL, de Majoor Rocchi, LA FORTE en LAURENT, de Kolonels CRAINCIANO en WELITSCHKO, alsmede van den Overste VON LEITHNER.

Van hoeveel belang dit overzicht ook moge wezen, vooral voor hen, die niet in de gelegenheid waren de oorspronkelijke voorstellen te volgen, zou de bespreking toch te ver voeren, en ons bovendien tot het doel, de kennismaking met de denkbeelden van den schrijver, niet nader brengen.

Uit dit beginsel moeten wij ook een ander onderwerp, overigens met de inrichting der gordelvestingen nauw samenhangend, voorbijgaan, n.l. dat der *voorgelegen stellingen*, waarbij ook de belangrijke quaestie der *opruiming*en nader te bespreken ware geweest.

Eene — zij 't dan ook slechts korte — uiteenzetting van de voor- en nadeelen, omtrent de al of niet wenschelijkheid der toepassing dezer stellingen ware, bij het groote verschil in opvatting daaromtrent, o. i. in DEGUISE's werk wel op hare plaats geweest.

Wel staan hierbij toch twee hoofdrichtingen lijnrecht tegenover elkander! Tegenover de meeningen van schrijvers als HENNEBERT, ¹⁾ LIBBRECHT, ROCCHI en anderen, die de voorgelegen stellingen als een integreerend deel der moderne vestingen beschouwen en wier denkbeelden vooral in Frankrijk ²⁾ en Italië schijnen ingang te vinden, staan de geschriften van FROBENIUS, ³⁾ STAVENHAGE, ⁴⁾ VON LEITHNER, VON BRUNNER, die vooral in Duitschland en Oostenrijk gehoor vinden, waarin de voorgelegen stellingen in 't algemeen worden afgekeurd: omdat het beter voorkomt de geheele kracht der bezetting op één linie — de goed voorbereide der steunpunten — te concentreeren, dan ze over een minder sterke te verdeelen en aldus de troepen reeds aan een vóórtijdig échec bloot te stellen, terwijl het bovendien onnoodig wordt geacht, daar de lange kanonnen van 15 cM. van uit de hoofdlinie den aanvaller toch op voldoende afstand kunnen houden. En tusschen deze richtingen door weer anderen een middenweg bewandelend, als de Kolonel LA FORTE in de *Rivista di Artiglieria en Genio* (Oct. 1896) alsook de Majoor SANDIER in de *Revue du Génie Militaire* (Oct. 1897, blz. 293—324) „*Sur l'organisation de détail des places fortes,*” op welk laatste artikel, als van den meest recenten datum, wij in 't bijzonder de aandacht vestigen. Zonder hierbij langer te mogen stilstaan, willen wij dus alleen als

1) *Attaque des places.*

2) Men denke slechts aan de vestingmanoeuvres in 1894 bij Parijs!

3) Löbell's *Jahresberichte* als boven blz. 372 en volgende.

4) *Grundriss der Befestigungslehre.*

onze meening weergeven, dat wij nog, als in de Moderne Vesting (1887-88), van meening zijn, dat waar het in beginsel reeds verkeerd is zijn krachten te verdeelen en dit beginsel als eisch stelt alle beschikbare middelen aan te wenden ten behoeve van de hoofdverdedigingslijn en deze niet aan nevendoeleinden op te offeren, zulks in 't bijzonder geldt voor onze toestanden, waarbij de verdediger vermoedelijk slechts over een gering aantal troepen zal beschikken, voor onze inundatieterreinen, waarbij de terugtocht der voorgeschoven troepen licht in de waagschaal kan gesteld worden. Natuurlijk, dat ook hierop uitzonderingen moeten worden toegelaten. Dat onder bepaalde omstandigheden voorgelegene stellingen van nut kunnen zijn, ja zelfs als noodzakelijke aanvulling van de permanente werken zijn te beschouwen, ontkent ook FROBENIUS niet. En wie b.v. zou bij ons, bij beschikking over ruimer strijdkrachten, voor de verdediging van ons hoofdaccess naar Amsterdam niet gaarne een stelling voorwaarts Naarden op de lijn der grootste hoogten innemen, en in verband daarmee niet tegenover den zwakken rechtervleugel bij de batterijen aan de Karnemelksloot een voorgelegene positie van Bussum wenschen te bezetten? Maar van de uitzonderingen make men geen regel. En uit de krijgsgeschiedenis putte men geen verkeerde lessen, zooals door de voorstanders der uitgebreide voorgeschoven stellingen met het voorbeeld van Belfort is geschied!

Wij zijn aan het einde van onze taak.

Het verlangen om het werk van onzen geachten Belgischen collega met die volledigheid te bespreken, als waarop het belang van het onderwerp en de nauwgezette en degelijke wijze van behandeling door den schrijver, dezen aanspraak geven, gevoegd bij den wensch ons tegenover zijne critiek te verdedigen, heeft aan deze beschouwingen onwillekeurig een grooten omvang gegeven.

Bij de volle waardeering van DEGUISE'S verdienstelijken arbeid, scheidde ons vaak een diepe kloof van verschil van inzichten.

Tegenover DEGUISE'S uitgebreiden gordelkring, door de dracht der zwaarste vuurmonden bepaald, stelden wij de *kleinste* linie, die een stelselmatige beschieting buitensloot; tegenover zijn alles overwegenden eisch: beveiliging der stad tegen bombardement en begunstiging van offensieve ondernemingen, vergenoegden wij ons in 't algemeen met vrijheid van beweging en bescherming der troepen binnen den gordel.

Tegenover de volledige scheiding van de middelen voor den strijd van verre en van nabij, reeds door ons in „de Moderne Vesting” in 1887—88 bepleit, stelt DEGUISE de vuurmonden bestemd voor den strijd op groote afstanden in de werken op, voor de nabijverdediging aangewezen, en komt hij aldus tot die zware pantseringen en koepels in de forten, waartegen wij wgens het kostbare en onvoldoende al zoolang strijd voerden.

Tegenover het groote gordelfort met zijn uitgebreide flankinrichtingen, zijn velerlei bomvrije lokalen en annexes voor het logies der volledige bezetting, met zijn tal van magazijnen, enz., stelden wij een

klein, eenvoudig werk, brachten al die lokalen tot een minimum terug, daarbij slechts op logies voor de helft der infanterie rekenende, in overeenstemming met hare periodieke aflossing, tegenover DEGUISE's permanente wijze van bezetten.

Tegenover den kostbaren betonwal met bijzondere inrichtingen voor remisevuurmonden en draaibaar snelvurend geschut, maakten wij een eenvoudige infanterieborstwering van zand, brachten de hefkoepels voor de lichte snelvurende kanonnen hierin, in plaats van op het keelgebouw aan...

Maar bovenal:

Terwijl wij er in „de Moderne Vesting,” reeds op wezen, dat de klemtoon bij de verdediging van de forten naar het tusschenterrein moest worden overgebracht, aldus het zwaartepunt op het *verdedigingsfront* in plaats van op de *steunpunten* moest worden gelegd, en overtuigd zijn, dat naarmate de aanvalsmiddelen in kracht en beteekenis winnen, de noodzakelijkheid hiervan slechts des te meer zal blijken ¹⁾, blijft bij DEGUISE de verdediging der gordelwerken hoofdzaak, die hij, zooals wij zagen, met blijkbare voorliefde behandelt.

Ligt in dit verschillend standpunt ook de bevestiging van de juistheid van FROBENIUS opmerking in diens jongste studie omtrent de stelling van Amsterdam ²⁾, blijft elk schrijver op fortificatorisch gebied, hij moge zich nog zoo gaarne op meer algemeen, cosmopolietisch standpunt willen plaatsen, toch in de eerste plaats een kind van zijn land?

Ons zweefden — wij willen 't wel bekennen — in de eerste plaats de uitgestrekte vlakten der Hollandsche en Amsterdamsche waterliniën voor den geest, die als 't ware tot de lange liniën met haar groot, meer passief weerstandsvermogen leidden; door al onze voorstellen heen moest als een roode draad besparing van kosten en troepen worden gewezen.

Verwijlden aldus de gedachten van onzen Belgischen wapenbroeder, vrij van dien druk, niet bij voorkeur bij de geäccidenteerde terreinen van Maas en Sambre, die eene actieve verdediging meer begunstigen en wier plateaux en heuveltoppen zooveel meer tot den aanleg van afzonderlijke steunpunten nooden?

¹⁾ Zooals ook de Majoor KUK in zijn meergenoemd artikel in het Organ Milit. Wiss. Verein 1897, blz. 108, het o.i. zoo juist uitdrukte: „Kurz gesagt: es soll sich künftighin nicht darum handeln, eine Gürtellinie anzulegen, die blos aus einzelnen Gürtelstützpunkten besteht, sondern man braucht Vertheidigungsfronten”.

²⁾ Internationale Revue, 1897, October-aflevering, Amsterdam. Eine Studie: „In Wirklichkeit schweben jedem Autor gewisse Terrainbilder vor, mit denen er vertraut ist; ihnen past er seine Formen und Typen an; und deshalb ist es gar nicht wunderbar, dass zwei verschiedene Autoren auf Grund ihrer gewissenhaften Studien und Erwägungen oft zu sehr abweichenden Vorschlägen kommen.”

Ballistische tafels

voor snelheden van 1000 M.—100 M. met eenige toepassingen,
vervaardigd naar aanleiding van verschillende proeven aan
de Normaal Schietschool te 's-Gravenhage genomen.

DOOR

J. C. A. BOS SULPKE,

1 Lt. werkzaam aan bovengenoemde inrichting.

(Vervolg van No. 4, blz. 225.)

§ 6. INRICHTING DER BALLISTISCHE TAFELS.

Alle hierboven genoemde tafels, die van KRUPP uitgezonderd, zijn ingericht volgens de beginselen van SIACCI en daarom was de uitdrukking van $F(v)$ door eene functie van den vorm qv^n , zooals dadelijk zal blijken, het meest te verkiezen.

Wordt de luchtweerstand uitgedrukt door W , dan zijn de bewegingsvergelijkingen:

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \frac{W}{m} \frac{dx}{ds} = 0 \quad \frac{d^2y}{dt^2} + \frac{W}{m} \frac{dy}{ds} + g = 0 \quad dt = \frac{dx}{v \cos \Theta},$$

wanneer de massa $m = \frac{p}{g}$ en p het gewicht van het projectiel voorstelt.

Ten einde nu tot integreerbare vergelijkingen te geraken, vervangt SIACCI in zijn eerste methode:

$F(v)$ door $\frac{F(\alpha v \cos \Theta)}{\alpha \cos \Theta}$, waarin α de gemiddelde waarde van de secans van den hellingshoek Θ van de kogelbaan voorstelt.

Stelt men nu:

$u = \alpha v \cos \Theta$, dan verkrijgt men, na de waarde van v door $\frac{u}{\alpha \cos \Theta}$

vervangen te hebben:

$$\frac{du}{dt} + \frac{W}{m} = 0 \quad \frac{d(u \operatorname{tng} \Theta)}{dt} = -\frac{W}{m} \operatorname{tng} \Theta - \alpha g \quad dt = \frac{\alpha dx}{u}.$$

Uit deze vergelijkingen volgt, na voor $W = \frac{R^2}{g} \lambda \frac{F(\alpha v \cos \Theta)}{\alpha \cos \Theta}$ gesubstitueerd te hebben:

$$\frac{R^2 \lambda}{p} dt = -\frac{du}{F(u)}; \quad \frac{\alpha R^2 \lambda}{p} dx = -\frac{u du}{F(u)}; \quad \frac{R^2 \lambda}{\alpha p} \frac{d\Theta}{\cos^2 \Theta} = \frac{g du}{u F(u)}.$$

Deze vergelijkingen kunnen worden geïntegreerd en daarbij voor de waarde:

$$-\int \frac{du}{F(u)} = T(u) ; -\int \frac{udu}{F(u)} = D(u) ; -\int \frac{2gdu}{uF(u)} = J(u)$$

stellende, worden de navolgende drie formules verkregen nl.:

$$t = \frac{p}{R^2 \lambda} \left\{ T(u) - T(u_0) \right\}$$

$$x = \frac{p}{\alpha R^2 \lambda} \left\{ D(u) - D(u_0) \right\}$$

$$\operatorname{tng} \Theta = \operatorname{tng} \varphi - \frac{\alpha p}{2R^2 \lambda} \left\{ J(u) - J(u_0) \right\}.$$

Na verder in deze laatste formule $\operatorname{tng} \Theta$ door $\frac{dy}{dx}$ vervangen te hebben, wordt, na eenige herleiding, verkregen:

$$\frac{y}{x} = \operatorname{tng} \varphi - \frac{\alpha p}{2R^2 \lambda} \left\{ \frac{A(u) - A(u_0)}{D(u) - D(u_0)} - J(u_0) \right\},$$

waarbij dan weder voor $\int \frac{J(u)}{F(u)} udu = -A(u)$ wordt gesubstitueerd. ¹⁾

Zooals wij weten stelt α de gemiddelde secans Θ van de baan, of $\alpha = \frac{1}{\cos \Theta \text{ (gemiddeld)}}$ voor. Ten einde α te vinden, maken wij gebruik van

$$\text{de formule } s = \int \frac{dx}{\cos \Theta} \text{ en van } \operatorname{tng} \Theta = \operatorname{tng} \varphi - \frac{gx}{V_0^2 \cos^2 \varphi}$$

(de gedeelten van de kogelbaan als parabool beschouwende).

Uit de laatste formule wordt afgeleid:

$$x = \frac{V_0^2 \cos^2 \varphi}{g} (\operatorname{tng} \varphi - \operatorname{tng} \Theta)$$

$$dx = -\frac{V_0^2 \cos^2 \varphi}{g} \frac{d\Theta}{\cos^2 \Theta};$$

substitueeren wij nu de waarde van dx in $s = \int \frac{dx}{\cos \Theta}$ — in dit geval tusschen de grenzen φ en Θ — dan wordt verkregen:

$$s = -\frac{V_0^2 \cos^2 \varphi}{g} \int_{\varphi}^{\Theta} \frac{d\Theta}{\cos^3 \Theta},$$

$$s = \frac{V_0^2 \cos^2 \varphi}{g} \int_{\Theta}^{\varphi} \frac{d\Theta}{\cos^3 \Theta}.$$

¹⁾ Zie omtrent de leerwijze van SIACCI: De Mil. Spectator 1883, blz. 686.

Laat ons verder de integraal $\int_{\Theta}^{\Phi} \frac{d\Theta}{\cos^3 \Theta}$ gelijk stellen aan $(\psi) - (\Theta)$,

dan verkrijgen wij voor de waarde van $\alpha = \frac{s}{x} = \frac{(\psi) - (\Theta)}{\text{tng } \psi - \text{tng } \Theta}$.

Wanneer Θ en $y = 0$ zijn, dan zal, bij banen waarbij ψ en de invalshoek ω niet veel van elkaar verschillen, $\alpha = \frac{s}{x} = \frac{(\psi)}{\text{tng } \psi}$.

Men heeft nu tabellen vervaardigd, waaruit men bovenstaande waarden voor α gemakkelijk afleest.

ψ	(ψ) en (Θ)	ψ	(ψ) en (Θ)	ψ	$\frac{(\psi)}{\text{tng } (\psi)}$	ψ	$\frac{(\psi)}{\text{tng } (\psi)}$
0°	0,000000	16°	0,2906277	0°	1,00000	16°	1,01354
1°	0,0174559	17°	0,3104288	1°	1,00005	17°	1,01536
2°	0,0349278	18°	0,3305495	2°	1,00020	18°	1,01732
3°	0,0524318	19°	0,3510153	3°	1,00045	19°	1,01942
4°	0,0699837	20°	0,3718537	4°	1,00081	20°	1,02165
5°	0,0876001	21°	0,3930932	5°	1,00127	21°	1,02404
6°	0,1052974	22°	0,4147637	6°	1,00184	22°	1,02657
7°	0,1230926	23°	0,4368974	7°	1,00251	23°	1,02926
8°	0,1410022	24°	0,4595290	8°	1,00328	24°	1,03212
9°	0,1590442	25°	0,4826944	9°	1,00417	25°	1,03514
10°	0,1772365	26°	0,5064324	10°	1,00516	26°	1,03834
11°	0,1955976	27°	0,5307845	11°	1,00626	27°	1,04172
12°	0,2141464	28°	0,5557952	12°	1,00748	28°	1,04530
13°	0,2329030	29°	0,5815120	13°	1,00881	29°	1,04907
14°	0,2518877	30°	0,6079863	14°	1,01026	30°	1,05306
15°	0,2711218			15°	1,01184		

Bij zeer gestrekte banen, kan men voor α de eenheid nemen, terwijl men eveneens bij gering verschil tusschen ψ en Θ , of tusschen ψ en ω , zonder groote onnauwkeurigheid $u = v$ kan stellen.

SIACCI heeft in zijne tweede methode (1888) eene kleine wijziging aangebracht. ¹⁾

Hierin stelt SIACCI $v \cos \Theta = u \cos \psi$ en om integratie mogelijk te maken, vervangt hij wederom:

$$F(v) \text{ door } \beta F(u) \frac{\cos^2 \psi}{\cos \Theta};$$

¹⁾ SIACCI. *Balistique extérieure*, 1892.

β stelt hierin een factor voor, welke weinig van de eenheid afwijkt, bij waarden van $\varphi < 10^\circ$ aan de eenheid gelijk mag worden genomen en alleen bij den kwadratischen luchtweerstandswet met de α uit de eerste methode overeenkomt.

De afleiding der formules geschiedt geheel en al op gelijke wijze als in de eerste methode.

$$c^1 = \frac{p}{4000 R^2 \frac{\Delta}{\Delta_1} \lambda \beta}$$

$$x = c^1 \{D(u) - D(v_0)\}$$

$$t = \frac{c^1}{\cos \varphi} \{T(u) - T(v_0)\}$$

$$\operatorname{tng} \Theta = \operatorname{tng} \varphi - \frac{c^1}{2 \cos^2 \varphi} \{J(u) - J(v_0)\}$$

$$\frac{y}{x} = \operatorname{tng} \varphi - \frac{c^1}{2 \cos^2 \varphi} \left\{ \frac{A(u) - A(v_0)}{D(u) - D(v_0)} - J(v_0) \right\}$$

$$u = \frac{v \cos \Theta}{\cos \varphi}$$

$$u_0 = v_0.$$

SIACCI heeft de waarden van β voor verschillende schootshoeken en drachten berekend en in tabellen verzameld.

TABEL VOOR β .

