

320

D

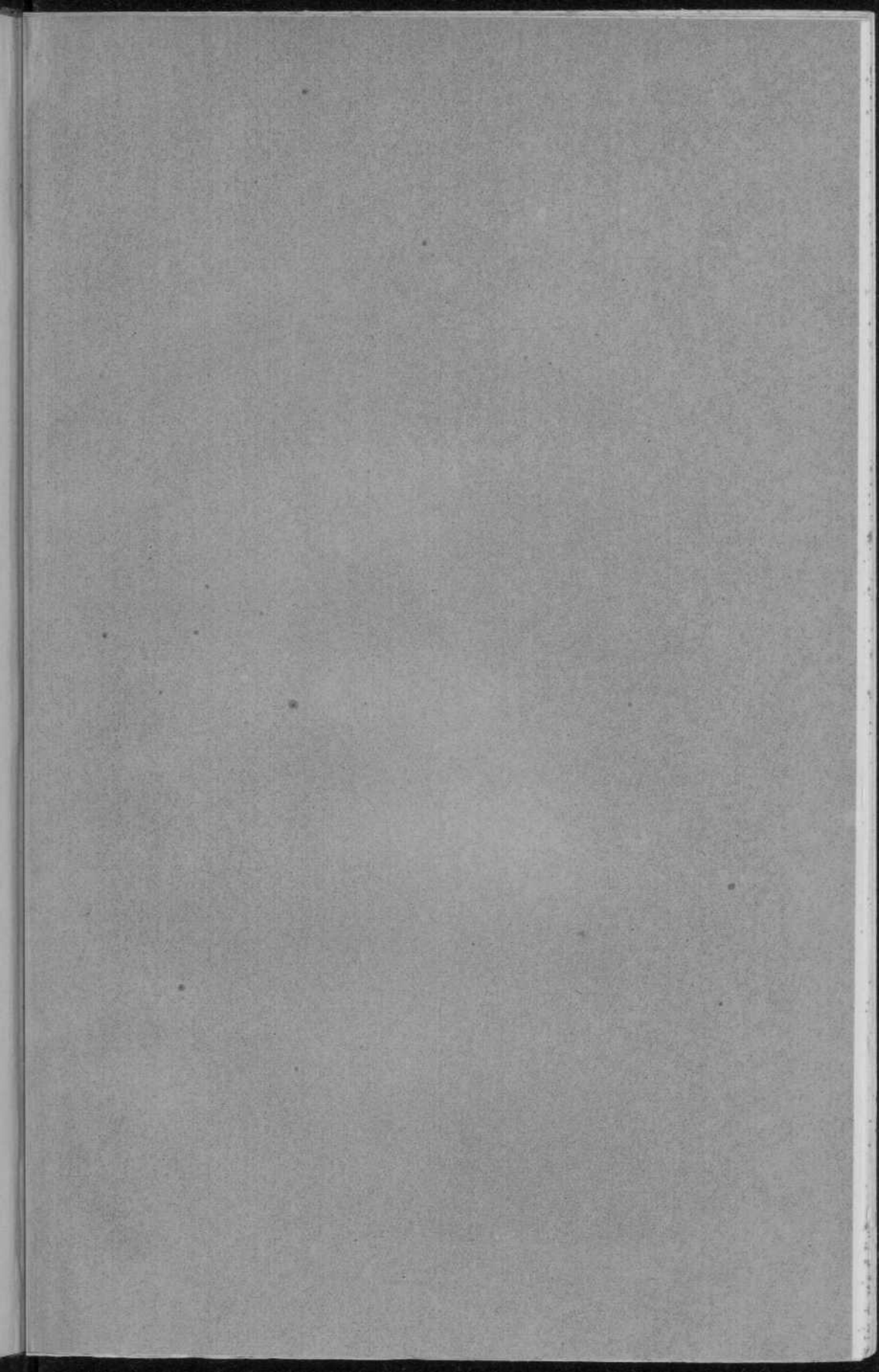
47

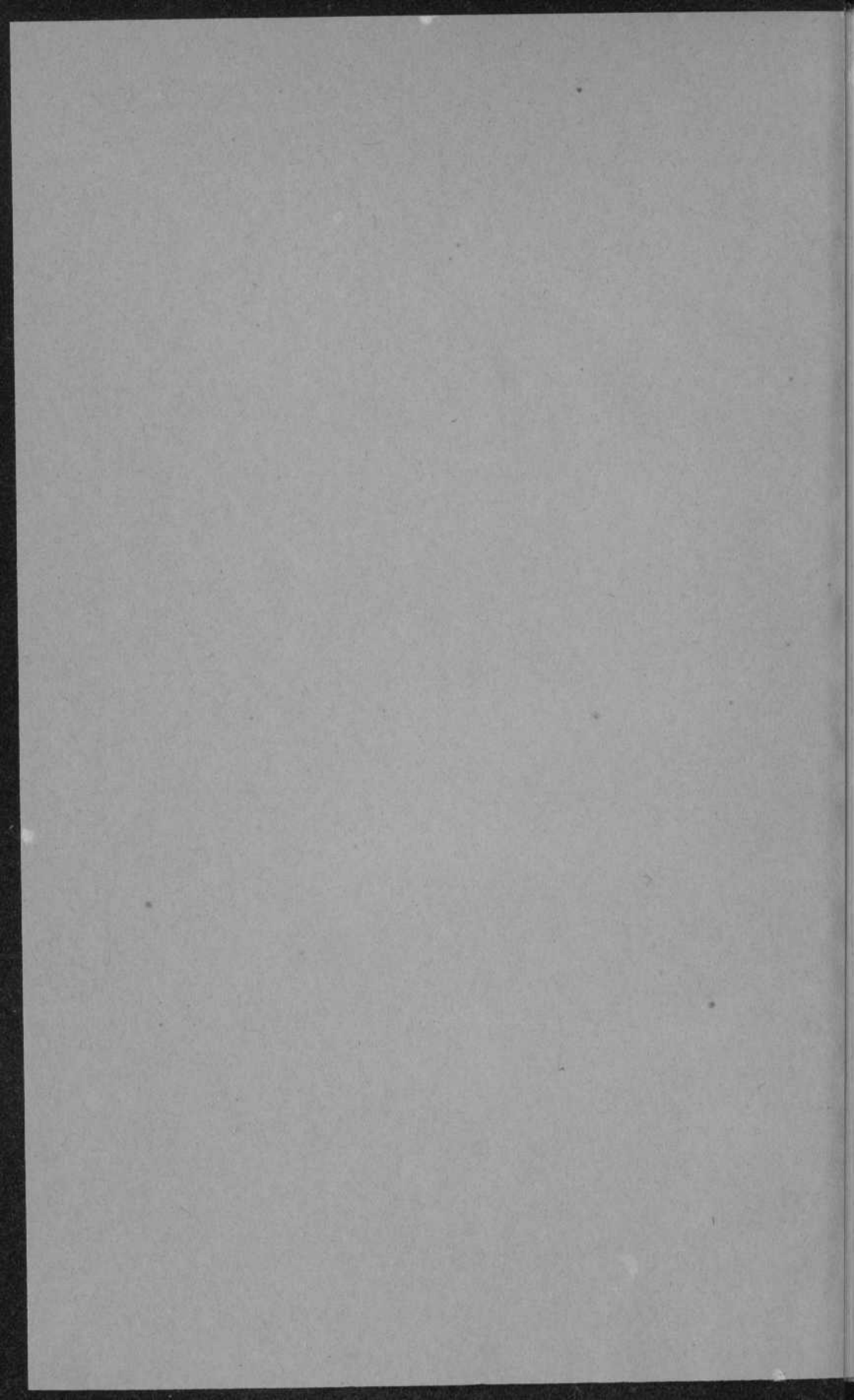
320047

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK

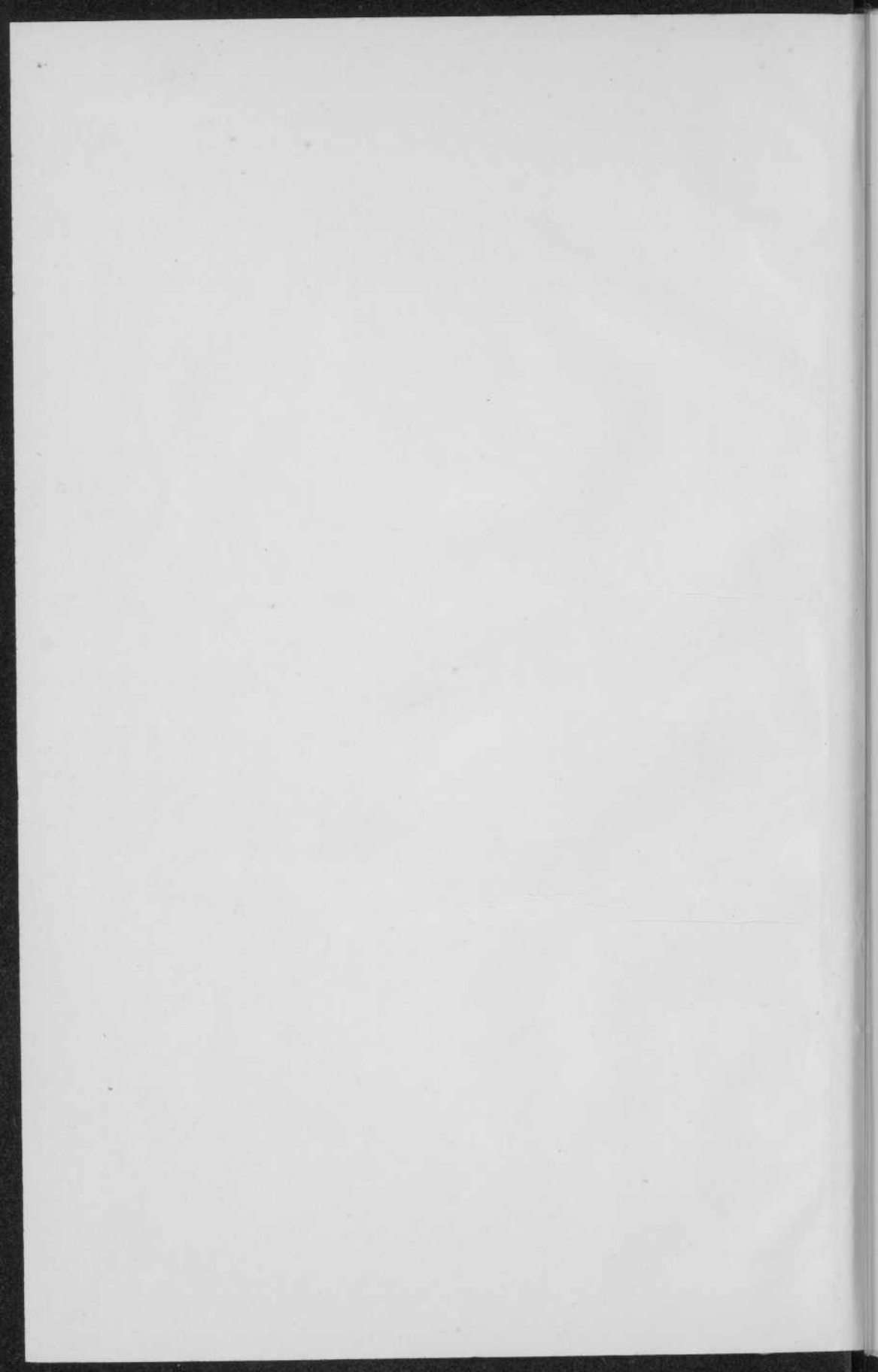


1252 8078

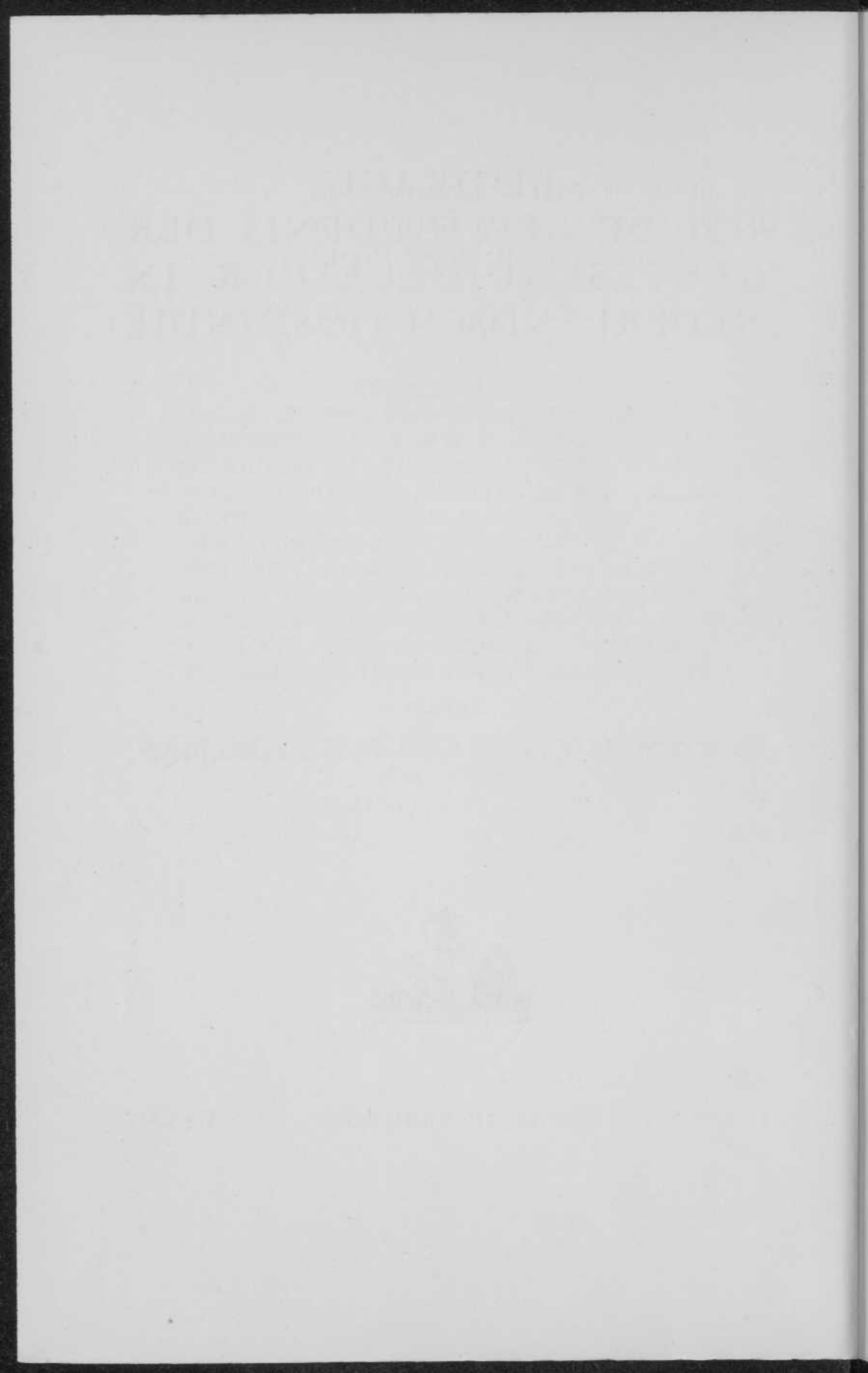




320247



BIJDRAGE TOT DE GESCHIEDENIS
DER GENEESKRUIDCULTUUR
IN NEDERLANDSCH OOST-INDIË



BIJDRAGE TOT DE GESCHIEDENIS DER GENEESKRUIDCULTUUR IN NEDERLANDSCH OOST-INDIË

PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD
VAN DOCTOR IN DE WIS- EN NATUURKUNDE
AAN DE RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT, OP
GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS PROF.
DR. C. W. VOLLGRAFF, HOOGLEERAAR IN DE
FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE,
VOLGENS BESLUIT VAN DEN SENAAAT DER UNI-
VERSITEIT TEGEN DE BEDENKINGEN VAN DE
FACULTEIT DER WIS- EN NATUURKUNDE TE
VERDEDIGEN OP DINSDAG DEN 21^{STEN} APRIL
VAN HET JAAR 1936, DES NAMIDDAGSTE 4 UUR,

DOOR

HENSEM ADRIAAN CORNELIS BOELMAN,
APOTHEKER,
GEBOREN TE DJOCJACARTA



LEIDEN - S. C. VAN DOESBURGH - MCMXXXVI

AAN DE NAGEDACHTENIS
VAN MIJN OOM
LAURENT VERHAGEN

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES

THE DEPARTMENT OF CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

THE LABORATORY OF PHYSICAL CHEMISTRY

HET WAS VOOR MIJ EEN GROOTE VREUGDE,
om na zoo vele jaren, voor de bewerking van dit proefschrift,
wederom het contact te mogen hernieuwen met de Universiteit.

Dankbaar gedenk ik hier de hulp, die ik allerwege mocht
ontvangen.

In de eerste plaats dank ik U, Hooggeleerde van Itallie,
Hooggeleerde de Graaff, voor de wijze, waarop gij aan de Leidsche
Universiteit de grondslagen gelegd hebt voor mijn latere werk.

U, Hooggeleerde de Graaff, Hooggeachte Promotor, dank ik
in het bijzonder voor de wijze, waarop gij mij hebt bijgestaan om
mijn doel te bereiken. Het was voor mij een groot voorrecht om
dit onderwerp met U te bewerken; van harte hoop ik, dat, een-
maal in Indië teruggekeerd, het mij gegeven zal zijn nog vele
malen Uw raad en voorlichting te moeten inroepen.

Hooggeleerde Godée Molsbergen, U dank ik voor de hartelijke
en opgewekte wijze, waarop gij mijn nasporingen in 's Lands
Archief te Batavia hebt geleid. Steeds zal ik mij de aangename
uren herinneren in het historische gebouw aan den Molenvliet en
de opgetogen wijze, waarop ge mij kennis gaaf van een nieuwe
vondst uit vergeelde papieren, die voor mij wellicht van belang
kon zijn.

Ook U, Hooggeleerde Vogel, ben ik zeer veel dank verschul-
digd voor de hulp bij de bewerking van het eerste hoofdstuk.

Mijn welgemeenden dank ook aan U, Zeergeleerde Stapel,
voor Uw aanwijzingen, die mij in staat stelden de drie volgende
hoofdstukken te voleindigen, en aan U, Hooggeachte Backer,
voor de welwillendheid mij bouwstoffen af te staan, door U ver-
zameld voor Uw eigen werk.

U allen, die mij voorts op eenige wijze behulpzaam zijt
geweest om dit, zoo vurig door mij verlangde, doel te bereiken,
dank ik van harte voor Uwe medewerking.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

OF THE UNITED STATES OF AMERICA

FROM THE FIRST SETTLEMENTS TO THE PRESENT TIME

BY JAMES OSGOOD

IN TWO VOLUMES

VOLUME I

INHOUD

	Bladz.
Voorwoord	1
Hoofdstuk I. Het Hindoesche Tijdperk.	5
Hoofdstuk II. Het Tijdperk der Ontdekkingsreizen .	17
Hoofdstuk III. Het Tijdperk der Oost-Indische Compagnie	
<i>A.</i> Particulier Initiatief	27
Hoofdstuk IV. De Compagniestijd	
<i>B.</i> 's Compagnie's Bemoeienis.	48
Hoofdstuk V. 's Lands Plantentuin te Buitenzorg en zijne concurrenten	68
Hoofdstuk VI. 's Lands Plantentuin en zijn be- moeienis met de cultuur van geneeskrachtige gewassen	87
Hoofdstuk VII. De Geneeskruidcultuur in het huidige stadium.	101
Conclusies	106
Litteratuurverwijzingen	109

IN 1900

There was a great deal of
interest in the history of the
country at this time. The
people were very curious to
know about the past. They
wanted to know how the
country had come to be what
it was now. They wanted to
know about the people who
had lived there before them.
They wanted to know about the
things that had happened in
the past. They wanted to know
about the life of the people who
had lived there before them.
They wanted to know about the
things that had happened in
the past. They wanted to know
about the life of the people who
had lived there before them.

VOORWOORD

Nederlandsch Oost-Indië heeft in den loop der tijden steeds een groot aandeel gehad in de voorziening van onze materia medica; men zou dan ook verwachten een groot aantal belangrijke gegevens betreffende cultuur enz. te vinden. Helaas blijkt dit niet het geval te zijn. Interessant waren de gegevens wel, doch zij waren zeer spaarzaam.

