



Luit^{nt}. Generaal J. W. BERGANSIUS,
Adjutant in Buitengewonen Dienst van Hare Majesteit de Koningin, Oud-Minister
van Oorlog en Inspecteur der Artillerie.

Een paar gedachten over Nederlandsch-Indische Legerbelangen.

„De belangen van Nederland en die van Indië zijn één”.

„Militairisme is een noodzakelijk kwaad; de uitgaven daarvoor moeten tot het noodzakelijke worden beperkt”.

„... the fault of the Dutch is offering too little and asking too much”.

Reeds in 1860 schreef een recensent in de „*Nieuwe Spectator*”, naar aanleiding van het werk over de verdediging van Ned.-Indië door den Kolonel DE VAYNES VAN BRAKELL, dat de inleiding van dat geschrift: „eene eigenaardige bijdrage leverde omtrent de werking van het stelsel „van geheimhouding”, en verder:

„de verdediging van een geheel land als een geheim te willen behandelen leidt tot niets, en is op zichzelf ondenkbaar. Evengoed moest „men dan ook alle land- en zeekaarten afschaffen...”

In navolging van de noot o.a. blz. 13 der „Proeve eener organisatie van het „Ned.-Indische Leger”, door den toenmaligen Lt.-Kolonel D. BRAKEL samengesteld en uitgegeven voor rekening van de Vereeniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, kunnen wij zeggen:

Sedert zijn reeds 36 jaren voorbijgegaan, maar de sluier der geheimzinnigheid, omtrent de defensie of niet-defensie van Oost-Indië is, nog altijd *niet* opgeheven!

Maar kom, geen pessimisme!

De berichten uit Indië betreffende de samenstelling eener commissie, bestaande uit mannen van bekwaamheid op velerlei gebied, ten einde dit gewichtig vraagstuk nu op te lossen, wijzen er op, dat het Nederland ernst wordt en dat op het programma voor de 20^{ste} eeuw de defensie onzer schoone bezittingen in Z.-O. Azië niet als een „raadsel” zal worden geplaatst.

Talrijke uitingen, in tijdschriften en in dagbladen, behandelen in den laatsten tijd dit belangrijk onderwerp en wijzen er op, dat de kalme pols van den flegmatieken Nederlander met eenige slagen in de

minuut vermeerderd is; het hart uit traditie gewoon te „gloeien” voor Land en Koningin, is gaan „kloppen”!

Zou Spanje's „sic transit gloria . . . coloniae” de oorzaak zijn van dezen nerveuzen invloed, of zoude het belangstellend optreden der mogendheden in Oost-Azië, of wel het humane annexatie-beginsel, dat Amerika naar de Philippijnen voerde, daartoe aanleiding hebben gegeven?

Maar welke die oorzaak ook zij, laat ons hopen, dat de hartkloppingen zich algemeen in Nederland (zoowel Europeesch- als Aziatisch-Nederland) doen gevoelen, opdat het gewrocht der werkzaamheden van bovenbedoelde commissie, het *ontwerp* van een verdedigingsplan voor Neerland's Oost-Indische bezittingen, met warme belangstelling door ieder worde ontvangen!

Moge waarachtige liefde voor het Vaderland hen leiden, die geroepen worden te beoordeelen en te beslissen. Die liefde zal de kracht geven om reeksen van additioneele artikelen tot reorganisatie van Leger en Vloot met kalme gelatenheid van a tot z te overwegen en partijzucht en beginselloosheid verbannen, welke maar al te dikwerf midden in het alfabet als in een moeras deden blijven steken.

Waar wij aan den vooravond van deze ernstige gebeurtenis staan, acht ik het tot een plicht van ieder Nederlander, die door kennis of ondervinding daartoe bij machte is, om te wijzen op toestanden, welke — hoedanig stelsel van verdediging ook worde voorgesteld — in elk geval voor verbetering, zoo niet algeheele reorganisatie, in aanmerking komen.

Nu is daarvoor het juiste tijdstip aangebroken!

Eenigen tijd geleden werd mij de opmerking gemaakt, dat bij gunstige resultaten van de „Vredesconferentie” de politieke verhoudingen van dien aard zouden worden, dat het vraagstuk der verdediging van Ned.-Indië veel van zijn gewicht zou hebben verloren.

Ik volstond met het antwoord: „de toekomst zal het leeren”, maar . . . de opmerking stemde mij tot nadenken.

Op den 25^{sten} Januari 1895 werd in de Vergadering van de V. t. B. v. d. K. door den toenmaligen Kapitein van den Gen. Staf v/h Ned.-Oost-Indische Leger KOSTER verklaard, dat hij: „in afwijking van de conventioneel Indisch-Strategische geloofbelijdenis, een aanhanger was van „het dogma, door de Indische militaire broederschap meermalen met „onzalig bestempeld, dat de sleutels van onze Indische Bezittingen achter „de verdedigingsliniën van ons vaderland liggen”.

Die woorden kwamen mij in de gedachte en toen verwonderde het mij, dat verlangen naar „rustige rust” de schoone illusiën van de uitkomsten der Vredesconferentie, in verband met bovenstaand dogma, nog niet als motief had aangegrepen om de „verdediging van Ned.-Indië”, als zijnde nu van minder importantie, van de baan te schuiven!

Maar ook als de meest optimistische toestand, die als resultaat van de Vredesconferentie kan geboren worden, als basis gelden zal bij de samenstelling van een verdedigingsplan onzer Koloniën, zal op het ge-

bied van organisatie en samenstelling van leger en vloot veel goede arbeid te verrichten zijn.

Ik stel mij voor, in de volgende regelen enkele veranderingen aan te wijzen, die m. i. voor het Ned.-Indische Leger van veel belang zijn te achten. Mogen anderen mijn voorbeeld volgen; al zijn de meeningen niet oorspronkelijk, al herhaalt men, gedachtig aan het „frappez, frappez toujours”, wat reeds vroeger gezegd werd, zulks zal niet schaden; integendeel, te voren was misschien het tijdstip ongunstig gekozen; aannemen, dat ooit een Nederlander, door zijne positie tot het invoeren van verbeteringen in staat en verplicht, voor opmerkingen in de goede richting Oost-Indisch doof zou zijn geweest, is ons onmogelijk.

Ik ben overtuigd niet naïef te zijn, als ik thans geloof, dat het Nederland inderdaad ernst is met de regeling onzer militaire positie in Z.-O. Azië!

Hetzij, dat de kolonisatie-koorts der vreemde mogendheden haar invloed doet gelden op den gedachtengang, die bij het samenstellen van een verdedigingsplan voor Ned.-Indië voorziet, hetzij, dat meer de stelling wordt gehuldigd, dat de sleutels van Insulinde, in Nederland bewaard, door de uitkomsten der Vredesconferentie tegen diefstal zijn verzekerd, in ieder geval blijft er een factor (zoo niet de hoofdfactor) bestaan, waarmede men bij de samenstelling en organisatie van een koloniaal leger, dat zijne werkzaamheden in de tropen heeft te verrichten, terdege rekening moet houden, en wel: *het klimaat*.

Gaan wij de samenstelling der koloniale legers van de verschillende mogendheden na, dan springt ons dadelijk in het oog, dat overal het grootste gedeelte van dat leger uit Inlanders bestaat, d. w. z. inboorlingen van de koloniën.

Het geringe percentage Europeanen in die legers heeft hoofdzakelijk zijn oorzaak in de klimaatsinvloeden. ¹⁾

In zijn „Etude sur l'expédition de Madagascar”, voorkomende in de „Revue du Cercle militaire”, schrijft Commandant MIREPOIX, als tolk van officieren, die gediend hebben in Algiers, Tonkin, Soedan en Madagascar:

„La vérité est que, pour faire campagne dans les pays tropicaux, *il ne faut pas de troupes européennes, de troupes jeunes surtout*, ou du „moins il n'en faut qu'un très petit nombre, de manière à pouvoir, „sans exagération de dépenses, leur assurer le maximum de bien-être.

„Il faut surtout des troupes indigènes bien encadrées, avec un petit „noyau de soldats blancs qui en doublent la valeur, cadres et soldats „dans la force de l'âge (25 à 30 ans) et pourvus de tout le confort „possible....”

¹⁾ Eene beknopte opgave van de samenstelling der verschillende koloniale legers is te vinden op blz. 174 e. v. van een opstel, getiteld „l'Armée coloniale et son organisation” in het Journal des Sciences militaires van Mei 1899.

Zeker geldt bovenstaande beschouwing ook voor onze expeditiën tegen een Inlandschen vijand (men vergelijkte slechts hierbij de organisatie van ons korps maréchaussée in Indië), maar in ons Indische Leger treedt de behoefte aan een grootere getalsterkte van het Europeesche element op den voorgrond met het oog op de verdediging der bezittingen tegen een buitenlandschen vijand.

Onvoorwaardelijk vertrouwen stellen op de door ons in onze bezittingen overheerschte bevolking bij een eventueelen oorlog tegen eene vreemde mogendheid, zou te optimistisch zijn en is dus te veroordeelen, hoe hecht de grondslag van onze bestuurs-inrichting ook moge wezen.

Als een der fundamenteën voor een ontwerp verdedigingsstelsel komt dus zeker ter sprake de sterkte aan Europeesche militairen in ons Indisch Leger.

Het Europeesch element van Neêrland's troepen in de Oost-Indische bezittingen in oogenschouw te nemen en eenige zaken van hoog belang, zoowel voor mindere militairen als voor officieren te bespreken, is het doel van dit opstel.

DE MILITAIRES BENEDEN DEN RANG VAN OFFICIER.

De werving, de landaard, de fysieke en de moreele toestand van den Indischen militair.

Over de wenschelijkheid om militie-legers bij gedeelten naar de koloniën te kunnen zenden, zullen wij niet spreken. Dit onderwerp is reeds meer dan uitvoerig behandeld geworden, en zou trouwens op dit oogenblik wel iemand in ernst voorstander er van zijn om onze miliciens (wellicht in de toekomst met een uiterst korten oefentijd, wat wij voor ons leger in Nederland niet hopen) bij bataljons of regimenten voor eenigen tijd naar de tropen te zenden? Zeer terecht zegt PAUL LEROY-BEAULIEU in zijn standaardwerk „de la colonisation chez les peuples modernes”:

„Une armée coloniale doit aussi bien pour l'élément indigène, que „pour l'élément européen, se recruter par engagement et former un „corps professionnel de mercenaires, c'est une condition pour la puissance colonisatrice”.

Ik zoude daaraan willen toevoegen, dat voor ons die „mercenaires européens” uitsluitend uit Nederlanders zouden moeten bestaan en wel als logische gevolgtrekking uit de bewering der voorstanders van eene groote getalsterkte aan Europeanen: „dat bij een eventueelen oorlog „met eene buitenlandsche mogendheid, de schitterende krijgsmansdeugd, „vaderlandsliefde, een der hoofdfactoren tot het vormen van een goed „soldaat, bij het strijden voor de zaak van Nederland, niet bij de Inlanders kan worden verwacht”.

Bij den Belg, den Luxemburger, den Duitscher, enz., bestaat dat gevoel van liefde voor een vreemd vaderland dan evenmin! Haast onvermeld kan blijven, dat we gaarne hulde brengen aan de verdiensten, die menig

vreemdeling in het Indische Leger heeft gehad. We spreken hier slechts over het beginsel.

Van de vreemdelingen in ons leger zijn de Duitschers de besten; uitzonderingen daargelaten, zal het oordeel over de Belgen vrijwel algemeen ongunstig zijn. Trouwens een statistiek betreffende de straffen wegens insubordinaire feiten en niet het minst statistische gegevens betreffende desertie naar den vijand, zullen aan dezen landaard het leeuwendeel toekennen.

Beschouwen wij b. v. de cijfers, verstrekt in het I. M. Tijdschrift 1892 blz. 479, dan zien wij, dat ongeveer in 10 jaar tijd deserteerden:

1 op de 35 Luxemburgers.	1 op de 240 Duitschers.
1 " " 90 Franschen.	1 " " 250 Kleurlingen.
1 " " 100 Belgen.	1 " " 450 Zwitsers.
	1 " " 550 Nederlanders.

Het Fransche element is gelukkig uit onze gelederen verdwenen, slechte beoordeelingen over de vertegenwoordigers van dien landaard zijn in onze Indische militaire literatuur genoegzaam te vinden. Berichten uit Indië van den laatsten tijd melden ons desertiërs van Duitse militairen uit ons leger naar China.

De vraag: „kan onvoorwaardelijk op de trouw der in het Ned.-Indisch „Leger dienende vreemdelingen gerekend worden”, moet m. i. beslist met „neen” beantwoord worden.

Reeds de oud-Minister van Koloniën DE WAAL, zegt in deel II zijner: „Indische Financiën”:

„voor officieren (vreemdelingen) schijnt dat wantrouwen onlogisch en „onstaatkundig...”¹⁾ en verder:

„hetgeen wij daareven van den buitenlander als Nederlandsch officier „zeiden, past niet vanzelf op de vreemdelingen onder onze Europeesche minderen. Bij deze veelal minder beschaafden mag in den regel „geen zeer ontwikkeld eergevoel ondersteld worden. Het is dan ook „een *bedenklijk* feit, dat een zoo groot gedeelte van den troep uit „vreemdelingen bestaat”... en later zegt de bekwame schrijver:

„het politiek bezwaar bij een te grooten toevoer van vreemdelingen „in ons Indische Leger ligt trouwens niet enkel in hetgeen gebeuren „kan, wanneer een Europeesche mogendheid ons aanvalt. Het doet zich „reeds gevoelen in het gewone legerleven, in hunne verhouding tot de „officieren, tot de „Nederlanders” van den troep, tot de Inlanders”.

VON CLAUSEWITZ zegt:

„een der drie hoofdfactoren, die de waarde van een leger bepalen, is „de *volksgeest* in het leger”.

¹⁾ Is het billijk om eene betrekking van zulk een patriotischen aard als officier open te stellen voor vreemdelingen, waar de Nederlandsche jongelieden een zwaren examenstrijd hebben te voeren om voor de opleiding tot officier in aanmerking te komen?

Kan bij een leger met zulk eene heterogene samenstelling van een volksgeest sprake zijn?

Op de officieren, die door hunne ontwikkeling *moeten* begrijpen, dat zij strijdende voor het behoud der koloniën, dit doen in het belang van hun vaderland, rust de zedelijke verplichting om zelfs bij den Nederlandschen militair dat gevoel van vaderlandsliefde aan te wakkeren, hetwelk de drijfveer is voor getrouwe plichtsbetrachting. Men bedenke toch steeds: de mindere militair komt in Indië in eene geheel vreemde maatschappij, waar zeden en gewoonten hem van zijn vaderland kunnen vervreemden.

Tot nadere kennismaking met het vreemde element in ons leger diene het volgende: (ik herhaal: welverdiende hulde aan de goede uitzonderingen).

Bij de Reconvallescenten-Afdeeling van de Koloniale Reserve is indertijd de gunstige bepaling in werking getreden, dat in Nederland teruggekeerde militairen, bij die afdeeling ingedeeld, zoodra hunne fysieke gesteldheid dit toeliet, met vier weken verlof mochten vertrekken, voor zooverre de vreemdelingen betreft, naar het buitenland. Genoemde militairen hebben dan een nieuw verband aangegaan volgens de daarvoor geldende bepalingen en eene premie van f 20.— genoten; aan het in orde brengen van hunne uitrusting zijn almede eenige gelden ten koste gelegd.

Vele vreemdelingen zijn reeds bij de Reconvallescenten-Afdeeling als deserteur afgevoerd; het grootste contingent daaraan werd geleverd door bovenbedoelde verlofgangers, die dank zij hun verlof pas op gemakkelijke wijze over de grenzen kwamen en bij de Reconvallescenten-Afdeeling nooit meer werden teruggezien. Een onderzoek naar het aantal Indische dienstjaren van die personen leidt tot verrassende resultaten: de meesten bleven 1 à 2 jaar in Indië, waarvan nog geruimen tijd wegens ziekte of straffen aan den dienst onttrokken.

Rekent men de premiën, de overtochtskosten, de betaling en de voedingskosten van deze militairen uit, dan komt men tot een aanzienlijk bedrag, dat nuttiger besteed zou kunnen worden.

Wel hoorde ik hieromtrent eens de meening verkondigen: „als zij „wegblijven behoefft het Gouvernement hun geen pensioen te geven”, maar laten wij dan verder gaan en dat element geheel uit onze gederen verwijderd houden; aan de andere zijde alle mogelijke goede zorgen voor werving, verpleging en belooning van den *Nederlandschen* militair bestedende, die door zijne toewijding ons gezag in de Oost-Indische bezittingen hielp hoog houden.

Moge al het enige geval, waarin Inlandsche soldaten gebruikt zijn geworden om Indië tegen een Europeeschen vijand te verdedigen, nog vaak als motief gebruikt worden, dat de Inlander voor eene zoo gewichtige taak niet bruikbaar zou zijn, zoo kan ik die zienswijze niet geheel deelen. Afscheiden nog van het feit, dat in bovenbedoelde omstandigheden geheel andere oorzaken mede tot de zoo noodlottige gebeurte-

nissen hebben geleid, is de verhouding van den Inlander, dus ook van den Inlandschen soldaat tot het Nederlandsche gouvernement veel verbeterd.

En hebben bovendien die zelfde Inlanders ons niet meermalen getoond, dat zij niet gering te schatten tegenstanders van de Nederlanders kunnen zijn? Zou de Inlander minder moedig strijden tegen den Engelschman, den Franschman, den Duitscher dan tegen ons?

Als wij daarvan overtuigd zijn, moeten wij spoedig trachten op waardige wijze ons prestige in dat opzicht te herstellen.

Zou de Inlander datzelfde fanatisme niet kunnen toonen strijdende als onze bondgenoot tegen den vreemden indringer, zoo wij hem bij een daadwerkelijk human en vooral rechtvaardig bestuur tevens leeren niet den *blanke*, maar den *Nederlander* te waardeeren?

Moeten wij onze schoone bezittingen niet *Nederlandsch* trachten te maken! of zouden wij misschien tevreden kunnen zijn met het aanbrengen van een Europeesch vernisje, dat, zonder dat de Inlander het gevoelt, door eene vreemde mogendheid afgeschilferd en door een ander laagje vervangen kan worden?

Was het zoo slecht gezien van den Gouverneur-Generaal PIJNACKER HORDIJK, om bij circulaire den wensch kenbaar te maken, dat het spreken van de *Nederlandsche* taal onder de hoofden der bevolking zou worden aangemoedigd?

Is het schuldbesef, dat ons zoo angstig doet vragen of de als *trouw* en *onderdanig* beschreven Javaan in tijden van gevaar die karaktereigenschap tegenover ons niet zal loochenen?

Op de ambtenaren van het Binnenlandsch Bestuur rust in de aller-eerste plaats de zware plicht om den Inlander aan ons te hechten door een wijs, beleidvol en rechtvaardig bestuur; zij moeten den inlander leeren kennen, begrijpen en *waardeeren*. Dit laatste is ook een dure plicht voor den officier, die zoo dikwerf aan zijne soldaten roem en eer te danken heeft. Niet genoeg kan zulks aan onze aanstaande kameraden worden ingeprent; niet genoeg kunnen jonge officieren in dat opzicht door hunne chefs verder worden gevormd!

Bovenstaande beschouwingen schreef ik neder om de overtuiging te kunnen vestigen, dat de kern van Europeanen in ons leger niet zóó groot zal behoeven te zijn, dat de werving boven onze krachten gaat. Waar die kern uit physiek en moreel hoogstaande Nederlanders is samengesteld, voor wie de naam der Koningin geen ijdele klank is, wien de kleuren onzer vlag, schitterende onder den Indischen hemel, de „plek, waar onze wieg eens stond” in herinnering roepen, zal het Nederland bij een weldadig, beleidvol bestuur mogelijk zijn de kracht van het leger in de koloniën van dag tot dag te vergrooten, naarmate het de gehechtheid van den Inlander tot het Nederlandsch gezag doet toenemen!

Nemen wij zelfs aan, dat het sterktecijfer der benoodigde Europeanen in de toekomst niet mag verminderen, dan ben ik overtuigd, dat, als *alle* mogelijke middelen worden aangewend, er steeds een genoegzaam aantal Nederlanders zal kunnen worden verkregen.

De persoonlijke dienstplicht helpt ons zeker reeds in de goede richting; maar bovenal *de samensmelting der officierskaders van het Nederlandsch-Indische en het Nederlandsche Leger* zou daartoe een krachtige hefboom zijn.

Immers, waar onze Hollandsche miliciens worden aangevoerd door officieren, die allen een gedeelte van hun diensttijd in Indië doorbrengen, zal het thans gehuldigde „onbekend maakt onbemind” niet alleen uit de kazernes verdwijnen, maar die bekendheid met den toestand in onze Oost-Indische bezittingen zal zelfs van uit de kazerne in alle lagen van de maatschappij overgebracht worden.

„La mission sociale de l'officier”! Dezen titel voert een der overdrukken, in 1893 door de Vereeniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap uitgegeven, een lezenswaardig vlugschrift dat ik hier in herinnering breng, naast „Volksoopvoeding en volksweerbaarheid”, de belangrijke voordracht door den tegenwoordigen Kolonel J. T. T. C. VAN DAM VAN ISSELT in bovengenoemde vereeniging gehouden.

Van dezen geachten spreker citeer ik de volgende woorden:

„Daar sluimeren nog in ons volk geweldige latente krachten, slechts „wachtende op de hand, die haar vrijmaakt... In Indië schrijven de „zonen van onze eenvoudige burgerlieden, die nimmer aan den oorlog „hebben gedacht, met hun zwaard een heldendicht, dat aan het oud-„Germaansche heldentijdperk herinnert...”

Gaan wij de Koloniale Verslagen na van 1897 en 1898, dan zien wij, dat de jaarlijksche aanvulling van het Europeesche element in het Ned-Indische Leger voor het grootste gedeelte wordt geleverd door *militairen uit het leger hier te lande overgenomen*, een verschijnsel, dat optimisme in zake de werving van Nederlanders toch zeker rechtvaardigt, een verschijnsel, dat ons de waarheid doet inzien van de woorden door den Kolonel v. D. v. I. in bovengenoemde rede gesproken:

„Onze militie is voortreffelijk. Alle groote militaire deugden leven in „haar”.

Grootsch wordt de taak van den zg. fusie-officier, die hier als opvoeder, ginds als aanvoerder optreedt!

Wij moeten de belangen van Indië met die van Nederland één maken en daartoe alle mogelijke middelen aanwenden.

Toen ik van de oprichting der Koloniale Reserve vernam, juichte ik, hoevele bezwaren ik destijds ook verbonden achtte aan de instelling eener Indische Brigade, Reserve of hoe men die noemen wilde. Ik vermeende, dat de Koloniale Reserve een middel zou zijn om het standpunt van den verguisden „koloniaal” in de Nederlandsche maatschappij te verhoogen. Immers, men zou den Indischen militair meer en langer in zijn midden zien en onder andere omstandigheden dan die, welke hem vroeger tot het besluit brachten: „te teekenen voor den Oost”.

Laten wij die Koloniale Reserve een oogenblik nader beschouwen en wel in de eerste plaats:

„DE RECONVALESCENTEN-AFDEELING.

Er is zeker wel niemand, die het philanthropisch beginsel zal afkeuren, dat bij de oprichting heeft voorgezeten, t. w. de verpleging door den Nederlandschen Staat van den zieken en gewonden militair van het *Ned.-Indisch Leger*.

Is dat beginsel echter consequent toegepast?

Neen, want het was te duur.

Lombok en Atjeh leverden een onverwacht groot aantal reconvallescenten en te Zutphen kwam plaatsgebrek. Met hoeveel tact en moeite de legering der manschappen moest geschieden is voor ieder gemakkelijk te Zutphen te informeeren: nochtans zij *werd* geregeld!

Sedert eenigen tijd zijn bij de Reconvallescenten-Afdeeling geplaatst 2 officieren van gezondheid; voor één werd de dienst te zwaar; hij kon onmogelijk al zijne verplichtingen nakomen, hoezeer ook met zijne krachten woekerende. Voor het vele, door dien ijverigen officier van gezondheid gewrocht, zij hier gaarne een woord van erkentelijkheid gebracht!

Maar.... bij de oprichting en organisatie van de instelling moest rekening gehouden worden met de financieele krachten van den Staat en toen nu door plotselinge omstandigheden, door de toestanden te Lombok en te Atjeh, de onkostenrekening zooveel hooger werd... welnu toen had men of moeten besluiten tot opheffing der philanthropische instelling, die ons te duur was (hoe mooi het beginsel ook moge zijn), of consequent moeten blijven en aan *alle* eischen voldoen, die aan eene dergelijke instelling billijkerwijze kunnen worden gesteld.

Veel is in den loop der tijden verbeterd, maar niet genoeg.

Een hospitaal of afzonderlijke officieele ziekenzaal behoort *niet* tot de gebouwen der Reconvallescenten-Afdeeling.