ϕ	x															
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
10°	1.00	1.00	1.00	1.00	1.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1.01	1.00	1.00	0.99	1.00	1.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	1.01	1.00	1.00	0.98	0.99	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	1.01	1.00	0.99	0.98	0.98	0.99	1.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	1.01	1.00	0.99	0.97	0.97	0.97	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	1.01	1.01	0.99	0.97	0.96	0.96	0.98	1.02	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1.02	1.01	0.99	0.97	0.96	0.95	0.96	1.00	—	—	—	—	—	—	—	—
17	1.02	1.01	1.00	0.97	0.95	0.94	0.95	0.97	1.00	—	—	—	—	—	—	—
18	1.02	1.02	1.00	0.97	0.95	0.93	0.94	0.96	0.99	—	—	—	—	—	—	—
19	1.02	1.02	1.01	0.98	0.95	0.93	0.93	0.94	0.97	1.02	—	—	—	—	—	—
20	1.03	1.02	1.01	0.98	0.95	0.93	0.92	0.93	0.95	1.00	—	—	—	—	—	—
21	1.03	1.02	1.02	0.99	0.95	0.93	0.92	0.92	0.93	0.98	—	—	—	—	—	—
22	1.03	1.03	1.03	0.99	0.96	0.93	0.91	0.91	0.92	0.95	1.00	—	—	—	—	—
23	1.04	1.03	1.03	1.00	0.96	0.93	0.91	0.90	0.91	0.93	0.98	—	—	—	—	—
24	1.04	1.04	1.04	1.01	0.97	0.93	0.90	0.89	0.90	0.92	0.95	1.01	—	—	—	—
25	1.04	1.05	1.04	1.02	0.97	0.93	0.90	0.89	0.89	0.90	0.93	0.98	—	—	—	—
26	1.05	1.05	1.05	1.02	0.98	0.94	0.90	0.88	0.88	0.89	0.91	0.96	—	—	—	—
27	1.05	1.05	1.05	1.03	0.98	0.94	0.90	0.88	0.87	0.87	0.89	0.94	0.99	—	—	—

TABEL VOOR β .

ψ	α															
	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000	12000	13000	14000	15000	16000
28	1.05	1.06	1.06	1.03	0.99	0.94	0.91	0.87	0.86	0.86	0.88	0.91	0.96	—	—	—
29	1.06	1.07	1.06	1.04	1.00	0.95	0.91	0.87	0.86	0.85	0.87	0.90	0.94	—	—	—
30	1.06	1.07	1.07	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87	0.85	0.84	0.85	0.88	0.92	0.98	—	—
31	1.07	1.08	1.08	1.05	1.01	0.97	0.91	0.87	0.85	0.84	0.84	0.86	0.89	0.95	—	—
32	1.07	1.08	1.08	1.06	1.02	0.97	0.91	0.87	0.84	0.83	0.83	0.85	0.87	0.92	—	—
33	1.08	1.09	1.09	1.07	1.03	0.98	0.92	0.87	0.84	0.82	0.82	0.83	0.86	0.90	0.99	—
34	1.09	1.10	1.10	1.08	1.04	0.99	0.92	0.87	0.84	0.82	0.81	0.82	0.84	0.89	0.96	—
35	1.10	1.11	1.11	1.09	1.05	0.99	0.93	0.88	0.84	0.81	0.81	0.81	0.83	0.87	0.93	—
36	1.11	1.12	1.12	1.10	1.06	1.00	0.93	0.88	0.84	0.81	0.80	0.80	0.82	0.85	0.91	—
37	1.11	1.13	1.13	1.11	1.07	1.01	0.94	0.88	0.84	0.81	0.80	0.80	0.81	0.84	0.89	—
38	1.12	1.13	1.13	1.11	1.08	1.01	0.95	0.89	0.84	0.81	0.79	0.79	0.80	0.83	0.88	—
39	1.13	1.14	1.14	1.12	1.08	1.02	0.95	0.89	0.84	0.81	0.79	0.78	0.79	0.82	0.86	—
40	1.14	1.15	1.15	1.14	1.09	1.03	0.96	0.89	0.84	0.81	0.78	0.78	0.78	0.81	0.85	0.92
41	1.15	1.16	1.16	1.14	1.10	1.04	0.97	0.90	0.85	0.81	0.78	0.77	0.78	0.80	0.84	0.90
42	1.16	1.17	1.17	1.16	1.11	1.05	0.97	0.90	0.85	0.81	0.78	0.77	0.77	0.79	0.83	0.89
43	1.17	1.18	1.18	1.17	1.12	1.05	0.98	0.91	0.85	0.81	0.77	0.77	0.76	0.78	0.82	0.88
44	1.18	1.19	1.19	1.18	1.13	1.06	0.99	0.91	0.85	0.81	0.77	0.76	0.76	0.78	0.81	0.87
45	1.19	1.20	1.20	1.19	1.14	1.07	0.99	0.92	0.85	0.81	0.77	0.76	0.76	0.77	0.81	0.86

In de verschillende exponentieele functiën (qv^n) mogen wij nu zonder groote onnauwkeurigheid de v door u vervangen, en dit niet alleen omdat deze bij gestrekte banen zeer weinig van elkaar verschillen, maar bovendien omdat de waarden voor q en n binnen vrij groote grenzen onveranderlijk blijven.

Substitueeren wij nu de verschillende exponentieele functiën in de waarden voor $D(u)$, $J(u)$, $A(u)$, $T(u)$ — hieronder aangegeven — en vereenigen wij deze berekenende waarden in tabellen, dan is 't mogelijk om de verschillende ballistische gegevens met behulp der door SIACCI afgeleide formules te vinden.

$$D(u) = - \int \frac{udu}{F(u)} = - \int \frac{udu}{qu^n} = - \frac{1}{q} \int \frac{du}{u^{n-1}} = \frac{1}{(n-2)qu^{n-2}} + D^1)$$

$$J(u) = - 2 \int \frac{gdu}{uF(u)} = - 2 \int \frac{gdu}{qu^{n+1}} = \frac{2g}{nqu^n} + J$$

$$A(u) = - \int \frac{J(u)}{F(u)} udu = \frac{g}{n(n-1)q^2u^{2(n-1)}} + \frac{J}{(n-2)qu^{n-2}} + A$$

$$T(u) = - \int \frac{du}{F(u)} = \frac{1}{(n-1)qu^{n-1}} + T.$$

De constanten D , J , A en T zijn bij onze tafels zoodanig gekozen, dat de waarden voor $D(u)$, $A(u)$ en $T(u)$ voor eene snelheid van 1000 M. gelijk worden aan nul, terwijl voor de waarde van u (1000 M.—700 M.) de constante J zelf gelijk nul genomen is.

Voor de overige afstanden, b.v. op 700 M., kunnen de constanten met behulp van de reeds gevonden waarden voor $D(u)$, $J(u)$, $A(u)$ en $T(u)$ voor 700 M. en de nieuwe exponentieele functie voor den afstand van 700 M.—500 M. berekend worden.

Vervolgens zijn de waarden $D(u)$, $J(u)$ en $T(u)$ met 1000 en $A(u)$ met 1000^2 (benevens hunne respectievelijke constanten) vermenigvuldigd.

Wij verkrijgen nu in verband met de eerste methode van SIACCI het navolgende stel formules:

$$x = \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{p}{1000 a R^2 \lambda} \left\{ D(u) - D(u_0) \right\}$$

$$\frac{y}{x} = \operatorname{tng} \psi - \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{\alpha p}{2000 R^2 \lambda} \left\{ \frac{A(u) - A(u_0)}{D(u) - D(u_0)} - J(u_0) \right\}$$

$$\operatorname{tng} \Theta = \operatorname{tng} \psi - \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{\alpha p}{2000 R^2 \lambda} \left\{ J(u) - J(u_0) \right\}$$

$$t = \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{p}{1000 R^2 \lambda} \left\{ T(u) - T(u_0) \right\}$$

$$v \cos \Theta = \frac{u}{a}$$

$$u_0 = av_0 \cos \psi.$$

¹⁾ De Neperiaansche logarithmen, welke bij onze berekening voorkomen $\{F(u) = qu^2\}$, zijn met behulp van de Modulus uit de Briggiaansche afgeleid.

Voor eene waarde van $y = 0$, alsmede voor $\Theta = 0$ kunnen wederom andere formules uit de bovenstaande worden afgeleid, welke van eenvoudiger vorm zijn.

Door gebruikmaking van eene hulpstelling, welke door den Kolonel HOJEL in *De Militaire Spectator*, 1883, blz. 690, is medegedeeld, heeft SIACCI bovenstaand stel formules van α onafhankelijk gemaakt.

Dit stel komt dan bij waarden van $\psi < 10^\circ$ geheel en al met het stel formules volgens de tweede methode van SIACCI overeen — waarbij dan $\beta = 1$ wordt ondersteld.

1^e methode.

$$1) c = \frac{p}{1000 R^2 \frac{\Delta}{\Delta_1} \lambda}$$

$$x = c \{ D(u) - D(v_0) \}$$

$$\frac{y}{x} = \operatorname{tng} \psi - \frac{c}{2 \cos^2 \psi} \left\{ \frac{A(u) - A(v_0)}{D(u) - D(v_0)} - J(v_0) \right\}$$

$$\operatorname{tng} \Theta = \operatorname{tng} \psi - \frac{c}{2 \cos^2 \psi} \{ J(u) - J(v_0) \}$$

$$t = \frac{c}{\cos \Theta} \{ T(u) - T(v_0) \}$$

$$v \cos \Theta = u \cos \psi.$$

2^e methode.

$$c^1 = \frac{p}{1000 (2R)^2 \frac{\Delta}{\Delta_1} \lambda \beta}$$

$$x = c^1 \{ D(u) - D(v_0) \}$$

$$\frac{y}{x} = \operatorname{tng} \psi - \frac{c^1}{2 \cos^2 \psi} \left\{ \frac{A(u) - A(v_0)}{D(u) - D(v_0)} - J(v_0) \right\}$$

$$\operatorname{tng} \Theta = \operatorname{tng} \psi - \frac{c^1}{2 \cos^2 \psi} \{ J(u) - J(v_0) \}$$

$$t = \frac{c^1}{\cos \psi} \{ T(u) - T(v_0) \}$$

$$v \cos \Theta = u \cos \psi.$$

In de tafels van SIACCI en HOJEL zijn de constanten voor eene waarde van $u = 700$ M. op dezelfde wijze bepaald. SIACCI heeft evenwel bij het verlengen van zijne tabellen in 1888 — in tegenstelling van ZABUDSKI — om negatieve getallen te vermijden de waarden van D met 1000, van A met 100 en van T met 1 vermeerderd.

1) Door ons is de factor λ ingevoerd.

Ter narekening worden nog de navolgende waarden voor onze constanten opgegeven:

	1000 <i>D</i>	1000 <i>J</i>	1000 ² <i>A</i>	1000 <i>T</i>
1000 M.	— 6.9077553	0	— 2.3543	— 0.69295
700 M.	— 1625.61	0.002166	— 4.56588	— 0.426
500 M.	— 2916.67	0.000534	— 3.16167	— 0.556
400 M.	223.68	0.019514	1.34396	0.393
350 M.	448.47	0.029837	5.86693	0.705
300 M.	— 2343.12	— 0.043205	100.98976	— 1.621
200 M.	1262.8575	— 0.143845	— 1880.56997	— 5.04

Het invoeren der waarden van $F(v)$ (nieuwe ball. tafels van SIACCI 1897), wanneer deze geschreven is in den vorm van

$$0.2002 v - 48.05 + \sqrt{0.1648 v - 47.95^2 + 9.6} + \frac{0.0442 v (v - 300)}{371 + \left(\frac{v}{200}\right)^{10}},$$

in bovenstaande ballistische functiën levert bij integratie eenige moeilijkheden op, welke men echter kan ontgaan door bovenstaande kromme in twee andere te splitsen, welke worden uitgedrukt:

voor snelheden < 292 door $F(v) = 0.035 v - 0.18$

$$+ \frac{64}{311 - v} + \frac{0.0442 v (v - 300)}{371 + \left(\frac{v}{200}\right)^{10}},$$

en voor snelheden > 292

door $F(v) = 0.365 v - 96$

$$+ \frac{53}{v - 273} + \frac{0.0442 v (v - 300)}{371 + \left(\frac{v}{200}\right)^{10}}.$$

Ook van de vijfde functie β is door SIACCI een tabel samengesteld.

METHODE KRUPP.

Bij het samenstellen van deze tafels heeft deze firma de oneindig kleine grootheden dx en dt door de eindig kleine grootheden Δx en Δt en de integraalwaarden door sommen vervangen.

Laat de horizontale aanvangssnelheid

$$v_0 = V_0 \cos \theta_0,$$

de weerstand

$$W = \pi R^2 \frac{\Delta}{\Delta_1} \lambda f(v),$$

dan is

$$\frac{p}{g} v dv = - W dx,$$

derhalve $-\frac{p}{gW} v dv = -\frac{1}{g} \frac{p}{\pi R^2 \frac{\Delta}{\Delta_1} \lambda f(v)} v dv$ en

vervolgens $\frac{p}{\pi R^2} \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{1}{\lambda} = k$ stellende, wordt verkregen

$$\Delta x = -\frac{k}{g} \frac{v \Delta v}{f(v)},$$

of voor eene waarde $\Delta v = 1$

$$\Delta x = -\frac{k}{g} \frac{v}{f(v)}$$

$$\sum \Delta x = X = -k \sum_{v_0}^{v_1} \frac{v}{g f(v)} = k \sum_{v_0}^v \frac{v}{g f(v)}$$

of

$$X = k (X_v - X_{v_0})$$

wanneer de waarde $\sum \frac{v}{g f(v)}$ voor v door X_v en voor v_0 door X_{v_0} wordt vervangen.

Uit de formule $\Delta t = \frac{\Delta x}{v} = -k \frac{1}{g f(v)}$ volgt:

$$t = -k \sum_{v_0}^{v_1} \frac{1}{g f(v)} = k \sum_{v_0}^v \frac{1}{g f(v)}$$

$$t = k (T_v - T_{v_0})$$

wanneer weder de waarde $\sum \frac{1}{g f(v)}$ voor v door T_v en voor v_0 door T_{v_0} wordt vervangen.

De invalshoek berekent KRUPP met behulp van de formule van de kromtestraal $R = -\frac{v dt}{d\theta}$ en uit de versnelling langs den normaal

$$g \cos \theta = \frac{v^2}{R}.$$

De waarde van R elimineerende en voor $V \cos \theta dt$ substitueerende dx wordt verkregen:

$$\frac{d\theta}{dx} = -\frac{g}{v^2}$$

$$d \operatorname{tng} \theta = -\frac{g}{v^2} dx$$

$$\operatorname{tng} \theta = \operatorname{tng} \theta_0 - g \int_0^x \frac{dx}{v^2}.$$

Voor de integraal $g \int_0^x \frac{dx}{v^2}$ kan men volgens bovenstaande $k \int_{v_0}^v \frac{dv}{v f(v)}$ substitueeren, waardoor men, na weder dv door Δv vervangen te hebben, $\operatorname{tng} \theta = \operatorname{tng} \theta_0 - k \sum_{v_0}^v \frac{1}{v f(v)}$ verkrijgt.

Na $\sum \frac{1}{v f(v)}$ door F_v vervangen te hebben, wordt verkregen:

$$\operatorname{tng} \theta_e = \operatorname{tng} \theta_0 - k (Fv_e - Fv_0).$$

Uit bovenstaande vergelijking volgt, na voor $\operatorname{tng} \theta_x = \frac{dy}{dx}$ te hebben gesubstitueerd,

$$\frac{dy}{dx} = \operatorname{tng} \theta_0 - k (Fv_x - Fv_0)$$

$$y = \int_0^x \{ \operatorname{tng} \theta_0 - k (Fv_x - Fv_0) \} dx$$

$$y = x (\operatorname{tng} \theta_0 + k Fv_0) - k \int_0^x Fv_x dx$$

of voor eene waarde van $y = 0$ en, na wederom voor de integraalwaarde $-k \int_0^x Fv_x dx$ de som $k \sum_0^x Fv_x \Delta x$ te hebben gesubstitueerd, wordt verkregen:

$$k \sum_0^x Fv_x \Delta x = X (\operatorname{tng} \theta_0 + k Fv_0).$$

Hierin voor $\Delta x = k \Delta X_v$ stellende

$$k^2 \sum_{v_0}^{v_x} Fv_x \Delta X_v = X (\operatorname{tng} \theta_0 + k Fv_0)$$

of

$$k^2 (Zv_x - Zv_0) = X (\operatorname{tng} \theta_0 + k Fv_0),$$

waarin dan weder $Zv = \sum_{1000}^v F_v \Delta X_v$ voorstelt.

Daar verder $X = k (Xv_e - Xv_o)$
wordt de vergelijking

$$\operatorname{tng} \theta_o = k \left(\frac{Zv_e - Zv_o}{Xv_e - Xv_o} - Fv_o \right),$$

waaruit de schootshoeken voor gestrekte banen, waarbij de $\cos \theta$ niet veel van de eenheid afwijkt, berekend kunnen worden.

§ 7. METHODEN TOT HET BEREKENEN VAN λ .

Behalve de reeds vroeger in § 2 aangegeven methode kan deze nog op twee andere wijzen berekend worden:

- 1°. Uit de horizontale snelheid in twee punten van de baan.
- 2°. Uit den afstand, die onder een bepaalden hoek en bij een bepaalde V_o verkregen wordt.

1^e Methode:

Hiervoor gebruiken wij de formule:

$$x = \frac{p}{1000 R^2 \Delta} \left\{ D(u) - D(v_o) \right\}$$

voor projectielen met afwijkenden vorm en voor horizontale snelheden $v_1 \cos \theta_1$ en $v_2 \cos \theta_2$ respectievelijk op de afstanden x_1 en x_2 verkrijgt men:

$$x_1 = \frac{p}{1000 R^2 \lambda \Delta} \left\{ D(u_1) - D(v_o) \right\}$$

$$x_2 = \frac{p}{1000 R^2 \lambda \Delta} \left\{ D(u_2) - D(v_o) \right\}$$

$$x_2 - x_1 = x = \frac{p}{1000 R^2 \lambda \Delta} \left\{ D(u_2) - D(u_1) \right\}$$

$$\lambda = \frac{p}{1000 R^2 x \Delta} \left\{ D(u_2) - D(u_1) \right\}.$$

Laat ons het voorbeeld op pag. 212 (Mil. Spectator 1898) nagaan, en, wegens de geringe waarde van θ , voor u_2 en u_1 de gemeten snelheden substitueeren.