Welk nut beoogt een geschiedschrijving der Kruidencultuur?

De belangstelling in deze cultuur is groeiende. In vrijwel alle landen van Europa wordt zij van rijkswege meer of minder aangemoedigd, zoowel om economische, als om wetenschappelijke redenen.

In Nederland is die belangstelling nog zeer klein in tegenstelling met Nederlandsch Indië. Daar is reeds sinds jaren de aandacht van autoriteiten en van particulieren op dit onderdeel van land- en tuinbouw gevestigd. Niet het minst uit medisch-wetenschappelijke overwegingen, maar zeker toch ook om de economische vooruitzichten, welke zich hier openen of kunnen openen. Het veld, dat bewerkt moet worden, is echter enorm groot, terwijl doelbewuste en krachtige leiding zelden te vinden is, zoodat het tot dusver niet verder gekomen is dan tot een tastend zoeken. Zeker, er is werk verricht, zelfs veel en goed op chemisch gebied, doch wij weten, dat dit niet genoeg is, om het ontstaan en de ontwikkeling van cultures te bevorderen.

Waar men in den tegenwoordigen tijd uit ziet, en wel verlangend uit ziet, naar nieuwe bronnen van nationaal inkomen, waar drommen werkloozen, niet in het minst intellectueele werkloozen, doelloos rondloopen, daar treft het, dat men niet met meer ernst studie maakt van een terrein,

dat nog vrijwel braak liggende, toch mogelijkheden biedt, althans kan bieden.

Thans dient voorbereid te worden. Men overwege en overdenke hierbij, dat het begrip der geneeskruiden in ruimen zin dient te worden genomen, dat het de geneeskrachtige, maar eveneens de aromatische en verwante gewassen omvat.

Zeker, dit arbeidsveld trekt nog weinig belangstellenden; het breekt echter den sleur der groote cultures, die evenzeer aan risico onderhevig zijn, het doet een nieuw geluid hooren en opent mogelijke productiegebieden, waarop ook de inlandsche bevolking met vrucht werkzaam kan zijn. Het dient echter vooraf te worden bestudeerd en — het moet onder krachtige leiding staan.

De lessen der historie zouden hier wel eens den weg kunnen wijzen.

In de door mij geraadpleegde: "Beschrijvinge van de Oost-Indische Compagnie" van Mr. PIETER VAN DAM, komt de volgende zinsnede voor:

„... vele saecken doen sigh daeglyx op, daarin men onkundigh is, hoe die in vorige tijden, of hier te lande, of in Indiën — nadat men dat genegen soude mogen wesen te weten — sijn begrepen en wat daeromtrent soude mogen sijn gedaan of gedisponeert, waardoor dickmaals groote fouten en misslagen werden begaan, mitsgaders resolutiën tegen resolutiën genomen."

Ziet hier het belang der geschiedschrijving; dit belang is voor Indië nog grooter dan voor Nederland.

Voor Nederland kon Dr. Hk. COHEN in zijn „BIJDRAGE TOT DE GESCHIEDENIS DER GENEESKRUIDCULTUUR IN NEDERLAND" 1), schrijven, wat tot stand was gekomen. Voor Indië trof ik slechts een gansche reeks mislukkingen aan, zonder dat tot dúsver iets van werkelijk belang — in algemeenen zin genomen — werd bereikt.

Pogingen hebben niet ontbroken. Men kan zeggen, dat er geen geneeskruid bestaat, of het is in Indië ingevoerd en

de aanplant ervan beproefd. Groote hulp verleenden hierbij vooral de ambtenaren bij het Binnenlandsch Bestuur, die vroeger meer met landbouw te maken hadden dan tegenwoordig, en de particuliere landheeren. Vooral op Java vindt men nog tal van relictten uit dien tijd.

Alleen kina en coca hebben het tot een uitgebreide, de eerste zelfs tot een wereldberoemde cultuur gebracht.

Aan een exploitatie der inheemsche materia medica werd echter zeer weinig gedaan. Het bleef incidenteel, het kwam nimmer boven de particuliere, zij het dan ook warme belangstelling van eenige enkelingen uit.

Mag dit zonder meer bestendig blijven?

I

HET HINDOESCHE TIJDPERK

Omtrent de cultuur gedurende het tijdvak der Hindoebeschaving op Java, Sumatra en andere eilanden ($\pm 800 - \pm 1200$) is het uitermate moeilijk gegevens te verzamelen. Is het in Europa reeds niet eenvoudig, om uit oude kronieken, sagen, legenden, overleveringen en gedichten gegevens te putten en aanwijzingen te vinden omtrent tuinen en aanplantingen, in de oude Javaansche en Maleische geschriften is zulks zelfs geheel uitgesloten. En toch is men hierop alleen aangewezen, want archieven, als in Europa, bestaan niet. Deze Oud-Indische kronieken echter, evenals de overgeleverde legenden en sagen, dienden uitsluitend ter verheerlijking en tot meerdere glorie van den Vorst. De gemeene man bestond slechts ten gerieve van dien Vorst — en bovendien, zoo iets verhevens als een Vorstelijk persoon kon niet in één adem genoemd worden met ziekte en ongemak.