Lezen wij de A. O. 1898 n^o. 97 na, dan zien wij onder Artikel IV op blz. 16 § 12 staan: „In de kazerne, bestemd tot huisvesting der Reconvallescenten Compagnie, wordt eene ziekenkamer ingericht en beheerd „overeenkomstig... enz., derwijze, dat de officier van gezondheid bij „de Reconvallescenten Compagnie bevoegd zij, om op zijne verantwoording „kwartierzieken in de ziekenkamer te verplegen, zoolang hij dit nuttig „oordeelt”.

De feitelijke toestand is, dat de zieken, en dat zijn er velen *waaronder somtijds zeer ernstige buiklijders*, in het zg. „Weeshuis” te Zutphen afzonderlijk gelegen zijn, en zeer terecht. Welk medicus zal het beginsel verdedigen om zware zieken, gewonden en niet te vergeten simulanten in de compagnie op een afzonderlijke kamer te legeren?

Een bezoek aan Zutphen zou doen zien, dat het zg. „Weeshuis” in eene ziekeninrichting is herschepen; zulks *moest* gebeuren door den drang der omstandigheden en bovendien omdat het behoort.

Maar die ziekeninrichting moest eene *officieele* inrichting zijn, die het

aantal ¹⁾ en de soort der zieken in aanmerking genomen, zeker wel den naam van hospitaal verdient.

Tot voor korten tijd bestond voor de Reconvallescenten-Afdeeling geen lijkenkamer. Als het hospitaal officieel bestaat, dan kunnen langs *officieelen* weg de zoo hoog noodige middelen voor verpleging van zieken en gewonden worden verkregen, dan kan er ook een officieel, daartoe opgeleid personeel van mindere militairen voor de verpleging in dat hospitaal aanwezig zijn.

Men ga het getal verpleegden der Rec.-Afd. na, neme in aanmerking, dat elk officier van gezondheid behalve de tijdroovende periodieke keuringen, de behandeling van eenige officiersfamiliën en van de gezinnen van de gehuwde mindere militairen tot zijne taak heeft, en oordeele dan of deze beide doktoren in staat zijn het gebruik der talrijke medicijnen naar behooren te contrôleeren. Maar behoort dat geheel en al tot hunne verplichting? Neen — zij dienen hierbij, evenals in ieder hospitaal, ieder gasthuis, terzijde gestaan te worden door een daartoe behoorlijk opgeleid ziekenpersoneel.

In Zutphen worden daarvoor willekeurige onderofficieren, korporaals en soldaten aangewezen tenzij het toeval mocht willen, dat soms een militair van den hospitaaldienst uit Indië bij de Rec.-Afd. komt, in welk geval deze persoon, indien hij fysiek geschikt is, wellicht mede gebezigd wordt. Wie uwer, officieren van het Indische Leger kent niet de verachting van den soldaat voor het baantje van „boeboerlap”?

En welk officier van gezondheid zal niet het groot belang onderschrijven aan het bezit van een behoorlijk onderlegd ziekenpersoneel verbonden?

Maar dat alles is zoo duur?

Ik herhaal: als de instelling voor Nederland te kostbaar is, schaffe men haar af.

Laten wij echter een oogenblik bij die kosten stilstaan. Een officier van gezondheid 1^e klasse van het O.-I. L. gedetacheerd bij de Rec.-Afd. te Zutphen, geniet ingevolge Kon. Besl. 28 Mei 1897, No. 35, eene jaarlijksche bezoldiging van *f* 3800, zijnde, dus *f* 1500 toelage boven het gewone verlofstraktement. Die toelage is ten volle verdiend, te meer daar de uitoefening der civiele practijk dien heeren verboden is. Maar is het noodig twee officieren van gezondheid der 1^e klasse te hebben?

Er zijn ook wel officieren van gezondheid der 2^e klasse van het O.-I. L. met verlof hier te lande, op een traktement van *f* 1600 's jaars, die ondervinding in Indië hebben opgedaan (In 1898 vinden wij in de naamlijst der officieren b.v. 11 offic. van gez. 2^e kl. met verlof vermeld).

Indien men nu aan eene plaatsing bij de Rec.-Afd. voor die categorie officieren eene jaarlijksche toelage van *f* 1000 verbond, zou men daardoor *f* 1200 's jaars besparen. Gaat men in het Hospitaal-Reglement van het Leger h. t. l. den staat van bezoldiging der mindere militairen eens na, dan zal het niet moeilijk zijn de conclusie te trekken, dat als men het

¹⁾ Op 1 Juli jl. bedroeg het aantal zieken in het „Weeshuis” 109.

uitgewonnen bedrag verdeelde over toelagen aan behoorlijk onderlegd ziekenpersoneel, het vraagstuk voor een goed deel was opgelost. Maar nog, al is de plaatsing van twee officieren van gez. 1^e klasse om redenen van overwegenden aard noodzakelijk, dan is m. i. de Staat verplicht de toelage en de bezoldiging van bedoeld personeel uit andere fondsen te bekostigen in het belang van het beginsel, in het belang van Neerland's zieke en gewonde militairen!

Lezen wij een opstel van den Officier van Gezondheid EILERTS DE HAAN in het I. M. T. 1897, blz. 892 e. v., waaruit blijkt hoe gewenscht het zou zijn de pas benoemde officieren van gezondheid vóór hun komst in Indië met zieke militairen in aanraking te brengen, dan kan het niet anders dan verwondering wekken, dat de talrijke pas aangestelde militaire artsen vóór hun vertrek naar Indië niet een paar maanden bij de Rec.-Afd. te Zutphen gedetacheerd worden, die toch de beste school is, om werkelijke zieken en simulanten uit Indië te leeren kennen en tevens om door omgang met officieren en minderen zich militaire vormen eigen te maken. Zou niet een en ander der verpleging zeer ten goede komen? Hierdoor ook zou met een minimum aan ziekenpersoneel kunnen worden volstaan.

Het feit, dat eerst geruimen tijd, nadat reeds bij alle korpsen van het leger hier te lande en bij de Marine het detacheren van militairen ter opleiding tot kok bij de kookscholen proefhoudend en nuttig was gebleken, de Koloniale Reserve te Nijmegen er op bescheiden schaal ook toe overging, wettigt de vraag, of steeds in het belang van de voeding doortastend is gehandeld.

Het groote nut van bedoelde detachering blijkt genoegzaam uit het rapport van de Directrice van de Haagsche Kookschool, welk rapport met lof wordt vermeld in het I. M. T. 1897, blz. 150. Waarom bleven de „recevalescenten” verstoken van boter op hun brood bij het ontbijt, waar dit door bovenbedoelde detachering (vide het rapport) langs officieelen weg kon worden verkregen? Waartoe moest men den duren weg volgen door wit brood en boter op voorschrift van den dokter te doen verschaffen? Niet genoeg kan bij eene eventueele reorganisatie der Rec.-Afd. op het hoofdstuk „voeding” worden gelet!

Zooals wij reeds elders mededeelden gaf de milde verlofsbepaling aan buitenlanders veel aanleiding tot desertie; lezen wij nu nog in een der Antwerpsche couranten van het begin 1898, dat de deserteurs van het Ned.-Ind Leger in België uit dankbare herinnering, eene deputatie wilden afvaardigen bij de plechtige inhuldiging onzer Koningin, en rekenen wij eens uit, hoevele gelden het gouvernement aan dergelijke individuen ten offer heeft gebracht — nog niet gerekend den kwaden invloed, die dusdanige toestanden op de discipline uitoefenen — is dan mijn voorstel om het vreemde element niet meer in de gelederen van Neerland's leger in Indië toe te laten, zoo geheel zonder reden?

De ondervinding heeft geleerd, dat de militairen der Rec.-Afd. en der Kol. Reserve te Nijmegen (recruten niet medegerekend) te splitsen zijn in twee categorieën:

- 1°. zij, die werkelijk ziek zijn en gaarne spoedig herstellen willen om hun dienst in Indië te gaan hervatten;
- 2°. zij, die ziek zijn, of ziekte simuleeren en niets liever willen dan de gelederen te verlaten, liefst met gagement.

Beschouwen wij de eerste categorie, dan treft ons dadelijk de bepaling, dat buitenlanders bij fysiek geschikt bevinding *dadelijk* hun zin krijgen en via Harderwijk naar Indië kunnen gaan.

Een Nederlander, onderofficier b. v., een oppassend militair, die na zijn herstel dolgaarne in het belang zijner carrière naar Indië wil terugkeeren, is genoodzaakt, zulks te doen via het zg. valide gedeelte te Nijmegen, waar hij soms langen tijd moet wachten vóór er een transport naar Indië vertrekt. Hebben nu overwegende redenen er toe geleid voornoemde gunstige bepaling voor de buitenlanders in het leven te roepen, dan is het m.i. volkomen onlogisch om de Nederlanders in dat opzicht ten achter te stellen.

Wij komen als vanzelf op de verdeeling van de Kol. Reserve in eene Rec.-Afdeling en een Valide Gedeelte.

Een soldaat, die zijn zin niet krijgt, is een ontevreden mensch! Welk officier kent den vervelenden mopperaar niet en zijn kwaden invloed in de compagnie? De laatste zijnde om het „verwennen” van soldaten in de hand te werken, acht ik het toch plicht van ieder chef om eene tevreden stemming te bevorderen.

De 2° categorie militairen wordt op advies van de officieren van gezondheid op een gegeven oogenblik naar het valide gedeelte gedetacheerd; *natuurlijk zeer tegen hun zin* ¹⁾.

Een en ander doet ons blijken, dat te Nijmegen vele mopperende oud-gasten komen (er zijn natuurlijk ook niet mopperende oud-gasten!).

Lezen wij nu eens de couranten-berichten na over de schandelijke, indisciplinaire, anti-militaire en losbandige streken door de „jongens” der Kol. Res. te Nijmegen en elders uitgehaald en de vonnissen der krijgswraden daarop betrekking hebbende, dan behoeft het geen betoog, dat de slechte invloed van deze ontevreden, oudere militairen op de moreel niet bijzonder hoog staande 17 en 18-jarige jongens in belangrijke mate aan die feiten debet is.

De Rec.-Afd. is eene zeer goede, en uit een philanthropisch oogpunt toe te juichen instelling, waaraan niet genoeg zorg en moeite kan worden besteed. Waar het Nederlandsche volk ziet hoe zijne zonen, ziek of gewond in het vaderland teruggekeerd, worden verpleegd en ver-

¹⁾ Velen melden zich te Nijmegen weer ziek; zoodat het geen vreemd verschijnsel is, dat soldaten een paar maal heen en weer reizen van Zutphen naar Nijmegen. Zijn daar geen onkosten aan verbonden?

zorgd, kan het niet anders of de werving moet hiervan den gunstigen terugslag ondervinden.

Wil men eene Kol. Reserve te Nijmegen behouden, zoo bestemme men deze tevens tot Koloniaal Werfdepôt, en doe deze instelling vervallen met het decreeteeren van den wijzen maatregel, dat voortaan geene vreemdelingen meer in het Ind. Leger worden aangenomen.

Stipten wij even enkele toestanden bij de Kol. Reserve aan, dan was zulks om te komen tot de hoofdzaak van mijn betoog: neem alleen Nederlanders aan van een deugdelijk fysiek en moreel gehalte! En om eene genoegzame aanvulling te krijgen, zorg door uwe instellingen in Nederland het beroep van militair in onze Koloniën, in het oog van Neerland's burgerij te verheffen!

Hieraan kan eene Koloniale Reserve op groote schaal medewerken.

Met bescheidenheid geef ik aan belangstellende lezers mijne gedachten over eene inrichting eener Kol. Reserve en van eene Rec.-Afd. in groote trekken ter overweging. Mogelijk, dat uit deze losse gedachten, eene aanleiding wordt gevonden om dit vraagstuk uitvoerig te bestudeeren, en dat dank zij die studie, eene uitstekende organisatie ontstaat!

De Reconvallescenten-Afdeeling van het Ned.-Indische Leger bestaat geheel onafhankelijk van de Koloniale Reserve.

Volkomen in overeenstemming met de bestaande wetsbepaling is de bedoeling van deze instelling de oprichting van een korps, bestemd om de wegens tijdelijke ongeschiktheid uit Indië terugkeerende militairen op te nemen, en hen hier te lande te doen dienen als kern voor de uitzending van suppletie-troepen.

De *verpleging* worde in den meest uitgebreiden zin, zoo goed mogelijk geregeld; immers elk militair, behouden voor den dienst, bespaart de uitgaven voor een nieuweling.

De *voeding* worde almede geregeld overeenkomstig de meest gunstige bepalingen.

Militairen, die weder voor den actieven dienst in Indië geschikt worden bevonden, vertrekken zoo spoedig mogelijk derwaarts.

Militairen, waarvan het te voorzien is, dat zij in de tropen niet meer kunnen dienen, voltooiën zoo zij fysiek geschikt zijn voor den dienst hier te lande hun dienstverband in het Nederlandsche Leger. Voor zooverre hun gedrag hiertoe aanleiding geeft, komen zij in aanmerking voor voordeelige employementen.

Militairen, die ongeschikt zijn voor verdere militaire diensten, worden na de gewone geneeskundige behandeling afgekeurd en volgens de daarvoor bestaande bepalingen in het genot van gagement gesteld. Voor zooverre hun gedrag en hunne bekwaamheid hiertoe aanleiding geven, hebben zij den voorrang bij de benoeming tot eenig ambt in 's lands dienst.

Onnoodig te zeggen, dat op de officieren der Rec.-Afd. de ongeschreven moreele verplichting ligt deze categorie van militairen, zooveel in hun vermogen is, in de burgermaatschappij voort te helpen.

De Rec.-Afd. bestaat uit twee, zoonoodig meer compagnieën, geënca-dreerd zooals dit op het oogenblik is vastgesteld.

De Afdeeling wordt gecommandeerd door een Hoofdofficier of een voor den hoogereren rang geschikt geoordeeld actief dienend Kapitein.

Het is eene onderscheiding voor officieren om bij de Rec.-Afd. (c. q. Kol. Reserve) te mogen dienen.

Er worden bij de Rec.-Afd. alleen officieren geplaatst, die reeds in Indië hebben gediend en die door hun karakter, kennis en gedrag blijken gegeven hebben geschikt te zijn om bij deze inrichting ingedeeld te worden; een korps, waar juist zooveel tact van de officieren wordt vereischt, die door hun voorbeeld den lust tot den dienst, tot het weder terugkeeren naar Indië moeten aankweeken en gaande houden.

Hoevele diensten van gepensioneerde officieren ook nog voor den lande zijn te wachten, zoo is het niet aan te bevelen deze officieren bij eene zoo gewichtige afdeeling van het leger te plaatsen, waar energie, zelfstandigheid en bekwaamheid in hooge mate moeten worden geveerd. ¹⁾

Evenals den minderen militair, geve men den gepensioneerden officier, die in Indië heeft gediend, bij overigens *gelijke* bekwaamheid de voorkeur bij de benoeming tot eenig staatsambt, voor zooverre de pensionneering tengevolge van bekomen verwonding of ziekte geschiedde en de fysieke gesteldheid de benoeming niet in den weg staat.

De officier, die vrijwillig of wel gedwongen zijn carrière heeft afgesloten, is voor die daad zelf verantwoordelijk. Waar zijne diensten later worden aangeboden en zijne begaafdheden daartoe aanleiding geven, zal de Regeering zeker niet in gebreke blijven van die diensten gebruik te maken en eene billijke belooning daarvoor toe te kennen, als 's lands belang zulks gebiedt.

Door velerlei bemoeiingen met zijne onderhebbenden, het toezicht op hunne moreele en militaire vorming, het aankweeken van den lust tot liefhebberij-vereeningingen waaraan uitvoeringen in het openbaar verbonden zijn, moet de Commandant der Rec.-Afd. den Indischen militair in de burgermaatschappij introduceeren. Waar wij beginnen met het moreel van den militair hoog te houden, zal men de afscheiding tot de burgerij geringer en de introductie gemakkelijker maken.

De officieren der Rec.-Afd. bevorderen als vertegenwoordigers van het leger in de koloniën zoo mogelijk door het houden van lezingen op koloniaal-militair gebied de bekendheid met onze militaire toestanden in Ned.-Indië in hun maatschappelijken kring, opdat ongunstige oordeelvellingen, uit traditie of onbekendheid met die toestanden geuit, niet meer voorkomen. Waar hij die verneemt behoort de officier ze op waardige wijze te weerleggen.

Bij de Rec.-Afd. worden die officieren geplaatst van het Ned.-Indische Leger met verlof zijnde, die naast fysieke geschiktheid voor den

¹⁾ Onnoodig op te merken, dat ik hier doel op het beginsel. Commandant en officier bij de R.-A. zij geene kasian-betrekking.

dienst hier te lande in het bezit zijn van de gunstige beoordeelingen hiervoren bedoeld.

Ten einde deze plaatsing, welke geheel vrijwillig is, aan te moedigen worden de traktementen dier officieren op billijke wijze in overeenstemming gebracht met de te bewijzen diensten. ²⁾

Bij de totstandkoming van de samensmelting der officierskaders wordt deze bepaling gewijzigd als volgt: bij de Rec.-Afd. worden ingedeeld die officieren, die reeds in Indië hebben gediend en zich eene uitstekende beoordeeling hebben verworven. De officieren, die tusschentijds met verlof wegens ziekte terugkeeren, zullen eerst dan voor eene plaatsing bij de Rec.-Afd. in aanmerking komen als hunne fysieke gesteldheid dit toelaat.

Het kader en de manschappen voor het zg. vaste personeel der Rec.-Afd. worden in de eerste plaats gekozen uit die categorie Indische militairen, die, ongeschikt zijnde voor den dienst in de tropen, hun dienstverband in Nederland moeten uitdienen, voor zooverre zij door gedrag, ijver en bekwaamheid uitmunten, en in de 2e plaats uit reeds gepensionneerden, die behalve een uitstekend militair verleden, de fysieke geschiktheid voor die betrekking hebben, of wel ten 3e uit vrijwilligers van het Nederlandsche Leger, die in Indië hebben gediend en door dienstijver en bekwaamheid voor eene benoeming in aanmerking komen.

De organisatie voor zooveel betreft de officieren van gezondheid worde geregeld zooals vroeger is aangegeven.

Het personeel der ziekeninrichting en de koks moeten voor hunne betrekking behoorlijk zijn opgeleid; de geldelijke voordeelen aan die positie verbonden houden met dezen eisch rekening.

De zieke militairen worden verpleegd in het hospitaal (ziekeninrichting) der Rec.-Afd., waarvan de hoogst in rang zijnde officier van gez. chef is, behoudens zijne verantwoordelijkheid tegenover den Chef van den Geneeskundigen Dienst der Landmacht en den Commandant der Rec.-Afdeling.

De uit het hospitaal ontslagen militairen worden evenals nu in categorieën verdeeld in verband met hunne fysieke gesteldheid. Bij de 1^{ste} Comp^{ie} dienen b. v. de minst valieden, bij de 2^e (of laatste) Comp^{ie} zij, die na eenige diensten in Nederland te hebben verricht weder geschikt worden bevonden om naar Indië terug te keeren. De te verrichten diensten worden door den Commandant der Rec.-Afd. bepaald in overleg met den oudst in rang zijnden officier van gezondheid.

Militairen, afkomstig van het wapen der Cavalerie in Ned.-Indië, ver-

²⁾ Het feit, dat een Off. van Gez. 1e klasse (kapitein) f 1500.— 's jaars toelage heeft boven het verlofstraktement van dien rang, en een Kapitein (zelfs de Commandant der Rec.-Afd.) slechts f 500.—, een 1e Luitenant slechts f 300.—, wordt hier even onder de aandacht gebracht.

richten zoodra zij daartoe de fysieke geschiktheid hebben eenige diensten mede bij het Detachement Cavalerie in Zutphen in garnizoen. De Commandant van de Rec.-Afd. treedt daartoe in overleg met den bevelhebber van genoemd Detachement Cavalerie.

Bij eene reorganisatie der Afd. worde overigens zoo min mogelijk van de tot nu toe geldende wetsbepalingen afgeweken.

DE KOLONIALE RESERVE (te Nijmegen) dient:

- 1^e tot aanwerving van Nederlanders voor den krijgsveld, waarbij een verband wordt aangeaan om een (nader te bepalen) aantal jaren te dienen in Nederland en Ned.-Indië (c. q. de koloniën).

Het koloniaal werfdepôt te Harderwijk vervalt.

- 2^e tot opname van kader en manschappen van het leger hier te lande, die zich ook voor den dienst in de koloniën beschikbaar stellen.

Voor zoolang, als gevolg van de overgangsbepaling, het kader bij de Kol. Reserve niet voltallig is, wordt het incompleet gerecrueteerd zooals voor de Rec.-Afd. is bepaald.

Voor de werving is aan de Kol. Reserve een vast personeel verbonden, samengesteld naar de eischen als bij de Rec.-Afd. is bepaald, in den geest als zulks thans bij het Kol. Werfdepôt is geregeld.

De eischen aan officieren te stellen om voor eene plaatsing bij de Kol. Reserve in aanmerking te komen, alsmede de voordeelen aan die plaatsing verbonden zijn dezelfde als voor de Rec.-Afd. is vastgesteld. Tevens worden de pas aangestelde officieren van het Ned.-Ind. Leger vóór hun vertrek naar Indië eenigen tijd bij dat korps gedetacheerd.

De Kol. Reserve wordt gecommandeerd door een Hoofdofficier of een in alle opzichten voor die betrekking geschikt Kapitein, die zoolang de samensmelting der officierskaders nog niet tot stand is gekomen tot het Ned.-Ind. Leger moet behooren. Vóór dat tijdstip kunnen ook bij de Kol. Reserve voor eenigen tijd worden gedetacheerd officieren van het Nederlandsche Leger, die voor eene detachering bij het Ned.-Ind. Leger in aanmerking komen, in den geest als voor de pas aangestelde officieren wordt bepaald.

Is de samensmelting der officierskorpsen eenmaal vastgesteld, dan geldt bovenstaande bepaling voor alle officieren, die voor de eerste maal naar Indië gaan, en komen verder voor eene vaste plaatsing bij de Kol. Reserve in aanmerking zij, die aan de eischen voldoen, als bij de organisatie van de Rec.-Afd. is bepaald.

De Rec.-Afd. en de Kol. Reserve worden, zooals reeds werd aangegeven, geheel van elkaar onafhankelijke inrichtingen.

Voorloopig wordt een Hoofdofficier van het Ned.-Indische Leger belast met het toezicht op deze beide legerinstellingen. Deze Hoofdofficier is gedetacheerd bij het Departement van Koloniën, doch treedt

voor zaken, de werving betreffende, in overleg met het Ministerie van Oorlog.

Is eenmaal in de toekomst, wat ons zeer logisch voorkomt, een Ministerie van Landsverdediging gevormd, waaronder ressorteeren:

- a. het beheer der weermiddelen in Nederland (de zeemacht pro memorie);
- b. het beheer der weermiddelen in Ned-Indië en andere koloniën (zeemacht pro memorie) (zie ad XII Bijlage B van de voordracht door den 1^{ste} Luitenant L. J. W. K. THOMSON, op 10 Maart 1899 in de V. t. B. v. d. K. gehouden), dan komt bij de Afdeeling b een Hoofdofficier met bovenbedoeld toezicht belast.

Ik zal het, voor wat de Rec.-Afdeeling van het Ned.-Indische Leger en de Koloniale Reserve betreft, bij deze hoofdpunten laten. Alleen nog enkele opmerkingen betreffende den leeftijd, waarop vrijwilligers voor de koloniën worden aangenomen.

Over den gang van het acclimatatieproces der Europeanen in de tropen is men het nog niet geheel eens; het feit staat echter vast, dat voor sommige tropische ziekten als malaria, dysenterie en hevigen graad van anemie als *het* middel van genezing blijft genoemd worden: verwijdering uit de tropen. Met het oog op het weerstandsvermogen noemt Commandant MIREPOIX in zijne reeds vermelde studie over de Expeditie naar Madagascar een leeftijd van minstens 25 jaar den besten voor Europeanen die op expeditie naar de tropen gaan (dans la force de l'âge); bij de expeditie tegen Ashanti in 1895 was door Engeland als eisch gesteld een leeftijd van minstens 24 jaar. Vraagt men onzen militair-geneeskundigen dienst in Indië advies betreffende den jongsten leeftijd, waarop vrijwilligers voor de tropen kunnen worden aangenomen, dan zal vermoedelijk dit advies een getal aanwijzen, verre boven het tegenwoordig cijfer.

Wil men nu evenwel de vele jongelieden, die zich aanmelden om bij de Kol. Reserve te dienen, niet afwijzen, dan make men b.v. de volgende bepaling:

- a. Om naar Indië te mogen vertrekken wordt vereischt de leeftijd van (20) jaar en een uitstekende fysieke gesteldheid.