Wij vinden in de hierachter volgende tabellen:

$$D(745.2) = 203.79$$

$$D(785.9) = 166.94$$

$$\hline 36.85$$

$$x = 420.3$$

$$\log \{ D(u_2) - D(u_1) \} = 1.5664375$$

$$\log p = 1.6334685$$

$$\log \frac{\Delta_1}{\Delta} = 9.9590023$$

$$a.c \log 1000 = 7.$$

$$a.c 2 \log R = 2.2360900$$

$$a.c \log x = 7.3764406$$

$$\log \lambda = 9.7714389$$

$$\lambda = 0.5908$$

2^e Voorbeeld (Proef op 9 Januari 1896 te Meppen).

Aantal schoten	$2R$	p	x	v_1	v_2	Δ	$\log \frac{\Delta}{\Delta_1}$	λ		
5	0.065	4.9	435	759	672	1.324	0.04054	0.82152		
			500	672	582.5			0.87259		
5			435	807	717			1.330	0.04250	0.79577
			500	717	620					0.86744
5			435	877.5	783			1.330	0.04250	0.76692
			500	783	681.5					0.81343
5	1435	808	534.5	1.330	0.04250	0.86762				
6	1435	871	583.5			0.82644				

Derhalve verkrijgt men gemiddeld voor $\lambda = 0.828966$.

Bij toepassing van deze methode, evenals die op pag. 213 (Mil. Spectator 1898), moet men indachtig wezen, dat de onderlinge afstand, waarop de weinig verschillende snelheden gemeten zijn, vrij groot moet wezen daar men anders geen juiste λ , die voor de geheele baan geldt, zal verkrijgen.

De bezwaren, welke verbonden zijn om snelheden vooral bij infanterieprojectielen op die wijze te meten — al beschikt men over elektrische stroomverbrekers —, zijn oorzaak dat eene toepassing van de tweede methode de voorkeur verdient.

2^e Methode:

Hiervoor maken wij gebruik van de formule:

$$x = \frac{p}{1000 R^2 \lambda} \frac{\Delta_1}{\Delta} \{ D(u_e) - D(v_o) \}$$

$$\sin 2 \theta = \frac{p}{1000 R^2 \lambda} \frac{\Delta_1}{\Delta} \left\{ \frac{A(u_e) - A(v_o)}{D(u_e) - D(v_o)} - J(v_o) \right\}.$$

Wij beginnen met voor lamda de eenheid te substitueeren en laat ons deze λ_1 noemen — en berekenen wij daarna uit de eerste formule de waarde u_e waarna uit de tweede formule ϕ kan gevonden worden.

Deze waarde ϕ_1 noemende, wijkt in den regel van de werkelijke ϕ eenigszins af.

$$\text{Laat } \phi_1 > \phi \quad \text{dan is ook } \lambda_1 > \lambda.$$

Vervolgens substitueeren wij eene waarde λ_{11} voor λ waardoor eene waarde ϕ_{11} voor ϕ wordt verkregen, welke b.v. kleiner is dan de werkelijke ϕ .

Wij mogen nu zeggen:

$$\begin{aligned} \phi_1 - \phi : \phi_{11} - \phi &= \lambda_1 - \lambda : \lambda_{11} - \lambda \\ \lambda &= \frac{\lambda_1 (\phi_{11} - \phi) - \lambda_{11} (\phi_1 - \phi)}{\phi_{11} - \phi_1} \end{aligned}$$

waaruit dus λ kan berekend worden.

1^e Voorbeeld:

Met het snelvuurkanon van 5.7 cM. L/25 No. 1085 in pantseraffuit werden op den 10^{den} Juli 1893 door de C. v. P. te Scheveningen snelheid en dracht geschoten.

Bij eene lading van 0.22 KG. Nobelbuskruit van 2 mM. werd aan het projectiel van 2.72 KG. op 56.6 M. van de monding eene snelheid van 451.7 M. medegedeeld.

Men vraagt naar de λ , behoorende bij dit projectiel, wanneer men nog bovendien weet, dat bij een richthoek van 6° 51' een gemiddelde dracht van 3139 M. werd verkregen.

Terreinhoek — 9'. Verheffingshoek 30'. Therm. + 22° C.

$$\text{Barom. } 764 \text{ m.M. } \frac{\Delta}{\Delta_1} = 0.993.$$

Ten einde de aanvangssnelheid te kunnen berekenen, maken wij gebruik van de formule:

$$D(v_o) = D(u) - \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{P} \lambda x.$$

De $\lambda =$ de eenheid stellende, dan is voor eene waarde van $x = 56.6 \text{ M.}$:

$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} = 9.99695$	$D(u) = 576.08$
$\log 1000 = 3.$	$P = 16.78$
$2 \log R = 6.90968$	<hr style="width: 100%;"/>
$\log x = 1.75282$	$D(v_o) = 559.30$
$a.c \log p = 9.56543$	$v_o = 461.3$
<hr style="width: 100%;"/>	
$\log P = 1.22488$	
$P = 16.78$	

Vervolgens bezigen wij de formules:

$$D(u) = \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x + D(v_0)$$

en

$$\sin 2\phi = \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{p}{1000 R^2 \lambda} \left\{ \frac{A(u) - A(v_0)}{D(u) - D(v_0)} - J(v_0) \right\}.$$

Uit de eerste formule vinden wij voor $\frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x = 930.68$

$$D(v_0) = 559.23$$

$$D(u) = 1489.91$$

$$u = 229.1$$

Vervolgens is

$$A(u) = 118.50572$$

$$A(v_0) = 9.43845$$

aft.

$$A(u) - A(v_0) = 109.06727$$

$$\log \{ A(u) - A(v_0) \} = 2.03769$$

$$\log \{ D(u) - D(v_0) \} = 2.96880$$

aft.

$$9.06889$$

$$\frac{A(u) - A(v_0)}{D(u) - D(v_0)} = 0.11719$$

$$J(v_0) = 0.03359$$

aft.

$$\{ \text{vorm} \} = 0.08360$$

$$\log \{ \text{vorm} \} = 8.92221$$

$$\log \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{p}{1000 R^2 \lambda} = 0.52794$$

opt.

$$\log \sin 2\phi = 9.45015$$

$$2\phi = 16^\circ 22'$$

$$\phi = 8^\circ 11'$$

Daar de werkelijke schootshoek $7^\circ 30'$ bedraagt, zoo zal de in te voeren λ eene waarde kleiner dan de eenheid moeten hebben.

Laat ons daarvoor stellen $\lambda = 0.80$ dan vinden wij, evenals boven te werk gaande, eene waarde voor ϕ van $7^\circ 21'$.

Vervolgens de evenredigheid

$$8^\circ 11' - 7^\circ 30' : 7^\circ 21' - 7^\circ 30' = 1 - \lambda : 0.8 - \lambda$$

toepassende, vinden wij voor λ eene waarde van 0.836.

Bovenstaand vraagstuk oplossende, bij gebruikmaking van de formules, waaruit de α niet is verdreven, wordt verkregen:

$$u_0 = \alpha v_0 \cos \phi \quad \phi = 7^\circ 30' \quad \alpha = 1.0029 \quad v_0 = 461.3$$

$$\log 461.3 = 2.66398$$

$$\log \alpha = 0.00126$$

$$\log \cos \varphi = 9.99627$$

opt.

$$\log u_0 = 2.66151$$

$$u_0 = 458.7.$$

Verder is:

$$D(u) = \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \alpha \lambda x + D(u_0)$$

$$D(u) = P + D(u_0)$$

$$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} = 9.99695$$

$$D(u_0) = 563.76$$

$$P = 933.40$$

$$\log 1000 = 3$$

$$\log \alpha = 0.00126$$

$$D(u) = 1497.16$$

$$2 \log R = 6.90968$$

$$u = 228.3$$

$$\log x = 3.49674$$

$$a.c. \log p = 9.56543$$

$$\log P = 2.97006$$

$$P = 933.4$$

Ten slotte maken wij gebruik van de formule:

$$\operatorname{tng} \varphi = \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{\alpha p}{2000 R^2 \lambda} \left\{ \frac{A(u) - A(u_0)}{D(u) - D(u_0)} - J(u_0) \right\}$$

$$A(u) = 120.15023$$

$$A(u_0) = 9.59129$$

aft.

$$A(u) - A(u_0) = 110.55894$$

$$\log A(u) - A(u_0) = 2.04359$$

$$\log D(u) - D(u_0) = 2.97006$$

aft.

$$\log \frac{A(u) - A(u_0)}{D(u) - D(u_0)} = 9.07353$$

$$\frac{A(u) - A(u_0)}{D(u) - D(u_0)} = 0.11845$$

$$J(u_0) = 0.03401$$

aft.

$$\left\{ \operatorname{vorm} \right\} = 0.08444$$

$$\log \left\{ \operatorname{vorm} \right\} = 8.92655$$

$$\log \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{\alpha p}{2000 R^2 \lambda} = 0.22817$$

$$\log \operatorname{tng} \varphi = 9.15472$$

$$\varphi = 8^\circ 8'.$$

Hieruit blijkt dus, dat de in te voeren λ eene waarde kleiner dan de eenheid moet hebben. Wederom $\lambda = 0,80$ stellende wordt voor ϕ eene waarde van $7^{\circ}20'$ gevonden. Vervolgens de evenredigheid toepassende, wordt bij eene waarde van $\phi = 7^{\circ}30'$ voor $\lambda = 0,833$ gevonden.

2^e Voorbeeld.

Met het getrokken stalen kanon van 15 cM. L/24 werden op den 11^{den} Mei 1894 door de C. v. P. te Scheveningen snelheid en dracht geschoten.

Uit de schietstaten, welwillend door den kapitein J. A. D. DE FREMERY, lid van bovengenoemde commissie, mij afgestaan, wordt 't navolgende ontleent:

Weder helder. Geen wind. Th. + 13°C. Barom. 762 mM. $\frac{\Delta}{\Delta_1} = 1.023$
 $p = 31.6$ KG. $v_{48} = 459.8$.

Bij een schootshoek van $12^{\circ}1'$ (elevatiehoek = $11^{\circ}52'$; verheffingshoek $8'$; terreinhoek $-1'$) werd een gemiddelde dracht van 4903 M. verkregen.

Uit de formule $D(v_0) = D(v) - \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x$ en hierin voor λ de eenheid stellende wordt gevonden:

$$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} = 0.00988$$

$$\log 1000 = 3.$$

$$2 \log R = 7.75012$$

$$\log x = 1.68124$$

$$a. c \log p = 8.50031$$

opt.

$$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x = 0.94155$$

$$\frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x = 8.74.$$

In achterstaande tafels vindt men:

$$\text{voor } D(v_{48}) = 561.83$$

$$8.74$$

aft.

$$D(v_0) = 553.09$$

$$v_0 = 464.9.$$

Thans de waarde van u_0 berekenende uit de formule $u_0 = a v_0 \cos \psi$

$$\log a = 0.00325$$

$$\log v_0 = 2.66736$$

$$\log \cos \psi = 9.99038$$

$$\hline \text{opt.}$$

$$\log u_0 = 2.66099$$

$$u_0 = 458.13.$$

$$D(u_0) = 564.80$$

$$A(u_0) = 9.62696$$

$$J(u_0) = 0.03411.$$

Thans uit de formule:

$$D(u_e) = D(u_0) + \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 a R^2}{p} \lambda x$$

de eindsnelheid berekenende:

$$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} = 0.00988$$

$$\log 1000 = 3.$$

$$2 \log R = 7.75012$$

$$a = 1.00750 \text{ (zie tabel)} \quad \log a = 0.00325$$

$$x = 4903$$

$$\log x = 3.69046$$

$$a. c \log p = 8.50031$$

$$\hline \text{opt.}$$

$$= 2.95402$$

$$\frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 a R^2}{p} \lambda x = 899.54$$

$$D(u_0) = 564.80$$

opt.

$$D(u_e) = 1464.34$$

$$u_e = 232.2$$

$$\text{Verder geeft de formule } \operatorname{tng} \psi = \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{a p}{2000 R^2} \lambda \left\{ \frac{A(u_e) - A(u_0)}{D(u_e) - D(u_0)} - J(u_0) \right\}$$

ons voor de waarde ψ voor $\lambda = 1$.

$$D(u_e) = 1464.58$$

$$J(u_e) = 0.233971$$

$$A(u_e) = 112.37878$$

$$A(u_e) = 112.37878$$

$$A(u_0) = 9.62696$$

aft.

$$A(u_e) - A(u_0) = 102.75182$$

$$\log \{ A(u_e) - A(u_0) \} = 2.01179$$

$$\log \{ D(u_e) - D(u_0) \} = 2.95402$$

$$\hline \text{aft.}$$

$$= 9.05777$$

$$\left\{ \frac{A(u_e) - A(u_0)}{D(u_e) - D(u_0)} \right\} = 0.11423$$

$$\log \frac{\Delta_1}{\Delta} = 9.99012$$

$$\log a = 0.00325$$

$$\log p = 1.49969$$

$$a. c \log 2000 = 6.69897$$

$$a. c 2 \log R = 2.24988$$

opt.

$$\log C = 0.44191$$

$$\left\{ \frac{A(u_e) - A(u_o)}{D(u_e) - D(u_o)} \right\} = 0.11423$$

$$J(u_o) = 0.03411$$

_____ aft.

$$vorm = 0.08012$$

$$\log \{ vorm \} = 8.90374$$

$$\log C = 0.44191$$

_____ opt.

$$\log \operatorname{tng} \phi = 9.34565$$

$$\phi = 12^\circ 30'$$

Uit deze waarde van $\phi = 12^\circ 30'$, in verband met in de practijk gevonden waarde voor $\phi = 12^\circ 1'$, blijkt, dat de in te voeren waarde voor λ kleiner dan de eenheid zal moeten zijn.

Laat ons daarvoor stellen 0.98 en substitueeren wij deze waarde in

$$D(u_e) = D(u_o) + \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x \text{ en in } \operatorname{tng} \phi =$$

$$= \frac{\Delta_1}{\Delta} \frac{p}{2000 R^2} \lambda \left\{ \frac{A(u_e) - A(u_o)}{D(u_e) - D(u_o)} - J(u_o) \right\}$$

$$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} x = 2.95402$$

$$\log \lambda = 9.99123$$

_____ opt.

$$\log \frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x = 2.94525$$

$$\frac{\Delta}{\Delta_1} \frac{1000 R^2}{p} \lambda x = 881.56$$

$$D(u_o) = 564.80$$

_____ opt.

$$D(u_e) = 1446.36$$

$$u_e = 234.4$$

$$A(u_e) = 108.24743$$

$$A(u_o) = 9.62696$$

_____ aft.

$$A(u_e) - A(u_o) = 98.62047$$

$$\log \{ A(u_e) - A(u_o) \} = 1.99397$$

$$\log \{ D(u_e) - D(u_o) \} = 2.94525$$

_____ aft.

$$\log \left\{ \frac{A(u_e) - A(u_o)}{D(u_e) - D(u_o)} \right\} = 9.04872$$

$$\frac{A(u_e) - A(u_0)}{D(u_e) - D(u_0)} = 0.11187$$

$$J(u_0) = 0.03411$$

aft.

$$vorm = 0.07776$$

$$\log \{ vorm \} = 8.89076$$

$$\log C = 0.44191$$

$$\log \lambda = 9.99123$$

$$\log \operatorname{tng} \phi = 9.32390$$

$$\phi = 11^\circ 54'.$$

Uit de reeds bovengenoemde evenredigheid wordt nu voor λ eene waarde van 0.984 gevonden, hetgeen eene waarde van $\phi = 12^\circ 1'$ oplevert.

Ten slotte moet nog nagegaan worden in hoeverre de ingevoerde waarde voor λ de v_0 wijzigt, en, voor 't geval de verandering groot mocht zijn, dient de berekening nogmaals met de gewijzigde v_0 herhaald te worden.

Bij dit voorbeeld wordt de v_0 van 464.9 M. tot 464.7 M. teruggebracht en maakt derhalve geen noemenswaardig verschil uit.

(Wordt vervolgd.)

De Deensche legerinstellingen.

In de „Vereeniging ter beoefening van de krijgswetenschap” heeft Baron VAN VOORST TOT VOORST, Kapitein-Adjutant van den Inspecteur der Infanterie, eene lezing gehouden over de militaire instellingen van Denemarken. Met veel ijver en kennis van zaken heeft Z.W.E.G. dat onderwerp nader ontwikkeld en, als Deensch officier, kan ik niet anders dan er mij over verheugen, dat hij onze verdedigingsmiddelen zoozeer heeft leeren waardeeren.

Zoo heet het op blz. 242: „zoo men op het *uiterlijk* mag afgaan, dan geeft het Deensche leger een hoogen dunk zijner geoefendheid en dat in weerwil van zijn korten dienstdiensttijd,” waarna Kapt. VAN VOORST besluit: „Met de resultaten van dien dienstdiensttijd voor oogen, durf ik mij dan ook met gerustheid aan de zijde van hen scharen, die met een eersten oefeningstijd van 8 maanden bij ons eene *proef* willen nemen.”

Bij het lezen hiervan rees bij mij echter de vraag, of de geëerde schrijver het zelfde oordeel geveld zou hebben, indien hij onze legerinstellingen niet alleen op een gegeven tijdstip (najaar 1896), maar tevens meer geschiedkundig had bestudeerd, en ik kwam derhalve in verzoeking deze leemte door een kort overzicht van de ontwikkeling van het Deensche leger in de laatste 80 jaren aan te vullen.

De politieke toestand, waarin Denemarken in het begin van deze eeuw verkeerde, was een weinig benijdenswaardige. Wel was het onberoerd gebleven van de oorlogen, die te dien tijde geheel Europa teisterden, en had het zich als onzijdige natie tot grooten bloei kunnen verheffen, maar het liet zich aanzien, dat deze neutraliteit moeilijk zou zijn te handhaven. Het was dus goed gezien van onzen regent, Kroonprins FREDERIK die in 1809 op den troon kwam als FREDERIK VI, dat hij de verdedigingsmiddelen van het Rijk zoowel ter zee als te land zooveel mogelijk zocht te ontwikkelen. Hij had daarmede reeds in 1788 een begin gemaakt, door het leger nationaal te maken, d. w. z., door, nevens de aangeworven recruten, een groot getal ingezetenen (boeren) volgens bepaalde regelen bij de troepen in te lijven, zoodat met het jaar 1814 het aanwerven geheel kon ophouden. Het zou ons te ver voeren, de nadere ontwikkeling van het leger gedurende de volgende jaren op den voet te volgen. De gebeurtenissen in 1801, 1807 en volgende jaren maakten het tot een gebiedenden eisch het leger zoo sterk mogelijk te maken, en daar FREDERIK VI bijzonder veel belangstelling in legerzaken had en als absoluut regeerend vorst door geen Rijksdag gebonden was,

gelukte het hem ook dit doel te bereiken, waarbij hij echter den financieelen toestand van het land uit het oog verloor, zoodat dit tengevolge van de groote kosten, die de verdediging veroorzaakte, en van de groote verliezen, die de oorlog aan den handel en aan alle takken van nijverheid toebracht, in 1813 voor een staatsbankroet stond.