Toch bestaan er aanwijzingen, die duiden op het gebruik en ook op den aanplant van kruiden, en wel op de reliefs van bouwwerken uit dien tijd, o.a. van de BĀRĀBOEDOER. Bij dit laatste bouwwerk vindt men, hoofdzakelijk op de reliefs van de onderste, gedeeltelijk nog bedolven terrassen, talrijke tafereelen, waaruit men eenigszins het dagelijksch leven der volksklassen kan bestudeeren.

Het is echter nog de vraag, of wij hier het *Javaansche* volksleven afgebeeld zien, want de meeningen, of wij in de BĀRĀBOEDOER een Hindoe-Javaansch bouwwerk moeten zien, dan wel een zuiver Indisch product van daartoe overgekomen Hindoesche bouwmeesters, loopen nog steeds uiteen.

CAMMERLOHER 2) wijst op de volkomen natuurgetrouwe wedergave van enkele dieren en planten als bewijs, dat de

beeldhouwers inheemschen waren. Met name de olifanten, maar vooral de palmen (*Cocos nucifera* L, *Areca Catechu* L.) zijn treffend natuurgetrouw weergegeven. De leeuw daarentegen, die op de Soenda-eilanden niet voorkomt, en dus mogelijk door den kunstenaar alleen op gegevens van hooren zeggen is afgebeeld, neemt zeer zonderlinge, bijna heraldische vormen aan. Ook PLEYTE 3) wijst op dit alles. Hij vermoedt, dat vroeger de olifant op Java moet zijn voorgekomen, al ware het slechts als ingevoerd huisdier. Dit laatste was inderdaad het geval; IBN BATOUTAH 4) beschrijft circa 1364, dat de Vorst en de inwoners van MOÛL DJAOÛAH = Java, olifanten als rijdieren en in den oorlog gebruikten. De kunstenaar had dus hier het levende model voor zich.

Zeer duidelijk afgebeeld is de *traté* of *lotosbloem*: *Nelumbium Nelumbo* (L) Bruce. Het vaderland van deze plant is Zuid-Azië. Waren derhalve de kunstenaars geen Hindoe's, doch Hindoe-Javanen, dan moet deze plant door de kolonisten naar Java zijn overgebracht.

Hetzelfde verschijnsel doet zich voor met de *pisang* (*Musa* sp.). Op Java en Sumatra komt voor *Musa paradisiaca* (L), een zeer oude cultuurplant uit VoorIndië, welke zich nimmer door zaad voortplant. Haar voorkomen op de reliefs bewijst, dat zij reeds vroegtijdig ingevoerd moet zijn.

Vreemd vindt CAMMERLOHER het ontbreken van twee typische cultuurplanten: *bamboe* en *rijst*. De op de reliefs afgebeelde granen zijn alle *gierst*: *ðjawawoet* (*Setaria italica* (L.) Beauv.), welke in Voor-Indië de lievelingsspijs was der Brahmanen.

BAKHUIZEN VAN DEN BRINK 5) betwijfelt, of het Javaansche kunstenaars waren, die de reliefs vervaardigden: immers het bij uitstek Javaansche trekdier, de karbouw, ontbreekt ten eenenmale. Wel komt de *pinang* (*Areca Catechu*), een plant, die door geheel Zuid-Azië in cultuur is gebracht in tuinen, zeer veelvuldig en fraai afgebeeld voor; een afbeelding echter van de, eveneens uit Voor-Indië afkomstige en in Zuid-Azië even algemeen als tuingewas gekweekte *sirib* (*Piper Bette* L.) ontbreekt geheel. Zouden de Hindoe-Javanen dan de *pinang* zonder *sirih* genuttigd heb-

ben? Ook de zoo bekende kerkhofheester, de *kambodja* (*Plumeria acuminata* Ait.), ontbreekt; hiervan staat het echter vast, dat zij eerst in lateren tijd uit Amerika, via China, is ingevoerd.

Ondanks deze twijfel, en ofschoon hij niet gelooft, dat de reliefs eenig uitsluitel kunnen geven omtrent het al dan niet voorkomen van planten, op het tijdstip der Hindoe-kolonisatie, noemt BAKHUIZEN VAN DEN BRINK enkele voorbeelden van planten, die zeer waarschijnlijk bij die gelegenheid geïmporteerd zijn. In de eerste plaats de bamboe. Inderdaad komen de edeler soorten, geschikt voor bouwdoeleinden, nergens in den archipel in het wild voor. In de bosschen wordt een klein stekelig gewas gevonden; de hooge bamboe wijst naast cocos- en arecapalmen steeds op de nabijheid van menschelijke woningen.

De door hem op de Båråboedoer gevonden afbeeldingen gelijken echter meer op suikernet (*Saccharum officinarum* L.) gelijk dan ook door STEINMANN 6) wordt aangenomen.

Een tweede, zeer zeker in dien tijd geïmporteerde plant, is de door CAMMERLOHER en STEINMANN op vele reliefs aangetoonde *Alocasia*, waarvan het blad door diverse personen gedragen wordt. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK meent hierin een *Cyrtosperma* te zien, een in Britsch-Indië veel voorkomend geslacht, dat in West-Java slechts door één zeldzame soort wordt vertegenwoordigd.

Vermoedelijk zijn er, zooals wij hieronder nog zullen zien, veel meer soorten ingevoerd door de Hindoe-kolonisten. Teneinde dit te kunnen nagaan, is het noodig het oog te slaan op Voor-Indië, zooals men ook dient te doen, wanneer men taal, godsdienst en huiselijk leven der Javanen goed wil begrijpen 7).

In het oude stamland zijn meerdere en beter bewaarde overblijfselen der Hindoe-beschaving bewaard gebleven, waaruit een en ander valt af te leiden. Een tweetal bronnen komen daartoe vooral in aanmerking.

In de eerste plaats de edicten van Koning AÇOKA, Vorst van het groote rijk MAGADHA, dat in den loop der tijden

geheel Indië en Ceylon had onderworpen, met als de hoofdstad PATALYPUTRA (PATNA). Deze vorst die omstreeks 400 j. v. Chr. leefde, verzorgde zeer intensief het geestelijk en materieel welzijn van zijn onderdanen. Ten bewijze hiervan deed hij de door hem genomen maatregelen en uitgevaardigde edicten, op verschillende plaatsen in zijn rijk, op rotsen en zuilen griffen, dikwijls twee of drie edicten onder elkander, en vele gelijkluidend.

Zoo zijn het tweede rotsedict van GIRNAR 8), dat van KALSI 8), en dat van SHAHBAZGARHI 8) gelijkluidend, aldus:

„Overal in het gebied van den Koning DĒVĀNĀMPRIYA PRIYADARÇIN 9), en ook in dat zijner grensvolken, als de CHŌDAS, de PĀṆDYAS, de SATIYAPUTA, de KĒTALAPUTA, zelfs de TĀMRAPARNĪ, de YŌNA-VORST ANTIYAKA, en ook de koningen, die naburen zijn van dezen ANTIYAKA, overal waar twee soorten van geneeskundige behandeling werden ingesteld door Koning DĒVĀNĀMPRIYA PRIYADARÇIN, t.w. geneeskundige behandeling voor menschen en geneeskundige behandeling voor vee.”

„En waar aldaar geen kruiden waren welke weldadig zijn voor den mensch, en weldadig voor het vee, heb ik ze overal doen invoeren of aanplanten. Aan de wegen deed ik putten graven, en boomen planten, ten behoeve van vee en menschen.”

Terwijl het zevende zuil-edict van DELHI-TROPHA luidt:

„Langs de wegen deed ik banyan-boomen planten, opdat zij schaduw mochten geven aan vee en mensch, en deed ik mango-boschjes aan planten.”

Men vindt in deze edicten een treffende overeenkomst met het CAPITULARE van LODEWIJK DEN VROME 9), dat zulk een grooten invloed heeft gehad op den aanplant van nuttige gewassen, en in het bijzonder van geneeskrachtige kruiden, in Europa. Welnu, nog heden ten dage vindt men overal op Java en Sumatra, op verschillende plaatsen langs de wegen, bij voorkeur bij bronnen en putten, *Ficus Benjamina L.* aangeplant met hetzelfde doel: schaduw geven aan mensch en vee.

Het is natuurlijk niet met zekerheid te zeggen, of de kolonisten, die 1200 jaar later hun weg vonden naar Java, daarheen ook hunne gewoonten, gevormd onder invloed van de edicten van Açoka, brachten. Beschouwen wij echter Ceylon, d.i. TAMRAPARNI (Ταπροβανη) waar natuur en levensomstandigheden zoo heel dicht die van Java en Sumatra naderen. Waar de kleine landman nog niet in voortdurend contact is gekomen met de Europeesche beschaving, kan men zijn huiselijke en godsdienstige omstandigheden gelijkstellen met die van 20 eeuwen terug, nog onder invloed staande van de edicten van Açoka. Ook hier vindt men langs de wegen op ongeregelde afstanden: banyan-boomen, putten en mangoboschjes; in de tuintjes, de geneeskruiden voor dagelijks gebruik van mensch en vee, als *Andropogon Nardus* L., *Alpinia Galanga* Wild., *Kaempferia Galanga* L. etc. Deze toestand lijkt als twee druppels water op die, welke men op Java, Sumatra en Malakka aantreft. De veronderstelling, dat de Hindoesche kolonisten hun gewoonte om geneeskruiden aan te planten: „daar, waar zij niet waren,” d.i. in de nieuw aangelegde tuintjes, ook in de Archipel invoerden, lijkt hierbij dus niet zoo gewaagd.

Een tweede bron is het ARTHAÇASTRA van KAUTILIYA 10), een soort van oud-Indische Macchiavelli. Evenals zijn Italiaansche confrère in „De Vorst”, geeft hij allerlei raadgevingen en regels voor vorsten aan, doch gaat nog verder, daalt zelfs af tot de kleinste, huiselijke plichten en bezigheden, zoowel van den vorst, alsook van de onderdanen.

Het Eerste Boek handelt over zaken, betrekking hebbende op de opvoeding; het Tweede behandelt de werkzaamheden der bestuursambtenaren. In het 15e Kapittel hiervan („Over den Opzichter der Mondvoorraden”) worden enkele voorschriften gegeven. O.a. moest hij in voorraad hebben: Çuktra, een zuren, of liever gegisten drank, — bereid door: suikerrietsap of een ander suikerhoudend vocht, als melasse, madhu (honing), het sap van de vruchten der Jambulboom (*Eugenia cumini* (L.) Merr.) of van de broodvrucht (*Artocarpus communis* G. Forst), te overgieten met een afkooksel

van *meshaçringi* (*Gymnema sylvestre* Br.) en peper. Dit mengsel moest hij een maand, zes maanden, of een jaar terzijde zetten om te gisten, waarna het, of onvermengd gedronken werd, of gemengd met het sap van *cirbitha* (*Cucumis spec.*), *urvāruka* (*Cucumis utilisissimus* Roxb.), suikerriet, mangga's, myrobalanen, (*Phyllanthus Emblica*?)

Voorts was deze beambte verplicht zure vruchtensappen en scherpe spijzen (dus specerijen) in voorraad te hebben. De eerste werden verkregen uit *vriksbāmla* (*Spondias dulcis* Forst.), *karamanda* (*Carissa Carandas* L.), *manga*, *vidalāmalaka* (*Phyllanthus Emblica* L.), citroenen, of *badara* (*Zizyphus Jujuba* Lamb).

Tot de specerijen behoorden: *Pippali* (*Piper longum* L.), *maṛica* (*Piper nigrum* L.), gember, en *çigbru*-wortel (*Moringa pterygosperma*. Gaertn.).

Het relaas vermeldt evenwel niet, of hij verplicht was al deze planten aan te doen kweken, dan wel, of hij ze had te ontvangen van den *Opzichter der boschproducten*. Diens plichten zijn in het 17e Kapittel aldus omschreven:

„De opzichter over de boschproducten moet door den hoeder der bosschen deze producten doen aanvoeren. En hij moet gelegenheden scheppen, waar deze verwerkt kunnen worden. En voor hen, die in deze bosschen kappen, moet hij de hen op te leggen straffen vaststellen, waarbij echter noodgevallen een uitzondering maken.

Nu de verschillende soorten boschproducten (*kupya*): *çaka* (*Tectona grandis*, *tinisa* (*Ougeinia dalbergioides*), *dharmana* (*Grewia tiliaefolia*), *arjuna* (*Terminalia Arjuna*), *madbhūka* (*Bassia latifolia*), *tilaka* (*Clerodendron phlomooides* e.a. sp.), *çāla* (*Vatica robusta*), *çimçupa* (*Dalbergia Sissoo*), *arimeḍa* (*Acacia Farnesiana*), *rājādāna* (*Mimusops Kauki*), *çirisha* (*Acacia sirissa*), *khaḍira* (*Acacia Catechu*), *sarala* (*Pinus longifolia*), *tāla* (*Borassus flabellifer*), *sarja* (*Shorea robusta*?), *açvakarna* (*Vatica robusta*), *somavalka* (*Ficus Dalhousiae*), *Kaçamra* (een soort *manga* = *amra*), *priyaka* (*Terminalia tomentosa*), *dhava* (*Grislea tomentosa*) enz. zijn harde houtsoorten.