Zij, die zich, reeds vóór zij dien leeftijd bereikt hebben, voor den dienst in de koloniën beschikbaar willen stellen, kunnen dadelijk bij de Kol. Reserve in dienst treden (leeftijd nader te bepalen). Zij genieten reeds dadelijk een gedeelte van de premie, terwijl de uitbetaling van de rest wordt geregeld volgens de bestaande bepalingen. Zij dragen de uniform van de Kol. Reserve en genieten de soldij voor dat korps vastgesteld (deze soldij zoodanig te stellen, dat zij voordeelen geeft boven eene vrijwillige verbintenis hier te lande).

- b. Bij de Kol. Reserve is eene school tot opleiding voor den graad

¹⁾ Over de wenschelijkheid om het Ind. Leger onder een deskundigen Minister te plaatsen, leze men het zeer belangrijke opstel in het I. M. T. 1896 IIe deel, blz. 1 en v., en blz. 87 e. v. „het Ned.-Indische Leger onder het Ministerie van Oorlog”.

van sergeant (fourier) en korporaal. Jongelingen kunnen bij uitstekend gedrag en voldoende aanleg aldaar tot bedoelde graden gevormd worden. Hierdoor staat de gelegenheid open om jeugdige vrijwilligers van het Instructie-Bataljon bij de Kol. Reserve te doen dienst nemen, die, zoolang zij den leeftijd nog niet bereikt hebben om naar Indië te vertrekken, toch op deze wijze voldoende prikkel hebben om zich voor de Koloniale troepen te verbinden.

Daar bij de instelling te Nijmegen een deugdelijk korps onderofficieren een eerste eisch is, worde hunne positie op behoorlijke wijze geregeld; thans is ook te dien opzichte de toestand hoogst ongewenscht.

En hiermede verlaat ik den Indischen militair in Nederland om hem een oogenblik in Indië gade te slaan. Ik ben overtuigd onvolledig te zijn geweest; maar ik herhaal het: niet het geven van een afgeronde studie is het doel van dit schrijven, slechts het uiten van enkele meeningen over hoofdzaken, die ten volle de belangstelling verdienen van elk rechtgeaard Nederlander: zij toch raken rechtstreeks het welzijn van den Nederlandschen Staat. Moge deze regelen weder voor het officierskorps eene aanleiding zijn om te strijden voor verbeteringen, in ons dierbaar Leger zoo zeer gewenscht!

ONZE MILITAIREN IN INDIË.

Wij hebben het reeds gezegd bij de bespreking der Rec.-Afd.: verzorg de wegens verwonding of ziekte repatrieerende militairen op zulk een zorgvuldige wijze, dat geen enkel Nederlander behoeft te aarzelen zijnen zonen toestemming te geven om zich voor den koloniaal-militairen dienst beschikbaar te stellen; laat uwe belangstelling nadat zij afgekeurd zijn, voor zooverre hun gedrag daartoe aanleiding geeft, hen ook in de burgermaatschappij terzijdestaan!"

Dadelijk voeg ik hier aan toe: tracht met alle ten dienste staande middelen de kwade invloeden van het tropische klimaat, van de zoo vreemde omgeving, te neutraliseeren, of althans te verminderen.

Reeds zeer veel wordt in die richting in Indië voor den soldaat gedaan en met trots lezen wij de woorden door een Franschman neergeschreven in het Journal des Sciences militaires, Mai 1899:

„On a pu remarquer que le séjour aux colonies de certaines troupes „étrangères (anglaises, hollandaises notamment) est d'une durée assez „longue. Mais c'est alors que ces colonies sont relativement saines et „surtout que l'on prend les plus grandes précautions pour assurer le „bien-être et l'hygiène des troupes, pour épargner toute fatigue inutile”.

Op Nederland rust de plicht dergelijke waardeerende woorden, in den vreemde gesproken, te allen tijde waardig te blijven; op de officieren, om het vaderland in dezen met den meesten ijver terzijde te staan!

Moraliteit en gezondheid, wij zouden die woorden welhaast syno-

niemen willen noemen; „gezond naar lichaam en geest”, zoude er betere aanteekening op het stamboek van den Indischen militair kunnen staan? Door het moreel gevoel in den soldaat te ontwikkelen en hoog te houden, wordt zijne gezondheid bevorderd.

Op welke wijze kunnen de officieren in de tropen dezen duren plicht nauwgezet nakomen?

Onlangs lazen wij eene studie van den Franschen Kapitein A. MASSY, getiteld „En campagne aux colonies” en bijzonder trof ons hoofdstuk III van dat werk: „Moyens à employer pour maintenir le moral des „soldats en campagne aux colonies”.

Hierin begint de schrijver te zeggen:

„Les moyens à employer dépendent, il est vrai, essentiellement des „circonstances dans lesquelles on se trouve, des ressources dont on dispose. „Il peut varier à l’infini, mais ne peuvent être ni réglementés, ni „codifiés”.

Mag ik met onderstaande beschouwingen trachten iets in de goede richting te doen, mag ik van die vele middelen enkele in overweging geven?

Men weet, hoe gedurende de reis naar Indië, gedurende het begin eener expeditie de soldaat over 't algemeen in gunstige conditie verkeert: afleiding doet hem nadeelige klimaatsinvloeden minder gevoelen. Hij vormt zich illusiën van het land der toekomst, hunkert er naar om zich met den vijand te meten, zich te onderscheiden in den strijd en denkt bij dit alles vaak reeds aan een met eer beladen terugkomst in het vaderland.

Maar in het gewone garnizoensleven, bovenal tijdens het verblijf op militaire posten doet zich weldra de afmattende invloed van het klimaat gevoelen; gebrek aan afleiding in zijne ledige uren, het gemis van eene maatschappij, waarin hij zich te huis gevoelt, werken met het klimaat samen om niet alleen ziekteverschijnselen, maar een even groot kwaad, verveling te veroorzaken.

Dan is het oogenblik aangebroken, waarop de chefs met krachtige hand de regels der hygiëne moeten doen naleven, waarop de officieren met belangstelling het leven hunner ondergeschikten moeten gadeslaan.

In het gewone garnizoensleven, maar bovenal op posten is het de taak der officieren zich ook na de *bevolen* diensten met hunne ondergeschikten bezig te houden. Dit behoeft niet alleen te bestaan in het aanmoedigen van tooneel- en zangvereeningingen, het geven van biljarten kegelconcoers, enz., alle op zichzelf van ontegenzeggelijk nut, maar men kan veel meer doen. Juist omdat wij in ons leger in Ned.-Indië, indien mijne wenschen verwezenlijkt kunnen worden, alleen Nederlanders voor het Europeesch element zullen aanwerven, zal het den officier bij eenigen goeden wil gemakkelijk vallen zich van het verleden zijner ondergeschikten op de hoogte te stellen.

De luitenant houde in zijn peloton aanteekening van het beroep of ambacht vroeger door zijne ondergeschikten uitgeoefend; met belang-

stelling vrage hij nu en dan eens naar dien werkring en of de lust voor het vroegere werk nog bestaat. Door dergelijke gesprekken brengt men den man in zijne gedachten in zijne vroegere omgeving terug; men stelle belang in de briefwisseling met achtergelaten betrekkingen; geve in de compagnie couranten of tijdschriften uit het Vaderland, die voor leesgezelschappen, sociëteiten en particulieren geen waarde meer hebben.

Veel wordt in dat opzicht reeds door de cantines gedaan, maar het is broodnoodig, dat de man, na zijne diensten in de compagnie willende uitrusten, ook daar afleiding hebbe; de „dagverblijven” vormen hem een gezellig tehuis. Zij hebben boven de cantine het voordeel, dat de jenever er niet den scepter zwaait.

Met alle middelen moet voorkomen worden, dat de man zijn vrijen tijd in dranktoko's en in de kampong zoek brengt, dat hij zijne verveling gaat verdrijven bij lichtekooien en alcohol. Daarvoor dient ook het Toynbee-werk, hier en daar reeds naar ik hoorde op zeer bescheiden schaal toegepast, algemeen in de kampementen zijn intrede te doen.

Heeft men in eenig garnizoen een zeker aantal Europeesche militairen, dan vereenigen zich de officieren van het garnizoen, die zich daarvoor beschikbaar stellen, ten einde na te gaan hoeveel manschappen hetzelfde beroep of ambacht hebben uitgeoefend, b.v.: timmerlieden (waaronder schrijnwerkers, kastenmakers, enz.), smeden, tuiniers en bloemisten, boekbinders, schrijvers (boekhouders, klerken), enz.

Voor elke categorie militairen stelle zich zoo noodig een officier beschikbaar om zich hunne belangen aan te trekken, wat als volgt zou kunnen geschieden:

De timmerlieden b.v. worden op zekeren dag eens in de cantine of elders bijeengeroepen en hen afgevraagd wie nog wel lust zou hebben het vroeger ambacht weder te willen uitoefenen. Bij oordeelkundige aanmoediging zal men zeker daarvoor manschappen genegen vinden. Uit het cantinefonds wordt hout gekocht en worden gereedschappen aangeschaft, welke laatste den manschappen in bruikleen worden verstrekt. Men vervaardige voorwerpen, die in ieder huishouden in Indië worden gebruikt. In het officierskampement wordt dan b.v. eene circulaire gezonden met opgave van voorwerpen, die tegen eene billijke prijs te verkrijgen zijn. Ik ben er van overtuigd, dat waar echtgenooten van officieren in Ned.-Indië reeds herhaalde malen van de grootste belangstelling voor den Indischen soldaat hebben doen blijken, zij ook in deze richting gaarne tot het goede doel zullen medewerken.

Van het geld, dat de verkoop heeft opgebracht, wordt nieuw hout gekocht en een gedeelte op billijke wijze over de medewerkers verdeeld met dien verstande, dat het geld op hun naam op de Postspaarbank wordt geplaatst; bij het verlaten van den dienst wordt dit boekje medegegeven; bij overlijden komt het aan de nagelaten betrekkingen ¹⁾.

¹⁾ Ik heb het altijd betreurd, dat aan de hoogste onderscheiding voor den soldaat, de M. W. O., soldij verbonden is. Wie uwer kent den kwartaaldrinker

Juist het bewaren van dat geld komt den man ten goede. Ter aanmoediging kan men ook op dit gebied wedstrijden uitschrijven, waarbij de prijzen dan onder meer uit deugdelijke gereedschappen bestaan, waarvan de man bij het verlaten van den dienst veel nut kan hebben.

Zou een groenten- of bloementuin in de nabijheid van de kazerne, den tuiniers en bloemisten geen aangename arbeid kunnen geven; zouden gekweekte planten, bouquets, groenten niet overal goeden aftrek vinden?

Ja, ik twijfel er niet aan, of voor ieder beroep zou met eenigen goeden wil en bij de noodige belangstelling, een arbeidsveld geopend kunnen worden, dat den soldaat voor verveling behoedt en hem in meer dan een opzicht ten goede komt.

Zelfs het aanmoedigen van het verzamelen van insecten, schelpen, e. d., verdient aanbeveling.

Behalve dat op deze wijze den soldaat de noodige afleiding wordt gegeven, onderhoudt hij zijn vroeger ambacht en keert dus bruikbaar in de burgermaatschappij terug. Met zijn pensioen en een weinig overgespaard geld is het hem gemakkelijk zich een behoorlijk bestaan te verzekeren.

Naast de korpsscholen is Toynbee-werk van overwegend nut; wellicht krijgen zij, wier opvoeding verwaarloosd werd, lust om eenig ambacht te leeren, waar hunne verstandelijke vermogens hen beletten veel nut van de lessen op de korpsschool te hebben. Waar onderofficieren worden gebezigd als instructeurs op de korpsschool, zoude het wellicht mogelijk zijn een goed werkman, die daarvoor door zijn gedrag in aanmerking komt, voor de instructie van zijn ambacht eenige toelage te geven, hetzij uit het cantinefonds, hetzij uit de opbrengst van het verkochte. Zou een en ander ook niet tengevolge hebben dat militairen, bekwaam voor hun vak, na ommekomst van het dienstverband zich in Indië een bestaan verwerven; voor goede ambachtlieden, schrijnwerkers, boekbinders, bloemisten, enz., is daar toch zeker werk in overvloed te vinden.

Het scheppen van bovenstaande toestanden zal in hooge mate de werving van Nederlanders voor den Indischen dienst bevorderen, vooral als de onbekendheid met onze schoone bezittingen meer en meer zal

niet en het kwade aan diens bestaan verbonden? Men geve den ridder der M. W. O. voorrechten, die hem in 't oog zijner kamaraden verheffen, en make de bepaling, dat ieder, die het leger met pensioen verlaat en op dat oogenblik ridder der M. W. O. is, eene zekere verhooging van dat pensioen verkrijgt, die echter kan worden afgenomen als hij zich in de burgermaatschappij aan liederlijk gedrag overgeeft. Of, zoo men de riddersoldij wenschte te behouden, zou het dan geen aanbeveling verdienen het bedrag gelijkelijk te verdeelen als bijslag op de gewone soldij, in stede van het in zijn geheel per drie maanden uit te betalen, daarbij tevens dan de billijke bepaling makende, dat de riddersoldij voor allen, onafhankelijk van den graad, gelijk zal zijn? (vide „de Toekenning van de Militaire Willemsorde, H. P. WILLEMSTIJN, 3^o Verslag 1896 van de V. t. b. v. d. K.”.)

verdwijnen, doordat in de kazerne in Nederland belangstelling daarvoor wordt opgewekt door officieren, die *allen* hun roem en eer aan hun dienstdtijd in Insulinde te danken kunnen hebben, m.a.w.: *als de fusie der officierskaders eenmaal zal zijn doorgevoerd.*

De vraag in hoeverre het *aantal* en de *soort* der kledingstukken, die in Indië den militairen worden verstrekt, aan alle billijke eischen voldoen, laat ik gaarne ter beantwoording over aan officieren, die in deze richting eene bijzondere studie hebben gemaakt.

Onlangs eene opgave onder de oogen krijgende van verstrekte onderkleding (sokken, wollen en flanellen kleding) aan de Duitsch-koloniale troepen en die in verband brengende met hetgeen ik betreffende de kleding en uitrusting las der Engelsche militairen tijdens de Ashanti-Expeditie in 1895, kwam het mij voor dat voor onze Europeanen in dit opzicht nog zeer veel te verbeteren valt:

Over het schoeisel voor Inlanders wil ik niet spreken, dat wordt zoo vervelend op den duur! Mag ik alleen even de woorden citeeren, te vinden op blz. 297 van de voordracht over de Ashanti-expeditie in 1895/96, door den toenmaligen Kapitein v. d. Gen. Staf P. C. v. d. WIL-
LIGEN op 25 Feb. 1898 in de V. t. B. v. d. K. gehouden:¹⁾

„de Engelschen volgen ten opzichte van hen (de Inlandsche militairen) „de gewoonte, om hen niet zooals bij ons als de Europeanen te kleeden, „maar hen te steken in de hun beter passende kleederdracht van het „land, voor zooveel noodig gewijzigd naar de militaire eischen, doch „*altijd* met schoenen?”

Bij de publicatie van het feit, dat toen op het laatst van 1896 het hospitaal te Panteh-Perak gevuld was met gewonden, de mil. apotheker 1^e klasse J. DOUWES zich op eigen initiatief en uit eigen middelen een toestel voor Röntgenstralen aanschafte, voegden in het I. M. T. 1898 No. 9 de Dir. Off. van Gez. Dr. R. A. J. SNETHLAGE en de Off. van Gez. 1^e klasse EILERTS DE HAAN den juisten considerans: „wetende, dat de „officieele aanvraag daarvoor hem jaren lang op de vervulling zijner „wenschen zoude hebben doen wachten.”.....

Beschouwt men 't bovenstaande in verband met de omstandigheid, dat het Engelsche legerbestuur er voor zorgde, dat bij de laatste expeditiën in den Fronteer-Campaign en in Egypte de toestellen voor X-stralen niet ontbraken, mag dan niet met reden de conclusie worden getrokken, dat door de Regeering ook ten opzichte van de verpleging onzer gewonde militairen niet genoegzame voortvarendheid is getoond?

Aan belangstelling in dit opzicht van de zijde der officieren ontbreekt het gelukkig nooit!

¹⁾ In deze belangrijke voordracht zijn vele nuttige wenken voor legerverpleging te vinden, voor wat betreft de troepen in de tropen.

Achter de door mij zoo vol vreugde vermelde gunstige beoordeeling van een Franschman in het *Journal des Sciences militaires*, volgden eenige waardeerende woorden over het militair transportwezen bij de Engelsche troepen in de koloniën:

„On sait notamment que, dans les expéditions coloniales, le soldat „anglais ne porte que ses armes, tout le reste étant transporté aux „bagages ou par des domestiques faisant partie de l'armée. Les Anglais „observent en outre la règle, que, dans les pays chauds, l'Européen ne „doit pas se livrer à un travail pénible;”

Wij kunnen in de militaire literatuur van Ned.-Indië van tientallen jaren geleden reeds zakelijke, ernstig waarschuwende artikelen over de wenschelijkheid van de organisatie van een militair transportwezen in Ned.-Indië vinden (*Nieuwe Spectator*, 1860, blz. 450 e.v.); dat het sedert niet aan belangstelling heeft ontbroken moge blijken uit de vele geschriften over dit onderwerp en de belangrijke rede van den toenmaligen Kapitein v. d. Gen. Staf J. F. BREIJER, op den 15^{en} December 1892 in de V. t. B. v. d. K. gehouden.

Zou eenig Nederlandsch officier zonder gevoel van schaamte aan zijn collega in het Buitenland durven bekennen, dat op den huidigen dag het Ned.-Indische Leger nog geen behoorlijk georganiseerd transportwezen bezit?

Voorbeelden op te noemen, waarbij op droevige wijze het gemis daarvan werd gevoeld, ligt buiten mijn bestek; elk officier, die te velde is geweest, zal u dien toestand kunnen schetsen.

De legercommandant achtte het noodzakelijk bij A. O. 1898 No. 10 te bepalen, dat door de Chefs van het Wapen der Infanterie, Artillerie en Genie, alsmede door den Commandant van het Regt. Cavalerie 2 maal 's jaars rapporten moeten worden ingediend over de geoefendheid en de marschvaardigheid der veldtroepen en 1 maal over de niet-veldtroepen, waarbij de eischen voor marschvaardigheid en geoefendheid geformuleerd worden en o.a. bepaald werd, dat zwakken, zieken en geëvacueerden niet onder de sterkte mochten medetellen, waardoor dus een juist oordeel over de slagvaardigheid van het leger wordt verkregen.

Doet eene vergelijking tusschen de nominale en reële waarde van het Ind. Leger, voor wat de slagvaardigheid betreft, niet uitroepen: Nederland houdt uwe kostbare levende strijdkrachten in waarde door eene goede verpleging, uitrusting en organisatie!

De uniform der officieren willen wij met eene enkele opmerking voorbijgaan en wel:

het is te hopen, dat de garen- en bandwinkel, die de attilla op het oogenblik „versiert”, spoedig daarvan moge verdwijnen: de tijden voor opzienbarende uniformen liggen toch, goddank, achter ons!¹⁾ En ook

¹⁾ Een der groote militaire kleermakers wist mij eens mede te deelen, dat het oranjeraam oorspronkelijk niet voorgesteld was, maar dat een oud-Leger-

zoude het veel doeltreffender zijn om — evenals bij de attilla van den Nederlandschen huzarenofficier het geval is — de glimmende knopen te doen vervallen: Waarlijk in Indië wordt „*al dat goud*” er niet mooier op. Maar het prestige op den Inlander?? Ai!....

De kepi is juist het spiegelbeeld van dat bij andere mogendheden, Waarom? En waarom is elders bij de attilla de kepi als hoofddekseel voorgeschreven?

Maar stappen wij van de kleeding van den officier af om bij een meer belangrijk onderwerp, hem betreffende, eenige oogenblikken stil te staan: de *opleiding* tot zijne betrekking.

Richten wij onze schreden in de eerste plaats naar die inrichting van militair onderwijs, die aan het hoofd staat der instellingen tot opleiding van den Indischen officier, de Kon. Mil. Academie te Breda.

De regeling van de Kon. Mil. Academie ingevolge de wet van 21 Juli 1890 (St. bld. No. 126) opslaande, zien wij op het programma van het eindexamen voor den Indischen dienst staan:

ad. c. Oost-Indische Krijgsgeschiedenis.

- ad. 1. Hoofdbegrippen omtrent de toepassing der tactische beginselen op Indische terreinen en tegen Inl. vijanden.
 - ad. 2. algemeen denkbeeld omtrent samenstelling, indeeling en uitrusting van Indische expeditiën.
 - ad. 3. de verdediging van Java tegen een Europ. vijand.
- en ten slotte:

Voldoende kennis der Indische krijgsgeschiedenis om een en ander door voorbeelden te kunnen toelichten.

Behoort ad 1 niet tot het gebied der tactiek, ad 2 tot dat der strategie, ad 3 tot dat der militaire aardrijkskunde?

Waarom is van dat alles voor de Indische opleiding een mengsel gemaakt, terwijl het programma van die verschillende vakken voor de opleiding hier te lande zoo de juiste afscheiding wist te bewaren?

Gaan wij nu het leerplan, in bedoelde regeling vermeld, na, dan vinden wij onder het programma voor het 2^e studiejaar Indië, onder *e. Oost-Ind. krijgsgeschiedenis*, vermeld.

1. Toepassing der *algemeene* tactische grondregelen op Indische terreinen en tegen Indische¹⁾ vijanden; terwijl eerst in het 3^e studiejaar bij de lessen in de tactiek wordt onderwezen: tactiek der verbonden wapens.
2. Begrip omtrent uitrusting, indeeling en samenstelling van Indische expeditiën.
3. Algemeen overzicht van de verdediging van Java.

Ct. uit Indië er een bepaald voorstander van was geweest op grond..... dat anders luitenants op een generaal zouden gelijken. Hoe kan zoo'n sage toch ontstaan!

¹⁾ Hiermede wordt zeker „Inlandsche” vijanden bedoeld.

Hoe ik ook zoek, zoo kan ik met den besten wil niets ontdekken, dat tot het gebied der *krijgsgeschiedenis* behoort.

Aangezien het verdedigingsvraagstuk van Indië, c. q. Java nog met den sluier der geheimzinnigheid is bedekt, zal ik maar te goeder trouw aannemen, dat men met „dat algemeen overzicht” een geschiedkundig overzicht der verschillende plannen en stelsels bedoelt.

Slaan wij het leerplan van het 3^e studiejaar op, dan zien wij onder c. Oost-Ind. krijgsgeschiedenis:

1. De verdediging van Java meer in bijzonderheden (commentaar overbodig).
2. De Java-Oorlog.
3. Een of meer expeditiën of belangrijke krijgsbedrijven in Ned.-Indië.

Eindelijk alzoo iets gevonden, wat inderdaad tot de *krijgsgeschiedenis* behoort!

Mij is het voorts niet duidelijk waarom vakken als *Strategie* en *Militaire Aardrijkskunde* voor de Indische opleiding onnoodig worden geacht.

Onder het programma voor het 3^e studiejaar voor opleiding h. t. l., vinden wij bij de militaire aardrijkskunde vermeld:

Overzicht van het Vestingstelsel van België, Duitschland en Frankrijk in verband met de staatkundige- en geographische toestanden in die Rijken;

zoude niet even logisch — voor wat betreft de Indische opleiding: — de behandeling van militair-geographische toestanden der omliggende rijken en koloniën van den Archipel, geëischt moeten worden?

Voor de militaire aardrijkskunde staat bij het programma van studie voor het 2^e jaar h.t.l. vermeld o.a.:

het vesting- en verdedigingsstelsel van Nederland in 't algemeen, behandeling van eenige belangrijke deelen van het vestingstelsel in het bijzonder; voor de Indische opleiding volgt alweer *niet*: het verdedigingsstelsel van Ned.-Indië, dat van Java in 't bijzonder; (natuurlijk na de opheffing der geheimzinnigheden in zake dit vraagstuk)?

Zou in het leerplan van het 1^e studiejaar zoo vreemd klinken: „Militair-geographische toestanden van Ned.-Indië, naast hetzelfde voor Nederland? Wat het onderwijs in de Maleische taal betreft, hetwelk — zooals algemeen bekend is — tengevolge van den weinig beschikbaren tijd hoogst gebrekkig moest blijve., zoo werd mij van betrouwbare zijde medegedeeld, dat voor de a. s. officieren der Infanterie en Cavalerie reeds veel meer lesuren voor bedoeld vak beschikbaar zijn gesteld.

Daar de Artillerie- en Genie-officieren in Indië evenzeer voldoende kennis van de Maleische taal moeten bezitten, hopen wij, dat het ook voor de Cadetten dezer wapens zal zijn weggelegd om spoedig in bedoelde gunst te mogen deelen.

Ik ben er te zeer overtuigd, dat aan de K. M. A., waar door het bestuur en door de leeraren steeds met loffelijken ijver voor de belangen van de opleiding is gestreden, natuurlijk reeds lang voor ik deze

opmerkingen neerschreef, voorstellen ter verbetering zijn gedaan, maar juist daarom kan ik geen enkele reden vinden, waarom in bovenbedoelde regeling de zoo dringend noodige verandering nog niet is aangebracht.