Nadat Denemarken bij den vrede van Kiel, in 1814, Noorwegen verloren had, was het dus een eerste vereischte de uitgaven voor het leger te verminderen; aangezien FREDERIK VI daartoe evenwel moeilijk besluiten kon, kwam de nieuwe legerorganisatie van het jaar 1816 dus in veel punten overeen met die van de laatste jaren.

Het veldleger bestond uit 35 bataljons infanterie, 35 eskadrons, 18 batterijen en 1 pontonniercompagnie, te zamen 31.100 bajonetten, 7200 ruiters en 3600 artilleristen, met 918 officieren. De manschappen werden door het lot uit den boerenstand aangewezen en moesten van hun twee en twintigste jaar (zij mochten echter ook met hun twintigste jaar opkomen) 8 jaar dienen, waarvan 2 jaren actief, terwijl zij daarna 4 jaren achtereen gedurende 3 weken aan de najaarsoefeningen moesten deelnemen.

Na 8 jaren dienst in de linie gingen zij over in de versterking, en wel gedurende 8 jaren in de *vaste* versterking en voor een derde termijn van 8 jaren in de *reserve*, zoodat de diensttijd in het geheel 24 jaren bedroeg. Het was de bedoeling met deze manschappen in tijd van oorlog versterkingstroepen, ten bedrage van 66.000 man en 216 kanonnen, in het leven te roepen, maar er viel niet aan te denken dit in de practijk ten uitvoer te brengen, want niets was voorbereid, en bovendien was de sterkte van het veldleger reeds zeer groot in verhouding tot het cijfer der bevolking, die nauwelijks 2 millioen zielen telde en dus moeite genoeg had om de onkosten, die circa 4.200.000 Kronen 's jaars bedroegen, te dragen.

De groote wanverhouding tusschen legersterkte en budget was de voornaamste oorzaak, dat het leger meer en meer in verval geraakte; de tractementen der officieren waren geheel ontoereikend en de manschappen, die niet meer dan 10 centen en $\frac{1}{4}$ Kilo brood per dag ontvingen, zouden van honger gestorven zijn, wanneer men hun geen permissie had gegeven om den anderen dag privaat-werk te gaan verrichten, hetgeen natuurlijk in hooge mate den dienst benadeelde.

Zoolang FREDERIK VI leefde, was er geen sprake van tot andere toestanden te geraken, maar nauwelijks was hij gestorven (Dec. 1839), of zijn opvolger CHRISTIAAN VIII benoemde 8 Maart 1840 eene Commissie, die in last kreeg een nieuw legerontwerp op te maken. De keuze van de leden dier Commissie was zeer gelukkig geweest, zoodat reeds na 8 maanden hard werken een voorstel van hunne hand werd ingediend, dat, na eenige financieele besnoeiingen (van 5.744.000 Kr. tot 5.500.000 Kr.) te hebben ondergaan, in 1842, bij Koninklijk besluit werd bekrachtigd. Eene geheele revolutie in legerzaken was daarvan het gevolg en Denemarken ontving dientengevolge een leger, dat in 1848 toonde min-

stens op gelijken voet met het Pruisische te staan en in 1864 langdurigen tegenstand bood aan de Oostenrijksch-Pruisische dubbele overmacht. Eene nauwkeurige studie van de organisatie van het jaar 1842, is diensvolgens op zichzelf beschouwd alleen reeds belangwekkend, maar uit plaatsgebrek zullen wij ons alleen tot enkele hoofdpunten bepalen. De legersterkte werd verminderd met 58 compagnieën, 11 eskadrons en 6 batterijen en het kader met 221 officieren en 552 onderofficieren, zoodat slechts overbleef eene effectieve sterkte van: 698 officieren, 1517 onderofficieren en 491 muzikanten, benevens 20.944 soldaten, waarvan minstens 6371 onder de wapenen.

De *infanterie* bestond, behalve uit 5 jagerkorpsen à 4 compagnieën, uit 1 garde- en 17 infanteriebataljons; de *cavalerie* telde 1 eskadron garde-kurassieren, 2 eskadrons garde-huzaren en 6 dragonderregimenten à 4 eskadrons; de *artillerie* was samengesteld uit 2 regimenten, technische inrichtingen, enz. Het 1^{ste} regiment telde zes 6 ⌘ en twee 12 ⌘ batterijen; het 2^{de} regiment vier 6 ⌘ batterijen en 1 pontonniercompagnie. De *genie* eindelijk beschikte over 42 officieren en 2 veldcompagnieën.

Deze afdeelingen waren gehuisvest in drie generaalconmando's, te weten: 1. Seeland, 2. Jutland en Fünen, en 3. de Hertogdommen; zij waren voor de infanterie en de cavalerie verzameld in brigades onder bevel van een Generaal-Majoor, zoodanig dat:

het 1^{ste} generaalkommando bestond uit: de 1^{ste} brigade (6 bataljons en 1 jagerkorps), de 2^{de} brigade (5 bataljons en 1 jagerkorps), een cavaleriebrigade, een artillerieregiment en de genie;

het 2^{de} generaalconmando telde: de 3^{de} brigade (3 bataljons en 1 jagerkorps) en de 2^{de} cavaleriebrigade (3 regimenten);

het 3^{de} generaalconmando was samengesteld uit: de 4^{de} brigade (3 bataljons en 2 jagerkorpsen), de 3^{de} cavaleriebrigade (2 regimenten) en het 2^{de} artillerieregiment.

In de Commissie van 1840 was het denkbeeld geopperd den algemeenen dienstplicht in te voeren, daar het onrechtvaardig scheen alleen den boerenstand te laten dienen. De Koning vreesde echter, dat door die invoering het aantal dienstplichtigen te groot zou worden, en derhalve bleef de dienstplicht onveranderd; er zouden jaarlijks 4982 recruten bij de afdeelingen ingelijfd worden. De diensttijd bedroeg als vroeger 8 jaren bij de linie, 8 jaren bij de versterking en daarna tot het voltooide 45^{ste} levensjaar bij de reserve van de versterking, waarbij eveneens alle niet opgeroepen dienstplichtigen werden ingelijfd. De eerste actieve diensttijd werd bepaald op 16 maanden bij de infanterie, 18—21½ maand bij de cavalerie, 13—25 maanden bij de artillerie en 24 maanden bij de genie. Daarenboven moesten de manschappen herhaalde malen van 13 September tot 3 October aan de najaarsoefeningen deelnemen.

De dienst bij de verschillende wapens werd daarna als volgt geregeld:

bij de infanterie kwamen in April 40 recruten per compagnie op;

van 10 Augustus tot 12 September werden oefeningen gehouden met 80 man per compagnie en van 13 September tot 3 October met 120 man, welk getal bij grootere manoeuvres tot 160 man werd verhoogd. Na 3 October bleven maar 40 man per compagnie in dienst;

bij de cavalerie kwamen van Januari tot April 30 recruten per eskadron in dienst (in twee groepen), van 1 April tot 30 Juni werd er geëxerceerd met 45 man per eskadron, van 1 Juli tot 12 September met 60 man en bij de najaarsoefeningen met 120 man;

bij de artillerie bedroeg het getal recruten 24 kanonniers en 11 stukrijders per batterij; maar in den exercitietijd werden 4 jaargangen en bij grootere oefening 5 à 6 jaarsklassen opgeroepen.

Bij mobilisatie van het veldleger zouden de bataljons en de jagerkorpsen 800 man en de eskadrons 180 ruiters tellen; er bleven bijgevolg manschappen genoeg over om daarmede nieuwe formatiën op te richten, die volgens het plan zouden bestaan uit: 11 reserve-bataljons, 7 reserve-eskadrons en 6 reserve-veldbatterijen, met te zamen 12.000 man. Met behulp van de versterking meende men zelfs nog 20 andere bataljons, 5 regimenten cavalerie en 3 veldbatterijen te kunnen formeeren, maar daar geen kader voor de laatste afdeelingen werd aangewezen, bleef die formatie alleen op het papier bestaan.

Wat de reserve-afdeelingen aangaat, zoo hoopte men het daartoe noodige reservekader te kunnen krijgen door indienststelling van goeude jongelui, die zich vrijwillig aanmeldden en tijdens hun dienst in hun onderhoud moesten voorzien; het bleek echter, dat die hoop zoo goed als ijdel was, want bij het uitbreken van den oorlog in 1848, waren op die wijze maar 12 reserve-officieren gevormd. Daarentegen werd in 1847 bij Koninklijk besluit bepaald, dat de garde-cavalerie en de 6 regimenten dragonders in tijd van oorlog elk een reserve-eskadron, en dat de infanterie 9 reserve-bataljons en 2 reserve-jagerkorpsen zouden formeeren, waartoe van de linie als kader werden aangewezen per bataljon of korps: 1 majoor, 4 eerste-luitenants, 12 onderofficieren en 8 muzikanten, en voor de eskadrons: 1 ritmeester, 2 luitenants, 6 onderofficieren en 2 trompetters. Voor de formatie van reserve-batterijen werden echter geene bepalingen gegeven.

De nieuwe organisatie, die tevens de tractementen van het kader en van de manschappen aanzienlijk verhoogde, de bevordering per regiment afschafte en veel oude en minder bruikbare elementen en krachten uit het leger verwijderde, had tengevolge, dat er bij alle wapens met veel kracht en ijver aan de vorming der manschappen werd gewerkt. Tevens deed de in 1830 opgerichte Koninklijke Militaire Hoogeschool (die „l'école polytechnique” tot voorbeeld genomen had) zijn invloed gevoelen, zoodat vele zeer knappe mannen bij de technische wapens en den generalen staf in dienst kwamen. De frissche geest, die het leger bezielde, deed zich ook daardoor kennen, dat nieuwe en uitmuntende reglementen werden ingevoerd; o. a. bracht dat voor de infanterie (van 23 Juli 1846), hetwelk de compagniescolonne-tactiek aannam, dit wapen eene groote

schrede vooruit ¹⁾; Pruisen volgde in 1847 ons voorbeeld door eveneens die vechtwijze in zijn nieuw reglement aan te nemen.

Toen de oorlog in 1848 uitbrak, had de nieuwe organisatie maar 6 jaren gewerkt, maar toch kan men gerust beweren, dat het Deensche leger in vele opzichten op gelijken voet met de Duitsche troepen stond, die ons kwamen bestrijden. Het werd ook dadelijk op een harde proef gesteld. Al de troepen in de Hertogdommen gingen, met uitzondering van eenige officieren, tot de oproerlingen in Sleeswijk en Holstein over, tevens viel de vesting Rendsborg, met een rijken voorraad aan materieel, in hunne handen, zoodat de Deensche Regeering in den beginne slechts kon beschikken over 14 bataljons, 3 jagerkorpsen, 5 regimenten cavalerie en 3 batterijen ²⁾ (in het geheel 15 à 16.000 man), waarvan nog een gedeelte dienst moest doen op Seeland en op andere plaatsen, zoodat het leger, dat den 9^{en} April bij Bov nabij Flensburg de Sleeswijk-Holsteiners versloeg en den 23^{en} April bij Sleeswijk een hardnekkigen tegenstand bood aan de Pruisische troepen, slechts 9 bataljons, 3 jagerkorpsen, 4 regimenten dragonders en 4 veldbatterijen, te zamen 11.000 man, telde. Er was dus dadelijk groote behoefte aan nieuwe afdeelingen, waartoe, zooals vroeger werd vermeld, geoefende manschappen genoegzaam ter beschikking waren. Daarentegen haperde het aan reservekader en aan uitrustingsstukken, maar toch gelukte het reeds in Mei 5 reserve-bataljons en 2 reserve-jagerkorpsen te velde te brengen. De eerste Minister van Oorlog (het Ministerie ontstond 22 Maart 1848) had ook al dadelijk den verstandigen maatregel genomen, dat elke compagnie 6 vrijwilligers kon in dienst nemen, en dat er in Kopenhagen een centraalschool tot vorming van reservekader werd opgericht. Nu de oorlog de algemeene geestdrift had opgewekt, stroomden jongelui in grooten getale naar het leger en niet minder dan 350 hunner werden gedurende de jaren 1848—'50 tot officier benoemd, terwijl bovendien 100 onderofficieren eveneens tot dien rang opklommen. Aldus werd het mogelijk het leger te versterken met reserve- en versterkingsafdeelingen, die allengs even goed als de linie voldeden; in het geheel werden nieuw gevormd 11 bataljons, 4 jagerkorpsen en 1 huzareneskadron. Het getal veldbatterijen werd tot 10½ vermeerderd.

Bij de wet van 12 Februari 1849 werd de algemeene dienstplicht met recht van plaatsvervangng, ingevoerd; de bepalingen aangaande de vervulling van den dienst bleven zoo ongeveer dezelfde; alleen moesten de manschappen 8 jaren bij de linie en 8 jaren bij de versterking dienen, bij welke laatste categorie ook al de dienstplichtigen werden ingelijfd, die, ofschoon voor den dienst geschikt verklaard, niet werden opgeroepen.

Gedurende de jaren 1851—'63 beleefde het Deensche leger een moei-

¹⁾ Reeds in 1789 had de latere Generaal EWALD deze vechtwijze voor de jagerkorpsen voorgesteld.

²⁾ De velduitrusting der overige 5 was niet compleet.

lijken tijd, want ofschoon het alle verwachtingen had vervuld, die men billijkerwijze mocht koesteren, en het meermalen, zooals bij Fredericia, Isted en Frederiksstad, had gezegevierd, was het door de invoering van eene vrije constitutie in 1848 onder den invloed van de Volksvertegenwoordiging gekomen, waarin vele leden zaten, die maar weinig belangstelling in, of kennis van militaire zaken hadden en bovendien vóór alles hunne kiezers wilden believen door zuinigheid op de militaire budgetten, terwijl de verschillende Regeeringen, die elkander opvolgden, terugschrikten voor krachtig handelen, niettegenstaande de politieke horizon steeds donker bleef en een tweede strijd met Duitschland onvermijdelijk scheen. De oorlog van 1848—'50 had duidelijk de gebreken van de organisatie van 1842 aangetoond, namelijk gebrek aan reservekader en dientengevolge de onmogelijkheid om het leger snel met de noodige reserveafdeelingen te vermeerderen. Verschillende voorstellen om daarin te voorzien werden gemaakt, daaronder een van den lateren Minister THESTRUP, die reeds in 1851 in overweging gaf, het getal liniebataljons in tijd van oorlog van 22 op 44 te brengen met behulp van het noodige reservekader, dat reeds in vreedestijd gevormd moest worden. Nog hetzelfde jaar werd eene Commissie benoemd om al deze voorstellen in overweging te nemen, maar het wetsontwerp, dat dientengevolge in 1858 bij den Rijksraad werd ingediend, kwam, wegens de inmenging van den Duitschen Bond, niet tot behandeling. Daarentegen gelukte het Generaal THESTRUP, die in 1859 Minister van Oorlog geworden was, door te zetten, dat de verdubbeling van de 22 liniebataljons in tijd van oorlog werd voorbereid, allereerst door het aantal kapiteins per bataljon met een te vermeerderen en voorts door de vorming van 50 reserve-officieren (beschaafde dienstplichtigen konden na 8 maanden dienst daartoe bevorderd worden) en circa 88 reserve-onderofficieren per jaar (vice-korporaals na circa 2 jaren dienst behalve de eerste oefening). De laatste maatregel kon echter niet doorgezet worden, zonder dat de Minister van Oorlog zeer groote offers bracht; vooral werkte het zeer nadeelig, dat hij moest beloven de Militaire Academie met 1 Januari 1865 te zullen opheffen, zoodanig dat daarna alle linie-officieren bij de infanterie en de cavalerie eerst reserve-officier moesten worden. Later werd bepaald, dat er ook bij de artillerie 's jaarlijks 6 reserve-officieren en voorts bij de cavalerie en de artillerie 24, respectievelijk 45 reserve-onderofficieren gevormd zouden worden.

Het zou ons te ver voeren alle andere veranderingen in de organisatie van 1842 in het genoemde tijdperk te bespreken. Slechts eene verandering kunnen we niet onopgemerkt laten. Het streven, een grooter getal bataljons in tijd van oorlog te ontwikkelen, dan de organisatie van 1842 had vastgesteld, maakte het zeer wenschelijk, dat het jaarlijksche recrutencontingent werd vermeerderd, indien men niet genoodzaakt zou worden bij mobilisatie tot het onder de wapenen roepen van oudere jaargangen van de versterking zijn toevlucht te nemen. Zoo gebeurde het dan, dat er reeds in 1853 2200 man, in 1854 en '55

3200 man en daarna 13—1400 man meer werden opgeroepen, dan aanvankelijk was bepaald. Hiervan was het gevolg, dat de diensttijd voor een gedeelte verkort moest worden om het budget niet te zeer te doen stijgen, en eindelijk werd in 1862 voorgesteld den diensttijd bij de infanterie van 16 tot op 10 maanden te verkorten, terwijl een vierde gedeelte van de recruten slechts 4 maanden in dienst gehouden zou worden. Deze verandering werd voor 6 bataljons aangenomen, terwijl tevens het getal recruten voor deze afdeelingen met 80 man werd vermeerderd. Men begaf zich hiermede op een hellend vlak, waarop, zooals wij dadelijk zullen zien, moeilijk tot stilstand te komen zou zijn. Een militair, die lid van den Rijksdag was, zeide dan ook tijdens de behandeling: „in 1842 hield men aan het beginsel vast: een klein, maar welgeoeft leger, verdient verre de voorkeur boven een grooter met minder geoeft mantschappen; nu huldigt men het tegenovergestelde denkbeeld en heeft men er alles voor over de getalsterkte van het leger zoo hoog, als maar eenigszins mogelijk is, op te voeren.”