Utaja, *cimiya*, *cāpavenu*, *vaniça* (bamboe), *sātura*, *kaṇṭākabbullūka* enz. zijn rietsoorten.

Vetia (*Calamus Rotang*), *somavalli* (*Tinospora cordifolia*), *vāṣī*, *ṣyāmalata* (*Echites frutescens?*), *nāgalatā* (*Piper Betle*), enz. zijn slingerplanten.

Mālatī (*Jasminum grandiflorum*), *mūrvā* (*Sansevieria Roxburghiana*), *arka* (*Calotropis gigantea*), *ṣana* (*Cannabis sativa*), *gaveḍhuka* (*Coix Lacryma-Jobi*, ook wel *Sida retusa*), *atasi* (*Linum usitatissimum*) enz. zijn de vezelplanten.

Mūnja (*Saccharum Munja*), *balvaja* (*Eleusine indica*) enz. zijn materiaal voor strikken.

Van den *tālī*-boom (*Corypha Taliera*), den Waaierpalm (*Borassus flabellifer*) en de berk, komt schrijfmateriaal.

Van den *kimṣuka* (*Butea frondosa*), *kusumbha* (*Carthamus tinctorius*) en *kuṇkuma* (*Crocus sativus*) komen kleurstof-leverende bloesems.

Knollen, wortelen, vruchten, enz., vormen de groep der plantaardige voedingsstoffen, die van het bosch komen.

Kālakūta, *vatsanābha* (*Aconitum spec.*), *halā-halā*, *meṣhaṣṛinga* (*Gymnema sylvestre*), *mustā* (*Cyperus rotundus*), *kushtha* (*Saussurea Lappa*), *mahāviṣha* (*Aconitum spec.*), *vellitaka*, *gamarḍia*, *bālaka*, *mārkata*, *hamavata*, *kālinga* (*Holarrhena antidysenterica*), *ḍāraḍaka*, *ariko-lasāra*, *kroṣṭhuka* enz. zijn vergiften."

Een groot aantal van de hier opgesomde planten, niet alleen welke onder de rubriek vergiften vallen (het begrip „vergift” dient hier ruimer genomen te worden en wel als „geneesmiddel”), doch ook die, welke tot de harde houtsoorten, vezelplanten enz. te rekenen zijn, worden reeds in de AYUR-VEDA als geneeskrachtig genoemd. Opmerkelijk is, dat de plantaardige voedingsmiddelen eveneens uit het bosch, dus van wildgroeïende planten, worden gehaald. Dit lijkt voor een hoogstaande cultuur als de Hindoesche was, zeer weinig waarschijnlijk. Als men echter nagaat, dat *Mālatī* een uiterst

algemeene tuinplant is, evenals *Piper Bette*, terwijl *Carthamus*, *Cannabis* en *Linum* zeer oude cultuurplanten zijn, dan kan men met groote waarschijnlijkheid zeggen, dat onder de boschproducten ook tuinbouwproducten dienen te worden verstaan. Weliswaar staat in het Sanskriet het begrip „bosch” diametraal tegenover het begrip „dorp”, als wild tegenover gecultiveerd, doch, indien men onder bosch verstaat de weelderige bosschages, waarin de dorpen verscholen liggen, zooals ook thans nog in Voor-Indië, Ceylon en in den Archipel, dan is deze opvatting toch zeker niet geheel verwerpelijk.

Vele der genoemde planten komen ook op Java voor, en nagenoeg alle gecultiveerd, zoodat zij zeer zeker door de Hindoes zijn ingevoerd en in en om hunne nieuwe nederzettingen aangeplant.

Dit is zeer zeker het geval geweest met *Tectona grandis* L. CORDES 11) wijst er op, dat men in de djati-boschen steeds Hindoe-oudheden vindt, zoodat, naar alle waarschijnlijkheid, deze boschen om de bouwwerken zijn aangelegd, voornamelijk ter wille van het uitstekende hout, ofschoon de bevolking deelen van den boom ook als geneesmiddel gebruikt. Weliswaar twijfelt hij later aan zijn eigen veronderstelling, doch de argumenten tegen zijn vrij zwak.

Hetzelfde was ook het geval met de *rājādana* (= godenspijs, *Mimusops Kauki* L. Dit is de bij uitstek aristocratische boom der Vorstenlanden. Men vindt hem nimmer in het wild, doch nagenoeg uitsluitend aangeplant in de voorhoven der Javaansche edelen en aanzienlijken, waar hij met zijn donker loof een serene stemmingsvolle atmosfeer schept.

Butea monosperma (Lam.) Taub. komt bijna steeds voor in gezelschap van djati. Dáár, waar de plant alleen voorkomt, zooals tusschen DJATIBARANG en TJIPOENEGARA, en tusschen SRAGEN en MADIOEN, is dit slechts schijnbaar, want nog duidelijk zijn de resten te zien van de oude djatiboschen die door roofbouw nagenoeg geheel zijn uitgeroeid. De Javaansche naam „plossoh” (in het Sanskriet heet zij behalve *kimçuka* ook *palaça*) wijst eveneens op Voor-Indische afkomst.

Ten slotte *Moringa pterygosperma* Gaertn., die evenmin nimmer in het wild voorkomt, doch wel gecultiveerd als haag-

plant. Op het eerste gezicht een weinig vreemd bij zulk een groote boom, doch men bedenke, dat men slechts een tak in den grond behoeft te steken, om deze te doen aanslaan.

Ook hier achten wij ons gerechtigd te veronderstellen, dat een groot aantal van de in het ARTHAÇASTRA genoemde planten door de Hindoe-kolonisten naar Java zijn overgebracht en daar in hun nederzettingen werden aangeplant.

Vele van de hiervoren genoemde planten vindt men op de reliefs van de BĀRĀBOEDOER, evenals op die van de TJANDI PRAMBANAN, TJANDI PANATARAN 12), TJANDI SUKUH 12) en TJANDI TEGAWANGI 12) terug.

STEINMANN 13) geeft de volgende opgave van de op deze reliefs voorkomende planten:

Alismataceae:

Sagittaria sp.

Anacardiaceae:

?*Mangifera caesia* Jack.

Mangifera indica L.

Apocynaceae:

?*Plumeria acuminata* Ait.

Araceae:

Alocasia macrorhiza (L.)
Schott.

Amorphophallus variabilis Bl.

Cyrtosperma sp.

?*Lasia* sp.

Bignoniaceae:

?*Oroxylum indicum* (L.)
Vent.

?*Radermachera gigantea*
(Bl.) Miq.

?*Stereospermum* sp.

Bombacaceae:

Durio zibethinus Murr.

?*Gossampinus heptaphylla*
(Houtt.) Bakh.

Combretaceae:

Terminalia Arđjuna Roxb.

Dipterocarpaceae:

Shorea robusta Gaertn.

Euphorbiaceae:

Antidesma bunius (L.)
Spreng

Flacourtiaceae:

?*Pangium edule* Reinw.

Gramineae:

Saccharum officinarum L.

Setaria italica (L.) Beauv.

Guttiferae:

Calophyllum inophyllum
(L.)

Garcinia mangostana L.

Mesua ferrea L.

Leguminosae:

Butea monosperma (Lam.)
Taub.

?*Desmodium triflorum* D.c.

Pterocarpus santalina L.f.

Saraca indica L.

- Malvaceae:*
Hibiscus Rosa-sinensis L.
- Meliaceae:*
Lansium domesticum Corr.
- Moraceae:*
Artocarpus communis G.
 Forst.
Artocarpus integra (Thunb.)
 Merr.
 ?*Ficus birta* Vabl.
Ficus religiosa L.
- Musaceae:*
Musa paradisiaca L.
- Myrtaceae:*
Eugenia aquaea Burm. j.
Eugenia cumini (L.) Merr.
Eugenia javanica Lam.
- Nymphaeaceae:*
Nelumbium Nelumbo (L.)
 Druce
Nymphaea sp.
- Oxalidaceae:*
 ?*Oxalis corniculata* L.
- Palmae:*
Areca catechu L.
Borassus flabellifer L.
Cocos nucifera L.
- Pandanaceae:*
 ?*Pandanus spec.*
- Rutaceae:*
Aegle Marmelos (L.) Corr.
Feronia Limonia (L.)
 Swingle
- Santalaceae:*
Santalum album L.
- Solanaceae:*
Datura fastuosa L.

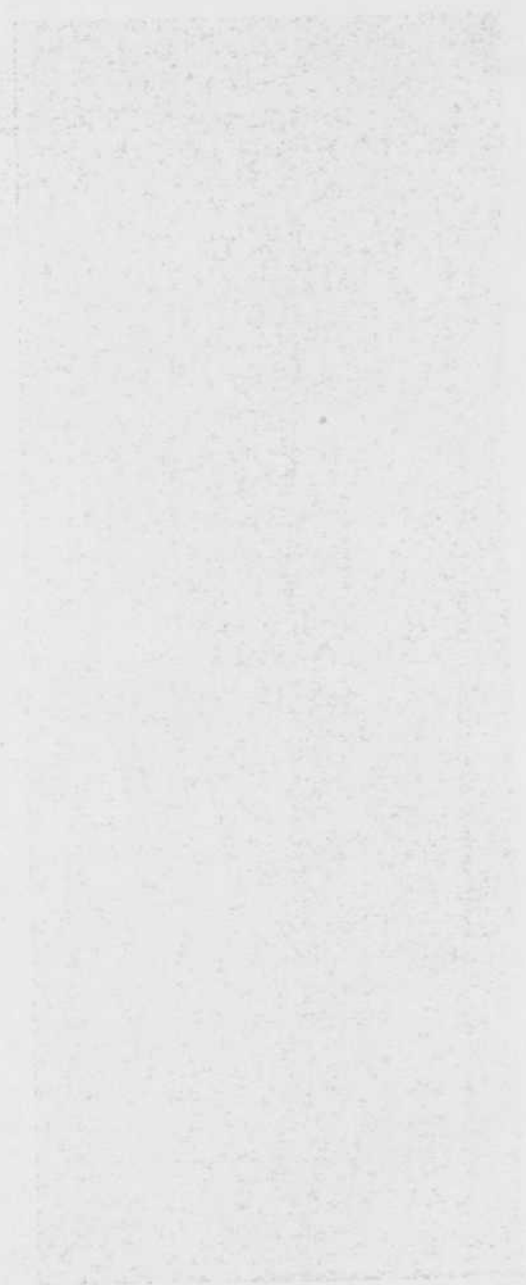
Onder deze planten zijn enkele met geneeskrachtige eigenschappen. De voornaamste daaronder zijn:

1) *Datura* (Relief 31 bedolven voet 18)). Dit kan zoowel *Datura fastuosa* L. als *Datura Metel* L. zijn; beide komen in Voor-Indië, doch ook op Java voor; de laatste weliswaar uiterst zeldzaam. De *Datura* was gewijd aan ÇIWA, den God van leven en dood — zij heette ook *çivaçekhara*: pluim van ÇIWA 14). Uit de houding der personen, die rustig onder een JAMBU-boom (zie hieronder) zitten, zou men kunnen opmaken, dat de plant in een tuin groeit.

2) *Butea monosperma* (Lam.) Taub. komt op verschillende reliefs voor, o.a. paneel Ia. 117, Ia. 118 en Ib 50. Op de eerste is zij afgebeeld tegelijk met manggaboomen en suikerriet, hetgeen wijst op een tuin. De tekst 15) laat de op dit relief afgebeelde gebeurtenis zich afspelen in het gazellen-



BĀRĀBOEDOER. Relief 31 van den bedolven voet.
 Tuin, waarin van l. n. r.: *Eugenia Javanica* Lam., *Ficus religiosa* L.,
Datura fastuosa L., en *Garcinia Mangostana* L.



woud van Rishipatana — volgens de Engelschen „Deerpark of Benares”. De afgebeelde personen zijn monniken, en deze woonden in zulke parken of tuinen. Het is zeer waarschijnlijk, dat zij daarin vooral die gewassen aanplantten, die eenig nut, hetzij uit een geneeskrachtig, dan wel culinair oogpunt hadden — de afgebeelde planten wijzen ook daarop.

3) *Durio zibethinus*, veelvuldig gebruikt als aphrodisiacum, komt weinig voor. Het duidelijkst vindt men haar op de reliefs 20 en 25 der RAMAYANA-reeks van den TJANDI PRAMBANAN en op relief Ib 110 van den BĀRĀBOEDOER.