Of ja, zou die reden soms kunnen zijn, dat al deze zaken bij de *wet* zijn geregeld en het in Nederland zoo moeilijk is eene wetsverandering of wijziging tot stand te brengen?

Zou het dan niet aan te bevelen zijn het Bestuur der Kon. Militaire Academie minder de handen te binden door de regeling van de K. M. A. meer „algemeen” bij de *Wet* vast te stellen en dus de detailregeling aan het Bestuur over te laten?

Zou ook al hier wel gelden: de ijveraars voor de goede zaak deden hunne voorstellen op een ongeschikt tijdstip? Zou indien Nederland één officierskorps had, bestemd om de belangen van den Staat zoowel in Europeesch- als Aziatisch-Nederland te beschermen, het Indische gedeelte van die opleiding op zoo stiefmoederlijke wijze bedeed zijn geworden?

Aan den Hoofdcursus te Kampen wordt onder de leiding van den bekwamen Directeur door de leeraren gewoekerd met den tijd om de opleiding zoo vruchtdragend mogelijk te doen zijn. Wil men deze inrichting van Militair Onderwijs voor de toekomst behouden, wordt het dan niet meer dan tijd aan den Hoofdcursus eene driejarige opleiding te verbinden, of althans te beginnen met de niet-militaire vakken naar de cursussen terug te brengen, ten einde aan de militaire opleiding te kunnen geven, wat haar volgens de eischen van den tegenwoordigen tijd toekomt? ¹⁾

Laten wij het thans bij deze weinige opmerkingen. De overtuiging staat bij ons vast, dat waar het Nederland ernst is ook in deze gewichtige aangelegenheid het *noodige* te willen geven, er kundige mannen te over zijn die met hart en ziel de taak willen vervullen om eene organisatie van het Mil. Onderwijs in het leven te roepen, die aan de tegenwoordige eischen voldoet!

Over de hoogere vorming van den officier zal ik niet spreken.

Zijn er op dit gebied vele desiderata, en schuilt er misschien juistheid in als we lezen op blz. 430 en 431 van de 5^e Afl. I. M. T. 1899:

„Zoo tellen wij officieren van den Generalen Staf, die daarvoor al „even geschikt zijn, als (vul zelf in s. v. p.); het is op die „manier niet te verwonderen, dat men in Indië den Gen. Staf niet zoo „erg hoog aanslaat en juist moest die Staf algemeen respect genieten”, de opleiding aan de Hoogere Krijgsschool in *Nederland* (vorming voor de hoogere troepenleiding en vorming voor den dienst van den Generalen Staf), achten wij im grossen Ganzen zeer juist.

Het zou ons hier te ver voeren om de denkbeelden door den Kolonel W. C. NIEUWENHUYZEN, den 28^{sten} April 1899 in de Vereeniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap geuit, te trachten te weerleggen.

¹⁾ Het vak Indische krijgsgeschiedenis is in het leerplan van den Hoofdcursus onbekend.

Slechts releveeren wij, dat bedoelde rede ons in hooge mate heeft teleurgesteld.

In mijn opstel heb ik herhaaldelijk gezinspeeld op de wenschelijkheid van de samensmelting der officierskaders. Ik deed dit omdat ik overtuigd ben van het groot nationaal belang, dat daaraan verbonden is.

Dat er vele bezwaren dadelijk zijn op te noemen, die de praktische uitvoerbaarheid van dat denkbeeld voor het oogenblik wellicht zeer bemoeilijken, is volstrekt geen bewijs voor de onjuistheid van het beginsel.

Alle veranderingen gaan met bezwaren van het oogenblik gepaard; te beklagen is het volk, dat de energie mist om, als die veranderingen verbeteringen zijn, de bezwaren, zij het dan ook na langen strijd en ten koste van opofferingen, te overwinnen.

Dat er van het standpunt van den Indischen officier dadelijk bezwaren werden opgenoemd, vind ik zeer natuurlijk. maar dat „natuurlijk vinden” van mij berust hoogstwaarschijnlijk op geheel andere gronden dan tot nu toe zijn aangevoerd.

In de ochtend-editie van de „Telegraaf” van 17 Juli 1899 komt een artikel voor „de nieuwe landvoogd en het leger”, waarin ons de woorden treffen:

„dat het een groot voordeel is, dat de opperbevelhebber van land- en zeemacht zelfstandig oordeelen kan, ten einde de noodlottige bezuinigingswoede te kunnen keeren”;

gaan wij verder na hetgeen in genoemd artikel geschreven wordt over den toestand in het Ned.-Indisch officierskorps;

lezen wij een bericht overgenomen uit de nieuwste Indische dagbladen betreffende de inkrimping van het leger (het intrekken van bezetting in de Padangsche bovenlanden): „de legercommandant zwicht „voor de bezuinigingsvoorschriften uit den Haag”, en ook de correspondentie uit Atjeh in de ochtend-editie van de Telegraaf van 26 Juli 1899, luidende:

„Het was dan ook een groote misslag om onze troepenmacht te Atjeh „zoo spoedig te verminderen. Het is alsof een tijdelijk succes ons altijd „verblindt. Onnoodig te zeggen, dat de misplaatste zuinigheid ter „Noordkust van Sumatra ons, in weerwil der vele bloedige lessen, thans „wederom parten speelt. Men schijnt blijkbaar van de veronderstelling „uit te gaan, dat een doortastend en energiek gouverneur, die met ijzeren hand weet te regeeren, geene bajonetten achter zich behoeft om „een wespennest als Atjeh te pacificeeren. Algemeen wordt in militaire „kringen de komst van den nieuwen Gouverneur-Generaal met spanning „tegemoet gezien”. Leggen wij die pers-uitingen naast het hoogst belangrijke rapport der Commissie van beoordeeling over de Prijsvraag: „Proeve eener organisatie van het N.-I. Leger, uitgeschreven door de V. t. B. v. d. K., Bijlage IV, waarin o. a. voorkomen „*Enkele historische feiten in herinnering gebracht als waarschuwing tegen het ontijdig ont-ruimen van bestaande militaire posten en voorbarige troepenvermindering*”;

plaatsen wij alle berichten betreffende de inkrimpingen van het leger in Indië ten slotte naast het telegram eenige dagen geleden uit Atjeh ontvangen: „de vijand treedt agressief op”, en de tijding van eene expeditie tot bestraffing in de Onafhankelijke Landen, omdat de Maleiers der Padangsche bovenlanden veel van bedoelde bevolking te lijden hebben. . . . ziet, dan maakt dit treurig, en stemt tot ernstig nadenken. Dan komen weder die woorden in de gedachte, reeds jaren geleden door den Majoor KIELSTRA in eene vergadering der V. t. B. v. d. K. gesproken:

„en zoo tobt en knutselt men met het Indische Leger voort”. Eine alte Geschichte, die. . . helaas! voor ons nog bij voortdoring nieuw blijft.

Er is meer!

Sedert September 1898 werd, dank zij bovenbedoelde inkrimping, bij het wapen der Infanterie van het leger in Ned.-Indië *geen enkel* luitenant tot kapitein bevorderd, welk feit de ergernis opwekte van een „actief „noch oud militair”, die daarvan uiting gaf in de „Telegraaf” van een paar weken geleden.

Bij de genie werden door bijzondere bemoeienissen een paar kapiteins benoemd na een te langen diensttijd als luitenant, op een veel te kleine bezoldiging; dergelijke pogingen bij het wapen der artillerie bleven zonder resultaat;

officieren, van verlof uit Nederland in Indië teruggekeerd, worden wegens overcompleteet op non-activiteit geplaatst; zij lijden met hun gezin financieele armoede; het verlofstraktement voor een luitenant bedraagt f 1600,— nominaal per jaar; nadat de officier 10 jaren in de tropen heeft gediend, mag hij van die gunstige bepaling gebruik maken om zich in Nederland in financieele zorgen te steken en bij wijze van belooning na terugkomst in Indië op non-activiteit te worden gesteld; maar dat is immers geheel vrijwillig? zal men vragen.

Geheel vrijwillig in den regel niet; daarenboven wordt het verlof na langdurig verblijf in de tropen niet in het belang van den persoon verleend, maar in het belang van het leger. En wordt men met verlof naar Nederland gezonden wegens verwonding of ziekte, dan is het verlofstraktement hetzelfde.

Het is toch een hoogst bedenkelijk feit, dat er voorbeelden van bestaan, dat luitenants, van genoemde gunst gebruik makende, na 1 à 2 maanden verblijf in Nederland maar weer naar Indië terugkeerden, omdat zij de financieele zorgen de deur binnen zagen komen!

De officieren zullen ook meerdere belastingen moeten betalen in de toekomst, luiden de berichten;

de gezinnen der officieren zullen hen naar Atjeh *moeten* volgen, ¹⁾ op

¹⁾ Een maatregel, die zeker is toe te juichen, mits aan alle billijke eischen voor huisvesting, enz., worde voldaan en de toestand te Atjeh werkelijk van dien aard is, dat het treffen van dezen maatregel alleszins gerechtvaardigd is. Dus niet als reclame voor den vredestoestand!

poene van verbeurdverklaring der geldelijke voordeelen, luiden de berichten uit Indië, (zie „Telegraaf” 18 Juli 1899) zonder dat er is bijgevoegd: er zal voor behoorlijke huisvesting, voor behoorlijke gelegenheid tot het verkrijgen van onderricht voor de kinderen, tegelijkertijd worden gezorgd;

doch genoeg, begrijpt gij nu dat „natuurlijk vinden” van mij in zake de bezwaren tegen de zg. fusie?

Niet zonder reden is men beangst, dat aan de maatschappelijke positie van den officier nog meer getornd zal worden.

Maar ik herhaal: *ik geloof*, dat het Nederland ernst wordt de gewichtige vraagstukken, het Ned.-Indische Leger aangaande, op waardige wijze te beëindigen.

Ik hoop, dat dit geloof algemeen wordt; noch de legerinstelling, noch het belang der officieren, beide onderdeelen van staatsbelang, zijn in den bestaanden toestand genoegzaam behartigd *kunnen* worden.

Zouden *de officieren van den Nederlandschen Staat*, strijdende voor de belangen van hun leger, zoowel in Nederland als in Oost-Indië, in de toekomst geen betere resultaten van hun vaderlandslievend streven kunnen hebben?

Ook wat betreft het vraagstuk van de samensmelting der officierskaders is het Nederland ernst geworden; de Staatscommissie is benoemd, laten wij met groote belangstelling hare beslissing afwachten.

En mocht het zijn, dat die beslissing luidt:

„men is in den tegenwoordig bestaanden toestand in Ned.-Indië „zoodanig ingeroest, dat de maatregel van te ingrijpenden aard is, zoo- „dat de uitvoering voor het oogenblik niet is aan te bevelen”, zou het dan niet van een vaderlandslievenden geest getuigen, als officieren van beide legers, overtuigd zijnde van het groote staatsbelang aan het beginsel verbonden, elkaar de hand reikten ten einde de bestaande bezwaren te overwinnen? Zal dit niet tot wederkeerige waardeering en hoogachting leiden en vele vooroordeelen en veroordeelingen uit den weg ruimen?

Zullen de belangen van Nederland met die van Indië dan niet tot elkaar worden gebracht en zal dit Nederland niet in herinnering brengen, dat het groot is door zijne koloniën, en Indië, dat het vóór alles Nederlandsch is?

En mocht het zijn, dat de beslissing luidt: „de samensmelting der officierskaders is noodzakelijk”, dan weet ik zeker, dat het „wij zullen onzen plicht doen”, schoon devies van het Ned.-Indische Leger, allen officieren in dat leger zal bezielen bij de bestrijding der werkelijk bestaande bezwaren. en zij zullen... als altijd... overwinnen!

Ik plaatste het reeds boven mijn opstel:

„Militairisme is een noodzakelijk kwaad, de uitgaven daarvoor moeten tot het noodzakelijke worden beperkt”, maar... gaat men beneden dat noodzakelijke, dan vergeet men zijn plicht jegens het vaderland.

Is eenmaal een leger noodig om de koloniën voor Nederland te behouden, dan is elk besluit, waarbij men aan de billijke rechten van dat leger tekort doet, een stap nader tot den weg door Spanje ingeslagen.

Mag ik u iets verzoeken lezer?

Bestudeer het opstel „de wondeplekken in het Indisch verdedigingsstelsel van Z² op blz. 1413 e. v. Ind. Gids 1898 II, en ik houd mij overtuigd, dat gij na het lezen daarvan met den schrijver zult uitroepen:

„Moeten wij het schoone Insulinde verliezen, laat het dan ten minste „zijn met eere. Wij zijn dit aan onze koloniale geschiedenis verplicht!”

Zoude de assche der Prinsen van Oranje in vrede rusten bij het vernemen der waarschuwende woorden „Nederland spiegel u aan Spanje!”?

Bij de benoeming van den Generaal-Majoor W. ROOSEBOOM tot Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië, heeft het „militair zijn” in de verste verte den doorslag niet gegeven, wordt geschreven; toch zijn aller oogen met belangstelling op den nieuwen landvoogd gevestigd voor wat betreft de oplossing van gewichtige vraagstukken op militair gebied.

Is het waar, dat naast de groote karaktereigenschappen en de uitnemende algemeene kundigheden, ook de erkende bekwaamheid op militair gebied van den Generaal ROOSEBOOM tot diens benoeming heeft bijgedragen, welnu, dan moet mijne bewering aan het begin van dit opstel juist zijn, waar ik zeide:

„Het is Nederland ernst om het gewichtig vraagstuk van de defensie „zijner koloniën, van de organisatie van leger en vloot in die gewesten, „op te lossen”.

Voor de vele kundige mannen in ons Indische Leger is nu het juiste tijdstip gekomen om hunne groote gaven ten toon te spreiden, en hunne zoo waarachtig goed bedoelde voorstellen zullen niet meer zonder resultaat zijn!

De Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië heeft niet alleen de macht tot het invoeren van verbeteringen, maar ook de groote gave van beoordeeling.

En zoo dan naast het vele, wat door het Nederlandsche volk in het algemeen van de regeering van den nieuwen landvoogd wordt verwacht, het *Nederlandsch-Indische Leger* daaraan de verwezenlijking zijner schoonste illusie dankt, d. i. in staat te zijn op waardige wijze het „je maintiendrai” in Insulinde hoog te houden, dan zal dat leger groote dankbaarheid verschuldigd zijn aan Neerland's dierbare Vorstin, die door haar wijs besluit zulk een man de groote verantwoordelijkheid op de schouders heeft gelegd, om in Haar naam Nederland's schoone bezittingen in Z.-O. Azië te gaan besturen!

EEN NED.-INDISCH OFFICIER.

Oefeningen in het polderland.

In nagenoeg elke bespreking of beschouwing, welke met onze landsverdediging in verband staat, komen algemeene uitdrukkingen als „onze van nature zoo sterke terreinen”, „onze taaie verdediging van het polderland”, enz., voor.

Ieder stelt zich daarbij dan gaarne onze Hollandsche soldaten voor, als zijnde op dien eigenaardigen bodem geheel in hun element. zich als het ware thuis gevoelende te midden van hunne dijken, slooten en plassen, overal den vijand te vlug af en volkomen in staat van de voordeelen, welke het terrein hun aanbiedt, gebruik te maken.

Aan de overzijde wordt dan veelal een tegenstander gedacht, die, niet voorbereid zijnde op de oorlogvoering in zulke hem geheel vreemde landstreken, met allerlei onverwachte nadeelen en hinderpalen te kampen heeft.

Mag men zich echter door zulke optimistische voorstellingen doen verblinden? Is er werkelijk reden om aan te nemen, dat de Nederlandsche troepen, bij een eventueelen oorlog in het polderland, de eigenaardigheden van dat terrein zooveel beter zullen weten te benuttigen dan de vijandelijke? Weten wij in vreedestijd voldoende partij te trekken van de voordeelen, die het voortdurend verblijf van een groot deel van ons leger in het polderland voor de oefening in de wijze van oorlogvoering in dat terrein kan opleveren?

Velen zullen voorzeker met mij aarzelen op deze vragen een bevestigend antwoord te geven.

Het polderland met zijne smalle, harde wegen, die aan weerszijden door streng-afgesloten terreinen begrensd zijn, eigent zich in het algemeen slecht tot het houden van vredesoefeningen. De infanterie moet er zich meestal behelpen met één enkel exercitieveld en eenige schietbanen; de bereden troepen, die veroordeeld zijn er garnizoen te houden, bewegen er zich mede gedurende een groot deel van hun oefeningstijd langs de harde wegen met hooge bruggen en eentonig uitzicht, gevoelen dat dit noch gunstig voor de paarden, noch opwekkend voor de manschappen of voordeelig voor de instructie is en benijden hunne meer bevoorrechte kameraden, die, in het Z. of O. des lands, in bosch- en heidestreken, op veerkrachtigen bodem en in afwisselend terrein, hunne oefeningen kunnen houden.

Wel hebben er af en toe voor de verschillende wapens, en eene

enkele maal ook voor gecombineerde afdeelingen, z. g. oefeningen in den polderoorlog plaats, maar daarbij komen de groote bezwaren van de ontoegankelijkheid van nagenoeg alle terreinen, eerst recht duidelijk aan het licht, en is het veelal eene groote moeielijkheid voor de leiding, om de toestanden begrijpelijk en niet al te onwaarschijnlijk te maken.

Hierin zal dan ook wel de voornaamste aanleiding gezocht moeten worden, dat de veldoefeningen op groote schaal tot dusverre steeds op de heidevelden in het Zuiden of Oosten des lands worden gehouden, terwijl zelfs bij de tactische oefeningen op de kaart, bij de verschillende korpsen en inrichtingen van onderwijs, slechts zeer sporadisch een polderterrein tot plaats der handeling wordt uitgezocht. In dit laatste, helaas zoo zelden voorkomende, geval, komt de onbekendheid van velen met de details van de oorlogvoering in het polderland eerst recht duidelijk aan het licht. Waar de één in een terrein, dat met de gewone poldersloten doorsneden is, een bijna volkomen hinderpaal voor troepenbewegingen ziet, kan de ander er slechts eene aanleiding tot een gering oponthoud in vinden; waar, in een bepaald geval, eene troepenafdeeling vóór een water gebracht wordt, welks overgangen vernield zijn, hoort men de meest uiteenloopende meeningen verkondigen betreffende den duur van het oponthoud, dat daardoor ontstaat, en omtrent de meest gewenschte wijze om den overtocht te doen geschieden. Aangaande den tijd, benoodigd voor het overzetten van bereden troepen, vooral artillerie, op vaartuigen, vlotten, enz., en nopens de draagkracht van dergelijke vervoermiddelen kunnen velen, zelfs onder de aanvoerders, die dergelijke handelingen misschien in oorlogstijd onder bezwarende omstandigheden zullen hebben te verrichten, zich moeielijk een denkbeeld vormen.

Het is m. i. duidelijk dat alléén de practijk, die ons in dergelijke gevallen maar al te veel ontbreekt, in staat is, aangaande zulke punten heldere inzichten te geven, en daarom is het noodig, dat hieromtrent in vreedestijd veel meer dan tot dusverre, ondervinding worde opgedaan. Hiertoe trekke men partij van de oefeningen der in het polderland garnizoen houdende troepen. Dikwijls hoort men de meening verkondigen, dat de korpsen, die in de nabijheid hunner vredesgarnizoenen geene goede oefeningsterreinen hebben, — dat zijn bijna altijd troepen, die in het polderland verblijf houden —, moesten worden verplaatst naar deelen des lands, waar die terreinen gemakkelijker te verkrijgen zijn, bij voorkeur naar heidestrecken. Het is echter niet ondienstig deze quaestie ook eens van eene andere zijde te bezien. Aangezien wij nu eenmaal — zooals iedereen weet — bij een oorlog veel kans hebben, om reeds zeer spoedig in het polderland terecht te komen, moeten wij ons ook dáár leeren thuis gevoelen. Troepen, die dáár in vreedestijd verblijf hielden en *goed* geoefend werden, zullen er, als de nood aan den man komt, ook het beste te gebruiken zijn, en alléén zij kunnen geacht worden er hun eventueelen vijand in beweegbaarheid en bedrevenheid werkelijk den baas te zullen zijn. In plaats van naar verhuizing van troepen uit het polderland naar hooger gelegen terreinen,

streve men dus liever naar verbetering der oefening van die troepen in het lage land, en wel, door hen in de eerste plaats buiten de gewone wegen te brengen.

Het komt mij voor, dat de Staat, door eenige — niet aanzienlijke — uitgaven de oefening der in het polderland garnizoen houdende troepen reeds aanzienlijk zou kunnen bevorderen.

Stel b. v. dat men dáár aan de commandanten der onderdeelen (compagnieën, eskadrons en batterijen) jaarlijks de beschikking gaf over eene zekere som gelds, neem aan een paar honderd gulden. Deze fondsen zouden moeten dienen, om die commandanten in staat te stellen, door ondershandsche overeenkomsten tegen contante betaling enkele malen de toestemming te koopen, om met hunne troepenafdeelingen terreinen te betreden, die voor het beoefenen van sommige oorlogshandelingen speciaal geschikt zijn, of om eenvoudige hulpmiddelen te huren, die tot het houden van sommige oefeningen onontbeerlijk geacht moeten worden. Stel bijvoorbeeld, dat een compagniescommandant, na zijne manschappen door systematische oefeningen in het overwinnen der in het polderland meest voorkomende hindernissen terdege bekwaam gemaakt te hebben, op een gegeven dag dwars door een polder of droogmakerij het „aanvallend gevecht der compagnie” wil doen beoefenen. Hij stelt zich nu van tevoren in verbinding met de betrokken landeigenaars, koopt van hen het recht om de bedoelde oefening op hun grond te mogen houden en neemt tijdig maatregelen, om zich de noodige overgangsmiddelen voor de voorkomende waterwegen te verschaffen. Vele boeren en grondeigenaars zullen — vooral in sommige tijden van het jaar — tegen eene betrekkelijk geringe vergoeding van bijvoorbeeld een 10 à 25 gulden gaarne gedurende enkele uren een honderdtal manschappen op hunne terreinen toelaten. Op deze wijze te werk gaande, zal men aan den troep af en toe eene nuttige en opwekkende oefening, buiten den beperkten gezichtskring van het gewone exercitieterrein, kunnen bezorgen. Neem nu aan, dat de compagnie een andermaal eene oefening zal houden in het vlug overzetten over een breed water of eene plas, in het beveiligen van een transport of konvooi te water (velddienstvoorschrift § 254 en § 258). De te zijner beschikking gestelde gelden stellen ook nu weder den compagniescommandant in staat ondershandsche overeenkomsten te sluiten tot het voor korten tijd huren van de noodige vaartuigen en andere daartoe onmisbare hulpmiddelen. Een ander maal wordt, bijvoorbeeld in de nabijheid van eene houtzagerij of houtzaagmolen, of ergens anders, waar gelegenheid bestaat, om snel ter plaatse de noodige materialen te bekomen, een waterovergang op vlotten bewerkstelligd, of er worden, met de aanwezige hulpmiddelen, tijdelijke overgangen liefst ook voor voertuigen gemaakt. Ook kunnen af en toe vaartuigen worden gehuurd om den veiligheidsdienst op plassen en waterwegen, bij dag of bij nacht, te beoefenen (velddienstvoorschrift § 224, laatste al.), of daarop handelingen uit den kleinen oorlog te verrichten.

Bij het van oever verwisselen of het doortrekken van moeilijke terreinen zou het aanbeveling verdienen, het daardoor ondervonden tijdverlies en de gevolgde wijze van handelen telkens aan te teekenen, om daardoor meerdere ondervinding op te doen omtrent de in verschillende gevallen meest gewenschte maatregelen. Dit alles zou voorzeker tot nuttige besprekingen en tot meerdere kennis van details — ook bij de tactische oefeningen op de kaart — leiden. Bij laatstgenoemde oefeningen zou men dan met minder bezwaren te kampen hebben, indien men er toe overging, de zoo goed bekende kaarten van Ede, Terlet, Woeste Hoeve en omstreken eens grootendeels te vervangen door de afbeeldingen van meer karakteristiek-Hollandsche terreinen.

Bij de bereden troepen, vooral bij de artillerie, is eene grondige beoefening van de eigenaardige en moeilijke handelingen, die in oorlogstijd van hen in onze terreinen gevergd kunnen worden, zeker niet minder noodzakelijk dan bij de infanterie. Bij hen doet zich nog een nieuwe factor gelden, nl. de angst van de paarden voor al wat vreemd of ongewoon is. Het doortrekken van ondiepe slooten, het laden op vaartuigen, vloten of andere geïmproviseerde overgangsmiddelen, het overtrekken van inderhaast gemaakte, smalle overgangen, dit alles zijn oefeningen die, evenals het vlug gereedmaken van laatstbedoelde overgangen, in vreedstijd bij de bereden troepen kunnen plaats hebben. De partij, die in den oorlog met dit alles vertrouwd is, zal daarvan voorzeker de beste vruchten plukken. Vooral ook het kiezen van de beste richting en van de gunstigste plaatsen van overgang, om daardoor zoo snel mogelijk de aangegeven bestemmingen te bereiken, moet, bij bewegingen buiten de gewone wegen, door grondige oefening, bestudeering van de kaart en goede en vlugge verkenning van het terrein worden geleerd.