Toen de oorlog in 1864 uitbrak, was het Deensche leger dus, wat zijne organisatie betreft, ten achteren bij dat van 1848; wel was men in staat door de verdubbeling een grooter aantal afdeelingen te mobiliseeren, maar het vaste kader was niet vermeerderd, zoodat zelf Minister THESTRUP moest toegeven (hij werd in 1863 vervangen door Kolonel LUNDBYE), dat er in geval van mobilisatie niet eens op *de helft* van het benoodigde aantal linie-officieren gerekend kon worden; aan de andere zijde werd bij de verschillende wapens een niet onaanzienlijk aantal reserve-officieren gevormd, omdat de voordeelen er aan verbonden, langs dien weg zijnen dienstplicht te vervullen, in het oog loopend waren; minder gunstig waren de uitkomsten ten opzichte van de reserve-onderofficieren, die over het algemeen te jong waren en geen gelegenheid gehad hadden te leeren bevelen en aanvoeren.

Het veldleger, dat den 1^{en} Februari in de stelling van Dannevirke gereed stond om den inval der verbonden Pruisen en Oostenrijkers tegen te gaan, telde:

3 infanteriedivisiën à 3 brigades, elk van 2 regimenten à 2 bataljons, met 3 eskadrons, 2 batterijen en 1 compagnie genietroepen, te zamen: 36 bataljons, 9 eskadrons, 6 batterijen en 3 compagnieën genietroepen; bovendien eene cavalerie-divisie met 18 eskadrons en 1 batterij, voorts eene reserve-infanterie met 2 regimenten en 4 bataljons, eene reserve-artillerie met 4 batterijen, 4 compagnieën vestingartillerie en eene compagnie genietroepen.

De sterkte van dit veldleger bedroeg:

- 937 officieren (waarvan 369 der reserve),
- 1809 onderofficieren (waarvan 243 der reserve en 639 nieuw benoemde),
- 599 muzikanten (waarvan 198 der reserve),
- 5305 onderkorporaals en
- 31638 soldaten;

op andere plaatsen van het Rijk waren nog troepen opgesteld met te zamen:

89 officieren (waarvan 31 der reserve),
 187 onderofficieren (waarvan 11 der reserve en 55 nieuw benoemde),
 43 muzikanten (waarvan 10 der reserve),
 252 onderkorporaals en
 2544 soldaten.

De zwakte aan kader van het leger in 1864, vergeleken met dat van het jaar 1850 blijkt uit de navolgende opgave:

Voor den slag bij Isted telde het 2^{de} jagerkorps:

16 linie-officieren,
 4 reserve-officieren,
 40 linie-onderofficieren,
 15 linie-muzikanten,
 95 onderkorporaals en
 877 jagers;

terwijl het zelfde korps, dat in dien tusschentijd tot het 18^{de} bataljon was omgedoopt en nu *een regiment van 2 bataljons* moest ontwikkelen, bij het begin van den oorlog 1864 niet meer telde dan:

19 linie-officieren,
 17 reserve-officieren,
 29 linie-onderofficieren,
 34 reserve- en nieuw benoemde onderofficieren,
 14 reserve-muzikanten,
 113 onderkorporaals en
 1269 soldaten.

In den loop van den veldtocht leed het vaste kader vele verliezen, zoodat de verhouding van het kader tot dat der dienstplichtigen nog ongunstiger werd.

Hieruit blijkt dus genoegzaam, dat de samenstelling van het leger veel losser geworden was, dan onder den eersten Sleeswijkschen oorlog; te meer daar zich alleen onder de infanteriesoldaten 10.300 versterkingsmanschappen bevonden, die tot 33 jaren oud waren (lichting van 1853); bij de artillerie was de verhouding evenzoo. De manschappen uit Holstein, dat door de Deutsche executietroepen bezet was, kwamen natuurlijk niet op en van de Sleeswijkers deserteerden velen gedurende den oorlog.

Ook in vele andere opzichten bestonden er groote leemten in de organisatie, vooral wat den trein, de intendance en den geneeskundigen dienst betrof, terwijl de uitrusting en de versterkte stellingen veel te wenschen overlieten. Denemarken had zich dus in geen deele genoegzaam op den oorlog voorbereid; wanneer het desnietteenstaande zóó lang weerstand bood tegenover twee machtige vijanden, is dit ten eerste aan de eigenaardigheid van het oorlogstooneel en de overmacht ter zee toe te schrijven, voorts daaraan dat vele officieren de veldtochten van 1848-'50 medegemaakt hadden en eindelijk aan het feit dat

de soldaat van huis uit goede militaire eigenschappen bezat. ¹⁾ Het gebrek aan vast kader en de mindere geoefendheid der manschappen oefenden echter een zeer nadeeligen invloed uit, want in de meeste gevechten lieten de troepen vele gevangenen in handen des vijands en waren vele oudere officieren maar weinig geneigd uitvallen uit de versterkte stellingen (Dijbból) te doen, welker verdediging dus in hoofdzaak passief gevoerd werd. Het ontbrak de onvoldoend geoefende Deensche infanterie dan ook aan de noodige manoeuvreervaardigheid, die voor offensieve handelingen zoo dringend wordt vereischt.

Nadat Denemarken den vrede te Weenen gesloten en daarbij de Hertogdommen aan Pruisen en Oostenrijk had moeten afstaan, was het een eerste vereischte het leger te verminderen. Tevens verlangde echter de Volksvertegenwoordiging vermindering van den eersten oefeningstijd en invoering van den algemeenen dienstplicht zonder plaatsvervanging en noemenswaardige vrijstellingen. De Regeering, die zelf geen bepaald standpunt had en niet wist hoe de zaak aan te pakken, besloot ten laatste eene parlementaire Commissie, versterkt met officieren van de verschillende wapens, te benoemen, met de opdracht een wetsontwerp tot reorganisatie van het leger te bewerken. Deze Commissie diende in 1866 haar verslag in en na vele debatten gelukte het eindelijk Generaal RAASLEFF, die voor zijn benoeming tot Minister van Oorlog, gezant te Washington geweest was en dus geheel buiten het leger stond, met groote parlementaire bekwaamheid de legerwet van 1867 tot stand te brengen.

Deze wet brak geheel met het bestaande. Denemarken toch ging thans over tot de invoering van een militieleger, waarbij echter de militaire belangen zooveel mogelijk in het oog werden gehouden. De wet op de weerplicht van 1869 was het natuurlijk gevolg van de legerwet van 1867.

Volgens deze wet werd de samenstelling van het leger de navolgende:

- infanterie*: 5 brigades à 4 linie-, 2 reserve- en 2 versterkingsbataljons, benevens de garde, bestaande uit: 1 linie- en 1 versterkingsbataljon;
- cavalerie*: 5 regimenten à 2 linie-, 1 reserve- en 1 depot-eskadron;
- artillerie*: a) veldartillerie: 2 regimenten; het eerste van 6 linie- en 2 reserve-batterijen, en het tweede van 3 linie- en 1 reserve-batterij,
- b) vestingartillerie: 2 bataljons, en wel het 1^{ste} van 4 linie- en 2 versterkings-compagnieën (voor de zeebevestiging van Kopenhagen) en het 2^{de} van 2 linie- en 1 versterkingscompagnie,

¹⁾ *Noot der Redactie*. Bovendien oefende de staatkunde een zeer vertragen-den invloed op de militaire handelingen der Pruisen en Oostenrijkers, terwijl ook de groote wrijving tusschen de leidende organen der aanvallende troepen het streven naar eene snelle beslissing belemmerde.

daarenboven 2 treincompagnieën en de technische inrichtingen;
genie: 1 linie- en 1 reserve-bataljon, met te zamen 9 veldcompagnieën in tijd van oorlog.

Wij zullen niet in nadere bijzonderheden treden, maar alleen de oproeping en de oefeningen van de manschappen nader gadeslaan.

Terwijl voor de garde, de cavalerie, de artillerie en de genie het aantal recruten, die zij jaarlijks moesten ontvangen, nader werd vastgesteld, moesten *alle* overige voor den dienst bruikbare manschappen bij de infanterie worden opgeroepen.

De eerste oefeningstijd werd bepaald:

bij de infanterie	op 6 maanden ¹⁾ ,
" " garde	" 5 "
" " cavalerie	" 9 ¹ / ₂ "
" " veldartillerie	" 5 "
" " overige artillerie	" 4 "
" " genie	" 5 "

Na verloop van dezen tijd werden verder geoefend:

bij de infanterie alle vice-korporaals en kaderélèves, alsmede 140 man per bataljon gedurende 9 maanden,

bij de garde alle vice-korporaals en kaderélèves en 160 man per bataljon gedurende 11 maanden;

bij de cavalerie alle vice-korporaals en 25 man per eskadron gedurende 11 maanden;

bij de artillerie alle vice-korporaals en kaderélèves, alsmede 162 stukrijders, 108 kanonniërs, 150 vestingartilleristen en 60 kanonniërs bij de technische troepen gedurende 12 maanden (44 kanonniërs bij de technische troepen gedurende 9 maanden);

bij de genie alle vice-korporaals en kaderélèves en 96 man per bataljon gedurende 12 maanden.

Aan de herhalingsoefeningen namen deel:

infanterie: bij 10 liniebataljons alle dienstplichtigen van den 2^{den} en 4^{den} jaargang tot eene sterkte van 800 man gedurende 45 dagen; bij 5 reserve-bataljons alle dienstplichtigen van den 5^{den} en 6^{den} jaargang tot eene sterkte van 800 man gedurende 30 dagen;

bij de garde alle reservisten van den 1^{sten} en 2^{den} jaargang gedurende 30 dagen.

cavalerie: bij alle linie-eskadrons alle reservisten van den 3^{den} jaargang gedurende 5 maanden en alle reservisten van den 3^{den} jaargang tot eene sterkte van 110 man per eskadron gedurende 45 dagen; bij de reserve-eskadrons 60 reservisten van den 5^{den} jaargang gedurende 30 dagen.

¹⁾ De recruten werden bij de helft van de 20 liniebataljons ingedeeld, zoodat elk bataljon iedere twee jaren recruten moest vormen.

veldartillerie: de reservisten van den 2^{den} jaargang gedurende 45 dagen.
genie: alle reservisten van den 3^{den} jaargang gedurende 4 maanden.

Hoezeer dus de eerste oefeningstijd tot een minimum was teruggebracht, zoo zocht men de afdeelingen meer vastheid te geven door al de vice-korporaals en het reservekader, alsmede een zeker gedeelte van het recrutencontingent, aanzienlijk langer te laten dienen; verder waren de herhalingsoefeningen zeer heilzaam.

Een groot voordeel was het tevens, dat deze laatste oefeningen, waaraan jaarlijks minstens 10 liniebataljons, 1 regiment cavalerie, 2 veldbatterijen en 1 compagnie genietroepen, allen ongeveer *op oorlogsvoet*, moesten deelnemen, van af 15 Juni tot 1 Augustus in een legerkamp nabij Viborg zouden plaats hebben. Er was aldaar een uitstekend terrein voorhanden, waar de velddienst goed beoefend kon worden en de verschillende wapens met elkander in verbinding kwamen.

Vele officieren hadden eene rijke ondervinding in den oorlog van 1864 opgedaan, en er werd met energie gewerkt om den korten oefeningstijd zoo goed mogelijk te gebruiken en daardoor in de leemte, die de aanzienlijke verkorting er van veroorzaakte, te voorzien. Eveneens werkte het gunstig, dat sedert 1861 private schietvereeningen over het geheele land waren opgericht, zoodat vele der aankomende dienstplichtigen voor hunnen dienst bij de troepen werden voorbereid.

Niettegenstaande de vele gebreken, die de legerwet van 1867 aan kleefden en waarop wij dadelijk terug zullen komen, mag het dan ook aan deze gunstige omstandigheden worden toegeschreven dat de manschappen over het algemeen vrij goed geoefend werden, en dat de linie-afdeelingen zoowel innerlijk als uiterlijk aan redelijke eischen voldeden.

In militaire kringen kon het echter niet anders, dan dat de gebreken van de legerwet van 1867 bijzonder gevoeld werden, en daar in die wet eene bepaling was opgenomen, dat er na vijf jaren eene herziening zou plaats vinden, begon het Ministerie van Oorlog na 1872 er ernstig aan te denken de Volksvertegenwoordiging er toe te bewegen, de noodige veranderingen in genoemde wet te maken. De moeilijkheid bestond echter daarin, dat die veranderingen geld kostten, en daar de verhouding tusschen Regeering en Rijksdag van het jaar 1876 af zeer gespannen werd, scheen alle hoop op verbetering uitgesloten; alle wetsontwerpen aangaande de reorganisatie van het leger werden dan ook afgewezen tot het eindelijk in 1880 aan den Minister van Oorlog, generaal KAUFFMANN, gelukte, zijn voorstel, ofschoon zeer gewijzigd, er door te halen en tot wet te verheffen.

Een eerste gebrek van deze wet was, dat het vaste kader, te klein in aantal zijnde, niet aan de behoeften kon voldoen; men had gehoopt, zoowel in tijd van vrede als voornamelijk in tijd van oorlog door militiekader (de kaderélèves) daarin te kunnen voorzien, maar die hoop bleek ijdel te zijn, een natuurlijk gevolg van de omstandigheid, dat de dienstplichtige, die officier of onderofficier wilde worden, veel langer

moest dienen dan zijn kameraad, die soldaat bleef. Alleen bij de infanterie ontbraken in 1879: 29 linie-officieren en 288 reserve-officieren (dus 317 van in het geheel 780) en van 1909 onderofficieren, waarvan maar 613 vaste, ontbraken 177; de vermeerdering van het vaste kader was dus zeer noodzakelijk. Verder was het aantal liniebataljons (20) te klein, indien men Seeland tegenover eene landing zou willen verdedigen, weshalve men voorstelde de 10 reserve-bataljons in liniebataljons te herscheppen en het regimentsverband weder in te voeren. Ook de cavalerie en de veldartillerie waren te zwak, zoodat werd voorgesteld de reserve-eskadrons en reserve-batterijen in linie-afdeelingen te veranderen en afdeelingstaven op te richten. Eindelijk was het getal recruten bij de infanterie telken jare zeer verschillend (4545 in 1877 en 7665 in 1872) hetgeen tot vele moeielijkheden en ongelijkmatigheden aanleiding gaf. Men stelde dus voor, een bataljon per regiment 's jaarlijks 500 recruten toe te deelen (zoodat elk maar eens in de drie jaren recruten ontving) en het overschietende aantal maar 2 maanden te oefenen en dan met groot verlof te zenden.

De voorgestelde veranderingen werden aangenomen met uitzondering van de laatstgenoemde, als zijnde in strijd met het beginsel van den algemeenen dienstplicht. Het aantal linie-officieren en onderofficieren werd tot 681 en 1364 vermeerderd, terwijl er 521 reserve-officieren en 1438 reserve-onderofficieren benoemd zouden kunnen worden. Deze vermeerdering en de uitbreiding van het veldleger werden echter ten koste van den dienstitijd verkregen. Zoo zouden bij de infanterie, na de eerste oefening van 6 maanden, slechts 100 man per regiment gedurende 2½ maand blijven dienen ¹⁾ en werden maar 50 man als militiekader gedurende een jaar geoefend. De herhalingsoefeningen werden bij alle wapens van 45 tot 30 dagen gereduceerd en deze naar de maand September verlegd, als wanneer niet langer oefeningen in het kamp bij Viborg, maar daarentegen kantonneringsoefeningen in alle streken van het land (elke 4 jaren maar twee malen) gehouden zouden worden. De oproeping van den 5^{den} en 6^{den} jaargang verviel.

Aldus bracht de wet van 1880 het Deensche leger zeer zeker verschillende voordeelen, maar aan de andere zijde kon het gehalte van de infanterie door de nieuwe wetsbepalingen niet verbeterd worden; het wapen had de regimentsinstitutie bekomen, dus een grooter getal staf-officieren dan vroeger; maar het kon niet anders, of de verdeling der recruten aan een bataljon per regiment, waardoor het kader bij de 2 overige bataljons gedurende vele maanden zonder eigenlijken troependienst blijft, moest een nadeeligen invloed uitoefenen. Dit werd ook dadelijk algemeen gevoeld, zoodat sedert verschillende pogingen in het werk zijn gesteld om tot eene andere regeling te geraken, maar tot dusverre tevergeefs.

¹⁾ Bij elk regiment werden bovendien elke November 100 recruten opgeroepen, die 11 maanden moesten dienen.

De laatste wetsverandering (van 1894) had namelijk onder zoo bijzondere politieke verhoudingen plaats, dat er hoegenaamd geen sprake van kon zijn, eene nieuwe organisatie voor de infanterie tot stand te krijgen. De Regeering, die tegen den wil van het Folkething de bevestiging van Kopenhagen had doorgezet, moest er natuurlijk hoogen prijs op stellen, wanneer datzelfde Folkething door het aannemen van eene legerorganisatie, waarin de vestingartillerie en de genie, noódig voor de verdediging van Kopenhagen, voorkwamen, indirect de aangelegde vesting goedkeurde en deze als wettig beschouwde. Dat was dus hoofdzaak; ten tweede werd het standpunt ingenomen, dat noch het veldleger, noch het vaste kader verminderd mochten worden; maar daar de Volksvertegenwoordiging er evenzeer op stond, dat het oorlogsbudget met 300.000 Kr. zou worden verminderd, kon er geen sprake van zijn de organisatie der infanterie te verbeteren, zooals in het wetsontwerp was voorgesteld. De eenige wijze, waarop eene aanzienlijke bezuiniging in het oorlogsbudget met de voornoemde gegevens kon plaats hebben, was dus het getal dienstdagen wederom te verminderen, eene vermindering, die alle wapens betrof, doordien de najaarsoefeningen van 30 tot 25 dagen afdaalden, maar daarenboven juichte de oppositie, die vroeger zoo vast aan den algemeenen dienstplicht als eene democratische inrichting had vastgehouden, het denkbeeld van 1880 toe, het recrutencontingent voor de infanterie vast te stellen, namelijk 480 voor ieder regiment + 50 als ersatz gedurende 2 maanden, waardoor dus een groot aantal dienstplichtigen (en hoe meer de bevolking aanwast, hoe grooter dit getal wordt) in vreedstijd van alle oefening bevrijd werd. Het gevolg hiervan zal zijn, dat de infanterie bij mobilisatie zijn toevlucht tot oudere jaargangen zal moeten nemen om compleet te worden, hetgeen te meer nadeelig is, als men bedenkt dat de manschappen maar hoogstens twee keeren voor herhalingsoefeningen worden opgeroepen.