4) *Eugenia cumini* Lam. (= *Syzygium jambolanum*), de *ċjamblang* of *ċjoewet*, vindt men bij herhaling afgebeeld met andere *ċjamboesoorten*. Op relief Ia 40 zit de BODHISATTVA volgens den tekst 15) onder een jambu-boom. De Prins kwam in gezelschap van eenige ministerszonen in een boerendorp; zij aanschouwden het werk der landlieden, en zoo rondwandeland, kwam de Prins aan een wonderschoone Jambu-boom, in wiens schaduw hij zich nederzette. *Jambu* is de sanskrietsche naam voor: *Eugenia cumini*; deze boom kan inderdaad zeer groot en fraai worden. STEINMANN meent hem te herkennen in de rechtsche boom; de linksche heeft de puntige bladeren van *Eugenia javanica* Lam.

5) *Pterocarpus santalina* L. f. en

6) *Santalum album* L., beide op relief II 24. Dit relief stelt voor den kluizenaar Bhismottaranirghosa, die in een hut aan den voet van een sandelboom woonde. Op het relief staan twee soorten boomen, de beide middelste met langgesteelde, langwerpige eironde, spits eindigende blaadjes, de buitenste met elliptische en ronde blaadjes. Beide houtsoorten, het roode en het gele, werden zoowel medicinaal als bij den eeredienst gebruikt, o.a. bij de lijkverbranding. De boomen stonden dan ook in een reuk van heiligheid. Vermoedelijk stellen de middelste exemplaren: *Santalum album*, de buitenste *Pterocarpus santalina* voor. Een gevolgtrekking omtrent een cultuur is niet te maken: een kluizenaar zal wel het liefst in een bosch wonen en dus zullen dit wel in het wild groeiende boomen moeten voorstellen.

7) Ten slotte de *Palmae*: *Areca Catechu* L., *Borassus flabel-lifer* L., *Cocos nucifera* L., enz. Deze vormen zulk een onafscheidelijk deel van het Indische landschap, dat hun voorkomen op de reliefs te verwachten was en evenmin aanleiding geven tot eenige gevolgtrekking.

Een geheel ander genre van plantenreliefs vindt men op een monument, dat dagteekent uit den overgangstijd tusschen het Hindoe-Javaansche en het Mohammedaansch-Javaansche tijdperk: dit is het graf van RATOE KALINJAMAT bij MANTINGAN 16), ten Z. van JAPARA. De paneelen ver- toonen hier vooral sterk gestyleerde planten als ornament. Uit een botanisch oogpunt zeer interessant, geven zij geen enkel gegeven omtrent een eventueele cultuur uit dien tijd. Op plaat 11 van het hierover handelende artikel van STEIN- MANN ziet men een tuin, in het midden waarvan een bale- kambang staat, begroeid met *Dioscorea hirsuta* Blume, terwijl rechts een kromme boom staat, welke wellicht een kambodja (*Plumeria acuminata* Ait.) is. Echter kan men deze planten nauwelijks medicinaal noemen.

II

HET TIJDPERK DER ONTDEKKINGSREIZEN

De verwachting, dat de verhalen der reizigers, die den Indischen Archipel bezochten, veel gegevens omtrent culturen zouden opleveren, wordt helaas evenmin vervuld. Over het algemeen genomen hadden de reizigers aandacht voor de, voor hen nieuwe, staatkundige instellingen, gebruiken en godsdiensten, terwijl de voortbrengselen alleen dan genoemd werden, indien zij belangrijk waren uit een handelsoogpunt. Culturen worden slechts een hoogst enkele maal beschreven, wanneer er iets zeer vreemds aan was. Eerst veel later geven de Europeesche ontdekkingsreizigers ook nauwkeurige beschrijvingen van die planten, welke alom bekende producten voortbrengen. Onder deze producten nemen de specerijen als vanzelfsprekend de voornaamste plaats in.

De oudste berichten omtrent den Archipel zijn afkomstig van Chineesche en Arabische zeevaarders; zij dateeren reeds van de 9e eeuw n. C. Een groot aantal stammen uit de 12e en de 13e eeuw. Men vindt deze, uit Chineeschen bron afkomstig, opgenomen in het werk CHU-FAN-CHI van CHAU-JU-KUA 17). Het boek bestaat uit twee deelen: het eerste deel vermeldt de handelsbijzonderheden, in het tweede deel worden de afzonderlijke producten behandeld: herkomst, qualiteiten enz. De Chineezzen hadden zich als handelaren blijvend in den Archipel gevestigd. Weliswaar waren de Javaansche rijken en rijkjes schatplichtig aan den Khan van China, doch politiek genoten deze een groote mate van vrijheid. De belangstelling der Chineezzen ging vooral uit naar SHÖ-P'Ö (*Java*) met SU-KI-TAN (*Midden-Java*), SAN-FO-TSI (*Palembang*), PIN-SU (*Fançur* =

Baros), P'O-NI (*Borneo*) en TI-WU (*Timor*). Het emporium, waar Chineezzen en Arabieren elkander ontmoetten, was KALAH: d. i. KEDAH op het schiereiland Malakka.

De Arabieren waren de beurtschippers der middel-eeuwen, die in KALAH specerijen haalden en inruilden tegen voortbrengselen van het Westen.

„De stad KALAH is de markt, waar zich de handel concentreert in Aloëhout, campher, sandelhout, ivoor, tin, ebbenhout, sappanhout, alle specerijen, reukstoffen en andere producten, waarvan de volledige opgave te lang zou duren. Naar deze haven begeeven zich tegenwoordig de schepen van Oman, en van hier vertrekken zij naar Oman.”

schreef omstreeks 900 de Arabische koopman, ABU ZAYD HASSAN 21).

Ofschoon zij zich niet blijvend vestigden, hadden de Arabieren meer belangstelling voor de door hen bezochte landen dan de Chineezzen. Deze laatsten zijn ook vrij slordig in hun opgaven; onder de producten van een bepaalde plaats tellen zij alle aldaar ter markt komende stoffen, ook die, welke van elders aangevoerd waren. Zoo noemt CHAU-JU-KUA onder de producten van San-fo-tsi, behalve BENZOË, ook myrrhe en asafoetida, onder de producten van Kalah ook *cubeben*. De Arabieren zijn in dat opzicht accurater, zij interesseeren zich mede voor de winning, doch liggen overhoop met de topografie.

Voor hen is de Indische Archipel het rijk van den Maharadjah van ZABAG of ZABEDJ, volgens sommigen MĀDJĀPAHIT, volgens anderen 18) ÇRIWIDJAJA, op Sumatra gelegen (Palembang). Java en Sumatra werden als één enkel eiland beschouwd: DJAOÛAH; soms echter wordt Sumatra afzonderlijk genoemd als SRIBUZA met de hoofdstad SUMUTHRA, gelegen aan de N.O. kust van Atjeh.

De oudste Arabische berichten, zijn afkomstig van IBN HORDĀDBEH 19), die van 844—848 den Archipel bezocht. Deze gaf een uitvoerige en vrij juiste beschrijving van de campherwinning (d. i. borneo-campher), welke nagenoeg

woordelijk terug te vinden is in de Kosmographie van EL CAZWINI (1203—1283) 20). (Zie verder bij „*Campher*”).

ABU ZAYD HASSAN 21) (ca 900) is de eerste, die gewag maakt van het bestaan van culturen.

„. . . onder de staten, waarover hij (d. i. de Maharadja van ZABAG) regeert is het eiland genaamd SRIBUZA, . . . en het eiland genaamd RAMI Op dit laatste vindt men *aanplantingen* van Sappanhout, campherboomen en andere reukstoffen”

Volgens MAS'UDI 22) bracht Zabag voort: Campher, aloë-hout, kruidnagelen, sandelhout, muskaatnoten, cardamomen, *cubeben* enz.

IBN SAÏD 23) (1208—1286) vermeldt, dat in het Zuiden van het eilandenrijk van den Maharadja het eiland JAWA ligt, waarheen de vaartuigen zich begeven ter wille van de talrijke Indische drogerijen, die men er aantreft.

ABDULFIDA 24) (1273—1331) schrijft mede over „. . . het eiland JAWA, een groot eiland, beroemd om den overvloed van zijn drogerijen” Hiermede wordt echter Sumatra bedoeld, want: „. . . in het zuiden van het eiland JAWA vindt men de stad PANÇUR (= Baros).

Uitvoeriger zijn de mededeelingen van IBN BATOUTAH 25), die in 1346 het eiland DJÂOUAH (= Sumatra) bezocht. Het eiland, welks hoofdstad SUMUTHRA heette, bestond uit een door mohammedanen, en een zuidelijk, door heidenen bewoond gedeelte, MOUL DJÂOUAH geheeten. Hier vond men de meeste reukstoffen en specerijen; het beste aloë-hout kwam uit KÂKOULAH (Bantam) en KÂMÂRAH (Semarang). Zijn beschrijvingen der planten zijn echter zeer fantastisch, zooals wij zullen zien, evenals zijn verhaal omtrent de cultuur van het *campherriet*.

Omstreeks dezen tijd kwamen ook de eerste Europeanen in den Indischen Archipel. Hun opgaven zijn echter uiterst spaarzaam. Noch MARCO POLO 26), die omstreeks 1298 Sumatra bezocht op zijn thuisreis van China naar Europa, noch FRA ODORICO VAN PORDENONE 27), eveneens een

Italiaan, die van 1317—1329 de reis in tegengestelde richting maakte, doen iets anders dan een opsomming geven van de ter plaatse voorkomende specerijen. Beide noemen als een product van JAVA (JAVVA MAIOR bij MARCO POLO, die het echter *niet* bezocht, LA ISLE DE FANA bij ODORICO) vooral: *cubeben*.

Ook NICCOLO DE CONTI 28), die van 1419—1444 het Oosten bezocht, en, volgens zijn eigen mededeeling, langeren tijd verblijf hield in de stad SCIAMUTERA op het eiland JAVA (= JAVA MINOR of SUMATRA), geeft niet meer dan een bloote opsomming van specerijen.

Eerst met DUARTE BARBOSA 29) vangt een tijdperk aan, waar critische beschrijvingen, voor de wetenschap en speciaal voor de pharmacognosie, van groote waarde, regel worden. Deze bezocht in 1521 ook de Molukken; hij gaf de eerste uitvoerige beschrijving van muskaatboom en kruidnagel. Bekend is de, achter in zijn werk opgenomen prijslijst van drogerijen, die te Calicut verhandeld werden.

Bekeken genoemde reizigers de drogerijen en specerijen uitsluitend van een commercieel standpunt, zoo kwam er omstreeks dezen tijd in Portugeesch-Indië een man, die ze uit zuiver medisch-wetenschappelijk oogpunt beschouwde, en wiens werk een bron en een voorbeeld is geweest voor de beoefening der pharmacologie in de Tropen in latere jaren. Dit was GARCIA AB ORTO 30), lijfarts van den Onderkoning te Goa. (1536—1568?).

Ofschoon hij voornamelijk over Voor-Indische planten schreef, bevinden zich hieronder zoovele, die ook op Java en Sumatra voorkwamen, of later ingevoerd werden, dat hij niet onvermeld kan blijven.

Uit zijn werk, de „COLLOQUIOS”, werd naarstig geput door latere auteurs, in de eerste plaats door den Spanjaard CHRISTOBAL ACOSTA 31) of à COSTA, die niet veel meer gaf dan GARCIA zelve, behalve dat hij nog enkele planten noemt als *Moringa pterygosperma* Gaertn. en *Anacardium occidentale* L., welke laatste via de PHILIPPIJNEN, uit AMERIKA was ingevoerd

(Port: *Fava di Malaca*). Hij was echter de eerste, die naar het leven geteekende afbeeldingen leverde.

Ook JAN HUYGEN VAN LINSCHOTEN 32), de eerste Nederlander, die Oost-Azië bezocht, put met voorliefde uit het werk van GARCIA, en de bij zijn beschrijvingen geplaatste notities van den geleerden doktor PALUDANUS zijn dikwijls woordelijk overgenomen uit de COLLOQUIOS. Van hier uit vonden deze mededeelingen weder hun weg in latere reisbeschrijvingen, als die van NICOLAAS DE GRAAFF 33), NIEUHOFF 33), BARCHIEWITZ 34), WOUTER SCHOUTEN 35) e. a.

GARCIA AB ORTO schreef zijn werk in den vorm van samenspraken tusschen hem en een zekeren RUANO (d. i. Dinges, de „man in the street”), een vorm, die door zijn besten navolger, onzen landgenoot JACOBUS BONTIUS, overgenomen werd, die echter een deftiger partner hiervoor aannam, n.l. „een welbeproefd chirurg”. Daar BONTIUS werk aanleiding heeft gegeven tot een intensieve studie der Javaansche materia medica en tot aanplantingen door andere Compagniesdienaren, stel ik mij voor hem in het volgende hoofdstuk uitvoeriger te bespreken.