Men brenge daartoe b.v. de batterijen of eskadrons — die elk op de bovenaangeduide wijze over eenige fondsen te beschikken hebben — in het polderland, verbiede hun den overtocht over sommige bruggen of wegen, en late het aan hunne commandanten over, om des ondanks de aangegeven bestemmingen te bereiken; men late de artillerie stellingen innemen buiten de wegen en geve haar de gelegenheid de daartoe noodzakelijke communicatiën en terugtochtswegen aan te leggen of gangbaar te maken; men late de cavalerie, op ruimer schaal dan zulks tot nu toe geschiedt, zich oefenen in het verkennen, doortrekken of met drijvende hulpmiddelen overtrekken van het tusschen de wegen gelegen land of water.

Op die wijze worden de troepenafdeelingen in de noodzakelijkheid gebracht, om de hulpmiddelen, die zij tot het bereiken van een bepaald punt noodig hebben, tevoren te verzamelen en mede te voeren, als ook om de moeilijkheden, die hun bij een bepaalden tocht te wachten staan, tijdig uit te vorschen. Evenzoo zal men, wat de bereden troepen aangaat, meer zekerheid en bekendheid verkrijgen omtrent hetgeen men in onze terreinen van hen, zoo aan de eigen als aan de vijandelijke zijde, verwachten mag en kan; ook zal men, wat de bereden artillerie

betreft, meerdere gegevens verkrijgen ter beantwoording van de dikwijls besproken vraag, of onze tegenwoordige veldvuurmond niet te zwaar geacht moet worden voor onze lage, drassige en waterrijke terreinen, en of men in dit opzicht bij een nieuw in te voeren veldkanon in ons land nog speciale eischen te stellen zou hebben.

Het voordeel, dat de verschillende wapens zich door meerdere oefening op de bovenaangeduide wijze onder alle omstandigheden beter dan tot dusverre in onze terreinen zouden leeren redden, dat grove misrekeningen in den tijd, voor het bereiken van bepaalde punten of voor het overwinnen van bepaalde terreinhindernissen benoodigd, voorkomen zouden worden, is zeker niet gering te achten.

De oefeningen zelve zouden bovendien voor de deelnemers, behalve nuttiger, ook aangener en meer afwisselend kunnen worden gemaakt, terwijl in oorlogstijd in moeilijke gevallen van de aanvoerders, die op de eventueel voorkomende moeilijkheden zijn voorbereid geworden en deze hebben leeren kennen en overwinnen, meer doortastendheid en betere besluiten te wachten zouden zijn. Ook zullen die aanvoerders de terreinen beter leeren beoordeelen, wat betreft hunne begaanbaarheid door den vijand. De aanval der — met eene groote mate van offensieven geest en onstuimigheid bezielden — Russische troepen van uit Crabbendam op Warmenhuizen op 19 Sept. 1799, welke aanval tegen alle verwachting dwars door het met vele slooten doorsneden polderland werd doorgezet, tot verderf van de verdedigers van laatstgenoemd dorp, bewijst, hoe misrekeningen in dit opzicht zich kunnen straffen.

Dezelfde veldtocht van 1799 levert o. a. in de herhaalde, vergeefsche aanvallen der dappere Fransche troepen op den Zijpperringdijk op 10 Sept. een voorbeeld, van de onoverkomelijke bezwaren, die eene onvoldoende voorbereiding van eene beweging in het polderland kan na zich slepen. Moed noch doodsverachting toch hielpen de aanvallers over den Zijpperringsloot heen, en voor het maken van overgangen of het overzetten van troepen ontbraken de hulpmiddelen te eenen male, zoodat alle verliezen tevergeefs werden geleden en de onderneming mislukte.

Onvoldoende voorbereiding van een tocht of eene onderneming in het polderland kan de schromelijkste gevolgen, ja, bij een terugtocht, zelfs het verloren gaan van de geheele afdeeling tengevolge hebben, en het zal aan iedereen duidelijk zijn, dat die voorbereiding des te beter zal kunnen zijn, naarmate de ondervinding, die in vreedetijd werd opgedaan, ruimer is. Bij de bekende uitspraak, dat in oorlogstijd de palm der overwinning is weggelegd voor die partij, welke de minste fouten maakt, moet men voor onze toestanden in het oog houden, dat er zelden meer fouten zullen gemaakt worden dan door die partij, welke *onvorbereid* den polderoorlog zal hebben te voeren. Alléén eene doelmatige oefening kan ons in onze terreinen tot den meerdere van elken tegenstander maken.

Het is daartoe nog niet voldoende dat op de bovenaangeduide wijze elk wapen zijne afzonderlijke oefeningen in het terrein houdt; ook gecombineerde oefeningen nabij de garnizoenen moeten onmisbaar geacht

worden. Hierbij moet men dan — mede door het beschikbaar stellen van eenige gelden — meer dan tot dusverre naar natuurlijke toestanden streven. Men zou zich zulk eene oefening — om financieele redenen op niet te groote schaal gehouden — bijvoorbeeld als volgt kunnen denken: Een dorp, te midden van het polderland gelegen, zal door ééne partij als achterhoede worden vastgehouden. De tegenpartij, die van een bepaald punt zal uitgaan, moet het dorp trachten te nemen. De leider, die van den commandant der verdedigende partij tevoren vernomen heeft, op welke wijze hij stelling wenscht te nemen, heeft, zoo eenigszins mogelijk, de te bezetten terreinen tegen betaling toegankelijk gemaakt. Ook is hij er op uit geweest, om het recht te bedingen, loopgraven te mogen aanleggen, ten einde de daarbij in het laaggelegen land voorkomende moeilijkheden te leeren overwinnen. Tevens heeft hij met de eigenaars van eenige, voor den aanval in aanmerking komende terreinen eene overeenkomst gemaakt, waarbij de vergoeding, welke voor het eventueel betreden van hun eigendom betaald zou moeten worden, wordt vastgesteld. Op den dag, voor de oefening bestemd, richt zich nu de verdediger zóóveel mogelijk in de gekozen stelling in; de artillerie kan eventueel de gekozen stellingen bezetten, communicatiën worden gemaakt, afstanden opgemeten, enz. De aanvallende partij, van het tevoren opgegeven punt uitgaande, ontvangt nu, b.v. één uur voor zij den tegenstander bereiken kan, den last hem te verdrijven. De commandant van die partij wordt overigens geheel vrijgelaten in het voorbereiden van zijn aanval, het verzamelen van de eventueel onmisbare overgangs- en transportmiddelen en het uitvoeren van zijne plannen.

Op deze wijze zal het, vooral als men met niet te groote afdeelingen eenvoudige oefeningen houdt, veelal kunnen gelukken, met niet te groote onkosten, veel meer dan tot dusverre geschiedt, aan de werkelijkheid nabij te komen.

Zoals in het voorgaande werd getracht aan te toonen, is meerdere en betere gelegenheid tot oefening van onze troepen in den polderoorlog in de hoogste mate gewenscht. Alléén daardoor zal het zelfvertrouwen van aanvoerders en soldaten bij een strijd om onze onafhankelijkheid in het polderland verhoogd worden en zullen de Nederlandsche troepen er zich in beweegbaarheid, behendigheid en vaardigheid de onbetwiste meerderen kunnen toonen; alléén daardoor zal het eigen moreel stijgen en dat van den vijand dalen.

Men verlieze nooit uit het oog, dat de *theorie* van den polderoorlog reeds in vreedstijd gemeen goed kan zijn van vriend en vijand, maar dat de *practijk* alléén beoefend kan worden door *ons*, die te midden van het polderland wonen.

Mocht in het voorgaande al te optimistisch gedacht zijn over de kansen, om zonder te groote financieele offers door ondershandsche overeenkomsten met grondeigenaren de gelegenheid tot oefening voor

ons aanzienlijk te vermeerderen, — wat alléén de practijk zou kunnen uitwijzen —, dan moet in het ongewenschte van den tegenwoordigen toestand een krachtig argument gezocht worden, om te streven naar eene wijziging van de bestaande wetten en bepalingen, om ons daardoor op Duitsehe wijze het *recht* te geven, tegen schadeloosstelling, enkele malen ten nutte der oefeningen particuliere terreinen te betreden.

W. H. DOORMAN,

1ste Luitenant der Veldartillerie.

De brood-verpleging van den soldaat.

1. *Geschiedkundige aantekeningen*

Voor 1817 werd in de verpleging der armée voorzien door de leveringen op te dragen aan verschillende aannemers voor de garnizoenen en vestingen. Bij beschikking van den Staatsraad, Intendant-Generaal van de Administratie des Konings van 17 October 1817, No. 60, werd hierin in zooverre wijziging gebracht dat, voor het tijdvak van 1 November 1817 tot en met 31 October 1818, de levering van levensmiddelen en fourage ten behoeve van Zijner Majesteits landmacht, binnen de geheele uitgestrektheid van het Rijk, werd aanbesteed.

Met betrekking tot de aanschaffing van het brood werd daarbij het volgende vermeld:

„Art. 4. De tarwe, uit welke het brood vervaardigd wordt, zal van de beste soort moeten wezen, en waarvan het last of de dertig HL. ten minste zal moeten wegen vierduizend en vijfhonderd ponden Amsterdamsch waaggewicht of 2223 KG.

De tarwe, moet zijn zuiver en frisch, goed geharpt en vrij van alle vreemde granen en speciën. Dezelve mag niet geschoten of gebroeid zijn.

De tarwe, welke voorschreven vereischte niet bezit, of welke met brandkoren bezet, aangestoken of gevlekt mogt zijn, zal afgekeurd worden.

Art. 6. Het meel, waarvan het brood gebakken wordt, zal zuiver en gezond moeten zijn, niet gebroeid, noch met klonters bezet en zonder kwaden smaak.

Art. 7. Het munitiebrood moet vervaardigd worden uit ongebuild meel van witte of roode tarwe, zonder bijvoeging van zemelen, en zal noch met rogge, noch met andere vreemde speciën mogen worden vermengd. Het deeg moet goed doorkneed zijn, men zal niet dan hefdeeg mogen gebruiken, om hetzelfde wel te doen rijzen; het brood moet goed en gaar gebakken, doch niet verbrand zijn, zoodat de korst zich niet van de kruim loslate. Het brood moet rond zijn, ter grootte van ongeveer 9 duim diameter (0.235 M.) en ter dikte van 3 duimen rijnlandsche (0.078 M.) maat.

Ieder brood zal gaar, en niet meer nieuwbakken zijnde, moeten wegen drie ponden Amsterdamsch waaggewicht, zijnde ongeveer vijftien Hectogrammes.

Art. 19. In tijd van vrede hebben de troepen slechts recht op een ration munitiebrood van een pond Amsterdamsch waaggewicht of 494 Gram.

Art. 32. In plaatsen, alwaar duizend man of daaromtrent garnizoen houden, zullen de aannemers, desnoods, op eventueele aanzegging van de administratie van oorlog, kunnen verplicht worden, militaire bakkerijen aan te leggen”.

Bij deze Beschikking was gevoegd eene Instructie ter regelmatige uitvoering van de bepalingen en voorwaarden van het contract.

De aanhef hiervan luidde: „Daar de verzorging van het brood een zeer belangrijk onderwerp is, zoo kunnen de burgerlijke en militaire, mitsgaders de administratieve autoriteiten, deswegens niet te opletend zijn”. Als eischen, waaraan het te ontvangen brood moest worden getoetst, wordt daar tevens vermeld: „deszelfs kleur moet doorgaande naar het goud-geel zwemen; wanneer men hetzelfde opent, moet men een zoete en balsemachtige geur gewaar worden; — bij het proeven moet een aangename smaak in den mond blijven”.

Uit het voorgaande blijkt dat om de drie dagen aan elk man een brood van 3 Amsterdamsche ponden werd verstrekt. Dit brood was gebakken uit tarwemeel zooals dit van den molen kwam, ongebuild en zonder bijvoeging van zemelen. Deze laatste bijvoeging schijnt reeds als eene verbetering van vroeger bestaande toestanden beschouwd te moeten worden. Het constateeren van eene dergelijke bijmenging, zoo zij met eenig overleg geschiedde, zal wel zeer moeilijk geweest zijn.

Aan den aanhef van het in het volgende jaar verschenen Koninklijk Besluit van 2 October 1818, No. 64 (R. M., blz. 70), ontleenen wij het volgende:

„In aanmerking nemende dat het contract voor de levering der militaire subsistentien, met ultimo October a. s. een einde neemt, en dat op den voet van vrede, de aankoop van brood en fourrages gevoegelijk aan de zorg der korpsen kan worden toevertrouwd, waardoor de goede kwaliteit van het brood, dit zoo belangrijk gedeelte van het voedsel voor den soldaat, meer zal gewaarborgd worden, doordien aan de chefs der korpsen, het toezicht op eene meer onmiddellijke wijze zal kunnen worden opgedragen;

enz:

Hebben besloten en besluiten:

Art. 1. Met den eersten November aanstaande zal de levering van het brood, door de zorg der korpsen worden aanbesteed”.

De eenige wijziging, die in den bestaanden toestand werd gebracht, was dus, dat de aanschaffing door de korpsen zoude moeten geschieden. De samenstelling van het brood onderging toen, evenmin als in 1822 verandering. In laatstgemeld jaar werd het leveringsjaar in stede van 1 November tot 31 October, gesteld van 1 November tot en met 31 December voor het loopende jaar en overigens van 1 Januari tot 31 December in de volgende jaren. Tevens werd bepaald, dat de vermelding der afmetingen en van het gewicht niet meer in de oude maten zou mogen geschieden.

Dat evenwel het munitiebrood, zooals het toen werd gebakken, niet iedereen bevredigde, mag men afleiden uit het derde punt van opmerkingen, naar aanleiding eener administratieve inspectie gemaakt, luidende:

„Met zeer veel ongenoegen is uit de laatst gehouden algemeene inspectie gebleken, dat de onderofficieren zich veroorloven, om hun munitiebrood bij de leveranciers tegen wit brood te verruilen. De chefs der korpsen, de kommissarissen tot de levering van het brood en alle de compagnies-commandanten zullen gestrengelijk tegen dit misbruik behooren te waken, hetwelk niet anders dan ten nadeele van den soldaat kan verstreken. De overtreders zullen op het nadrukkelijkst worden gestraft”.

In het jaar 1824 werd bij Beschikking van den Commissaris-Generaal van Oorlog van 3 November 1824, No. 68, bepaald, dat de aanbestedingen niet meer per korps, doch per garnizoen zouden worden gehouden. Het ration werd, in verband met de wenschelijkheid om de oude maten geheel te doen verdwijnen, gebracht op 5 oncen en dus met 6 grammen verzwaaard. De dimensiën kwamen op een middellijn van 230 à 240 strepen en eene dikte van ongeveer 80 strepen; elk brood moest gaar en niet nieuwbakken wegen 1 pond vijf ons.

Het legerbestuur begon nu van lieverlede in te zien, dat onder de vigeerende bepalingen een behoorlijke waarborg voor de deugdelijkheid van het brood niet bestond. Vervalschingen van het meel, hetzij met zemelen of door bijvoeging van andere stoffen, die, hoewel reeds toen, door de vorderingen van de wetenschap niet verborgen blijvende, en bovendien het feit, dat de kwaliteit van het brood in de verschillende garnizoenen zeer uiteen kon loopen, deden naar middelen tot verbetering omzien. In 1826 besloot men daarom, het brood in eigen bakkerijen te doen bakken. Bij missive van 13 December 1826, No. 6, werden aan den Generaal-Majoor Plaatselijk Commandant te Amsterdam en den Kolonel, Commandeerende de 9e Afdeeling Infanterie te 's Gravenhage provisioneele voorschriften toegezonden, welke moesten worden achtervolgd bij het inrichten en beheeren van de bakkerij bij de korpsen (R. M. 1826, blz. 346).

Het brood zou gebakken moeten worden „van witte of roode tarw, van de beste kwaliteit, en de zwaarste die er te verkrijgen is”. Wanneer het noodig geacht werd, om eenig roggemeel onder de tarwe te mengen, om de klefheid van het brood weg te nemen, zou daarin naar omstandigheden kunnen worden gehandeld, en zou dan de rogge zeer fijn moeten worden gemalen. Verder werd nog vermeld dat het brood met hefdeeg moest worden bereid, terwijl de overige bepalingen onveranderd van 1817 werden overgenomen.

Het verdient opmerking dat hier te lande dus in 1826 de rogge in het munitiebrood werd geïntroduceerd, nadat deze graansoort drie jaren tevoren uit het Fransche kommiesbrood was verwijderd. Bij ordonnantie van 2 October 1822 was daar namelijk bepaald, dat het brood zou worden gebakken uit tarwe met 10 procent uitbuiling van zemelen.

Dat men den ingeslagen weg, voor wat de rogge betreft, nog verder wenschte te bewandelen, bleek uit de Beschikking van den Minister van Oorlog van 13 Mei 1852, N^o. 33 B. Had men zich vroeger bepaald tot de toevoeging aan het deeg van *eenig* roggemeel, „om de kleefsheid van het brood weg te nemen”, thans werd voorgeschreven dat het brood moest worden vervaardigd uit $\frac{4}{5}$ tarwe- en $\frac{1}{5}$ roggemeel en wel zoodanig als het van den molen kwam. Omtrent de granen zelf werd in artikel 8 van het voorschrift bepaald: „De granen tot het bakken van het brood te bezigen, moeten bij voorkeur zijn Zeeuwsche-, Rijn- of Kubanka tarwe en Pruisische of inlandsche rogge van goede kwaliteit; niet minder wegende dan: de Zeeuwsche tarwe 74 ponden, de Rijn- en Kubanka tarwe: 77 ponden en de rogge 72 ponden het mud. Wanneer bovengenoemde graansoorten niet, of alleen tegen bovenmatig hooge prijzen te bekomen zijn, kan men zich tot andere soorten van inlandsch graan bepalen, mits men de overtuiging heeft, dat daarvan goed, voedzaam en smakelijk brood bereid kan worden”.

Bij de wijzigingen door de Beschikking van den Minister van Oorlog van 22 December 1874, N^o. 38 I, hierin gebracht, werd de verhouding der te bezigen graansoorten nader omschreven. Toen werd nl. bepaald, dat tot het bakken van brood moesten worden gebezigd:

- $\frac{2}{5}$ roode of Rijntarwe, wegende 76 Kilogram,
- $\frac{2}{5}$ witte of Zeeuwsche tarwe, wegende 74 Kilogram,
- $\frac{1}{5}$ inlandsche of Pruisische rogge, wegende 72 Kilogram.

Tot het opmaken van het deeg zou, in plaatsen waar dit te verkrijgen was, boekweit- in plaats van tarwemeel worden gebezigd.

Juist vijftig jaren nadat de rogge in het Nederlandsche munitiebrood was gebracht, werden door het legerbestuur proefnemingen bevolen om de broodbereiding op anderen grondslag te regelen. De Beschikkingen naar aanleiding van den afloop daarvan door den Minister van Oorlog onder dagteekening van 22 Januari 1877, N. 7 I, genomen, komen hierop neer dat voor het tijdvak van 1 Februari tot 31 December 1877 werd bepaald:

1^e. dat het munitiebrood voor de onderofficieren en minderen zal worden gebakken uit tarwemeel en bereid met gist;

2^e. dat het ration een gewicht zal hebben van 0,6 KG. (Kon. Besl. van 15 Januari 1877, N^o. 35);

3^e. dat tot het samenstellen van het deeg $\frac{1}{4}$ roode- of Rijn- en $\frac{3}{4}$ Zeeuwsche of witte tarwe zal worden gebezigd;

4^e. dat tot het opmaken van het brood geen rijstemeel zal worden gebruikt, doch daarmede op den thans gebruikelijken voet zal worden gehandeld;

5^e. dat het brood zal gebakken worden in den gebruikelijken ronden vorm.

De voorgeschreven verhouding der tarwesoorten bleef tot 1891 van kracht. Toen werd bij Beschikking van den Minister van Oorlog van 9 November 1891, VI Afd., N^o. 65, bepaald, dat die verhouding door de

Toeziende-Chefs zou worden vastgesteld. Het handelsgebruik had ook verandering van den naam der soorten wenschelijk gemaakt, zoodat tevens werd voorgeschreven het gebruik van harde tarwe, wegende 78 en zachte wegende 76 Kilogram.

De eenige verandering, welke voor onze beschouwingen nog van belang geacht kan worden, werd ten slotte aangebracht door de Beschikking van den Minister van Oorlog van 22 October 1896, VI^e Afdeling, N^o. 48. Zij betref den vorm der rations. „Het brood uit de militaire bakkerijen, zal in een langwerpigen vorm worden gebakken, terwijl elk brood een gewicht moet hebben van 0.6 KG. De hoogte moet zijn 8 cM., de lengte 13 cM., de breedte 9 cM. Brooden van anderen vorm of ander gewicht kunnen gebakken worden, wanneer dit door bijzondere omstandigheden noodig is, doch hiervoor moet door den Hoofdtendant machtiging worden verleend”.

2. *Het kommiesbrood-vraagstuk.*

Het is opmerkelijk dat in vele kringen der maatschappij de meening heerschende is, dat moeilijk verteerbare broodsoorten voedzamer moeten worden geacht, dan de fijneren en vooral dan het luxebrood. Algemeen houdt men het er voor, dat kommiesbrood het beste is, wat er op dit gebied te krijgen is; zij, die gediend hebben, roemen altijd dit smakelijke, hartige gebak en zouden van tijd tot tijd gaarne hun dagelijkschen broodkost tegen het soldatenration verruilen. Aan arbeiders, die hun wittebrood verorberen, wordt steeds den raad gegeven vooral roggebrood te eten, omdat dit zulk een krachtig voedsel is. Ja, zelfs Dr. TRÉNITÉ zegt: „Jammer dat vooral de minder gegoeden zulk een minachting hebben voor, zoo weinig overtuigd zijn van de voedingswaarde van rogge-roode weit brood (het zoogenaamde bruine brood)”.¹⁾

Is de vraag, waar hier de waarheid ligt, voor de geheele maatschappij van belang, voor het leger in het bijzonder, waar het individu in dezen zijn vrijen wil niet volgen kan, is zij dit zeker. Waar 11.000 jongelieden jaarlijks een inspannenden oefeningstijd komen doorbrengen, is het plicht er voor te zorgen, dat hun gedurende die gedwongen periode een uitstekend voedsel worde verschaft. Is men er bovendien van overtuigd, dat het voor den soldaat noodig is, het voedsel, zonder aan overdrijving te doen, zooveel mogelijk te concentreeren, dan mag hierin ook een argument worden gezien voor de belangrijkheid dezer kwestie voor het leger.

Dit vooropstellende, wenschen wij de kommiesbroodvraag aan de hand van Duitsche en Fransche physiologen onder de oogen te zien.

Sinds overoude tijden gebruikt men voor de broodbereiding in hoofdzaak tarwe en rogge. Waar het brood door bakkers wordt geleverd, wordt tegenwoordig bijna uitsluitend tarwe gebezigd. De rogge verdwijnt hoe langer hoe meer als grondstof voor het brood van den handel en

¹⁾ Dr. TRÉNITÉ. Handboek der ziekenverpleging, blz. 5.

wordt alleen dan aangewend, wanneer brood van tarwe alléén plaatselijk te duur wordt. Zoo wordt in een groot deel van Duitschland, Zweden en Rusland brood gebakken van $\frac{2}{3}$ tarwe- en $\frac{1}{3}$ roggemeel. In Spanje en ook in Noorwegen wordt het tarwemeel soms met gerstemeel vermengd, terwijl ter plaatse waar de productie zulks in de hand werkt ook maïs, boekweit, gierst en rijst voor de broodbereiding gebruikt worden. Voor het Nederlandsche leger wordt sedert 1877 uitsluitend tarwemeel gebezigd.

De tarweplant schenkt ons eene vrucht, welke slechts één zaadkorrel bevat, en is daarom eene éénzadige plant. Die zaden zijn gedurende den groei der plant besloten in kafjes, welke bij het rijp worden de vrucht zoo los omsluiten, dat deze door wrijven of dorschen gemakkelijk uit het omhulsel kan worden losgemaakt.

De voor de practijk belangrijkste wijze van onderscheiding der tarwe-soorten is die naar de hardheid. Uit dit oogpunt beschouwd, spreekt men van harde, halfharde en zachte tarwe. De eerste soort kan slechts met eenige moeite worden doorgebeten en vertoont op de doorsnede eene glazige breuk; de zachte daarentegen wordt gemakkelijk tusschen de tanden verbrijzeld en is meelig en dofwit op de breuk, terwijl de halfharde in meerdere of mindere mate de beide genoemde kenmerken vertoont.