De overige bepalingen in de organisatie van ons leger zijn zoo uitvoerig in het artikel van Kapitein VAN VOORST TOT VOORST aangegeven, dat wij daarbij niet zullen verwijlen. Ons doel is alleen geweest door bovenstaande geschiedkundige ontwikkeling aan te toonen, hoe moeilijk het tegenover parlementaire vergaderingen is, het militair eenig juiste standpunt, dat kan worden samengevat in: **voldoenden eersten oefeningstijd en ettelijke herhalingsoefeningen**, te behouden, wanneer men eens begonnen is daarop af te dingen, en welke daarvan dan de gevolgen zijn.

KOPENHAGEN, Maart 1898.

P. N. NIEUWENHUIS,
Kolonel der Deensche artillerie.

Afschaffing van het salvovuur bij de Infanterie.

Het is zeer verklaarbaar, dat menig lezer, medegesleept door een goed gesteld pleidooi, zich licht laat vinden om geheel de denkbeelden van den schrijver daarvan te volgen, zij het dan ook behoudens enkele ondergeschikte punten. — Hij, die goed weet te schrijven (of te spreken), heeft veel kans om zijne denkbeelden ingang te doen vinden.

Steller dezès is het geheel eens met den Kapitein HABBEMA, dat wij er te veel vuursoorten op nahouden. Dit was reeds het geval, toen wij nog gewapend waren met het geweer Model 71/88, en ieder zal inder tijd wel de hoop gekoesterd hebben, dat het nieuwe geweer daarin eene vereenvoudiging zou aanbrengen. Doch, jawel! Vooreerst werd bij onze oostelijke naburen het verschil in langzaam en levendig tirailleurvuur afgekeken, iets wat zich voorzeker in den krijg wel van zelve zal openbaren als de zenuwen in het spel komen en er wijziging komt in den afstand, die ons van den vijand scheidt, doch wat niet noodzakelijk kunstmatig onderwezen behoeft te worden, te meer omdat dit toch weinig resultaat geeft. Met het horloge in de hand, liet ik meermalen het „Levendig” en „Langzaam Tirailleurvuur” (met exercitiepatronen) uitvoeren, maar heusch, zelfs bij zeer lang-geoeffenden viel er geen pijl op te trekken. — Vervolgens het snelvuur; zeer wijselijk zwijgen de exercitie-reglementen over het aantal schoten in een zekeren tijd af te geven, die het vuur tot een snelvuur maken. Alleen zegt het Voorschrift betreffende de Wapenen en Schietoefeningen, dat de man eerst geacht kan worden voldoende bedreven te zijn in het laden, wanneer hij 16 goed gerichte schoten in de minuut kan afgeven. Bij de schietoefeningen wordt hem evenwel geen gelegenheid gegeven om ook eens 16 goed gerichte schoten met scherp te doen. Dan is er alleen sprake van „juist en snel vuren” gedurende een minuut, waarbij op 100 en 200 M. van 5 tot 9 treffers vereischt worden, om aan de overgangsvoorwaarden te voldoen.

Eer een recruit al die vuurartikels van reglement en voorschrift naar behooren begrijpt, behoorlijk weet te onderscheiden en met scherp weet toe te passen, zal er heel wat oefening noodig zijn geweest en veel geduld bij den onderwijzer. Kom daar maar niet mede aan bij onze miliciens, met hunnen korten oefeningstijd en met de vele andere zaken, die zij eveneens hoog noodig hebben te leeren.

Om deze en andere redenen, heb ik dan ook altijd, als 't te pas kwam, als mijne bescheiden meening te kennen gegeven, dat eene enkele vuursoort verre de voorkeur verdiende boven verscheidenheid. Met eene enkele vuursoort zouden zeer zeker voordeelen van groote beteekenis worden verkregen. Maar welke vuursoort dan te kiezen, dat is de vraag.

U moet weten, Mijnheer de Redacteur, dat ik eigenlijk een voorstander ben van uitsluitend salvovuur! en ik durf wedden, dat, wanneer ik mijn betoog in een logisch en aangenaam kleed wist te steken, menigeen mij zou volgen. Ik zou dan beginnen met te zeggen, wat goed is voor den Duitscher of voor een ander, dat is altijd nog niet goed voor ons. Wij hebben mannetjes, die slechts korten tijd onder de wapenen zijn, te kort om hun in merg, been en nieren voldoende discipline te doen dringen, laat staan vuurdiscipline. Het is voor hen (en voor ons) meer dan noodzakelijk om ze in de hand te houden, zij zijn te weinig onderwezen en zullen te weinig zelfvertrouwen hebben, om ze in het vuur los te laten. Door een of ander commando moeten zij, tot het doen van elk schot, als 't ware worden aangespoord en gecontroleerd en aldus gedrongen om den vijand steeds in de oogen te zien. Anders zou het wel eens kunnen gebeuren, dat er meer heil gezocht werd in de lijfsdekking. Vervolgens wordt juist bij salvovuur het munitieverbruik beter geregeld. Bij elke andere vuursoort zal op een gegeven oogenblik noch de commandant, noch de schutter weten over hoeveel patronen alsnog beschikt kan worden. — Eindelijk, en daar valt toch ook eenige rekening mede te houden, leeren de vredes-schietuitkomsten, dat het tirailleurvuur lang niet boven het salvovuur staat, vooral niet bij weinig geoefenden.

Dit is zeker: hoe meer men de schutters kan loslaten, des te gemakkelijker wordt de taak van het kader; hoe meer men ze in de hand moet houden, des te uitmuntender kader moet men hebben. Dat de kaderopleiding bij ons hoog moet worden opgevoerd, behoeft daarom geen nader betoog.

Hoe het zij, ik vermag en wensch de verdediging van het salvovuur niet in een mooi pak te steken en bovendien, een beslist voorstander van salvovuur ben ik toch eigenlijk ook niet. Daar zijn nadeelen aan verbonden, doch men overdrijve niet. Zoo moet nimmer gestreefd worden naar het gelijktijdig vallen der schoten; § 157, wapenen en schietoefeningen, schrijft voor, dat de schutters vooral moeten zorgen, niet vóór het commando „vuur” af te trekken —, maar vallen al een of meer schoten na het commando, daar zal niemand aanmerking op maken. Ook moet het commando „vuur” niet kort en krachtig worden uitgesproken, dat verschrikt en het staat nergens voorgeschreven.

Al moge nu dit betoog niet afdoende wezen, zoo denk ik toch, dat er zoowel aanhangers zullen zijn van de eene vuursoort als van de andere. Als dit zoo is, dan wensch ik de vraag te stellen, of het niet mogelijk is ze door de volgende oplossing tot elkander te brengen.

- Commando's: 1. Het doel.
 2. Het mikpunt.
 3. Om te vuren = vaardig.
 4. Op M. (standvizier).
 5. Aan.

Het commando „vuur” wordt *niet* uitgesproken. Op het 5^{de} commando worden de geweren in den aanslag gebracht, om, zoodra zij gericht zijn op het aangeduide mikpunt, te worden afgeschoten.

Elk schutter moet vlug kunnen laden. Wat hij te doen heeft, als hij bij het 5^{de} commando niet vuurvaardig is, dat moet hem de vuurdiscipline leeren. Of de commando's „Aan” meer of minder snel op elkander moeten volgen, behoort bij de vuurleiding. Eene uitzondering moet gemaakt worden voor de scherpschutters, die zich in de voorste linie bevinden. Elk oogenblik moeten zij een belangrijk doel onder schot mogen nemen.

Het commando „Linker- (rechter-) tasch = open” is hierbij weggelaten. Weet de man eenmaal, dat gebruik moet worden gemaakt van de rechtertasch: in de liggende houding, tegen cavalerie en wanneer zijn linker-
 tasch ledig is —, en in alle andere gevallen van de linkertasch, waarbij de tasch geopend wordt terstond na het 2^{de} commando en gesloten op het signaal of commando van vuur-staken, dan kan deze geheele handeling gerust eveneens aan de vuurdiscipline worden overgelaten.

Ten slotte zij het mij vergund van deze gelegenheid gebruik te maken, om — behalve van het schieten — ook nog iets van het geweer te zeggen.

Op zekere oogenblikken zijn wij, krijgslieden, in eene bijzondere krijgshaftige stemming. Wanneer wij straks op de Geldersche heidevelden voor onze Majesteit gaan defileeren, laten wij dat dan doen zonder die vervelende monddeksels op de geweren. Waarom toch met dit meubel alleen zoo aan het pronken en niet met alle onderdeelen van het „Toebehooren?” (§ 2 wapenen en schietoefeningen).

Neen! de bajonet behoort dan op het geweer. Daarmede kunnen wij iets uitvoeren voor Koningin en Vaderland. Niet met het monddeksel.

R.

De Nederlandsche Infanterie. Poging tot het winnen van aanhangers voor een stelsel van uitgebreider militiecontingent met een eersten oefentijd van zes maanden voor het wapen der infanterie; door H. C. Schönstedt, Eerste Luitenant-Adjutant der Grenadiers. 's-Gravenhage. De Gebroeders van Cleef, 1898.

De schrijver, die bovenstaand werkje o. a. onder het aan STIELTJES ontleend motto: „De hoofdkracht der verdediging berust in een goed geoefend, beweegbaar en talrijk veldleger” het licht doet zien, wekt ongetwijfeld bij zijne lezers hooge verwachtingen op en doet in hun hart de hoop ontwakken, dat eindelijk de man is opgestaan, die den steen der wijzen gevonden heeft. Ditmaal geen openlijke erkenning van de minderwaardigheid der te vormen strijdkrachten, neen, *een goed geoefend, beweegbaar en talrijk veldleger* is de leus, waaronder ons dit nieuwe stelsel verkondigd wordt. Geen wonder dus, wanneer de verwachtingen hoog gespannen zijn.

Zoo althans is het ons gegaan. En, niettegenstaande menige ontuchtering ons deel werd, naarmate wij dieper en dieper in het stelsel doordrongen, niettegenstaande noch de goede geoefendheid, noch de beweegbaarheid ons toeschenen den toets eener nadere beschouwing te kunnen weerstaan, zoodat ten slotte slechts de talrijkheid ontwijfelbaar vaststond, — wij bleven tot de laatste bladzijde hopen. Tevergeefs, helaas!

De S. begint met zijne aandacht te wijden aan: „de oorlogsbegrooting en de daaruit te maken gevolgtrekkingen” en komt daarbij tot het besluit: 1^o. dat het Nederlandsche leger te zwak is; 2^o. dat het oorlogsbudget niet boven de 22 à 23 millioen gulden kan stijgen.

Nu, omtrent die twee punten, zal men het in algemeenen zin vrijwel eens zijn, ook zonder eene bijzondere studie van de oorlogsbegrooting gemaakt te hebben. Eenmaal over het budget van oorlog sprekende, willen wij echter een paar getallen uit de bijlage VII, welke aan de brochure toegevoegd is, nog even in de herinnering onzer lezers terugroepen, namelijk dat het bedrag der oorlogsbegrooting per inwoner belooft:

in Denemarken f 5.46,

„ Zwitserland f 5.29,

„ Nederland f 4.40 (zonder uitgaven voor het vestingstelsel).

Om met meer nadruk aan te toonen, dat ons leger te zwak is, haalt S. eene serie van uitspraken van verschillende militaire schrijvers uit vroegeren en lateren tijd aan, waaruit ten duidelijkste blijkt, dat de aantallen strijders, door hen noodig geacht, op verre na niet bereikt worden bij onze tegenwoordige organisatie. Wij teekenen hierbij intusschen al aan-

stonds aan, dat die schrijvers bij hunne studiën van het grondbeginsel uitgingen, dat de door hen gewenschte aantallen ook werkelijk voor den oorlog volkomen bruikbare soldaten zouden zijn, en wij twijfelen er geen oogenblik aan of zij, die het ernstig met de zaak meenden, zouden, gesteld voor de vraag: het gewenschte aantal doch van onvoldoende hoedanigheid, of een kleiner aantal doch van goede kwaliteit, geen oogenblik gearzeld hebben het laatste te aanvaarden en het eerste te verwerpen.

Niet oneigenaardig is het, dat de S., daar waar hij gewaagt van de stiefmoederlijke wijze, waarop in den regel de berekening der kosten van de verschillende ontwerpen heeft plaats gehad, o. a. zegt: „Meermalen maakt het den indruk alsof de schrijvers getracht hebben hunne plannen te wringen in het keurslijf van de bestaande begrotingen”. Niet oneigenaardig is dit, naar onze meening, omdat de S. zelf zich aan eene analoge wijze van handelen schuldig maakt. Uitgaande van het bedrag, dat aan de infanterie-militie volgens de vigeerende begrooting wordt ten koste gelegd, en rekening houdende met den door S. gestelden eisch omtrent de sterkte van het leger en omtrent den geheelen diensttijd, komt hij door een regel van drieën tot den fatalen termijn van 6 maanden, waarin hij zelf nu als in een keurslijf gewrongen zit en welke termijn dus goedgepraat moet worden.

Dat goedpraten geschiedt nu ten aanzien van: *a.* de discipline, *b.* de opleiding tot schutter, *c.* de andere oefeningen, *d.* het moreel.

a. De discipline. Deze wordt uiterst zakelijk afgehandeld. Zij, die mochten meenen dat discipline, samenhang, in een woord het „soldaat zijn” moet worden „eingelebt”, worden eenvoudig ter zijde gezet met de opmerking dat de overbekende uiting dienaangaande van MOLTKE „beschouwd (moet) worden als de uiting van een hoogst kundig generaal, wiens opvattingen wel is waar veel gewicht in de schaal leggen, maar die daarom nog niet als onomstootelijke waarheden behoeven te worden aangenomen”. Het spreekt vanzelf, dat ieder ander er nu verder het zwijgen wel toe doen kan. Mochten er intusschen nog twijfelaars overblijven, dan zal de Heer SCHÖNSTEDT, wiens uitingen vermoedelijk wél als onomstootelijke waarheden behooren te worden aangenomen, hen zeggen wat hij er van denkt en daardoor den laatsten zweem van twijfel bij hen uitwischen.

Welnu, die uitingen zijn, behalve eenige minder lieflijke aan het adres van de thans in ons leger heerschende discipline — die wij geheel voor rekening van den S. laten —, in hoofdzaak de volgende:

1°. „Voor mij is echter de meerdere of mindere mate van discipline geheel afhankelijk van de eischen, die — ten opzichte dier discipline — door de meerderen gesteld worden”.

2°. „Op het slagveld zal geoogst worden wat men in tijd van vrede zaaide, en dáár zal ik liever het bevel voeren over mannen, die zes maanden streng dienden, dan over soldaten die twee jaren onder slappe tucht nu en dan aan de oefeningen deelnamen”.

3°. „En vergeten wij het niet: In discipline en onderling vertrouwen schuilt de kracht van een leger”.

Wie door het vorenstaande niet overtuigd is, dat den man in 6 (zegge zes) maanden *dat* gevoel van discipline kan worden bijgebracht, dat hem te allen tijde ondanks alles zijn plicht zal doen betrachten ... enfin, die is niet een van de „jongeren”, waartoe de S. behoort.

b. De opleiding tot schutter. „Een groot bezwaar tegen een korten oefentijd wordt genoemd: „de onmogelijkheid om in zulk een tijd goede schutters te vormen”. Dat bezwaar is volgens S. denkbeeldig; hij heeft thans ontdekt (want op dit gebied wachten ons stellig nog meerdere verrassingen), dat de miliciens, *die pas drie maanden onder de wapenen waren*, het best schoten, ja zelfs beter dan het kader, hetgeen niet voor het laatste of voor de methode van beoordeeling pleit. Wie hierdoor nog niet voldoende overtuigd mocht zijn, zal dat vermoedelijk wel worden door de volgende uiting van S., ongetwijfeld ook al een onomstootelijke waarheid: „Overtuigd van de waarheid der spreidingstheorie van WOLOZKOI; meenende dat op het gevechtveld slechts door vuurdiscipline gepaard aan een groote hoeveelheid kogels en niet door de individueele schietvaardigheid op de schietbaan, ten slotte $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{4}$ treffers (?) worden verkregen; de uitgesproken meening deelende dat de vuurleiding in het gevecht van oneindig meer waarde is dan de kunst van fijn schieten; mede onderteekende de stelling in het Ned. reglement uitgesproken, dat in het aankweken van een strenge vuurdiscipline, het zwaartepunt der opleiding moet gezocht worden; spreek ik de overtuiging uit dat in zes maanden een milicien meer dan voldoende kan geoefend worden in die mate van schietvaardigheid die voor de vuurleiding op het gevechtveld noodig is.”

Wij kunnen niet nalaten op te merken, dat wij met pijnlijke verbazing kennis namen van vorenstaande uiting, vooral omdat het hier een officier der infanterie geldt, die zijne meening ten beste geeft omtrent eene der meest gewichtige gevechtswerkzaamheden van zijn wapen. Voor den denkenden lezer zal commentaar hier wel overbodig zijn. Daar echter de S. zich niet ontziet „de groote corypheeën op het gebied der schietopleiding, VON WUICH, RÖHNE, enz.” tot staving van zijne denkbeelden op te roepen, vermeenen wij dat het nuttig kan zijn den lezer in te lichten omtrent hetgeen die corypheeën werkelijk ten aanzien van het onderwerpelijke vraagstuk geleerd hebben, opdat men kunne oordeelen of zij, zooals de S. meent, hetzelfde zeggen in andere woorden.

VON WUICH bijv. zegt in het Organ, Band XLV, Heft 3 op de bladzijden 287, 288 en 289 o. a. het volgende:

„Das Schulschiessen ist die Basis, das feldmässige Schiessen das Ziel der Schiessausbildung.

In der mit der Zeit gewordenen Erkenntnis der hohen Bedeutung des feldmässigen Schiessens war man — wie wir es alle wissen — nahe daran, den hohen erziehlichen Wert des Schulschiessens zu unterschätzen und — bei der Tendenz der menschlichen Natur, sich in Extremen zu bewegen — dasselbe grösstentheils zu vernachlässigen, was glücklicherweise verhindert wurde.

Durch das Schulschiessen soll gewissermassen die Schiessmoral des Soldaten gekräftigt werden, indem er das Vertrauen zu sich selbst und zu seiner Waffe gewinnen soll....