Geheel nieuwe opgaven, getuigende van een scherp opmerken, gaven de Hollanders, die onder CORNELIS HOUTMAN naar Java zeilden 36). In hun reisverhaal treft men vele bijzonderheden omtrent de cultuur aan, vooral van de *cubeben* (zie aldaar).

Enkele der in genoemde journalen en reisverhalen genoemde medicinale planten mogen hieronder volgen:

Benzoë: Volgens CHAU-JU-KUA kwam zij uit het land SAN-FO-TSI (Palembang). Ook de Arabische berichten noemen Z. Sumatra, dus de streek rond Palembang, als het voornaamste productie-gebied. De Arabieren noemden het *Luban-Djaouly*, waarvan de Portugeezen door misschrijving maakten *Benzawy* en *Benzui*.

In de „EERSTE SCHIPVAERT” staat vermeld, dat:

„Den Benzuin valt onder andere mede in Java”

en verder:

„De Moren heeten dese Gom *Lavan-Javy*, 't welck soo veel te segghen is, als Wierooock van Java.”

Campher: Volgens Chineesche berichten kwam dit product van P'O-NI (Borneo) en PIN-SU (Baros). Ook de Arabieren laten de beste campher van FANÇUR = Baros komen. IBN HORDĀDBEH laat de campher aldus winnen:

„In de bergen van ZABAG (zijn) reusachtige campherboomen; sommige kunnen met hun gebladerte honderd personen overschaduwen. Om de campher te verkrijgen, maakt men, bij den top, een insnijding, waardoor het campherwater (d. i. de campherolie) ontsnapt, voldoende om er verscheidene potten mee te vullen.”

„Na dit verzameld te hebben, maakt men een andere snede, er onder naar het midden van den boom, waaruit de stukken campher rollen; het is de gom van dezen boom, doch zij bevindt zich in het hout zelve. Na deze bewerking wordt de boom onnut en droogt uit.”

IBN BATOUTAH geeft een eigenaardige beschrijving van de cultuur. Wanneer men het eiland Djâouah nadert, valt het reeds uit de verte op door het groene gebladerte, afkomstig van kokospalmen, areca, kruidnagelen, aloëhout en *campherriet*.

„Want de boomen, die de campher geven, zijn rietstengels, gelijk in Noord-Afrika, alleen zijn de internodiën veel langer en dikker.”

Hierin bevindt zich de campher; breekt men zoo'n riet doormidden, dan vindt men in het inwendige der buizen, tusschen twee knopen, een gelijkvormige staaf van campher. Het opmerkelijke is nu, dat de campher zich alleen vormt, nadat men aan den voet van het riet een of ander dier heeft geofferd; doet men dit niet, dan heeft men geen campher. De beste en krachtigste krijgt men, wanneer men een menschelijk wezen heeft geofferd, of bij gebrek daaraan, jonge olifanten.

Dit verhaal is al zeer fantastisch — en toch blijkt er een grond van waarheid in te zitten, wanneer men zijn opmerkingen vergelijkt met de berichten, die BARBOSA, eenige eeuwen later, geeft.

Deze schrijft over:

„De eilanden van BORNEO” „waar een groote hoeveelheid eetbare campher gevonden wordt, hoog geacht door de Indianen, en haar gewicht in zilver waard. Men voert het uit in poedervorm, in bamboe-buizen verpakt, naar Narsyngua, Malabar en Daquem.”

YULE 37) is de meening toegedaan, dat IBN BATOUTAH deze campher gezien heeft en daarop zijn beschrijving baseerde.

Waarschijnlijker lijkt mij echter de veronderstelling, dat IBN BATOUTAH in het geheel geen *Borneo-campher* bedoeld heeft, doch *Tabashir*. Dit kiezelzuurconcrement in sommige *Bambusa*-soorten, het *Spodium* van ACÒSTA en PROSPER ALPINUS, wordt door de Arabieren ook genoemd: *bāns-kāfir*, d. i. *bamboe-campher*. In de „EERSTE SCHIPVAERT” vindt men opgegeven, dat de bamboe op Sumatra, in tegenstelling met de Coromandelsche, géén *Tabashir* bevatte. Heeft IBN BATOUTAH derhalve beschreven, hoe door een doelmatige bemesting, het „offeren”, deze afscheiding van colloïdaal kiezelzuur opgewekt werd? Deze materie vult dikwijls het geheele internodium op, en vormt dan een staaf van denzelfden vorm als de bamboe. Het *Campherriet* is zodoende niets anders dan *Bambusa*.

Cardamomen kwamen volgens de CHU-FAN-CHI uit CHÖN-LA (Kambodja) en SHÖ-PO. Ook de Arabieren laten ze vooral van Java (Java en Sumatra) komen. GARCIA vermeldt, dat het gezaaid wordt „als onze groenten . . .”. Het zaad komt alléén op in een bodem, welke vooraf gebrand is (afbranden van alang² en dus kalibemesting?).

Calamo Aromatico: Volgens GARCIA is dit geen *Acorus calamus*, ofschoon de door hem gegeven Inlandsche namen wel degelijk hierop wijzen.

„Waar de Maleyers dit medicijn ontvangen van

Mooren (d. i. Mohammedanen) die van CORAÇONE (KHORASSAN) komen, noemen zij dit abusievelijk *Diringuo* (*Daringo* = *Dringgoe*). Dit medicijn wordt veel gebruikt in Goa en in geheel Indië. Weinig wordt er aangeplant in de tuinen om Goa Men zaait er veel van in Guzerat en Balaguata Men kweekt het niet bij de Zeekust."

De „EERSTE SCHIPVAERT" vermeldt onder de geneesmiddelen, welke op de passar te BANTAM verkrijgbaar waren: „*Doringi* wast mede overvloedelyck in SUNDA, ende wort den jongen kinderen ingegeven, als sy eerst geboren zijn."

Cassia fistula: Volgens GARCIA wordt deze boom overal gevonden, echter heeft hij ze nooit anders gezien dan in wilden toestand.

De „EERSTE SCHIPVAERT" schrijft, dat men

„. . . . in 't in-komen van de straet aen de kustte van SUMATRA ende PULO CARCATRA de CASSIA FISTULA (heeft), in 't wilde wassende met sulcker menighte datmen heele schepen mede laden soude."

Dit aantal is in den loop der tijden wèl zeer verminderd en tegenwoordig vindt men ze meest op de erven aangeplant, ofschoon ook nog talrijk in de djatibosschen.

Costus Indicus moet vroeger, volgens de „EERSTE SCHIPVAERT", ook op Java en Sumatra zijn aangeplant.

Cubeben: Van meer belang zijn de berichten omtrent dit product. Alle wijzen zij op een uitsluitend voorkomen op Java. Weliswaar zeggen de Chineesche berichten, dat zij eveneens voorkwamen te KALAH. Bedoeld werd echter: verhandeld.

CHAU-JU-KUA noemt het als afkomstig van een kruipende plant, die in SU-KI-TAN in SHÖ-P'O wordt aangekweekt, dus in MIDDEN-JAVA. De Arabische opgaven zijn vaag: MAS'UDI noemt het een product van ZABAG — wat een uitgebreid gebied was.

BARBOSA vermeldt, dat te MALAKKA de JAOS (d. i. Javanen) groote hoeveelheden specerijen aanbrachten met hun schepen,

ook *cubeben* en een gele verfstof, genaamd *Cazuba* (Spaansch *Cazunba* = *Kasoemba*, *Carthamus tinctorius* L.).

GARCIA is de eerste, die een eigenaardigheid van de *cubeben* beschrijft, n.l., dat zij buiten Java niet willen kiemen.

„Hun vaderland is Java Op Java wordt het *Cumucos* genoemd, of in het enkelvoud *Cumuc*. Deze *Cubebas* worden in hun eigen land zoo hoog geschat, dat zij daar eerst verzameld worden, en verscheept, en dit omdat zij in andere landen niet opkomen wanneer zij uitgezaaid worden”.

Deze passage in de COLLOQUIOS is duister — er is een gedeelte weggelaten, dat betrekking heeft op de bewerking, die de *cubeben* ondergaan. Deze staat uitvoerig beschreven in de „EERSTE SCHIPVAERT”:

„DEN CUBEBE wast alleenlyck in Java aen de kuste van SUNDA (d. i. de Noordkust) ende wordt aldaar CUCIOMBI, ende CUMUC genoemd: de ander Indiaenen hietense CUBA CHINI, omdatse de Chinesen hier voortyts, eer de Portugesen den handel op Indiën hadden, van JAVA plegen te brengen ende naer andere Oriëntaelsche landen te vervoeren, op de welcke sy doen ter tijt alleen ende met uytsluytinge van alle andere natiën handelden. Dese vrucht wast in 't wilde alleens als de Peper teghen eenige boomen op, met troskens, ghelyck by ons de druyven, ende yder korreltjen heeft syn bysonder steeltjen daer 't aen hangt. De Javanen houden 't in soo grooten weerden, omdat het by hun alleene te vinden is, dat sy 't niet en verkoopen dan eerst opghesoden, opdattet in andere landen niet en soude voort-gheplant worden. Nochtans valt het in Java soo overvloedigh veel, dat men een BARUTH, weghende 56 pont, koopt om 6 oft ten hooghsten 7 duysent Caxas”.

Dit „opsieden” schijnt meer geweest te zijn een dompelen in kokend water, of stoomen in een koekoesan, gelijk heden ten dage nog geschiedt met de rijst. De Javaansche naam

kemoekoes is afgeleid van den stam „*koekoes*” = stoomen, en beteekent: *hetgeen gestoomd is*.

Curcuma komt eerst bij de Portugeezen in gebruik, die het aardsaffraan, *Açafram de terra*, noemden en het tevens de naam van de echte saffraan, *kunkuma*, gaven. De Maleische naam was volgens GARCIA: *Cunhet*. Volgens de „EERSTE SCHIPVAERT” groeide deze „*Indiaensche Saffraen*” op Sumatra zeer overvloedig.

Sandelhout: Volgens Chineesche berichten kwam dit uit TA-KANG (Semarang?) en TI-WU (TIMOR). De Arabieren haalden het uitsluitend van KALAH; eerst BARBOSA vermeldt het voorkomen van groote hoeveelheden op het eiland TIMOR; Javaansche en Maleische schepen uit Malakka haalden het hier vandaan.

VAN LINSCHOTEN is wat uitvoeriger en schrijft:

„Daersyn drie soorten van Sandalen, te weten, wit, geel ende root; het wit, geel en ooc 't beste comt meest uyt het Eylandt Tymor, 't welcke leydt by de Javas. Dit Eylandt heeft gheheele bosschen ende wildernissen van SANDALEN

Het root Sandalo wast meest op de custe van CHOROMANDEL ende TANCIFARIJN.”

De EERSTE SCHIPVAERT vermeldt echter, dat:

„In de bosschagiën van Java wast oock root Sandelhout, ...”

ofschoon er bij wordt gezegd, dat het beste, n.l. gele en witte hout, afkomstig is van de eilanden Timor en Solor.

III

HET TIJDPERK DER OOST-INDISCHE COMPAGNIE

A. PARTICULIER INITIATIEF

Tot ver in de 19e eeuw was het bij velen een vooropgezette meening, dat de Hollanders op Java uitsluitend hun commercieële belangen voorstonden en geen tijd, of geld, beschikbaar hadden voor wetenschappelijk onderzoek. Daardoor werd het mogelijk, dat een Duitsch oudheidkundige kon zeggen, dat het korte tusschenbestuur der Britten een helderder licht over Java heeft verspreid dan de voorafgaande tweehonderdjarige heerschappij der Nederlanders, een meening, die zelfs VAN HOËVELL 38) deelt.

De geschiedenis heeft echter deze misvatting rechtgezet, een misvatting trouwens, die hoofdzakelijk haar oorsprong vond in afgunst van andere volken!

Ofschoon het onderwerp feitelijk tot een later tijdvak behoort, wil ik in verband met het bovenstaande het volgende aanhalen: men wijst graag op mannen als CRAWFURD en RAFFLES, maar vergeet daarbij, dat deze eminente persoonlijkheden steunden op de gegevens, welke het BATAVIAASCH GENOOTSCHAP VAN KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN, een Hollandsche stichting, hen verschaft, en op de resultaten van de werkzaamheden van RADERMACHER, ENGELHARDT, VAN NAERSSSEN. Duitschers, als VON WURMB, Franschen, gelijk LESCHENAULT DE LA TOUR, Amerikanen, als HORSFIELD, kregen gelegenheid, door de vrijgevigheid en de liberale opvattingen van het toenmalig bestuur, om onderzoekingen te doen op het gebied van Land- en Volkenkunde, Oudheidkunde en Natuurkennis, waarvan de resultaten door hen-

zelve, en wat HORSFIELD betreft, door RAFFLES en de ENGELSCH E OOST-INDISCHE COMPAGNIE werden gepubliceerd.