Eene andere onderscheiding is meer van botanischen aard. Zij kent vier hoofdsorten nl.:

- Gewone tarwe (Triticum vulgare),
- Engelsche „ (— turgidum),
- Harde- of glastarw (— durum),
- Poolsche tarwe (— polonicum).

Eene vijfde soort vormt de spelt met hare onderverdeling in:

- Spelt (Triticum spelta),
- Eenkoorn (— monococcum),
- Emmer (— dicoccum).

De spelt verschilt in zooverre van de gewone tarwe, dat de zaden slechts door middel van bijzondere werktuigen uit de kroonkafjes kunnen worden verwijderd, evenals zulks met de gerst het geval is. In sommige landen wordt de spelt, om het voortreffelijk wit meel dat zij geeft, bij voorkeur door de banketbakkers verwerkt. Zij stelt den bodem geene hooge eischen.

De vier hoofdsorten van tarwe, zijn nog weder in onderscheidene variëteiten verdeeld. In den catalogus van VILMORIN—ANDRIEUX & CIE. te Parijs, komen in 1898 78 soorten voor en bovendien nog 7 soorten van spelt. Op de proefvelden der Hoogere Landbouwschool te Wageningen, werden in den afgelopen zomer niet minder dan 41 verschillende soorten verbouwd. ¹⁾

¹⁾ Voor meerdere bijzonderheden wordt verwezen naar het werk: Les meilleurs blés—VILMORIN-ANDRIEUX et CIE.

Van buiten beschouwd is de tarwekorrel aan de bovenzijde bol, aan de onderzijde plat. De algemeene vorm varieert van bijna rond tot gekrekt langwerpig, de bovenzijde is spits en voorzien van de kiem, de onderzijde vertoont een afstompingsvlak bezet met vrij lange haren, een baard vormende.

Over de langste as van het platte ondervlak loopt eene diepe gleuf, die naar het midden van de korrel nog wijder wordt en daardoor de plaats is, waar veel vuil kan worden opgehoopt. Dit is ook de aantastbare zijde van de korrel, voor de inwerking van de vele ziekten, die dit gewas, meer dan eenig ander, teisteren.

De kiem ligt, goed beschermt, tegen een schoteltje, aan de puntige zijde van de korrel. Zij heeft aan het eene uiteinde een pluimpje van geplooiden bladeren en aan de tegenovergestelde zijde een worteltje. De zaadlob heeft geen hoofdwortel, alleen zijwortels, die zich naar de diepte richten, terwijl de stengel omhoog schiet.

Gedurende het eerste tijdperk van groei, voedt het plantje zich met de glucosen, die bij den aanvang van het kiemproces, door de diastase gevormd worden.

Aanvankelijk groeit de stengel hoofdzakelijk in de dikte, na eenigen tijd houdt dit op, hij schiet welig de hoogte in, de zijbladen vallen af en laten litteekens achter.

Wanneer men eene lengtedoorsnede van een tarwekorrel, onder het microscoop beschouwt, wordt ons ook de inwendige bouw duidelijk. Men onderscheidt dan:

1^e. vier vruchtwanden, droog, hard en vliezig, welke de korrel vast omsluiten, en wel:

- a. de opperhuid (epidermis), bestaande uit lang gerekte cellen;
- b. de middenlaag, gevormd door eveneens lang gerekte cellen in verband met de vorige laag geplaatst;
- c. eene laag dwarscellen, en
- d. eene laag buisvormige cellen

2^e. twee zaadhuiden, vast met het inwendige vergroeid:

- a. de kleurstoflaag,
- b. de hyalinelaa

De hiervoren genoemde lagen vormen te zamen de schaal, die geene voedende bestanddeelen bevat, en even moeilijk verteerbaar is, als stroo.

Hierop volgt nu eene laag groote vierkante cellen, welke de kleefstof bevatten. De wanden van de cellen dezer laag zijn in verhouding tot de andere zeer hard en dik.

De inhoud dier cellen heeft een hoog stikstofgehalte, doch kan door die dikwandigheid moeilijk als zoodanig in het meel gebracht worden. Het is tot dusverre, namelijk, in de industrie steeds onmogelijk gebleven om bij het gebruik van de binnen de cellen bevatte stof, niet ook de dikkere celwanden tevens in consumptie te brengen.

Het inwendige van de korrel bestaat nu nog uit hoofdzakelijk zetmeel bevattende cellen. Zij sluiten evenwel ook nog kleefstof in, en wel

in zoodanige verhouding, dat men kan zeggen, dat het kleefstofgehalte aan de randen het grootst en in het midden het kleinst, en met het zetmeel het omgekeerde het geval is.

Waar het weefsel van het dierlijk organisme, voornamelijk door eiwit-houdende bestanddeelen gevormd wordt, daar treedt bij het graan, evenals in het algemeen bij de plantaardige stoffen, het gehalte aan koolhydraten meer op den voorgrond.

De graanvruchten bestaan in hoofdzaak uit koolstof, waterstof, zuurstof en stikstof. In geringe mate komen daarin ook voor zwavel, phosphorus, silicium, kalium, calcium, natrium, chloor, magnesium en ijzer. In de schil is ook fluor aangetroffen.

Alle die elementen komen in de granen in verschillende verbindingen voor. Als zoodanig onderscheidt men:

- 1^e. alleen koolstofhoudende verbindingen,
- 2^e. stikstof- en koolstofhoudende verbindingen,
- 3^e. zouten,
- 4^e. water.

De onder 1^e genoemde verbindingen, worden in de litteratuur aangeduid met den naam „Koolhydraten”. Zij bestaan uit koolstof verbonden aan waterstof en zuurstof, in de verhouding waarin die elementen water vormen, bevatten allen 6 atomen koolstof en kunnen worden begrepen in de algemeene formule $C_x H_{2y} O_y$.

Reeds in 1883 werd in handboeken der chemie de stelling verkondigd: Koolhydraten zijn waarschijnlijk veelatomige alcoholen of aldehyden. Thans vindt Dr. LEIGNES BAKHOVEN het nog hoogst moeilijk om door een enkel woord aan te geven, wat men onder de uitdrukking „Koolhydraten” moet verstaan. Ook volgens dezen geleerde, moeten de hier bedoelde stoffen wel degelijk als veelatomige alcoholen beschouwd worden. (1)

De naam koolhydraten is evenwel reeds zoolang gebezigd geworden en wordt nog thans door alle geneesheeren gebruikt, zoodat, daar het tot geene begripsverwarring aanleiding kan geven, ook nu nog door dien naam de hierbedoelde stoffen met voldoende juistheid worden aangeduid.

In de cellen der graanplant heeft bij den groei voortdurend eene regelmatige ademhaling plaats. De groote rol bij dit proces, wordt gespeeld door de bladeren en groene deelen der plant, en wel meer in het bijzonder door de chlorophylkorrels, die in de groen gekleurde deelen steeds voorhanden zijn. Wat geschiedt er namelijk? Het koolzuur, voortgebracht door de ademhaling van het protoplasma, wordt ontbonden in koolstof en zuurstof. De laatstgenoemde stof verspreidt zich in de lucht, de eerste verbindt zich met waterstof en zuurstof en vormt een koolhydraat. De ademhaling vormt dus voortdurend koolzuur en onttrekt hierbij zuurstof aan de lucht, de chlorophylwerking daarentegen repro-

1) Tijdschrift voor toegepaste scheikunde en hygiene: blz. 190, Deel I 1897—98.

duceert zuurstof door de ontleding van koolzuur en legt de koolstof in de plant vast. (1)

Wanneer de assimilatie van koolstof de behoefte aan dit element overtreft, worden de gevormde koolhydraten verzameld in de knoppen, knollen en zaden der plant. Deze vormen dan later het voedingsmedium voor de jonge plant.

De zetmeelkorrels hebben geene eenvoudige structuur. In elke korrel onderscheidt men eene kern, waaromheen verschillende lagen. Zelden wordt die kern in het midden, in de meeste gevallen aan een der uiteinden aangetroffen. De zetmeelkorrels van den aardappel zijn het grootst, die der rijst het kleinst. Van de verschillende lagen zijn eenige rijk aan water, andere aan vaste stoffen. Doordien de waterhoudende lagen van buiten af steeds aanvoer krijgen van vaste stoffen, welke om de kern bezinken, verkrijgt men een steeds vasteren bouw, terwijl op den wand van de korrel bovendien teekeningen ontstaan, gevormd door de afgezette lagen.

In hoofdzaak is in de graankorrel alleen de groep der echte koolhydraten ($C_6 H_{10} O_5$)_n in den vorm van zetmeel en cellulose vertegenwoordigd. Er moet evenwel op worden gewezen, dat er ook nog suiker en dextrose in geringe hoeveelheid in worden aangetroffen.

Wanneer men nagaat dat de formule der hiervorengenoemde glucosen $C_6 H_{12} O_6$ uit die der echte koolhydraten kan worden afgeleid door toevoeging van de elementen van ééne molecule water, dan is er veel voor te zeggen om aan te nemen, dat al die stoffen van denzelfden oorsprong zijn.

Zetmeel kan het best worden aangetoond met behulp van jodium in tegenwoordigheid van water. De daarbij gevormde blauwe kleur is zeer instabiel en verdwijnt reeds na verhitting om evenwel na afkoeling weder op te treden. Bij te hooge verhitting houdt dit verschijnsel op.

Uit nauwkeurige onderzoekingen is gebleken, dat de zetmeelkorrels eigenlijk uit drie stoffen bestaan en wel voor 96% zetmeel granulose, 3% zetmeelcellulose en 1% asch. De zetmeelcellulose wordt door jodium geel gekleurd.

Het zetmeel van de tarwe bevat in luchtdrogen toestand van 12 tot 20% water. Door koken zwellen de korrels op, vloeien voor het oog inein en vormen eene stijfselachtige massa, bestaande uit maltose en amylo-dextrose, welke geschikt zijn om door de spijsverteringsorganen verder te worden verwerkt.

Een tweede lichaam, algemeen in het graan verspreid, wordt gevormd door de cellulose. Zij vormt het omhulsel van elke jonge cel in het plantenrijk en groeit daarmede voort.

Zetmeel en celstof of cellulose zijn loten van een stam.

Dit blijkt reeds uit de formule die de scheikundige samenstelling aangeeft. Deze is eveneens ($C_6 H_{10} O_5$)_{n+x}, dus met een hoogerem

1) F. BILLON. Farines et féculles. Pg. 10.

exponent, dan wij voor 't zetmeel zagen. Wanneer men cellulose aan de inwerking van verdunde zuren blootstelt, dan wordt zij gesplitst in maltose en cellulose, doch cellulose van een andere soort, minder gecondenseerd, en krijgt men ten slotte na herbaling dier bewerking als splitsingsproduct het zetmeel, herkenbaar aan de blauwe jodoform reactie.

Blijkt hieruit reeds dat er verschillende soorten van cellulose bestaan, tevens hebben wij gelegenheid terloops op te merken, dat op dat gebied voor de chemie de schoone taak is weggelegd, om al de cellulose, die thans voor den mensch geene waarde heeft, om te zetten in voedend zetmeel.

De zachtste cellulose bezit reeds eigenschappen, die haar voor de menschelijke voeding volkomen ongeschikt maken. Zij is alleen oplosbaar in eene ammoniacale koperhydroxyd-oplossing, waaruit zij daarna door zuren, met alle hare kenmerkende eigenschappen, in amorphen toestand wordt geprecipiteerd.

De koolhydraten hebben het vermogen eiwit te besparen in hooger graden dan het vet. Zij verhoeden de afgifte van vet uit het lichaam, in dier voege dat 175 deelen koolhydraat hierin equivalent zijn met 100 deelen vet. Aanwas van vet door koolhydraten is nog niet bewezen. Immers de gemakkelijke omzetting van koolhydraten in koolzuur en water, biedt weinig kans dat er door overmaat van toevoer vetvorming zal geschieden. Zij zijn dus niet vetvormend, wel vetsbeparend en kunnen de rol van het vet overnemen. ¹⁾

De cellulose heeft, wij zagen het reeds, voor den mensch geene beteekenis als voedingsstof. Voor het verteringsorgaan van herbivoren is de toestand eenigszins anders. Hierop zal nader worden teruggekomen.

Eene andere reeks van de alleen koolstofhoudende verbindingen wordt gevormd door de vetten. Hieronder verstaat men die stoffen, welke met behulp van aether uit de droge substantie der graankorrels kunnen worden opgelost. Zij drijven op en zijn onoplosbaar in water en bestaan uit een mengsel van verschillende vetzuren, deels verbonden aan glycerine deels vrij voorkomende. In hoofdzaak komt het vet voor in de kiem en tusschen de buitenste kleefstofcellen. Het vetgehalte van tarwe is, evenals dat van rogge en gerst, voor de practijk van nagenoeg geen belang. Haver heeft daarentegen een hoog vetgehalte.

Het vet wordt niet als zoodanig door het lichaam opgenomen. Onder de inwerking van de, door de longen in het lichaam gebrachte zuurstof, wordt het, evenals de olie eener lamp verbrand. De koolstof wordt koolzuur, de waterstof water. Daardoor wordt warmte geproduceerd en indirect eiwit bespaard. Door een groot vetverbruik, komt eene kleinere hoeveelheid eiwit beter tot zijn recht.

De tweede afdeeling: koolstof- en stikstofhoudende bestanddeelen,

¹⁾ DR. L. HERMANN. Handbuch der Physiologie, S. 411.

omvat eene groote groep van lichamen, waarvan bij de granen hoofdzakelijk moeten genoemd worden de eiwit- of proteïnestoffen. Zij kenmerken zich door het feit, dat aan de samenstelling dier lichamen zooveel verschillende elementen deelnemen en het aantal atomen daarvan zoo groot is. Men vindt er nl. in: koolstof, waterstof, zuurstof en stikstof, de zg. organenvormers, die nooit ontbreken, en tevens nog zwavel, phosphorus, ijzer, kalium, calcium, evenzeer voor het lichaam onontbeerlijke stoffen, die op andere wijze bijna niet te verkrijgen zijn en zeker niet in beteren vorm.

Men onderscheidt albumine, oplosbaar in water en stollende bij verhitting, en kleefstof of gluteo. Deze laatste stof vormt het grootste deel van het planteneiwit.

Door AIMÉ GIRARD is op zeer duidelijke wijze de verdeling van het eiwit in de tarwekorrel aangetoond. Hij maakte daarvan namelijk eene dwarsdoorsnede en deed door middel van speeksel de zetmeelkorrels verteren. Na een paar uren was dit geschied, en werd de doorsnede uitgewassen. Nu bleef er een netwerk van cellen over, ontstaan door het verdwijnen van het zetmeel. Aan den rand der doorsnede waren nu duidelijk zichtbaar de vierkante dikwandige cellen der kleefstoflaag. Van hieruit naar het midden gaande bleek dat de cellen het dichtst bij die laag gelegen veel eiwit en weinig zetmeel bevatten, welke verhouding, in voor de kleefstof ongunstigen zin, verder gaande steeds veranderde, zoodat die in het midden gelegen slechts weinig kleefstof en veel zetmeel inhielden. Hieruit volgt, dat, wanneer twee korrels, bij gelijk volume, een ongelijken vorm hebben, de ronde korrel minder kleefstof bevat dan de langwerpige, een feit, dat door de practijk reeds lang is bevestigd. ¹⁾

Van dezelfde meening omtrent de verspreiding der kleefstof was S. L. SCHENK. Ook hij neemt aan, dat zij over de geheelen graankorrel verdeeld is, doch gaat te ver, als hij beweert, dat de zich aan de buitenzijde van de kern bevindende kleefstoflaag geen eiwit bevat. ²⁾

O. DEMPWOLFF vond uit de analyseering van Hongaarsche tarwe dat het stikstof- of kleefstofgehalte van de fijnste soorten af tot de broodmeelsoorten eene geleidelijke geringe verhooging onderging van 13.4—17.9% der droge stof, en dat het meel der buitenste laag, alsmede de zemelen, minder eiwit bevatten (16.3%) dan het gewone broodmeel. Bij het zetmeel trof hij het omgekeerde aan; het hoogste gehalte (70.1%) vond hij in de kern en dit nam regelmatig af met den fijnheidsgraad van het meel tot op 61.03% in de buitenste laag. ³⁾

Hetzelfde ongunstige oordeel over de kleefstoflaag wordt uitgesproken door den schrijver van het, door het Pruisisch Ministerie van Oorlog

¹⁾ F. BILLON, t. a. p., blz. 77.

²⁾ Anzeiger der Wiener Academie der Wissenschaften. 1870, n^o 5.

³⁾ Annalen der Chemie und Pharmacie CXLIX S. 343.

uitgegeven werk: „Getreide- und Hülsefrüchten”. „Nieuwere onderzoekingen”, zoo heet het daar, „hebben geleerd, dat de inhoud van de buitenste zg. kleefstoflaag, eene samenstelling heeft, die afwijkt van de overige kleefstof en voor den mensch, door hare onverteerbaarheid, geene voedingswaarde bezit”.¹⁾

Hiermede in overeenstemming is datgene, wat F. BILLON zegt, sprekende van de stikstofbestanddeelen der tarwe: „Ces substances sont surtout contenues dans la couche des cellules à aleurone et l'endoplèvre. Mais il ne suffit pas, qu'un aliment soit riche en principes alimentaires, il faut avant tout, que ces principes soient sous une forme qui les rend assimilables, et il faut par suite se garder d'une compréhension trop étroite des faits brutaux fournis par l'analyse chimique. L'aleurone est, il est vrai, parfaitement digestible, mais il faut pour cela que les sucs digestifs arrivent à son contact”.²⁾

Inderdaad, als men nagaat dat de grootte der zg. kleefstofcellen ongeveer 0,0660 mM. bedraagt,³⁾ terwijl de wijidte der *fijnste* zijden meelbuilen 0,124 mM. is, dan volgt hieruit, dat door de mazen dier builen nog groepen van vier aaneengesloten kleefstofcellen kunnen passeeren en dusdoende in het allerfijnste meel geraken. Fijnere vermalings is in de practijk niet mogelijk, daar reeds het meel van de hierbovengenoemde fijnheid minder nog wordt verkregen door maling dan wel door het uiteenvallen der celgroepen.

Waar dan ook door sommige onderzoekers wordt medegedeeld, dat de zg. kleefstoflaag onverteerbaar is, of wel geen eiwit bevat, moet dit m. i. in dien geest worden opgevat, dat aan deze laag, alleen dan voedende bestanddeelen zouden worden onttrokken, wanneer het in de practijk mogelijk was de cellen zoodanig te verbrijzelen, dat de inhoud bloot kwam. Zoolang dit niet het geval is, komt mij het standpunt van BILLON het goede voor.

Volgens de nieuwste onderzoekingen van M. E. FLEURENT, Professeur de Chimie industrielle au Conservatoire des Arts et Métiers,⁴⁾ bestaat de kleefstof uit drie bestanddeelen: gliadine, gluténine en conglutine. De gliadine is een bindmiddel, eene kleverige stof; zij, gemengd met de gluténine, een poedervormige zelfstandigheid, verleent aan de kleefstof hare karakteristieke eigenschappen, die haar voor de broodbereiding zoo geschikt maken. Zij zijn het, die later de wanden zullen vormen der blaasjes, waarin het koolzuur der gisting wordt bewaard. Tusschen gluténine en gliadine bestaat een verband, dat het meel meer of minder tot broodbakken geschikt maakt. Is de verhouding

¹⁾ Getreide- und Hülsefrüchte. S. 124.

²⁾ BILLON, t. a. p., pg. 119.

³⁾ KICK, Mehlfabrication, S. 29.

⁴⁾ Een resumé dier onderzoekingen komt voor in de „Revue du Service de l'Intendance militaire” van Juli 1898, pg. 427.

$\frac{\text{gluténine}}{\text{gliadine}} = \frac{75}{25}$, dan heeft men het beste meel. Het stikstofgehalte der samenstellende stoffen is:

Gluten	14,28 à 16,30 ‰
Gluténine	12,38 à 16,90 ‰
Gliadine	15,35 à 16,97 ‰. ¹⁾

Harde tarwe bevat meer kleefstof dan zachte.

De eiwitstoffen worden in het maagsap door de pepsine en in het alvleeschvocht door de trypsine bij de lichaamstemperatuur in oplosbare peptonen en andere ingewikkelde verbindingen overgebracht en geschikt gemaakt om in het bloed over te gaan en ten nutte van het lichaam te worden aangewend.

Wat de overige deelen van de graankorrel betreft: de zouten en het water, hiervoor kan worden volstaan met de mededeeling, dat de aschbestanddeelen bestaan uit: phosphor-, kalium- en magnesiumzouten. Met het stikstofgehalte neemt het gehalte aan phosphorus toe. Het watergehalte van luchtdroog graan bedraagt ongeveer $\frac{1}{7}$ van het gewicht daarvan.

De gemiddelde chemische samenstelling van tarwe is, volgens:

	Professor EMIL WOLFF.	Prof. KÖNIG.
Koolhydraten.....	66,4 ‰	68,65 ‰
Eiwitstoffen.....	13,0 ‰	12,04 ‰
Vet.....	1,5 ‰	1,85 ‰
Cellulose.....	3,0 ‰	2,31 ‰
Asch.....	1,7 ‰	1,78 ‰
Water.....	14,4 ‰	13,37 ‰

Door AIMÉ GIRARD werd niet alleen de samenstelling der tarwe bepaald, maar tevens stelde deze de verhouding vast, tusschen de schil, de kiem en de kern.

Hij vond: schil 14,36, kiem 1,43, kern 84,21 ‰.

In de schil vond hij: stikstof 18,75 ‰, vet 5,6 ‰ en zouten 4,68 ‰.

In de kiem: stikstof 42,5 ‰, vet 12,5 ‰, zouten 5,3 ‰. ²⁾

Voordat het graan tot meel kan worden vermalen, wordt het zooveel mogelijk gezuiverd. Deze bewerking gaan wij, als niet voor het doel van dit opstel ter zake dienende, stilzwijgend voorbij.

Daar het eveneens slechts te doen is, om in herinnering te brengen, hoe de overgang van tarwe tot meel geschiedt, zullen daarbij slechts de beginselen der verschillende methodes worden opgenoemd.

Men onderscheidt bij de hierbedoelde bewerking in de eerste plaats het malen met molenstenen. De allereerste, oudste, goedkoopste en eenvoudigste wijze noemt men vlak of plat malen. Hierbij worden de

¹⁾ Zie ook: Die Landw. Versuchsstationen. Bd XV, blz. 217.

²⁾ BALLAND. Recherches sur les blés, les farines et le pain. Pg. 121.

horizontaal boven elkaar geplaatste molensteenen zóó kort bij elkander gebracht, dat de graankorrels in één maalgang totaal worden vermalen. Het spreekt vanzelve, dat bij dit proces door wrijving eene groote hitte wordt teweeggebracht, die tot 40° C. kan stijgen. Daarom moet het meel worden afgekoeld.

Het proces verloopt dus volgens het schema:

Reiniging.

Gereinigde tarwe.

Stof en vuil.

Gemalen tarwe bestaande uit meel met zeer grove zemelen.

Deze wijze wordt bij het Nederlandsche Leger gevolgd.

Een andere methode wordt hoogmalen genoemd. Hierbij worden de steenen aanvankelijk zoo ver van elkaar geplaatst, dat bij den eersten maalgang slechts de schil der korrels wordt weggenomen en deze zelve gekneusd worden; hierbij vormt zich een weinig meel en veel stukken schil en kiem, terwijl de korrels meestal over de lengte worden gebroken. Men noemt ze dan hoogschroot. Door de hierop gevolgde builing worden de producten gescheiden in hoogschroot, zemelen en meel van slechte kwaliteit.

Nu worden de steenen iets lager gesteld en het hoogschroot verder vermalen waardoor men verkrijgt: meel van iets betere hoedanigheid, stof, gries en 1^e schroot. Ook deze soorten worden soortsgewijs bij elkander gebuild. Weder worden de steenen lager gesteld. Dan volgt eene derde, eene vierde en vijfde maling, telkenmale den afstand tusschen de molensteenen verminderende en de gevormde producten builende, waarbij telkens beter meel wordt verkregen.

Het hoogmaalproces verloopt dus volgens het schema:

Reiniging.

Gereinigde tarwe.

Stof en vuil.

I. Slecht
meel.

— Zeer grove
zemelen.

— Hoogschroot.

II. Beter
meel.

— Stuif-
meel.

— 1^e Gries. — Zemelen.

1^e Schroot.

III. Beter
meel.

— Stuif-
meel.

— Gries. — Zemelen.

2^e Schroot, enz.

Hierbij kan men dus, ten slotte vele soorten meel van verschillende fijnheid verkrijgen en tevens grove en fijne zemelen.

In de tweede plaats verdient vermelding het malen met disembra-teurs. Hierbij wordt hetzelfde product verkregen als bij het vlak malen met molensteenen. Het graan wordt gebracht tusschen twee snel ronddraaiende, van opstaande pennen voorziene schijven. Door de snelle

beweging van den toestel, worden de graankorrels met zooveel kracht en zoo herhaaldelijk tusschen de pennen heen en weder geslingerd, dat zij geheel uit elkaar vallen. Men verkrijgt daarbij minder grove zemelen.