Während man früher — als ein Extrem — den Menschen förmlich als leblose Maschine auffasste und die ideale Forderung realisierbar hielt dem Aufsatz stets die günstige Stellung zu geben, war man durch WOLOZKOI'S — übrigens äusserst wertvolle — Schriften nahe daran, in das andere Extrem zu verfallen und das Stellen des Aufsatzes entsprechend der Ortsveränderung des Gegners nahezu als eine Unmöglichkeit und deshalb schon den Aufsatz als etwas überflüssiges hinzustellen — eine Anschauung, die an WOLOZKOI'S förmlich revolutionärer Behauptung eine wesentliche Stütze findet, dass der Soldat im Gefechte willenlos wird und infolge von durch Nervenreize hervorgerufenen unwillkürlichen Muskelbewegungen, unbekümmert um die Aufsatzstellung stets die gleiche, ihm eigenthümliche Abgangsrichtung einhält.

Wenn man auf dem so präparirten Boden weiter pflügt, so liegt der Schluss sehr nahe, dass die Schiessausbildung etwas ganz überflüssiges ist und dass es genügt, den Soldaten an das Aushalten des Rückstosses und an das Puffen zu gewöhnen, Anschauungen, die ich wohl hörte, die aber — meines Wissens — bisher die Drucker-schwärze gescheut haben".

En thans ROHNE! Op bladzijde 111 van de Schieszlehre für Infanterie lezen wij:

„Aber trotzdem behält die Ausbildung im Präzisionsschieszen einen hohen Werth, der sich freilich nicht zahlenmässig nachweisen lässt; denn er liegt auf psychologischem Gebiet. Wird dem jungen Soldaten durch das Präzisionsschieszen auf dem Schieszstande die feste Ueberzeugung beigebracht, dass es lediglich an ihm liegt, wenn der Schusz das Ziel trifft oder fehlt, so kann man darauf rechnen, dass er vor dem Feinde, wenn auch nicht mit der Ruhe wie auf dem Schieszstand, sein Gewehr anschlägt und zielt, während man sicher sein müsste, dass auch der beste Schütze das Gewehr kaum noch in Anschlag brächte, wenn er der Ueberzeugung wäre, dass es auf gutes Zielen gar nicht ankommt. Eine wesentliche Vergrößerung der Streuung — etwa gleich der, welche der Grösze des wahrscheinlichen Schätzungsfehlers entspricht — würde allerdings die Wirkung auch erheblich herabsetzen.

Es wäre daher ein verhängnisvoller Irrthum, aus meinen Auseinandersetzungen folgern zu wollen, man könne mit dem bisherigen, durch die Sch. V. festgelegten, bewährten Ausbildungsgang brechen. Ganz im Gegentheil halte ich es nach wie vor für geboten, das Präzisionsschieszen in der bisherigen Weise weiter zu betreiben....".

Als het den lezer gaat, zoo als het ons gegaan is, dan staat hij verbaasd over de lichtvaardigheid, waarmede S. hier een paar namen ter versterking van zijn betoog genoemd heeft, terwijl ten duideljkste blijkt, dat hij in volslagen onwetendheid verkeert omtrent hetgeen deze, overigens zoo bekende schrijvers naar aanleiding van deze belangrijke aangele-

genheid neergesteld hebben. Ons vertrouwen op de door S. verkondigde onomstootelijke waarheden, is dan ook sinds bladz. 41 beneden peil geraakt; voorloopig houden wij het bij MOLTKE, ROHNE, VON WUICH en anderen.

Ook omtrent de vuurdiscipline koestert S. eene meening, welke wij geenszins onderschrijven kunnen. „Discipline is oorzaak; vuurdiscipline gevolg. Oefeningen met losse patronen, manoeuvres, gevechtsschieten, enz., zijn geen betere middelen om den infanterist discipline in het vuur aan te brengen dan exerceeren, marcheeren, wachtdienst”.

Met deze S' uitspraak voor oogen meenen wij recht te hebben tot de onderstelling, dat hem eigenlijk het juist begrip omtrent het wezen der vuurdiscipline en de nauw daarmee samenhangende gevechtdiscipline ontbreekt, en wij kunnen hem dan ook in gemoede aanraden nog eens aandachtig na te lezen wat het Deutsche Infanterie-Reglement daaromtrent in punt 140 van het 1^{ste} deel zegt. De discipline is niet *de* oorzaak der vuurdiscipline, zij is slechts een der oorzaken. Terwijl de discipline in algemeenen zin moet voorkomen, dat door den man in strijd met gegeven bevelen of voorschriften gehandeld wordt, eischt de vuurdiscipline in onderscheidene gevallen zelfstandig handelen, en dat wel in de meest gevaarlijke oogenblikken, waarbij naast zedelijk zelfbewustzijn ook een voor den eenvoudigen soldaat reeds vrij groote mate van beroepskennis gevorderd wordt.

Dat eerst op het gevechtsveld zal kunnen blijken of de infanterie werkelijk discipline in het vuur bezit is ongetwijfeld waar, maar even waar achten wij het, dat men bij elke goed geleide oefening met scherpe of losse patronen zal kunnen nagaan of de opleiding van den soldaat reeds zoover gevorderd is, dat men die vuurdiscipline op het gevechtsveld met grond verwachten mag.

Ook hier wordt weder een argument ten voordeele van den korten oefentijd aangevoerd, dat wij kortweg bedenkelijk achten. S. zegt toch: „Maar hoe komt het dan dat men na zes of zeven maanden dienstdtijd, bijna van ieder officier de woorden zal kunnen hooren: „de kerels exerceeren nu veel slechter dan toen zij afexerceerden””.

Men ziet: „les idées marchent!” Vroeger *schoten* de het kortst geoeffenden het best, thans *exerceeren* zij ook al het best.

Of echter de S. aan de officieren der infanterie een dienst bewijst door zulke lichtvaardige uitingen te publiceeren, betwijfelen wij ten sterkste; daardoor wordt toch — zij het ook onwillens — op hen een blaam geworpen, waartegen een krachtig protest noodzakelijk is. Wij althans kunnen niet aannemen, dat een officier van het Nederlandsche leger een dergelijk feit zou kunnen waarnemen . . . en er bij berusten, want wist hij dan in dat slechte exerceeren geen verbetering te brengen, dan zou hij eenvoudig zijn plicht verzaken.

Als met dergelijke argumenten propaganda voor een zesmaandschen oefentijd gemaakt moet worden, dan is er van dat stelsel op zichzelf zeker niet veel goeds te zeggen en te verwachten.

c. *Andere oefeningen.* Ook hier wordt dezelfde destructieve methode

toegepast, die wij hiervoren reeds leerden kennen: „Onze soldaat werker, zooals wij dien na twaalf of zeventien maanden aan zijn huisgezin teruggeven, is door het teuten en zeuren bij allerlei baantjes en het hoemelen bij talrijke wachten, in militaire waarde niet meer wat hij was na vier of vijf maanden”, meent de S. en daarom: zes maanden voortdurende opleiding met goede oefeningsterreinen, goed kader, enz., enz., en dan zal ons leger in eerste linie *krachtiger* zijn dan het thans is. „Ce n'est pas jurer gros,” meenen wij na het beeld, dat S. zooeven van onzen tegenwoordigen infanterist aan het einde van zijn eersten oefentijd geschetst heeft. Een beetje beter dan slecht — wij laten deze appreciatie voor rekening van den S. — behoeft daarom nog niet goed te zijn. Voelt de S. zelf niet, dat hij door stelselmatig afbreken van het bestaande geen enkel argument ten bate van *zijn* stelsel geeft?

Wat wij van hem verwachtten, was een degelijk betoog, dat eene opleiding tot soldaat binnen zes maanden mogelijk was, maar zeer zeker niet één onafgebroken acte van beschuldiging tegen de wijze, waarop de infanterie thans geoefend wordt; eene handeling, waardoor S. het wapen, waarbij hij de eer heeft te dienen, zeer zeker niet aan zich verplicht heeft.

d. Moreel. Hiertoe schijnen volgens S. te behooren: wederzijdsch vertrouwen, alsmede eenige gevoelens (sic) van militair besef, van vaandeliefde, moed en wilskracht. Heel duidelijk is het niet. Tot toelichting wordt nog het volgende vermeld: „Het wederzijdsch vertrouwen *zal* binnen zes maanden ontstaan, omdat men zich in dien tijd wel een overtuiging kan hebben gevormd omtrent zaakkennis, karaktereigenschappen, optreden, enz., van den bewusten persoon.”

Of met het oog op het *wederzijdsch* vertrouwen ook de mindere zich zulk eene overtuiging omtrent zijne meerderen moet vormen, wordt niet vermeld.

De „eenige gevoelens” kunnen, naar de meening van den S., voorshands niet ontwikkeld worden, omdat de krijgsgeschiedkundige afdeling aan het M. v. O. ons niet in staat stelt kennis te nemen van feiten uit onze krijgsgeschiedenis op waarheid gegrond en die den eenvoudigen soldaat ten voorbeeld kunnen strekken. Nu, dat vereenvoudigt althans de zaak en het is voor S' stelsel bijna te hopen, dat de voornoemde afdeling nog maar wat in gebreke blijft; des te minder kans voor overlading van het programma.

Eindelijk, om soldaten te vormen hetzij in zes maanden, hetzij in twaalf of vier-en-twintig, moet men hebben liefde voor zijn vak, geloof in de toekomst, vertrouwen en toewijding. Deze eigenschappen zijn heelaas — naar S. meent opgemerkt te hebben — gedaald.

Lezer, onthef mij van de taak U verder voor te lichten langs dit doornige pad. Ge mist daardoor de „kantlijnen eener organisatie van het wapen der infanterie en kadervorming”, maar ik geloof niet, dat ge daaraan veel zult missen. Was het stelsel van oefening maar goed, dan zou die organisatie, enz., vanzelf wel in orde komen. Maar dat stelsel is niet goed; het is trouwens geen stelsel, maar de uitkomst van eene gezelschapsrekening, opgezet onder stille aanbidding van het aantal. Ik kan mij wel

begrijpen, dat die groote getallen „etwas bestechendes” hebben, vooral voor de jongeren, maar toch zeker niet langer dan bij den eersten aanblik. Want bij eenig nadenken, zal hen toch de bekentenis van het hart moeten, dat een groot aantal alleen waarde heeft als de qualiteit evenredig is met de quantiteit, anders dreigt in die groote scharen allicht het groote gevaar, dat zij bij ontmoetingen met den vijand te beweegbaar worden, edoch in verkeerde richting. Dat heeft de S. toch met zijn motto niet bedoeld?

En al is dit niet het geval, al is de dapperheid en de volharding van die onvoldoend geoeffenden boven elken lof, wat bereikt men dan door hen in het vuur te brengen meer dan eene ontzaglijke menschenslachting zonder eenig resultaat. Zie, bijv. de aanvallen der Franschen — door den nood gedrongen in een soortgelijken toestand, als waarin S. ons, wel overwogen, wil brengen — zie de aanvallen der Franschen op het kerkhof bij Beaune la Rolande, waar een handvol *soldaten* te midden van de puinhoopen van den kerkhofmuur tallooze *moedige menschen*, die wel een geweer hanteerden maar geen soldaat waren, standvastig afwezen en bij honderdtallen nederlegden.

Zie, dat kunnen wij hen, die zich zoo gaarne de „jongeren” noemen, zoo dringend aanbevelen: bestudeer toch de krijgsgeschiedenis met ernst, die studie zal U van menige onjuiste opvatting doen terugkomen, maar zij zal U voor alles de vaste overtuiging bijbrengen, dat het beter is met 40.000 goed geoeffende mannen in het veld te gaan, dan met het dubbele aantal, wanneer de geoeffendheid aan het aantal is opgeofferd.

En nog iets; waarom het bestaande, vooral waar het in hoofdzaak personen geldt, in publieke geschriften — in algemeene termen en dus noodwendig eenzijdig — aangevallen, om eigen denkbeelden te verdedigen; als die denkbeelden goed zijn, moeten zij immers voor zichzelf spreken. Wekt men op die wijze vertrouwen in het leger en offervaardigheid bij de natie? Maar zelfs gesteld de beweringen van den S. waren onwedersprekelijk, de tekortkomingen der betrokken personen waren zoo groot, als hij te verstaan geeft, zou dan het decreeteeren van den zesmaandschen oefentijd voldoende zijn om al die *personen* te veranderen. Of is het niet waarschijnlijk, dat de personen zouden blijven, zooals zij waren, en dan, S. zal het moeten erkennen, zouden de resultaten van zijn korten oefentijd nog lager dalen.

Ten slotte nog dit. Door de propaganda voor korten oefentijd in het leger door het leger gemaakt, zal het groote publiek, dat in deze zuiver technische aangelegenheid kaf van koren bezwaarlijk onderscheiden kan, zich langzamerhand gaan vereenzelvigen met het denkbeeld dat zulk een stelsel goed. . . . en goedkoop is en dan loopen die ijverige propagandisten gevaar, dat men hen *vel* den zesmaandschen oefentijd, doch niet het grootere contingent zal geven.

Zou het dan beter zijn?

* * *

BOEKAANKONDIGING.

Geschiedenis van het 124^{ste} Regiment Infanterie van Linie onder Keizer NAPOLEON I. Onder toezicht van den Chef van den Generalen Staf bewerkt door F. H. A. SABRON, Majoer van den Generalen Staf. Te *Breda*, ter drukkerij van BROESE & COMP., voor rekening van de Koninklijke Militaire Academie, 1898.

Men behoeft slechts de boekbeoordeelingen in de vreemde militaire tijdschriften na te slaan, om tot de overtuiging te geraken, dat in de laatste tientallen jaren in het buitenland de korpsgeschiedenissen een zeer snelle vlucht hebben genomen. Niet alleen in Duitschland, doch ook in verschillende andere Europeesche Staten houdt men niet op, naar middelen te zoeken voor het aankweken van een gezonden korpsgeest en van kameraadschapsgevoel en in de korpsen van het leger de herinnering aan het verleden levendig te houden. Voor alles moeten daartoe de korpsgeschiedenissen dienen. Zij schenken eene schoone gelegenheid, om een aantal krijgsbedrijven te boeken, die als voorbeelden van trouwe plichtsbetrachting, van moed en van beleid hooge beteekenis bezitten, en daarbij tevens, meer dan dit in de algemeene krijgshistorische werken wel mogelijk is, hulde te brengen aan de toewijding en de nederige verdiensten van den eenvoudigen soldaat.

Toch zou men naar onze meening mistasten, indien men de verrijking, die de buitenlandsche militaire litteratuur in de laatste kwarteeuw aan regimentsgeschiedenissen heeft ondergaan, uitsluitend op rekening stelde van een veldwinnend besef van de hooge paedagogische beteekenis dier werken.

Zeer waarschijnlijk, ja bijna zeker, heeft daartoe ook nog een andere en wel een zeer krachtige drijfveer medegewerkt. We bedoelen de talrijke en belangrijke oorlogen, door de legers der Europeesche groote Mogendheden in de tweede helft dezer eeuw gevoerd. Het ligt toch voor de hand, dat de gelegenheid, om uit een ruimvloeiende bron van krijgservaringen te kunnen putten, vele officieren zal hebben geprikkeld hunne krachten aan eene samenstelling van de geschiedenis van het korps, waartoe zij behooren, te beproeven. In elk geval werd het hun daardoor gemakkelijk gemaakt, te voldoen aan den ter vermindering van eentonigheid vrij algemeen aan korpsgeschiedenissen gestelden eisch, dat aan het verhaal der oorlogsfeiten het leeuwendeel worde toegekend en dat daarentegen de beschrijving van de vredeswerkzaam-

heid tot zeer bescheiden afmetingen worde teruggebracht. Juist aan het ontbreken van dien prikkel meenen wij het dan ook te moeten toeschrijven, dat verschillende op het hier besproken gebied der militaire litteratuur bij ons bestaande leemten nog steeds op aanvulling wachten. Nederland heeft het groote voorrecht van een zeer langdurigen vrede genoten. Wie de geschiedenis van een onzer thans bestaande korpsen wil beschrijven, is, wat de boeking van krijgsbedrijven betreft, beperkt tot den korten veldtocht van 1815 en tot de troebelen met België. Immers, opklimming tot vroegere tijdperken onzer historie is, hoeveel bekoring die tijdperken voor het beoogde doel ook mogen bezitten, in den regel onmogelijk, omdat bij de inlijving van het Koninkrijk Holland bij het Fransche Keizerrijk in 1810 het Hollandsche leger als zoodanig ophield te bestaan en na de herwinning onzer onafhankelijkheid in Januari 1814 geheel opnieuw moest worden gevormd. Het mag wellicht voor zeer enkele onzer tegenwoordige korpsen mogelijk zijn, nog een schakel te vinden, die hen aan een vroeger bestaand hebbend korps verbindt, voor de overgrootte meerderheid kan van een doorlopende geschiedenis, aanvangende in de Staatsche tijden, of zelfs maar bij 1795, geen sprake zijn, wil men niet handelen als de stiefzoon, die de voorouders van den eersten echtgenoot zijner tweede moeder tot de zijne tracht te maken.

Mag dus voor de thans bestaande korpsen van het Nederlandsche leger het jaar 1814 in het algemeen de grens zijn tot waar zij hunne traditiën kunnen opvoeren, die grens bestaat natuurlijk niet voor den historieschrijver die zich eenvoudig ten doel stelt uit de geschiedenis van vroegere Hollandsche korpsen aan te toonen, dat de Nederlandsche soldaat herhaaldelijk, ook in zeer moeilijke omstandigheden, een voorbeeld is geweest van moed, volharding en trouw.

De herinnering aan de roemrijke wapenfeiten, waarin die militaire deugden van den Hollandschen soldaat vaak op zoo schitterende wijze aan het licht traden, moge niet ten goede komen aan een enkel der bestaande korpsen, zij heeft dan toch waarde voor het geheele leger, dat als erfgenaam dier traditiën, door rechtmatige hulde te brengen aan de erfpaters, zichzelf den plicht oplegt in de voetstappen der voorgangers te treden, als het ooit geroepen mocht worden, naar de wapenen te grijpen tot verdediging van Néerlands rechten en onafhankelijkheid.

Bovendien vat men het nut van korpsgeschiedenissen te beperkt op, indien men er alleen een middel in ziet tot het bewaren van eervolle traditiën. Zij hebben ook beteekenis in wetenschappelijken zin. Vele details, die in de algemeene krijgshistorische werken ter wille van de duidelijkheid moeten worden verzwegen, kunnen juist in korpsgeschiedenissen, wegens het meer intieme karakter daaraan eigen, ten volle tot hun recht komen. Daarom vormen de regimentsgeschiedenissen dikwerf niet genoeg te waardeeren, ja bijna onmisbare bronnen voor de bestudeering der kleinere oorlogshandelingen, terwijl zij bovendien, veel

beter dan de algemeene werken, in staat zijn ons een getrouw beeld te geven van het werkelijke oorlogsleven, waaromtrent in een vredesleger maar al te licht allerlei onjuiste voorstellingen allengs het burgerrecht verkrijgen.