Ook in vroeger tijdperk was deze drang naar meerdere kennis steeds aanwezig, doch de Regeering hield zich hierbij afzijdig. Men dient niet uit het oog te verliezen, dat de Compagnie een handelslichaam was, dat oorspronkelijk met cultu- res niets had uit te staan. Haar dienaren echter waren vrij de wetenschap te dienen. Men kan dan ook geen reisverhaal uit dien tijd opslaan, zelfs niet van den hatelijken TAVER- NIER, zonder daarin voorbeelden te vinden van de on- bekrompen wijze, waarop vele hooge ambtenaren in dienst van de O. I. C. geleerde reizigers voorthielpen. Werd KAEMPFER niet gastvrij opgenomen door CAMPHUYS, die hem van zooveel gegevens voorzag, dat men zijn „BESCHRIJVINGE VAN JAPAN", eerder een werk van zijn gastheer zou kunnen noemen? Vergeten wij vooral niet de krachtige geldelijke hulp, die de Hooge Regeering gaf aan RUMPHIUS, welke, gepaard aan de persoonlijke bemoeiingen van CAMPHUYS en DE ST. MARTIN, de uitgave van zijn onvergankelijke „Am- bonsch Kruidboek" mogelijk maakten.

De Edeleer NICOLAUS ENGELHARD liet LESCHENAULT DE LA TOUR geheel op zijn kosten in Oost-Java botanische en oudheidkundige nasporingen doen. Ds. MOHR liet voor eigen rekening een observatorium bouwen aan het Molenvliet; ZWAARDECROON beproefde nieuwe cultures en schonk Java, ondanks de tegenwerking van op hem najiverige lieden, haar koffiecultuur.

Het is opmerkelijk, doch passend in het kader van dien tijd en van die omgeving, dat de botanie vooral zeer veel beoefenaars trok; speciaal ging de belangstelling uit naar de kennis der geneeskrachtige kruiden.

Ofschoon de meeste beoefenaars planten en kruiden ver- zamelden voornamelijk met het doel hun tuinen te sieren, dus om „rariteyten" te hebben, was het resultaat er niet slechter om. Onder invloed van deze amateurs, waaronder serieuze onderzoekers, werd ook de Hooge Regeering ge- dreven in de richting van bevordering van botanisch onder- zoek en wel in de eerste plaats op therapeutisch ge-

bied, omdat het directe nut, n.l. een betere behandeling van hare zieke beambten, hier klaar voor de hand lag. Aangezien dit optreden een gevolg was van privé onderzoeken harer dienaren, zal ik eerst dit particulier initiatief behandelen, dat 1 à 2 eeuwen later tot regeeringszorg uitgroeide.

De eerste, die zich met de kennis der geneeskruiden wetenschappelijk bezig hield, was JACOBUS BONTIUS 39), lijfarts van JAN PIETERSZ. COEN. Hij kwam 13 September 1627 op Java en bleef, na een kort verblijf in de Molukken, te BATAVIA, waar hij 30 November 1631 stierf. In die vier jaren werd hij, jammer genoeg, belast met ambten, die niets met zijn vak uit te staan hadden, zoodat het bewondering wekt, wanneer men ziet, wat hij desondanks tot stand bracht.

In de OOST- EN WEST-INDISCHE WARANDE 40) laat hij, evenals GARCIA AB ORTO, twee personen een samenspraak opvoeren, n.l. „Jacobus Bontius, een ervaren en in Indiën welgeoefent Doctor en Andries van Duren, een welbeproefd Chirurgijn”.

Ofschoon hij schrijft:

„ick sal van de Specerijen sodanige dingen seggen, niet die ick gehoort hebbe, maer die ick met eygen oogen ende handen gesien ende ondertast hebbe, ende bevonden heb waerachtigh te wesen”,

blijkt hij toch veel aan GARCIA te hebben ontleend. Dit kan ook niet anders, waar hij hem zelf commentarieert, en zoo neemt hij ook enkele foutieve conclusies over, b.v. wat betreft den CALAMUS AROMATICUS, welke volgens hem noch *galanga*, noch *acorus* is.

Aan den anderen kant brengt de eigen aanschouwing hem eveneens tot verkeerde gevoltrekkingen. Zoo beschrijft hij in het kapittel „*Van de Gomme Benzoin*”, een afwijkende Benzoëboom:

„Doch hier in Java, daer seer goeden Benzoïn vergadert werdt, hebbe ick een Benzoïn-boom gesien, die

gantsch van ander fatsoen was, ja het schijnt een Plante te wesen (of een Boom, soo gij hem alsoo liever noemen wilt) die 't samen gegroeit is uyt vele rancken, gelijck *SMILAX ASPERA*, ofte scherpe winden, of Salsaparilla, uytgenomen dat de rancken hier soo dick als een arm, ja somwijlen dikker zijn Dickwijls werden dan mede eenige andere uytspuytselsende rancken binnen dese vergaderinge besloten, die gansch van een soorte schijnen te wesen, alsoo dat yemant hier in onervaren synde, sich genoeg en kan verwonderen over soo grooten onderscheyt ende veranderinge van Bladeren, uyt eenen Wortel voortkomende"

„Vorders hebbe ick selve menighmael eenige stucken van seer welriekende Benzoïn uyt de opengesneden bast van dese Plante ofte Boom vergadert, maer om de Tijgers wert sulx alhier weynigh vergadert"

Deze beschrijving past geheel op *Ficus benamina* L. Heeft Bontius hier een *Ficus*-boom gevonden, die een *Styrax* gewurd had? Het *Lignum Aloës*, dat harshoudend kernhout heeft naast onverharst hout, vergelijkt hij met deze Benzoïn, en verklaart het ontstaan van deze verschillen uit het feit, dat verschillende ranken op denzelfden wortel geënt zijn. Is hij wellicht het slachtoffer van een naamsverwarring, n.l. *banyan* voor *benjoïn*? Waarschijnlijk is dit niet, want de naam *banyan*, in Voor-Indië gebruikt om reizende kooplieden aan te duiden, werd eerst later door de Engelschen overgebracht op den boom, waaronder zij rustten. Zoo noemden de Hollanders op Java hem: „*pitsjaar-boom*”, omdat men onder zijn lommer lang en breed met elkander kon praten („*bitjara*”).

Deze door Europeanen bedachte en verhaspelde namen spelen hem elders ook parten, n.l. bij zijn beschrijving der in dien tijd reeds zeer verbreide *Capsicum*. De *Lombok* werd door de Hollanders „*Ristje*” genoemd, thans nog op Menado en Banda: „*ritja*”). Dit kan aanleiding zijn geworden, dat Bontius schrijft over:

„.... den Americaenschen *Ricinus*, die op zijn Maleys *Lada Chili* genoemd wert, alleens of sy seyden Peper die van Chili komt, zijnde een Lantschap dat aen Brasiliën paelt”.

Ook in de HISTORIA NATURALIS, Capittel XL, schrijft hij:

„De Ricino Brasiliensi, *Lada Chili* vocato, quod sonat Piper Chilense & de ejus usu hactemis nobis incognitu. Quamvis planta haec sub nomine Ricini Americani, jam etiam apud Batavos in hortis feri, & coli incept”

Hierbij teekent Piso aan:

„Improprie admodum nomen *Ricini* hinc plantae inditum esse mihi videtur, ... sed vera *Piperis* sive *Capsici Brasiliensis* species appareat.”

De naam *Lada Chili* is blijven voortbestaan in het Ambonsche „*tjili*” en het Anglo-Indische „*chillies*”. Naast deze *Capsicum* werd veelvuldig aangekweekt de tomaat, *Lycopersicum esculentum* Mill:

„. . . . vruchten die wij *Poma amoris*, dat is, appelen van liefde, noemen; de Italianen seggen *Bella dona*, ende de Portugeesen *Poma d'oro*. Sekerlijcken het is een soorte van *Mandragora*”

Weliswaar is de tomaat geen geneesmiddel strictu sensu, doch in dezen tijd van verheerlijking der vitaminen is zij uit medisch oogpunt zeer belangrijk, evenals de *Durio zibethinus*.

Bontius beziet de kruiden uitsluitend uit een medisch oogpunt — de cultuur zelve laat hem onverschillig, en slechts terloops maakt hij er melding van, wanneer het toevallig ter sprake komt. Zoo geeft hij, als hij in de „INDIAENSCH GENEESKONST” met Meester Andries verschillende recepten behandelt, aan, waar de bestanddeelen te krijgen zijn.

„Soodanige zijn die zaden, die bij de Praktisyns

Carminativa genoemd werden, namentlijken *Anyszaet*, *Venckel*, *Cumyn*, welke alle hier wel te vinden zijn...." Want alle wassen hier by ons, ende worden tot soodanigen ende diergelijcken gebruyckt van de Javanen ende Chinesen bewaert."

Als kruiden, welke aangeplant worden, noemt hij nog *Cardamom*, *Curcuma* en *Juncus odoratus*.

Van de Cardamom

„Men segt, dat de Cardamom, even als de Erwt en gesaeyt werden, ende dat de Peulen, mede also aen de rancken hangen, want ick hebbe wel duisent mael ende meer de cardamom evenals een rietbosch sien wassen

Van den Indiaenschen Saffraan ofte Curcuma

„Den Indiaenschen Saffraen en is niet anders dan die wortel dewelke op de winckels in 't Vaderlant *CURCUMA* genoemd wert, dewelcke hier in de bosschen soo overvloedigh wast, dat men daer mede heele schepen soude kunnen bevrachten: doch sy wert mede in de Hoven gesaeyt.

Van den Juncus Odoratus, ofte den welrieckenden Bies

„... alsoo de Indianen desen welrieckenden bies soo wel in de keucken gebruycken om hare spysen daer mede toe te maken, als den *Calamus Aromaticus*, waerom de selvighe mede, al hoewel die overvloedelycken in de Bosschen wast, naerstelycken van de Maleysche Vrouwen en de Hoven aengefokt wert."

Na de verovering van MALAKKA door de Hollanders in 1664 werden de Portugeesche inwoners voor het grootste deel naar BATAVIA overgebracht, waar zij zich blijvend vestigden en grooten invloed uitoefenden op de samenstelling der Indische maatschappij.

Met hen kwamen vele planten, deels uit Indië, deels uit

Amerika, over de Philippijnen, mede naar Java; met hun gewoonten namen zij hun voorliefde voor tuinen mede, een voorliefde, die ook bij de Hollanders bestond.

„Het lag, in zoover het 't bloote kweeken van een vreemd gewas gold bij wijze van uitspanning, in de richting des tijds, en kan als een vrucht worden beschouwd van de liefhebberij eener breede schare onder de Hollandsche regenten en eener uitgelezen bent van hunne evenknieën in het Oosten voor al wat tuinbouw en boomkweekerij betrof, eene liefhebberij die voortdurend voedsel ontving op de buitenplaatsen aan de Vecht of in het Gooi, op landhuizen aan den weg van Jacatra of de Antjolsche vaart. Eene enkele maal verhief zij zich ook in de keerkringen tot beoefening of ondersteuning van de wetenschap der Botanie. Van Reede, Indisch hoofdambtenaar als hij was, vond tijd en opgewektheid tot het schrijven van zijn vermaarden *Hortus Malabaricus* en aan hem dankt wellicht ook Zwaardekroon zijn lust voor tuinieren en planten. Camphuys kweekte als Gouverneur-Generaal met liefde vreemde gewassen en alleen zijne ondersteuning van Rumphius maakte diens werkzaamheden mogelijk en behield hare uitkomsten voor het nageslacht" 41).

DE HAAN is te bescheiden voor zijn landgenooten wanneer hij zegt, dat deze liefhebberij „een enkele maal" aanleiding gaf tot ondersteuning of beoefening der botanie. Reeds de steun aan RUMPHIUS en KAEMPFER verleend, zou voldoende zijn om haar met eere te gedenken. RUMPHIUS dankt vele aanteekeningen en gegevens, behalve aan CAMPHUYS, aan diens vrienden JOAN VAN HOORN, ISAAC DE ST. MARTIN, ANDREAS CLEYER en aan den geleerde HERBERT DE JAGER. Hun correspondentie 42) toont genoegzaam aan welk een aandeel deze mannen hadden aan het tot stand komen van RUMPHIUS' onvergankelijk werk.