De nieuwste methode is het malen met walsen of cylindermalen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gietstalen cylinders, die schroefvormig of horizontaal gegroefd zijn, en van gladde cylinders. De eerste dienen tot het verbrijzelen van het graan en geven dan het eerste meel. Voor de eerste maling heeft het eerste paar walsen 350 ribben, het tweede paar 400, het derde 500, enz., tot 900 toe. Daar vandaan komende worden de griesoorten vermalen tusschen stellen van minstens 5 paren. Voor het allerfijnste meel in de laatste cylinders gebruikt men walsen van porcelein.

Thans nog nagaande hoeveel meel met de behandelde maalwijzen wordt verkregen, vindt men daarvoor: ¹⁾

	Cylinders.	Molens.	
	%	Hoog. %	Vlak. %
Eerste meel.....	18 à 20	18 à 20	45 à 50
Griesmeel.....	57 à 55	57 à 55	30 à 25
Totaal.....	75	75	75
Zemelen, afval en maalverlies.....	25	25	25

Nadát het meel gedurende ongeveer eene maand aan zichzelf is overgelaten geweest, kan het met succes voor de broodbereiding worden gebezigd. Daartoe wordt het met de noodige hoeveelheid gist, zout en lauw water zoodanig door elkander gekneet, dat de gist vooral goed gelijkmatig over het deeg verspreid wordt. Vervolgens bedekt men het gedurende eenigen tijd met een doek en laat het bij matige warmte aan de werking der gistcellen over. Door hunne inwerking wordt de suiker, die in het meel voorhanden is, omgezet in koolzuur en alcohol. Het koolzuur wordt vastgehouden in blaasjes, gevormd door de zwellende kleefstof. Laat men de inwerking der gist te lang duren, dan kunnen scheuren in het brood ontstaan, waarbij het deeg, door het ontsnappen van het koolzuur, inzakt.

Zoodra de temperatuur in den bakoven eene hoogte van 225 à 300° heeft bereikt, kan tot het bakken worden overgegaan. Men schuift het deeg dan in den oven. Onmiddellijk wordt door de groote hitte eene korst gevormd, die in den aanvang nog eenige elasticiteit blijft behouden. Daardoor wordt in de eerste plaats de temperatuur in het inwendige van het deeg, zeer geleidelijk verhoogd en heeft, als een gevolg daarvan, eene intensieve werking der gistcellen plaats. Er wordt dus nog meer koolzuur geproduceerd. Is de temperatuur 60° geworden, dan houdt deze werking op, maar dan gaat het zetmeel over in stijfsel. Bij 100 graden, het kookpunt van het water, treedt eene nieuwe phase in. Het deeg

¹⁾ BALLAND, t. a. p., pg. 135.

begint waterdamp te verliezen. Voornamelijk is dit het geval met de korst, volgens BALLAND is deze het uitsluitend die waterarmer wordt. ¹⁾ Hij toonde aan dat een deeg van 47 à 48 % water een brood geeft, waarvan de kruim 47, doch de korst slechts 24 % water bevat.

De gevormde waterdamp binnen de korst zet dus de holten door het koolzuur ingenomen nog meer uit. In de kruim heerscht dan door de oplossing in water van verschillende stoffen eene temperatuur van 101°.

Is het brood gaar, dan wordt het uit den oven genomen en laat men het afkoelen.

Het is bekend, dat oud brood kan worden „opgewasemd”. ²⁾

De verklaring door BOUTROUX hiervan gegeven komt op het volgende neer: Bij het aan de lucht blootgestelde brood, wordt de korst al spoedig kouder dan de kruim. Daardoor distilleert het water om zoo te zeggen van binnen naar buiten over, de korst wordt zachter, de kruim harder. Brengt men het brood nu weder in den oven, dan is het omgekeerde het geval en wordt waterdamp naar de koudere kruim overgebracht.

Na deze uitweiding wenschen wij het antwoord te zoeken op de vraag: „Welk brood is voor den mensch beter: dat uit gebuild of ongebuild meel gebakken?”

„We live not upon what we eat, but upon what we digest”. ³⁾ De waarheid van dit gezegde, springt zoo dadelijk in het oog, dat het ons onverklaarbaar toeschijnt, waarom zoo dikwijls bij de toepassing van dien regel wordt afgeweken. Het is daarom niet van belang ontbloot om na te gaan, welke deelen van het brood voor den mensch verteerbaar zijn en welke, als voor dit doel ongeschikt, daaruit moeten worden verwijderd.

Na hetgeen hiervoren omtrent de cellulose is medegedeeld, is men reeds dadelijk geneigd, die deelen van den graankorrel, welke hoofdzakelijk uit die stof bestaan, te verwerpen. En zulks zeker niet ten onrechte. Want behalve dat deze stof op zichzelf geene voordeelen biedt, is zij nog de oorzaak, dat vele andere nuttige stoffen te spoedig uit het lichaam worden verwijderd.

Reeds in 1797 was PARMENTIER, Inspecteur-Generaal van de militaire apotheken, van meening, dat in bakmeel geene zemelen mochten voorkomen. In eene memorie, die hij aan het Instituut op 21 Brumaire jaar V voorlas, wees hij er op, dat de hoeveelheid onverteerbare stof in het brood der soldaten te groot was. Volgens hem is het dringend noodig om 20 % dier stof uit het meel af te scheiden. ⁴⁾ „Loin de changer” zoo zegt hij ergens „comme les autres parties du grain de forme et de nature, dans toutes les opérations qu'il subit, avant de servir d'aliment, le son reste constamment le même. C'est du son dans le levain et la pâte, c'est du son dans le pain et dans l'estomac, c'est du son dans les entrailles

¹⁾ BALLAND, t. a. p., pg. 203.

²⁾ Art. 25. Reglement op de militaire bakkerijen.

³⁾ W. O. ATWATER. Farmers Bulletin n°. 23.

⁴⁾ Die maatregel werd eerst op 15 Augustus 1853 ingevoerd.

et dans les déjections, partout il jouit de ses propriétés il fait du poids et non du pain".¹⁾

De namen: ruwvezel, ligneux, kleie, zijn woorden, die hetzelfde begrip te kennen geven. Het is dat deel der plant, dat onoplosbaar is in water, in verdunde zuren en alcaliën, in alcohol en aether. Hoewel zij voor een groot deel bestaat uit cellulose, zijn daaraan in het handelsproduct steeds zouten en eiwit der kleefstoflaag verbonden. Volledige afscheiding vanden eigenlijken zemel is niet mogelijk, steeds blijft er iets van het meel aan hangen. Zuivere zemelen bestaan aan den buitenkant uit cellulose, de binnenste lagen zijn zachter en bevatten, behalve de reeds genoemde stikstofverbindingen, ook nog het cerealine, door MEGE—MOURIÈS ontdekt, dat het vermogen heeft zetmeel in suiker om te zetten en melk- en boterzure gisting in te leiden, welke gisting eveneens ontledend op een deel der kleefstof werkt.

Ook AIMÉ GIRARD vindt dat slechts een klein deel der zemelen verteerbaar is. Hij heeft op onweerlegbare wijze aangetoond, dat de zemelen als zoodanig niet de minste voedende bestanddeelen **bezitten** en dat, van een theoretisch standpunt beschouwd, slechts 85,64 % van het graan als voedsel kan worden gebezigd.

POGGIALE mengde bij voedsel voor een hond zemelen en vond ze in de uitwerpselen onveranderd terug.

RATHAJ at gedurende eenige dagen brood van geheele graankorrels en constateerde dat de uitgescheiden stoffen volkomen dezelfde samenstelling hadden als voor hunne opname.

LIEBIG en MILLON beweerden indertijd dat zij buitengewoon voedzaam waren. Dit zal evenwel op een misverstand moeten berusten en kan genoegzaam verklaard worden door het feit, dat door hen hierbij handelszemelen bedoeld worden, die vooral toen (1850) nog niet tot zulk een hoogen graad van het aanhangende meel konden bevrijd worden, als thans het geval is.

Eene treffende laboratorium proef is ten aanzien hiervan nog de volgende:

Wanneer men zuiver meel 1^e kwaliteit in een bekersglas aan de vertering van diastase en pepsine onderwerpt, ziet men de geheele massa verdwijnen. De vloeistof wordt doorschijnend en bedekt met een fijn laagje olie. Van onderen bemerkt men een onbeteekenend bezinksel. Dit zijn de celmembranen, zuivere, doch nog zeer zachte cellulose, die weerstand heeft geboden aan het verteringsproces.

De physiologische werking der zemelen in het menschelijk organisme verhoogt nog het nadeel, dat door hunne opname wordt veroorzaakt. Door hunnen eigenaardigen bouw, oefenen zij op de darmwanden een prikkel uit, die sterk peristaltische beweging van de voedselbrij en daarmee eene snelle ontleding van den darm tengevolge heeft. Overigens nog lang niet tot hun recht gekomen stoffen, worden in die beving medegenomen en dus aan de assimilatie onttrokken.

¹⁾ Extrait des oeuvres de PARMENTIER. Revue de l'Intendance militaire, 1898, blz. 367.

Doch aan het „fait brutal” in het laboratorium gedemonstreerd, moet, wij zagen het reeds, niet te groote waarde worden toegekend. Dit zag men al spoedig in, en onderscheidene physiologen hielden zich, en houden zich thans nog, met voedingsproeven op menschen en dieren bezig. Als zoodanig kunnen in de eerste plaats genoemd worden die, welke in 1871 door G. MAYER genomen zijn en eenigen tijd later door M. RÜBNER met een paar waarnemingen werden aangevuld. ¹⁾

De proeven bestonden daarin, dat door een zelfden persoon gedurende vier dagen eene bepaalde broodsoort werd gegeten. Het gebruikte brood was altijd één dag oud. Daarna werd het gewicht en het gehalte aan stikstof van de uitwerpselen bepaald. Ten einde eene goede afscheiding hiervan te verkrijgen, werd de persoon den dag voor het nemen der proef uitsluitend met vleesch gevoed. Hierdoor gelukte het uitstekend de waterarme vaste uitwerpselen van het vleesch te scheiden van die van het brood.

De gebezigde broodsoorten waren de volgende:

- 1°. Fijn wit tarwebrood.
- 2°. Roggebrood, vervaardigd uit roggemeel vermengd met niet te best tarwemeel.
- 3°. Horsford-Liebigs Roggebrood, gerezen met koolzuur uit een mengsel van dubbel koolzure soda en zure phosphorzure kalk.
- 4°. Roggebrood uit den vollen korrel, gerezen met zuurdeeg.

De broodsoorten wier verteerbaarheid M. RÜBNER eenigen tijd later onderzocht, waren twee soorten tarwebrood en eene soort grof roggebrood.

De uitslag der proeven is in nevenstaanden staat verzameld.

Neemt men in aanmerking dat bij 1, 2, 3 en 4 ongeveer gelijke hoeveelheden vaste stof werden opgenomen, dan valt het op, dat door het witte tarwebrood betrekkelijk weinig excrementen worden gevormd. Stelt men de hoeveelheid voor wit tarwebrood 1, dan wordt zij voor de soorten 2, 3 en 4 resp. 1, 8, 2 en 3,3. De vermeerdering van het opgenomen tarwebrood heeft weinig invloed op de hoeveelheid der uitwerpselen, zooals uit 5 en 6 blijkt, waar de opname bijna met de helft is vermeerderd en de uitscheiding slechts met $\frac{1}{6}$ aangroeide.

Opvallend groot zijn daarentegen de uitscheidingen bij de zware roggebroodsoorten 4 en 7.

Hier verdient te worden opgemerkt, dat o.a. W. PRAUSNITZ van meening is en zulks op grond van gedane waarnemingen, dat men de uitwerpselen niet moet beschouwen als te zijn uitsluitend overblijfselen van opgenomen voedingsmiddelen. Hij en zijne medestanders merken op, dat, niettegenstaande het lichaam gevoed werd, hetzij met een gewoon kostration, of met één bepaald voedingsmiddel, het eiwitgehalte door hen vrij constant werd bevonden. Zij stellen daarom voor, in plaats van te spreken van goed of slecht verteerbare voedingsmiddelen,

¹⁾ Dr. L. HERMANN. Handbuch der Physiologie en „Jahresberichte Chemie der Pflanzen”, XII—XV. Jhrg., S. 137.

BROODSOORT.	Opgenomen brood bevat.			In de excrementen.						Verleerd.	
	Droge stof	N.	Koolhydraten.	Vaste stof.	N.	Koolhydraten.	Asch.	N.	Asch.		
	Gr.	Gr.	Gr.	Gr.	%	Gr.	%	Gr.	%	Gr.	%
<i>G. Mayer.</i>											
1. Fijn wit tarwebrood.	439	8.8	10.	25.	5.6	1.8	19.9	3.	30.2	80.1	69.8
2. Gewoon roggebrood, gebakken uit rogge met niet te best tarwemeel.	438	10.5	18.1	44.2	10.1	2.3	22.2	5.5	30.5	77.8	69.5
3. Horsford-Liebig roggebrood.	437	8.7	24.7	50.5	11.5	2.8	32.4	9.4	38.1	67.6	61.9
4. Roggebrood uit vollen korrel.	423	9.4	8.2	81.8	19.3	4.	42.3	7.9	96.6	57.7	3.4
<i>M. Rübner.</i>											
5. Tarwebrood.	455	7.6	39.1	9.9	23.5	5.2	25.7	6	25.4	74.3	74.6
6. Idem.	779	13.	670	17.2	28.9	3.7	18.7	5	17.3	81.3	82.7
7. Grof roggebrood.	765	13.3	659	19.3	115.8	15.	32	72	36.	68.	64.

deze te onderscheiden in veel of weinig excrementen vormende. ¹⁾

Het fijne tarwebrood verkeert ook ten opzichte van de verteerbaarheid der essentiele bestanddeelen in gunstiger conditie.

Stelt men de hoeveelheid niet geassimileerde stikstof voor deze broodsoort = 1, dan wordt dit cijfer voor de andere soorten resp.: 1,3 — 1,6 en 2,2 met andere woorden: Wilde men een zeker bedrag der behoefte aan stikstofhoudende bestanddeelen met brood dekken, dan zou daarvoor noodig zijn de opname van eene meer dan dubbele hoeveelheid ongebuild roggebrood, dan fijn tarwebrood.

Stelt men daarentegen de verteerbaarheid van fijn tarwebrood = 100 dan wordt het gevonden cijfer der andere soorten resp.: 97, 84 en 72.

Dat het fijn tarwebrood minder voedzaam wordt geacht, ligt eensdeels daarin, dat het door zijn grooter gehalte aan werkelijke voedingsstoffen spoedig, doch slechts voor korten tijd verzadigt, en voor een ander deel, dat het geurige roggebrood minder spoedig tegenstaat. Bovendien verandert het tarwebrood in de maag zeer spoedig in eene dunne brij, terwijl het roggebrood door zijn gehalte aan zemelen, langer aan de werking der sappen weerstand biedt en dus de maag langer gevuld blijft. Inderdaad doet zich na het gebruik van tarwebrood al spoedig een gevoel van onvoldaanheid kennen, hetwelk door het volk, in plaats van aan goede verteerbaarheid, aan het ontbreken van essentiele bestanddeelen wordt geweten.

Ook uit voedingsproeven op honden genomen door HERMANN, E. BISCHOFF en G. MAIJER bleek niet alleen, dat door het ongebuilde roggebrood veel uitwerpselen werden gevormd, maar tevens, dat soms wel 17% der aangevoerde stikstofbestanddeelen onverteerd het lichaam verlieten.

Op last van het Pruisische Ministerie van Oorlog werden in het afge-loopen jaar verschillende proeven genomen om daardoor te geraken tot middelen ter verbetering van het kommiesbrood.

De conclusiën, waartoe de commissie kwam, worden in het kort hieronder weergegeven:

1^o. Het is mogelijk door pelmachines de buitenste schaal der rogge en tarwe vrij volledig te verwijderen. Dit schillen heeft tengevolge afname van het gehalte aan asch en ruwvezel.

2^o. Geheel verwijderen der schaal is door den vorm der zaden (de spleet) onmogelijk. Steeds blijven er aan het geschilde graan zemelen zitten en daardoor gelukt het niet de korrels tot fijn meel te verwerken. Het procent zemelen bij matige schilling en gebruikmaking van groote builen, bedraagt ongeveer 2 à 3%, bij fijne builen 10 à 11%. Vergelijkt men deze maalzemelen met den afval van het pellen, dan onderscheiden de eersten zich door hooger asch- en lager ruwvezelgehalte.

3^o. Wanneer bij oppervlakkige schilling de kleefstoflaag aan de zaden blijft, biedt deze door hare taaiheid grooten weerstand aan de vermaling. De kleefstoflaag gaat dan bijna geheel schuil in de zemelen en geeft zelfs

¹⁾ Zeitschrift für Biologie 1897, 35, § 287—376.

na herhaalde maling en builing met fijne zeven een even slecht meel, als de ongeschilde zaden, zoodat in dergelijk geval de schilling doelloos is.

4^e. Wanneer door schilling de kleefstoflaag volkomen wordt verwijderd, is daarvoor zooveel meer tijd en arbeid noodig en vermindert het product door schaalverlies zoo aanzienlijk (15%), dat het de vraag is, of arbeid en verlies tegen het nut opwegen.

5^e. Van grooteren invloed op de kwaliteit van het meel dan het schillen is de fijtheid der zeven. Men kan met fijne zeven ongeveer 72 à 73% zemelvrij meel verkrijgen. Hoewel dan nog door vermalen van het uitgebilde, 10% minderwaardig meel wordt gewonnen, lijdt door die bijmenging de kwaliteit. Het soldatenbrood wordt dus in de eerste plaats verbeterd door fijnere zeven en verhooging van zemelenafschieding van 15 tot 25%.

Deze laatste conclusie werd bevestigd door voedingsproeven, met verschillende broodsoorten genomen. Hieruit bleek nl. het volgende:

1^e. Brood van goed rogge-meel wordt bijna evengoed verteerd als dat van goed tarwemeel.

2^e. Rogge-meel wordt te beter verteerd, naarmate het minder zemelen bevat.

3^e. Zelfs zeer fijn vermalen roggezemelen bieden den mensch geen voedsel, terwijl nader werd geconcludeerd dat het streven van een goed maalproces moet gericht zijn op een zoo volledig mogelijk verwijderen van schaaldeelen en kleefstoflaag en dit doel door eene 25 procentige builing kan worden verkregen.¹⁾

De door de commissie uitgesproken stelling: „Goed rogge-meel wordt bijna evengoed verteerd als goed tarwemeel” werd al spoedig aangevallen door Prof. W. PRAUSNITZ: Voorzitter van het Hygienisch Instituut der Universiteit te Gráz. Uit door dezen genomen voedingsproeven toonde hij aan, dat roggebrood wel degelijk voor de voeding als minderwaardig moet worden beschouwd. De voor roggebrood gunstige resultaten door ROMBERG (een der leden van de Pruisische commissie) verkregen, moeten dan ook worden toegeschreven aan het feit, dat door hem slechts voor rogge-meel de fijnste soorten waren gebezigd. Bovendien bewees PRAUSNITZ dat ook uit de eigen proeven der commissie, ten aanzien van dit punt, door haar geene juiste gevolgtrekkingen waren gemaakt. Tot staving hiervan haalt hij eenige dier proeven aan:

	Gewicht der uitwerpselen.	Onverteerd eiwit.
Fijn rogge-meel (geschild).....	9,48—15,97%	27,48—45 %
„ „ (ongeschild).....	12,04—12,61%	38,30—39,12%
„ „ „ met		
25% builing.....	9,33— 9,65%	31,92—32,67%
Fijn tarwemeel.....	7,18%	22,14%
Beschuitmeel 30% gebuild.....	4,96%	14,23%

Men mag daarom aannemen, dat de commissie bij het maken der ge-

¹⁾ Zeitschr. für Untersuchung der Nahr. u. Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenst.: 2 S 137. Tot dezelfde conclusiën komt KARL. PRAUSNITZ, Proefschr.: „Nährwert des Soldatenbrotes”. BIEDERMANN'S Centrbl., 1898, S. 718.

volgtrekking heeft gefaald en dat tarwemeel hij gelijken fijnheidsgraad beter wordt verteerd dan roggemeel.

Ten overvloede werd dit vastgesteld door HEINRICH PODA, met proeven genomen in December 1897 en Januari 1898. Hij vergeleek daarbij, zoo objectief mogelijk, de beide meelsoorten, wier fijnheidsgraad nageoeg gelijk was. Voor het roggemeel werd eene soort gebezigd, zooals het slechts voor 25% in den korrel aanwezig is. Voor tarwemeel nam hij een der beste soorten, welke in den handel verkrijgbaar waren, en ten overvloede werd de hulp van het microscoop te baat genomen, om die soort uit te zoeken, welker fijnheidsgraad zoo nauwkeurig mogelijk met dien van het roggemeel overeenkwam. Dit bleek evenwel niet mogelijk te zijn en daarom, en hierop dient vooral te worden gelet, moest men zich tevreden stellen met eene tarwemeelsoort, waarvan de deeltjes niet onbelangrijk grooter waren, dan die van het roggemeel.

Van de meelsoorten werden proefbrooden gebakken. Tot de proefnemingen werden gebruikt vier gezonde krachtige mannen van 19 tot 26½ jaar oud. De chemische samenstelling van de gebezigde brooden was de volgende:

Droge stof. %	ROGGEBROOD.			
	N.	Asch.	In de droge stof %.	
64,38—69,11	1,31—1,40	1,85—1,88	Aetherextract.	
			0,07—0,09	
Droge stof. %	TARWEBROOD.			
	N.	Asch.	In de droge stof %.	
62,88—69,89	1,86—1,91	1,62—1,97	0,11—0,15	

Uitslag der proeven:

		Verlies in % der ingenomen stof.				
		Droge stof.	Org. stof.	N.	Asch.	Aetherextr.
Roggebrood.		5,53	5,08	34,80	31,79	5,53
		5,63	5,25	36,18	29,95	6,06
		5,03	4,48	31,90	37,06	4,95
		4,22	3,76	25,33	32,50	4,75
		<u>20,41</u>	<u>18,57</u>	<u>128,21</u>	<u>131,30</u>	<u>21,29</u>
	4	4	4	4	4	
	=	=	=	=	=	
Gemiddeld		5,10	4,64	32,05	32,82	5,32
Tarwebrood.		3,53	3,18	16,85	28,28	3,60
		3,43	2,98	15,38	33,66	2,59
		3,74	3,24	16,79	39,67	3,96
		<u>10,70</u>	<u>9,40</u>	<u>49,02</u>	<u>101,61</u>	<u>10,15</u>
		3	3	3	3	3
	=	=	=	=	=	
Gemiddeld		3,57	3,13	16,34	33,87	3,83

Men ziet dus: hoewel het tarwebrood van grover meel was gebakken, dan het roggebrood, bedraagt de hoeveelheid uitwerpselen bij eerstgenoemde soort minder dan bij laatstgemelde, terwijl tevens bij roggebrood daarin tweemaal zooveel stikstofhoudende bestanddeelen werden aangetroffen als in tarwebrood. ¹⁾

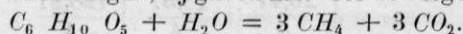
Het opvallend hooger stikstofgehalte van het tarwebrood in vergelijking met het roggebrood, wordt opgehelderd door de onderzoekingen van MAX FALKE ²⁾. Bij het instellen van een onderzoek naar de fijnheidsoorten van het roggemeel vond hij:

ROGGE.	Stikstof.
	%
Volle korrel	9.640
Meelsoort N ^o . 0	4.812
" " I	7.509
" " BI	9.000
" " II	11.475
" " III	12.687
Zemelen	14.310

Vergelijkt men hiermede de samenstelling van de tarwekorrel, dan bemerkt men, dat bij de rogge de kleefstofkorrels opgehoopt blijken te zijn aan den omtrek, bij de tarwe daarentegen zijn zij gelijkmatig over de korrel verspreid. Hier staat men dus voor een werkelijk verschil. De rogge blijkt daarom, voor de moderne broodbereiding, waar de buitenste lagen verdwijnen, veel minder geschikt dan de tarwe.

Als bijproduct bij een rationeel maalbedrijf verkrijgt men dus zemelen. Voor den mensch, hebben wij gezien, zijn deze absoluut onverteerbaar; hetzelfde bleek uit proeven met honden genomen, maar door de planteters wordt in den regel 40 à 60% der cellulose verteerd. Bij gebruik van hooi werd waargenomen 62%, bij stroo was dit $\pm 50\%$. Men meent te mogen aannemen, dat niet de kwaliteit hierbij van invloed is, maar wel het eiwitgehalte. Ruwvezel met een hoog eiwitgehalte wordt het best verteerd.