Ruim een maand na de inlijving van het Koninkrijk Holland bij het Fransche Keizerrijk in Juli 1810 werd bij Keizerlijk decreet bepaald, op welke wijze de overgang van den Nederlandschen naar den Franschen dienst zou plaats hebben voor de troepen, die deel uitmaakten van het Hollandsche leger. Ten aanzien van de infanterie werd daarbij o. a. vastgesteld, dat van de zeven Hollandsche regimenten vier nieuwe regimenten zouden worden gevormd met de nummers 123, 124, 125 en 126. Die regimenten moesten uitsluitend worden aangevuld met Hollandsche *conscripts* en zouden voor verreweg het grootste gedeelte door Hollandsche officieren en verder kader worden aangevoerd ¹⁾. Feitelijk bleven het dus Hollandsche regimenten, met welken naam zij trouwens ook veelal in officieele Fransche bescheiden worden aangeduid. De roem, door die regimenten ingeogst, mogen wij dus gerust als ons nationaal eigendom beschouwen.

Twee der genoemde regimenten vonden reeds in Frankrijk hunne biografen. In 1890 verscheen daar namelijk eene geschiedenis van het 125^{ste} van de hand van den Luitenant-Kolonel ROULIN, en eenige jaren later eene „*Historique du 123^{me} Régiment d'Infanterie*” van een onbekenden schrijver. Hoewel nu in deze beide werken in de ruimste mate hulde wordt gebracht aan het gedrag der Hollandsche troepen in verschillende oorlogen van het eerste Fransche Keizerrijk en op meer dan eene bladzijde aan hunne dapperheid den hoogsten lof wordt toegeswaaid, zoo heeft het ons toch bijzonder verheugd, dat thans ook een Nederlandsch officier zich geroepen heeft gevoeld, van een der andere bovengenoemde regimenten, nl. het 124^{ste}, eene geschiedbeschrijving te geven. Want, hoe algemeen de kennis der Fransche taal bij ons ook moge zijn, een Nederlandsch historiewerk vindt in ons land toch allicht meer lezers dan een Fransch. Bovendien geeft de beschrijving door een Nederlandsch officier uit den aard der zaak meer waarborgen, dat op de voor ons, Nederlanders, belangrijke bijzonderheden het volle licht zal worden geworpen, en dat b.v. fouten in de spelling van familienamen en soortgelijke onwillekeurige vergissingen zullen worden vermeden.

Dat de hoogst verdienstelijke arbeid van den Luitenant-Kolonel ROULIN ook in deze richtingen, zoo te zeggen, geheel vrij van fouten is, mag zeer zeker wel voor een goed deel worden toegeschreven aan de degelijke hulp, door den Majoor Baron SNOUKAERT VAN SCHAUBURG,

¹⁾ Eerst in Februari 1811 werd door den Keizer bepaald, dat voor de Hollandsche regimenten voor een derde gedeelte Fransche officieren moesten worden aangewezen.

Directeur van het Huisarchief van Hare Majesteit de Koningin, aan den Franschen hoofdofficier bij diens arbeid verleend.

De naaste aanleiding tot het schrijven der geschiedenis van het 124^{ste} heeft de Majoor SABRON vermoedelijk gevonden in de omstandigheid, dat hem door den gepensionneerden Luitenant-Kolonel van het Nederlandsch Indische Leger STOLLÉ een voor het beoogde doel zeer belangrijk manuscript welwillend ten gebruike werd afgestaan, te weten, de aantekeningen, welke de toenmalige Kapitein D'AUZON DE BOISMINART, een Hollandsch officier, die zoolang het „124^{me} Régiment d'Infanterie de ligne” heeft bestaan, daarbij met onderscheiding heeft gediend, onmiddellijk na den terugkeer uit Rusland, naar notitiën tijdens den veldtocht van 1812 gemaakt, meerendeels in den vorm van een dagboek heeft uitgewerkt.

„Wie,” zoo zegt de Majoor SABRON in zijne Inleiding, dit onopgesmukte, in eenvoudigen stijl geschreven dagboek leest, krijgt al dadelijk den indruk dat daarin het woord gevoerd wordt door iemand, die met kennis en oordeel zijne aantekeningen maakte, die een nauwgezet, eerlijk en onbaatzuchtig karakter had, wiens plichtsbefes sterk was ontwikkeld, en wiens mededeelingen derhalve alle geloof verdienen.”

Dat de Kapitein D'AUZON een betrouwbare gids was, blijkt trouwens ook hieruit, dat hem in 1813 door den Commandant van het 124^{ste} Regiment de eervolle taak werd opgedragen, den oorsprong en de doorloopende geschiedenis van dat korps in de Fransche taal te beschrijven, wel een bewijs, hoezeer die officier bij zijn korps werd gewaardeerd en hoeveel vertrouwen in hem werd gesteld. Aan deze opdracht werd door den Kapitein D'AUZON in korten tijd voldaan. Ondanks vele moeiten en nasporingen is het den Majoor SABRON evenwel niet mogen gelukken, het origineele manuscript dezer regimentsgeschiedenis of een afschrift daarvan terug te vinden. Hoogstwaarschijnlijk zijn echter de bovenbedoelde wel bewaard gebleven „Aantekeningen” ook de voornaamste bron geweest, waaruit de Kapitein D'AUZON putte toen hij zijn „*Précis historique du 124^{me} Régiment d'Infanterie de ligne*” schreef.

Mocht het dus den Majoor S. al mogelijk zijn, aan de hand van een voormalig officier van het 124^{ste}, het leven van dat korps als van dag tot dag te volgen, het spreekt vanzelf, dat ook nog menige andere bron door hem moest worden geraadpleegd. Eensdeels omdat de inhoud van het journaal van D'AUZON, hoeveel waarborgen voor betrouwbaarheid het ook aanbood, uit den aard der zaak toch moest worden getoetst aan de gedetailleerde werken, die een groot aantal jaren later over den veldtocht van 1812 in het licht zijn verschenen, en aan andere dagboeken uit dien tijd, en anderdeels, omdat het voor een juist begrip van den algemeenen samenhang der gebeurtenissen, waarin het korps betrokken is geweest, onvermijdelijk was, een korte schets van het verloop dier gebeurtenissen in het geschiedverhaal op te nemen. Houdt men in het oog, dat een zoodanige schets altijd slechts den achtergrond der schilderij mag vormen, waarop de handelingen van het korps scherp en krachtig moeten uitkomen, dan behoeft het geen betoog, dat vooral

hier, waar de stof moest worden ontleend aan den veldtocht van 1812 in Rusland, het gevaar van in te groote uitvoerigheid te vervallen, niet gering was.

Naar onze meening heeft de Majoor S. deze klip gelukkig weten te vermijden. Ook in andere richtingen achten wij zijn arbeid uitnemend geslaagd. De lotgevallen van het 124^{ste} zijn door hem op zakelijke en tevens hoogst belangwekkende wijze beschreven. De verhaaltrant is eenvoudig en toch levendig. Naar strenge objectiviteit werd klaarblijkelijk overal gestreefd. Wij twijfelen dan ook niet of de lezing van het boek zal velen eenige genotvolle uren verschaffen. Mag men er op tactisch gebied al niet veel wijsheid uit putten, in andere richtingen bevat het tal van mededeelingen, die uit een militair oogpunt ook voor het tegenwoordige nog beteekenis bezitten en ons herhaaldelijk het *facta loquuntur* in herinnering brachten.

Een regimentsgeschiedenis behoort een familiegeschiedenis te zijn. In verband hiermede vormen niet zelden de bijlagen een zeer belangrijk onderdeel dier werken. Zij moeten den inhoud van het boek aanvullen en zijn niet zelden het aangewezen middel, om daarop den stempel eener familiegeschiedenis te drukken. Van eene juiste keuze dier bijlagen hangt derhalve dikwijls veel af.

Ook in dit opzicht kan de geschiedenis van het 124^{ste} de vergelijking met de beste harer zusters gerust doorstaan. Tot staving van dit oordeel zal het voldoende zijn hier te vermelden, dat onder die bijlagen o.a. voorkomen eene afbeelding van het vaandel van het korps in kleurendruk; een genealogisch overzicht van het regiment waaruit blijkt, dat het niet minder dan zes Staatsche regimenten tot zijn voorouders kon rekenen; een naamlijst en indeeling der officieren op 17 September 1810; eene opgave betreffende de officieren na den terugkeer uit Rusland in 1812; de namen der officieren, welke tusschen 10 September 1810 en 1 Juni 1814 bij het regiment hebben gediend; een groot aantal facsimile's van de handteekeningen dier officieren; en eindelijk welgeslaagde reproducties van portretten van den reeds vroeger genoemden D'AUZON DE BOISMINART, commandant van de artillerie en van den trein van het korps, en van den 1^{ste}-Luitenant DE GROOT STIFFRY, 1^{er} porte-aigle van het 124^{ste}.

Wij achten het zeer waarschijnlijk, dat velen, ook buiten het leger, zich juist door die bijlagen met de talrijke daarin voorkomende en ten deele nog voortlevende familienamen tot het werk van den Majoor S. aange trokken zullen gevoelen en den schrijver dank zullen weten, dat hij aan den geestkracht en den moed, waarmede het 124^{ste} in 1812 heeft geleden en gestreden, zulk een waardig gedenkteeken heeft opgericht.

Dat de arbeid van den schrijver ook in het buitenland zeer wordt gewaardeerd, blijkt genoegzaam hieruit, dat de Commandant van het tegenwoordige Fransche 124^{ste} infanterieregiment dadelijk het initiatief heeft genomen, tot het bezorgen eener uitgave van het werk van den Majoor S. in de Fransche taal.

's-Gravenhage, April 1898.

Pl.

Persoonlijke dienstplicht en acht maanden diensttijd. Niet uitgesproken rede in de Tweede Kamer na het debat over de Oorlogsbegroting, door A. S. RUSSEK, Kapitein bij het 3^{de} Regiment Infanterie. 's-Gravenhage, 1898. GEBR. BELINFANTE.

De Kapitein A. S. RUSSEK, van het 3^{de} Regiment Infanterie, heeft eene brochure in den handel gebracht, getiteld: „Persoonlijke dienstplicht en acht maanden diensttijd. Niet uitgesproken rede in de Tweede Kamer na afloop van het debat over de Oorlogsbegroting.”

Groothediddroomen komen in den laatsten tijd onder allerlei vormen voor; de een droomt zich Minister en biedt eene organisatie onzer Infanterie aan, waarbij het afleveren van véél menschen voor weinig geld op den voorgrond staat; een ander stelt zich voor Kamerlid te zijn en treedt in die vergadering als spreker op; de een beweert dat wij onze lichten in 6 maanden tot vredessoldaten kunnen vormen, die, naar zijn oordeel, zich later tot geduchte oorlogssoldaten zullen ontwikkelen; een ander zegt met 8 maanden als eerste oefening te kunnen volstaan mits, eene categorie „ter beschikking staande burgers” (reservisten) aanwezig zij, die ieder minstens 12 jaren hebben gediend, geschikt en genegen zijn om de employementen te vervullen, welke nu nog door soldaten en miliciens worden vervuld, en de corveeën te verrichten voor hen, die slechts 8 maanden in dienst blijven.

Het heeft er in den laatsten tijd veel van of de oefening onzer miliciens bij aanbesteding plaats heeft en aan den minst biedenden kan worden gegund! ¹⁾

Ik geef dan ook aan die Heeren den welgemeenden raad, zich eens goed op de hoogte te stellen van de eischen, welke menschen, die den oorlog van nabij kennen, aan oorlogssoldaten stellen, ten einde hunne vermoedelijke resultaten, verkregen na 6 en 8 maanden oefening, daaraan te kunnen toetsen.

Gaarne geef ik den Kapitein R. toe, dat al de employementen en vaste corveeën, waartoe onze miliciens dagelijks worden aangewezen, een ramp zijn voor de geregelde en methodische opleiding onzer lichten en dat de door hem gedachte categorie zeer goede diensten zou kunnen bewijzen in wapenkamers, broodbakkerijen, slachterijen, magazijnen van allerlei aard, enz.

Ik deel evenwel zijn gevoelen in geen enkel opzicht, wanneer ons kamerlid in spe die zoogenaamde „ter beschikking staande burgers” ook in onze militaire cantines wil binnen loodsen, om daar, zooals hij nog al naïef opmerkt, de gezelligheid te bevorderen! Dat denkbeeld is voorzekeer nieuw.

De cantines zijn in de meesten onzer garnizoenen, althans daar waar de ruimte aanwezig is, net ingerichte, goed verlichte en ruime lokalen, waar de soldaat zich kan ontspannen en voor weinig geld goede waar

¹⁾ Aan knutselaars is waarlijk geen behoefte, ze zijn meer dan voldoende in voorraad zoowel *in* als *buiten* ons wapen.

ontvangt, terwijl de geldelijke voordeelen, voortvloeiende uit den verkoop „en détail”, in verschillende vormen wederom ten bate van den soldaat worden aangewend.

Wilde men nu zulk eene cantine verpachten of zooals de Kapitein R. zegt: de exploitatie er van toevertrouwen aan een onderofficier „ter beschikking” (lees: *burger*), die verplicht was, een of twee dergelijke soldaten (lees: *burgers*) in zijn dienst te nemen, dan is het dunkt mij nog al eenvoudig dat, aangezien de pachter belust is op eigen voordeel, hij zal trachten winsten te behalen, zoodat hoe meer de ontvangsten stijgen boven de betaalde pachtsom, hoe liever het hem is, maar den soldaat „à la fin des fins” geen cent voordeel afwerpt.

En hiermede meen ik de brochure van den kapitein R. voldoende te hebben aangekondigd.

Kan men in dezen tijd, van oefening onzer lichten, een oogenblikje afzonderen, om met de vrucht van zijnen arbeid kennis te maken, dan durf ik dat aan officieren met een gerust geweten aan te bevelen, overtuigd als ik ben dat de inhoud hen niet op een dwaalspoor zal brengen.

V. D. H.

Een Marine-Specialiteit, door A. J. VAN STOCKUM, Luitenant ter Zee der 1^{ste} Klasse. 's-Gravenhage 1898. W. P. VAN STOCKUM & Zoon.

Het feit, dat in de kolommen van *De Militaire Spectator* het verschijnen van de brochure: „*De reorganisatie onzer Zeemacht, een kritiek en een studie*”, van de hand van den Eerste-Luitenant der Artillerie W. M. ENGELBERTS, slechts werd vermeld door opname van den titel in de lijst der ter aankondiging ontvangen boekwerken, wijst er reeds op, dat er onzerzijds redenen bestonden om deze studievrucht niet voor eene bespreking in aanmerking te doen komen. Wij zagen daarin een ongeboren vrucht en deden er het zwijgen toe.

Nu evenwel de Heer VAN STOCKUM zijn wederwoord ook aan de Redactie toezond en de inhoud daarvan oorzaak is, dat wij meenen daarover het stilzwijgen niet te mogen bewaren, zullen wij in 't kort ons oordeel over de beide brochures samenvatten; in 't kort, omdat noch door de eene, noch door de andere brochure 's lands belang ook maar in eenig opzicht is gediend.

De Heer ENGELBERTS toch had ons inziens beter gedaan zich niet op glad ijs te wagen, want uit de door hem in het licht gegeven studie blijkt zoogoed als uit elke bladzijde, dat hij, waar het de zaak betreft die hij dienen wil, slecht ter schaats is en geheel tot oordeelen onbevoegd mag worden verklaard, omdat hem ter zake ook zelfs de meest elementaire vakkennis schijnt te ontbreken. Dat hij daarbij spreekt op een toon van gezag, die zelfs van een in marinezaken doorkneeden man moeilijk te verdragen zou wezen, levert bovendien het overtuigendst bewijs dat de

Heer E.: of den vorm, waarin hij zijne denkbeelden had behooren te ontwikkelen, niet meester is, of dat hij lijdende is aan eene schromelijke overschatting van eigen weten en kunnen.

In zooverre zijn wij het dus geheel eens met den Heer VAN STOCKUM, waar deze in zijne, onder bovenstaanden titel geschreven, brochure daarover den staf breekt.

Edoch! ook te zijnen opzichte moeten ons twee opmerkingen van het hart.

Allereerst schijnt de Heer S., die zoo hoog opgeeft van de onbekwaamheid des Heeren E. op velerlei gebied, zelf op zeer gespannen voet te leven met de artillerie-wetenschap, maar ten andere wordt door hem eene wijze van bestrijding gevolgd, waartegen wij uit een oogpunt van vormelijkheid en wellevendheid ernstig bezwaar hebben. Opzettelijke beleedigingen, doorspekt met ruwe kwinkslagen, behooren, ook als er, zooals hier, redenen tot ontstemming bestaan, in een debat tusschen beschaafde lieden niet te huis; zelfs dan niet, wanneer men, blijkens het motto, pour le besoin de la cause een straatvegers devies in het vaandel voert. Maar bovendien, waar onze marine in zoodanigen staat van verval is geraakt, dat zelfs de buitenlandsehe pers ons hare honende artikelen niet heeft bespaard, daar had men, ook nu de dageraad van eene betere toekomst in marinekringen begint te gloriën, een meer bescheiden en meer passenden toon, bij de refutatie van des Heeren ENGELBERTS betoog, mogen verwachten.

Ter aankondiging ontvangen:

Manoeuvres voor den militairen geneeskundigen dienst, door A. ARN. J. QUANJER, Dirig. Officier van gezondheid 3^{de} klasse. Overdruk.

Overzicht van het aanvallend gevecht van eene compagnie infanterie tegen infanterie, op open en effen terrein, onder de gewone omstandigheden. Bewerkt naar de recruten- en de compagniesschool, door J. H. CRENA UITERWIJK, Eerste-Luitenant der Infanterie. Haarlem, DE ERVEN LOOSJES. 1898.

Tactique de la guerre de siège. Attaque et défense des forteresses, avec atlas, par V. DEGUISE, Capitaine Commandant du Génie. Professeur à l'Ecole d'application de l'artillerie et du génie. Bruxelles, 1898. POLLEUNIS et CEUTERICK. Imprimeurs.

Marsch- en transportdienst voor Onderofficieren en Korporaals, door B. G. KOOPMAN, Majoor Provinciale Adjudant. Negende, herziene druk, bijgewerkt tot April 1898. Leeuwarden, 1898. HUGO SURINGAR.