Naar de meening van POPOFF en HOPPE SELLER zou de cellulose in den darm der herbivoren in gisting overgaan en daarbij uitsluitend worden gevormd koolzuur en moerasgas; zij gaven hiervoor de volgende vergelijking:



In den dikken darm wordt dan ook regelmatig veel koolzuur aangetroffen, soms reeds in den dunnen darm. Bij herkauwers vangt de gisting reeds in de pens aan, bij het paard in den blinden en dikken darm.

Later bleek evenwel, dat bij die gisting tevens vluchtige vetzuren, azijnzuur en boterzuur, en bovendien vrije waterstof werden gevormd. Het proces kon dus niet volgens bovenstaande vergelijking verlopen. W. HENNEBERG en STOHMANN geven hiervoor de vergelijking:

¹⁾ Zeitschr. für Unters. der Nahr. u. Genussm. 2 S. 137.

²⁾ BIEDERMANN'S Centralbl. 1898, S. 355.

$21 C_6 H_{10} O_5 + 11 H_2 O = 26 CO_2 + 10 CH_4 + 12 H + 19 (C_2 H_4 O_2) + 13 (C_4 H_8 O_2)$
 of in woorden uitgedrukt: 94,5 gram cellulose vormen, in het spijsverteringsorgaan der herbivoren, met 5.5 gram water:

31.78	gram	koolzuur,
4.44	„	moerasgas,
0.33	„	waterstof,
31.67	„	azijnzuur en
31.78	„	boterzuur.

100.00 gram —

Door VON KNIERUM werd, met een geit, aangetoond, dat de gevormde producten zoowel eiwit- als vetbesparend werkten. Bij onderzoek van de uitwerpselen, gevormd door inname van 500 gram cellulose, werden daarin slechts 4 gram boterzuur aangetroffen, terwijl volgens de laatste vergelijking 158,90 gram gevormd waren. Zoo dus niet een zeer gering deel der cellulose in gisting was geweest, welke onderstelling werd tegengesproken door het ontbreken daarvan in de uitwerpselen, moest $158.90 - 4 = 154.90$ gram door het lichaam zijn opgenomen.

De samenstelling van tarwezemelen is:

	Grove.	Fijne.
Water	13.6 %	12.1 %
Asch	5.6	4.1
Eiwitstoffen	13.6	14.1
Cellulose	8.9	7.3
Koolhydraten	54.9	58.2
Vetten	3.4	4.2
Hiervan worden verteerd:		
Eiwitstoffen	10.6 %	11. %
Koolhydraten	42.3	44.8
Cellulose	2.1	2.4
Vetten	2.4	2.9

De handelswaarde voor grove zemelen is f 2.70, voor fijne f 2.84 per 100 KG. ¹⁾

Wanneer wij het hiervoren in herinnering gebrachte toepassen op het kommiesbrood, zooals dit voor het Nederlandsche Leger wordt gebakken, dan blijkt daaruit, dat, waar aan den eenen kant zeer goed gezien is, dat de tarwe de voorkeur verdient, voor het overige, bij de bereiding slechts in zooverre met de eischen van goed brood rekening is gehouden, dat het brood niet meer met zuurdeeg, doch met gist wordt gebakken. Wij hebben hiervoren zien aantoonen dat een brood, dat in hooge mate zemelenhoudend is, voor de voeding slechts geringe waarde heeft.

Eene eeuw geleden schreef reeds PARMENTIER: „Il est prouvé qu'une livre de pain ou il n'y a pas de son substance davantage qu'une livre

¹⁾ EMIL WOLFF. Landwirtsch. Fütterungslehre, VI Aufl., Tab. No. I.

un quart avec du son. Cette observation faite par des entrepreneurs, qui avaient beaucoup de monde à nourrir, les a déterminés à distribuer aux ouvriers un pain moins bis et en plus petite quantité: ce changement a singulièrement bien réussi au gré des uns et des autres".¹⁾

Wij erkennen dan ook gaarne de uitspraak van PRAUSNITZ, waar hij zegt: „Erblickt man eines der wichtigsten Ziele einer rationellen Massenernährung darin, das mit geringem Kostenaufwande ein möglichst hoher Nutzeffekt erzielt werden soll, so ist die Verwendung eines feineren Mehles sehr erwünscht, weil das jetzige grobe Mehl zur Bereitung von Kommisbrot zum Teil ein wertloser Ballast bleibt".²⁾

Beschouwt men ons kommiesbrood van dat standpunt, en stelt men zijne eischen niet te hoog, door met AIMÉ GIRARD aan te nemen dat 14.36 % van de tarwekorrel bepaald onverteerbaar is en alleen als nuttelooze verzwaring van het kostration dient, dan komt men tot de conclusie, dat de Nederlandsche soldaat ongeveer 70 gram per dag als „wertloser Ballast" medevoert.

Doch ook uit andere oogpunten verdient de bijmenging van zemelen afkeuring.

Uit een hygiënisch is daartegen nog aan te voeren, dat daardoor in het bakmeel, de kiemen van allerlei soort van bederf worden gebracht, welke wel is waar voor den mensch niet schadelijk meer zijn, daar zij door de hitte van den oven gedood worden, maar toch gelegenheid hebben, de hoedanigheid van het deeg en daarmee het eindproduct slechter te maken.

Uit een physiologisch oogpunt worden, wij zagen het reeds, aan de spijsverteringswerktuigen van den mensch, te hooge eischen gesteld. Hiertegen zou kunnen worden aangevoerd, dat vele menschen reeds zoodanig aan die opvulling zijn gewend geraakt, dat zij een gevoel van onbehagen verkrijgen, wanneer de maag niet met dien overtolligen last is bezwaard, doch wij vermeenen dat die kwaal met den dag beter wordt, en maag en darm zich zeer spoedig aan het gemis daarvan zullen gewennen. Deze meening is gegrond op de omstandigheid, dat jonge miliciens, die, van de Drentsche streken komende, en gewend aan het gebruik van nog onverteerbaarder roggebrood en aardappelen in groote hoeveelheden, al spoedig na hunne inlijving aan ouders en vrienden brieven schrijven dat het eten best is, maar dat ze niet genoeg krijgen. Maar al spoedig houden die klachten op, daar na eenigen tijd het organisme, met welbehagen de goede werking van het meer intensieve militaire voedingsrégime ondervindt.

De oeconomische zijde van het vraagstuk beziende, merken wij nog op, dat door het doen nuttigen van de zemelen door planteneters, waarlijk aan die stof nog voedingswaarde moet worden toegekend, en men

¹⁾ Extrait des oeuvres de PARMENTIER. Revue de l'Intendance militaire 1898, Pg. 9471.

²⁾ WEIJL. Handbuch der Hygiène, III Band, S. 258.

derhalve verkrijgt eene meer totale aanwending van al de voedende deelen der plant. Een gevolg hiervan is natuurlijk weder, dat zoodoende minder grond voor grasland kan worden bestemd en deze terreinen daardoor voor tarweproductie vrij komen.

Ten slotte wenschen wij na te gaan, welke de financieele gevolgen zouden zijn van de invoering van eenen administratieven maatregel, waarbij zou worden bepaald, dat het kommiesbrood zou moeten worden gebakken uit tarwemeel met 14% builing.

Die gevolgen zouden voor het Rijk niet anders dan gunstig kunnen zijn, daar het verlies der zemelen, zonder schade aan de daarin vervatte hoeveelheden voedingsstoffen te veroorzaken, zou kunnen worden gevonden door vermindering van het ration brood.

Het gewicht van het ration kan dan als volgt worden berekend:

Uit 100 KG. tarwe worden thans gemalen 99.25 KG. meel. ¹⁾

„ 100 „ meel bakt men minstens 120 KG. brood ²⁾, dus uit 99.25 KG. meel $\frac{99.25}{100} \times 120$ KG. brood = $\frac{99.25}{100} \times 200$ rations = 198.5 ration.

Bij 14% builing zou dit worden:

Uit 85.25 KG. meel bakt men 198.5 ration.

Gewicht ration = $\frac{85.25}{198.5} = 0.43$ KG.

De jaarlijksche behoefte van het leger, stellende op n rations brood, krijgt men thans voor het totaal gewicht van het benoodigde brood $0.6 n$ KG.

Aannemende dat uit 100 deelen meel 120 deelen brood gebakken worden, is dus de behoefte aan meel = $\frac{100}{120} \times 0.6 n$ KG.

Rekenende op $\frac{3}{4}$ % maalverlies door stuifmeel, wordt dan de hiermede overeenkomende hoeveelheid tarwe $\frac{100}{99.25} \times \frac{100}{120} \times 0.6 n$ KG.

Hieruit wordt 14% zemelen gebuild tot eene hoeveelheid van $\frac{14}{100} \times \frac{100}{99.25} \times \frac{100}{120} \times 0.6 n$ KG.

Stelt men den prijs der zemelen op f 2.70 per 100 KG., dan brengt de verkoop daarvan op:

$$f \ 2.70 \times \frac{0.14 \times \frac{100}{99.25} \times \frac{100}{120} \times 0.6 n}{100} = f \ 0.00190428 n$$

Voor 1897 was $n = 8.256318$.

Dit wijst op eene besparing van f 15.722,34.

G. C. A. H.

¹⁾ Art. 6. Voorwaarden v/d. contracten met de molenaars: $\frac{3}{4}$ % stuifmeel.

²⁾ KÖNIG. II. Aufl., S. 417.

Eene Rectificatie.

Naar aanleiding van ons artikel: „Bezuiniging op het aanschaffen van stroo”, opgenomen in No. 6 van De Militaire Spectator van dit jaar, heeft de Hoofdintendant van het Leger zeer nauwgezet — en ter plaatse, waar wij vroeger de gegevens voor ons opstel verkregen hadden — doen onderzoeken, of het door ons bedoelde stroo in voldoende hoeveelheid voor het Leger zou te verkrijgen zijn. Dat onderzoek heeft geleerd, dat, al mochten enkele van de door ons bedoelde landbouwers hun stroo voor den verkoop nog op de door ons aangegeven wijze behandelen, de hoeveelheid van dat stroo in ieder geval — althans tegenwoordig — veel te gering is, om daarmee in de door ons besproken legerbehoefte te voorzien.

Onder deze omstandigheden moet het ons — zij het dan ook met leedwezen — van het hart, dat de door ons in het belang van de schatkist voorgestelde maatregel niet voor verwezenlijking vatbaar is.

Achten wij het plichtmatig deze verklaring af te leggen jegens ons zelve en de Redactie van dit Tijdschrift, zoo rekenen wij het niet minder onzen plicht daarbij aan te teekenen, dat wij de inlichtingen van vroeger, welke ons tot ons opstel hebben geleid, nog tijdens het schrijven van dat opstel bevestigd zagen door eene schriftelijke opgave van een betrouwbaar en naar wij meenden deskundig persoon, wiens gevoelen wij omtrent de door ons verkregen inlichtingen meenden te moeten inwinnen.

BOEKBEORDEELING.

Ueber den Minenkrieg und dessen Zukunft, von ADOLF KUTZLNIGG, k. und k. Hauptmann im Geniestabe. Mit 1 Tafel. Wien 1899.

In de 4^{de} aflevering van de „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens”, jaargang 1899, werd door den Pruisischen Hauptmann a. D. W. STAVENHAGEN een geschiedkundig overzicht gegeven van de ontwikkeling van den mijnoorlog. Zooals de titel aangeeft, wordt hierin door den schrijver van de vroegste tijden af tot op heden — in grove trekken althans — nagegaan, waar en wanneer de mijnoorlog bij de verschillende belegeringen toepassing heeft gevonden. Aan het slot van dit belangrijk artikel is nog een enkel woord gewijd aan den vooruitgang in de constructie der nieuwere boormachines of excavators, welke door middel van electriciteit worden gedreven en waarmede ± 4 M. per uur kan worden voortgemineerd, terwijl voorts de Schrijver als zijne meening te kennen geeft, dat in de toekomst de mijnen een belangrijke rol zullen spelen bij den aanval en verdediging van forten en fortenliniën.

In aansluiting met deze studie van STAVENHAGEN verscheen in de 7^{de} aflevering van bovengenoemde „Mittheilungen” van de hand van den Oostenrijkschen Kapitein der Genie ADOLF KUTZLNIGG een artikel, waarin de Schrijver zich ten doel stelt na te gaan, of en zoo ja, in hoeverre door de tegenwoordige vaklieden niet alleen, maar ook van officieele zijde waarde wordt gehecht aan het gebruik van mijnen in den vestingoorlog en of de vorderingen dier techniek ten voor- of ten nadeele van den mijnoorlog pleiten.

Vervolgens deelt de Schrijver in de Inleiding van zijne studie mede, hoe na de verschillende verbeteringen in het geschut en de invoering van het verticaal granaatkartetsvuur de mijnoorlog door velen werd beschouwd als een oorlogsmiddel, dat zijn tijd gehad had en voortaan geen toepassing meer zou vinden, en hoe in bijna alle Europeesche staten, met uitzondering van Rusland, de oefeningen in het mineeren achterwege bleven.

Het zou te ver voeren den Schrijver op den voet te volgen en wij willen dan ook volstaan met mede te deelen, dat KUTZLNIGG zijn artikel, dat door de Redactie van meergenoemd Tijdschrift als afzonderlijke brochure is verkrijgbaar gesteld, in de navolgende hoofdstukken splitst:

1. Denkbeelden van verschillende schrijvers over het gebruik van mijnstelsels in de toekomstige vestingoorlogen.

2. Het tot dusver gebruikelijke mijnstelsel, waarin achtereenvolgens worden besproken de bezwaren, aan dit stelsel in den tegenwoordigen tijd verbonden, alsmede de verschillende ontwerpen van boormachines (GRASERN, GILLET) en het BRUNNERSche mijnstelsel met luistergangen en boorgaten.

3. De mijnoorlog, onderverdeeld in den aanval en de verdediging, waarin een overzicht wordt gegeven van de verschillende aanvalswijzen (WERMANN, MAYWALD en BRUNNER).

4. Het mijnstelsel der toekomst, waarin tevens de aanval van zoo'n mijnstelsel nader wordt besproken.

5. Naschrift.

Vooropstellende, dat het moeilijk is, om na een lang vreedstijdperk, waarin de versterkingskunst een geheel ommekeer heeft ondergaan, eene uitspraak te doen over het verloop van een toekomstigen vestingoorlog en het daarbij al of niet verdienstelijke van een mijnstelsel, wil het ons toch toeschijnen, dat de Schrijver zich te veel van den mijnoorlog voorstelt, en zijn wij dan ook geneigd om, evenals de Redactie der „Mittheilungen” zulks in een Noot opmerkt, de inzichten van den schrijver over den mijnoorlog voor zijne rekening te laten.

Vooreerst verwacht, volgens onze bescheidene meening, de Schrijver te veel heil van het mineeren zelf met behulp van zulke ingewikkelde — op het oorlogsveld mede te voeren — boorapparaten als die van den Belgischen Luitenant GILLET, waartoe o.m. een motor van 7 paardekrachten (benzinemotor of accumulatorenbatterij) behoort. Merkt men hierbij op, dat met het oog op de uitwerking (c.q. gaswerking) der brisante granaten de mijnen circa 8½ M. diep moeten liggen, dan zal het voor hem, die ooit in de ondergrondse mijnen vertoefd heeft, duidelijk zijn, welke zware eischen hier aan de ventilatie en de verlichting dier mijngangen worden gesteld. Tevens spreekt uit de zoeven genoemde diepte voldoende, dat, moge een dergelijk mijnstelsel in het buitenland toepassing vinden, hieraan in onze inundatiestellingen in geen geval te denken valt.

Voorts spreekt de Schrijver meer dan eens van de circa 150—200 M. vóór de gracht liggende „Sturmstellung”, van waaruit de stormaanval op het fort zal worden ondernomen. De vraag is echter of de vijand niet eene verkorte aanvalswijze op de tusschenstellingen kan doorvoeren en alsdan de fortten in den rug nemen; de oorlogspractijk zal hieromtrent uitspraak moeten doen. Doch zelfs al nadert de vijand over het glacis, dan moet hierbij nog steeds in het oog worden gehouden, dat het zwaartepunt van het welslagen eener mijnontploffing gelegen is in de zoo moeilijke keuze van het oogenblik, waarop de mijn wordt ontstoken. Laat de verdediger zijn mijnen te vroeg spreken, dan ^{leiden} ~~leveren~~ de ontstane trechters den aanvallende zeer welkome tirailleurputten op het glacis aan.

U ing
st.

Verre intusschen van te betoogen, dat een van uit de contrescargalerij uitgaand mijnstelsel absoluut geen waarde heeft, meenen wij echter te betwijfelen, of de kans op het voeren van een, toch in elk geval zoo langzamen, mijnoorlog wel zoo groot is, als de Schrijver meent. Wij zijn het dan ook uit den aard der zaak geheel met hem eens, waar hij de volgende tirade (blz. 5) aanhaalt:

„Die Nothwendigkeit, einen Minenkrieg führen zu müssen, ist unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen“.

Stemmen wij op niet alle punten met den Schrijver in, zoo hebben wij diens brochure met genoegen gelezen; het werkje is in zeer overzichtelijken vorm en met leesbare letter gesteld, terwijl aan de samenstelling blijkbaar veel zorg besteed is; de figuren op de bijbehorende plaat zijn eveneens duidelijk en gelukkig gekozen. Wij aarzelen dan ook niet, om deze studie van KUTZLNIGG, wien de eer toekomt het vraagstuk van den mijnoorlog, waarover het laatste woord nog niet gezegd is, opnieuw ter sprake te hebben gebracht, ter lezing aan te bevelen.

N.

De Nederlandsche Marine van 1665—1900.

Eene korpsgeschiedenis door J. B. J. P. CAMBIER, Luit. Kol. d. Mariniers.

Met belangstelling nam de Redactie kennis van bovengenoemd werk. De Schrijver deelt in een historisch overzicht van af de oprichting van het eerste regiment Mariniers tot aan den hedendaagschen toestand van het korps, vele bijzonderheden mede, terwijl ook eenige vergelijkingen gemaakt worden met de inrichting der marinierskorpsen in andere landen.

Met genoegen lazen wij de verschillende krijgsbedrijven van dit korps, dat, zooals in de glorieijke dagen onzer zeemacht, ingescheept aan boord der oorlogsschepen, een krachtig element der bemanning daarstelde, alsook gedebarqueerd zijnde en ingedeeld bij de armée te velde in vele moeilijke episodes de onafhankelijkheid van Nederland heeft helpen handhaven, getuige o.a. de vele campagnes in den oorlog van 1672—1678 en in den Spaanschen Successie-Oorlog, waaraan onze zeesoldaten zoowel binnen als buiten Nederland deelnamen.

Ook laat de Luitenant-Kolonel CAMBIER ons in de laatste hoofdstukken van zijn werk zien, dat de Mariniers voortdurend aan de verschillende plaats gehad hebbende expeditiën in onze koloniën een belangrijk aandeel hebben genomen.

Wij kunnen niet nalaten den Schrijver geluk te wenschen met zijn voor velen belangrijken arbeid en zijn overtuigd dat „de Nederlandsche Mariniers van 1665 tot 1900” in iedere militaire bibliotheek een goed onthaal zullen vinden.

Les Hollandais à Lombok par K. DE HARTOG.

Zeer voldaan konden we het werkje van den Heer DE HARTOG na lezing terzijdeleggen. Nieuwe feiten, gebeurtenissen, waarop door vroegere schrijvers nog niet gewezen was, zal men vergeefs in 't boekje zoeken, evenmin als beschouwingen op tactisch gebied. Trouwens Schrijver ontleent den lezer in zijne voorrede al dadelijk alle hoop daarop; — zijn doel toch was geen ander dan het geven van, zooals hij zich uitdrukt, „Une relation rapide des évènements” en daarin is hij werkelijk zeer goed geslaagd.

Hetgeen hij mededeelt, en hij weet dit zoo onderhoudend te doen, is de belangstelling overwaard en verdient gelezen te worden door ieder die iets gevoelt voor het leger, dat daar ginds in onze schoone overzeesche gewesten de eer handhaaft van onze driekleur.

Aanvangende met een beknopte beschrijving van het eiland met zijne voortbrengselen uit het planten- en dierenrijk geeft Schrijver vervolgens den lezer een resumé van Lombok's geschiedenis. Hierdoor krijgt de laatste een juist begrip van de verwickelingen tusschen Sassaks en Baliërs en leert hij de redenen kennen, die de Indische Regeering eindelijk tot eene gewapende interventie deden besluiten.

Daarop volgt eene hoogst interessante beschrijving van de zeden en gewoonten der Balische bevolking, eene beschrijving die den lezer een diepen blik in het volksleven doet slaan.

Zoo toegerust met de noodige kennis van de geschiedenis des lands en van de daar heerschende begrippen en gebruiken, is de lezer voldoende voorbereid om de gebeurtenissen te volgen, die, eerst voor ons zoo dreigend, ten slotte tot den val van 't op Lombok regeerende vorstenhuis leidden.

Dat die gebeurtenissen belangwekkend waren, getuigd wel de algemeene ontroering hier te lande, toen een regeeringstelegram uit Indië het Bestuur op de hoogte bracht van den verschrikkelijken ramp den 26^{sten} Aug. '94 den onzen overkomen.

De Heer DE HARTOG deelt zijnen lezers verder mede hoe na aankomst ter reede al spoedig maatregelen werden getroffen om uitvoering te geven aan de wenschen der Regeering, hoe Generaal VETTER, wel verre van zich van de wijs te laten brengen door het gewone liedje van verlengen, bij Inlandsche grooten zoo wel bekend en helaas te dikwijls tot ons nadeel in practijk gebracht, door het aan den dag léggen van doortastendheid er in slaagde zijn wil tot wet te maken. Het uitzenden der colonnes VAN LAWICK en VAN BIJLEVELT, noodig geoordeeld in het belang van de richtige uitvoering der meergenoemde maatregelen, de ongunstige legering der troepen in de onmiddellijke nabijheid van Tjakra, het een bij het ander begunstigde het plegen van het beruchte verraad.

De Heer DE H. beschrijft die sombere bladzijde in onze koloniale krijgsgeschiedenis met eenvoudige meer direct tot het hart sprekende woorden. Er is door de onzen in de dagen, die de komst der versterkingen voorafgingen, veel geleden, niet 't minst in moreelen zin, en toch bij zooveel ellende behoevde de ijzeren tucht het geheel voor meerdere beproevingen.

Mag men van den Schrijver getuigen, dat hij er goed in geslaagd is het verraad en de daarop gevolgde dagen van ellende te schilderen, met evenveel talent verhaalt hij den lezer op welke wijze de onzen hunne gevallen kameraden hebben weten te wreken, hoe na de inname van Mataram die van Tjakra volgde en hoe ten laatste de oude Radja zich op genade aan den bevelhebber overgaf.

De Heer DE H. heeft in zijn werk meer dan eens warme sympathie aan den dag gelegd voor het Indische Leger; hij gaf daarin eere, aan wien eere toekwam en liet niet na er op te wijzen, dat alleen de streng gehandhaafde discipline het mogelijk heeft gemaakt tot zulke groote uitkomsten te geraken.

Zeker was het dan ook niet opzettelijk dat Schrijver naliet een woord van hulde te brengen aan den toenmaligen legercommandant, wijlen den Generaal GELJ VAN PITTIUS. Dien opperofficier is het leger erkentelijkheid schuldig, omdat, dank zij zijn krachtig advies, de Gouverneur-Generaal niet aarzelde onmiddellijk tot het nemen van revanche over te gaan.

Hiermede gelooven we van het werkje voldoende gezegd te hebben; het verdiend, zooals we reeds opmerkten, in breeden kring gelezen te worden. Bij de kameraden van het leger hier te lande zal het naar we hopen een warm onthaal vinden, terwijl die van het Indische Leger zeker niet zullen achterblijven, ware het slechts uit erkentelijkheid voor den ondernemenden Schrijver, die blijkbaar dat leger sympathie toedraagt en gaarne de roemruchtige daden van die armée bekend wensch te maken, ook buiten de landspalen.

Alvorens te besluiten met den hartelijken wensch dat Schrijver en uitgever een ruim succes moge ten deel vallen, geven we nog als onze meening te kennen, dat we het betreuren in 't werkje niet een eenvoudig kaartje van het eiland te hebben aangetroffen; zeer zeker zou dit den lezer goede diensten kunnen bewijzen bij het volgen der krijgsverrichtingen.

Ter aankondiging ontvangen:

Ueber den Minenkrieg und dessen Zukunft, von ADOLF KUTZLNIGG, k. und k. Hauptmann im Geniestabe. Sonderabdruck aus den „Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens“, Jahrgang 1899, 7^{tes} Heft. Mit ein Tafel.

Eene wet op den verplichten krijgsdienst, in verband met onze beschouwingen omtrent de samenstelling van het leger, door VERO. Amersfoort, 1899. VALKHOFF & VAN DEN DRIES.

De oorlog ter zee en zijne lessen door Captain MAHAN, vertaald door W. D. H. Baron VAN ASBECK, Luitenant ter zee 1^{ste} klasse. Overgedrukt uit het „Marineblad“, 13^{de} en 14^{de} Jaargang, 1898—1899. Helder, 1899. C. DE BOER JR.