Een der opmerkelijke personen uit dien tijd, van wien wij door nagelaten stukken iets meer weten, is ANDREAS

CLEYER, zich noemende *Medicinae Doctor*, welke titel hij echter niet mocht voeren. CLEYER werd geboren te CASSEL in Hessen en ging als soldaat naar Indië: toenmaals een methode om vrije passage te verkrijgen. Hij was een neef van den Bataviaschen Procureur JOHANNES AMMANUS (bekend als de auteur van de AMMANUS GRACHT, door hem gegraven van de Stads-buitenwal naar de rivier ANGKEE). Deze zal hem wel spoedig uit dienst hebben gehaald, in 1665 althans was hij als Doctor in de medicijnen te Batavia gevestigd en had een contract gesloten met de Hooge Regeering voor het distilleeren van „Chimise medicamenten” tegen een 50 % hooger prijs als deze in het vaderlant zouden kosten 44). CLEYER schijnt een zeer ontwikkeld man te zijn geweest, want bij de heroprichting der Latijnsche school (in 1656 opgeheven) wordt hij op proef als rector aangesteld van 31 Aug. 1666—20 Mei 1667. Na zijn aftreden werd hij 12 Aug. d.a.v. benoemd tot Scholarch of curator. Intusschen was hij „Opperhoofd” geworden van den Medicinalen Winckel in het Kasteel 45) welk ambt hij blijkbaar uiterst slecht waarnam, want op den dag, waarop hij het neerlegde, sprak men van „malversatien”. Dit belette niet, dat hij zijn maatschappelijke positie steeds sterker zag worden, daar hij de bescherming genoot van JOAN MAETSUYCKER en CORNELIS SPEELMAN. Het eene eereamt na het andere viel hem ten deel, alle met zeer behoorlijke emolumenten. In 1672 wordt hij benoemd in het college van Schepenen. Op 3 Nov. 1676 gaat hij over naar den Apothekerswinckel, waar hij tegen een uiterst laag tarief medicijnen leverde aan de Compagnie en desondanks schatten vergaarde 46). Op 10 April 1682 werd hij benoemd tot 3de Opperhoofd van Japan, dat hij tweemaal bezocht (de drie Opperhoofden losten elkander namelijk af). Nog rijker, en met een groot aantal zeldzame planten, kwam hij terug, en bouwde toen het grootste particuliere huis, dat tot dien tijde in Batavia bestond: aan de Oost-zijde van de Tijgersgracht. De grond had hij van tante AMMANUS geërfd. Zijn antecedenten als Opperhoofd van den Medicinalen Winckel en Apothekerswinckel waren verre van fraay — ook als

Opperhoofd in Japan heeft hij geen fraaie dingen gedaan en als medicus waren de meeningen over hem zeer verdeeld. Meer succes had hij als botanicus. Als zoodanig stond hij in drukke correspondentie met RUMPHIUS, en met Europeesche botanici van naam.

In een brief d.d. 25 Febr. 1689 spreekt CLEYER over planten, door RUMPHIUS toegezonden, en in zijn tuin geplant 47). Hierin is sprake van een „burgwal”, waarin zekere dingen uit den tuin worden geworpen, en van „een tuin agter mijn huis”, in tegenstelling tot „mijn huis buiten de stad”. Dit laatste huis lag aan den MOLENVLIET. Hij had echter nog een derde tuin, aan den AMMANUSGRACHT, eveneens geërfd van tante AMMANUS, beoosten het Fort ANGKEE, aan beide zijden van den gracht.

Omtrent deze tuin en de daarin gekweekte planten vindt men bijzonderheden opgeteekend door zijn tuinman GEORG MEISTER, uit Jestädt in Hessen.

GEORG MEISTER kwam 24 December 1677 te Batavia aan, ook als soldaat: maakte eerst den veldtogt tegen „Tronigay” (Troenodjojo) mede, en gaat, als hij ziek te Batavia terugkomt, over in dienst van den

„Hoch-Edle / und an vieler groszen Potentaten
Teutschlandes Höfen weitberühmte Herr Andreas
Cleyer, Medicinae Doctor, und damals Justitienrath
van Indiën / in Batavia.”

Deze heer was

„ein trefflicher curieuser Liebhaber der Gärtner-
erarer Bäume, Blumen und zu der Arzney dienender
Kraüter. Also hielte er mich an / ihm viele frembde
Kraüter / so wohl aus denen öden Feldern, Püschen /
und Wildnützen / als auch aus denen andern Lust-
Gärten / mit denen Slaven / einzusammen / und in
seine Lust-Gärten zu transferiren / wie wohl ich
hierbey selbst keine Hand anlegen durffte (wenn mir
es nicht beliebte / sondern ich wahre zugleich MANTOR
und hatte das comādo über alle seine sclaven / derer

wohl in die 50 an der zahl wahren / welche meinem Befehl ihr Gesetz seyn lassen musten / oder ich hatte Macht Sie an einem Pfal gefesselt / tapffer mit einem Indianischen Rohr abprügeln zu lassen / wie es dieser Orten gebräuchlich / und bey diesen Leuten iederzeit zugleich Liebe (*sic!*) und Furcht in unterhänigen Gehorsam / gegen ihre / Obern musz erhalten werden."

Het moet een flinke lap grond geweest zijn, indien daarin 50 slaven werk vonden, aangemoedigd tot vlijt- en tot liefde tot hun eigenaar — met een eindje riet, en zonder twijfel is dit het stuk grond, dat CLEYER erfde van zijn oom en tante AMMANUS, beoosten Angkée. Dit was 78 morgen groot (= 93 bahoe; het Koningsplein was 126 bahoe). Dat het een groot stuk grond was, dat onmogelijk in de stad kan hebben gelegen, bewijst de mededeeling van MEISTER, dat hij er over 2000 Cocos en Areca-boomen moest aanplanten. Evenmin kan het huis aan den Molenvliet zijn, want volgens hem verliep de tijd zonder veel merkwaardigs, behalve:

„dasz das Grosze Asiatische Meer gegen die Norder Seiten ein ziemlich Stück Landes nach und nach ansetzete / wodurch meines Herrn D. Cleyers daselbst angelegten Lust- und Baum Garten umb ein gut Teil gröszer gemacht wurde."

Het planten en verplanten vond MEISTER nog zoo moeilijk niet: dat was zijn vak — maar hij moest ook de namen der planten, hunne „Virtutes, Eigenschappen und wunderseltsame Naturen recht gründlich" van de Inlanders te weten komen. Dit deed hem besluiten om Portugeesch, Maleisch, Javaansch en Balineesch te leeren — welke talen toen in en om Batavia het meest gesproken werden. Helaas teekent hij slechts een zeer klein deel van zijn verworven kennis op.

Twee malen, van 1682—84 en van 1685—87, vergezelt hij zijn meester naar Japan, als hofmeester, doch blijkbaar tevens als tuinman, getuige de Japansche samenspraken, die hij opgenomen heeft en waarvan een gehouden wordt met

een koopman in rariteiten, boomen en planten. Dat hij vele Japansche planten medeneemt, en deze in den tuin bij Angkée aanplant, blijkt uit de opgave van planten, die hij in Dec. 1687 voor de Kaap en voor Amsterdam meeneemt.

In zijn boeken geeft hij een min of meer uitvoerige beschrijving van Javaansche en Japansche planten, en ofschoon hij dit niet vermeldt, is het toch zeer waarschijnlijk, dat hij genoemde planten en boomen in den tuin kweekte. Het zou te ver voeren, alle planten op te noemen. Hieronder volgen eenige medicinale gewassen, zoowel in- als uitheemsche:

<i>Cinnamomum Camphora</i> T. Nees	<i>Vitis vinifera</i> L.
♂ Ebermann.	<i>Vitis indica</i> L.
<i>Dryobalanogos Aromatica</i> Gaertn.	<i>Canna indika</i> L.
<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Hedychium spec.</i>
<i>Celtis Cinnamomea</i> Lindl.	<i>Zingiber officinale</i> Rose.
<i>Eurycoma longifolia</i> Jack.	<i>Amomum Cardamomum</i> Willd
<i>Durio zibethinus</i> Murr.	<i>Curcuma domestica</i> Val.
<i>Tamarindus indica</i> L.	<i>Piper Cubeba</i> L.
<i>Anacardium occidentale</i> L.	<i>Piper Bette</i> L.
<i>Nyctanthus Arbor-tristis</i> L.	<i>Piper Bette</i> L. var. <i>Siriboa</i>
<i>Terminalia catappa</i> L.	Cas. D. C.
<i>Punica granatum</i> L.	<i>Cassia fistula</i> L.
<i>Psidium guajava</i> L.	<i>Phaseolus radiatus</i> L.
<i>Carica Papaya</i> L.	<i>Cannabis sativa</i> L. var. <i>Indica</i>
<i>Zizyphus jujuba</i> Lam.	<i>Datura fastuosa</i> L.
<i>Lawsonia inermis</i> L.	<i>Mucuna pruriens</i> D. C.
<i>Melia Azedarach</i> L.	

Ook MEISTER vermeldt bij *Piper Cubeba* de gewoonte der Javanen om de kiemkracht te dooden.

„Sie wachsen sonsten nicht viel als auf Java
Die Javanen / weil sie dieser Frucht viel guter Tugenden zuschreiben / und sie miszgunstig / und damit sie von keiner andern Nation konne fortgepflanzt werden / sollen sie solche ehe sie sie verhandeln in warmes Wasser legen / wodurch sie zum Fortkommen untuchtig wurden.“

Als echt 17e eeuwsh tuinman betreurt hij de afwezig-

heid van „Buxbaum”, maar gelukkig heeft hij hiervoor wel twintig soorten „Basilicum” en „Weynraut”, die overal in het bosch groeien en bladeren in alle kleurschakeeringen hebben: vermoedelijk *Coleus*soorten.

Onder de beschreven Japansche planten zijn wel de voor-naamste:

Nyschin of *Radix Nisi* (*Ginseng*, de wortel van *Panax*) (*Ginseng*), *Quaquare* of *Radix Sina* (*China*), en *Munxsa* of *Muxsa*, naar het oordeel van Cleyer een artemisia-soort en een panacee tegen jicht — een bij de toenmalige levenswijze veel verbreide kwaal.

Voor al de beide eersten waren zeer waardevolle geneesmiddelen en handelsartikelen, doch de cultuur schijnt niet geslaagd te zijn. Men hoort er verder niets over. Anders stond het met een vierde Japansche plant, de *Herba-Thee*, „oder auf Jappansch *Tschë noky*”. Dat MEISTER in opdracht van CLEYER deze boompjes heeft gekocht, blijkt uit een zijner Japansche samenspraken, die hij laat voeren tusschen een Europeaan en een Rariteytenhandelaar.

Wollen Sie Thee-Bäume	Connat samma	Tschee
kauffen?	nocy	Keymäs.
Wie theuer gebt ihr Eins?	Icra Stots,	Icra, wieviel
Eins einen Groschen	Stotz Imomy	
Nein / nein / das ist zu	Gja ja	naerang
theuer		
Wenn ihr 2 vor einen	Connat samma	Stezs nocy
Groschen gebt / wollen	jmy	jaraeschery wasch
wir 20 Stück kauffen.	nyschu	Keymasch
Ich bin zufrieden.	Jungusei	

MEISTER neemt derhalve naar Java minstens 20 thee-boompjes mede en plant deze in den tuyn van zijn meester. DE HAAN vermoedt, dat de „jonge theeboomkens uit China,” die VALENTIJN 49) in CAMPHUYS' tuin in de Zuider-Voorstad zag, afkomstig zijn van CLEYER, die met hem zeer bevriend was.

Indien dit juist is heeft MEISTER de planten in 1684 ingevoerd, en dit is dus het eigenlijke geboortejaar van de

thee-cultuur in Nederlandsch-Indië. Haar wieg stond dan op het stuk grond beoosten het Fort Angkee, aan beide zijden van de Ammanusgracht.

CLEYER gaf aan MEISTER verschillende brieven, planten, kruiden en zaden mee voor diverse personen, als voor den Advocaat PIETER VAN DAM, Dr. MENZELIUS te Berlijn en JACOB BRAYNE te Danzig. Hij schrijft hem nog aan boord:

„... und gebet doch gute Acht auff die Thee-Bäumen und die anderen Gewächse in den Bambusen, auff dasz ihr Ehre möget erlangen.”

Ook voor Gouverneur SIMON VAN DER STEL gaf CLEYER hem planten mede, waaronder 16 stuks „Arbor Tzshae nocy sive Herba Thee”.

Ook voor den Hortus Medicus in Amsterdam moest hij planten overbrengen.

Even voor dat hij voor de eerste maal naar Japan ging (n.l. in 1682), stuurde CLEYER een jong Duitsch apotheker, HENDRICK CLAUDIUS, die vermoedelijk assistent bij hem was in den Apothekers-Winckel, naar KAAP DE GOEDE HOOP, om planten voor hem te verzamelen en te teekenen.

Het contract, voor den Bataviaschen Notaris DISPONTIEN aangegaan, luidt aldus:

„Op huyden den 19en November anno 1681 compareerden etca d'hr: Andreas Cleyer, lidt in den E.agtbaren raet van justitie mitsgaders medicijne doctor deses casteels Batavia ter eene, Ende Hendrick Claudius apotheker ter andere zijde, beyde my notario bekent, de welcken verclaerden metten anderen gecontracteert ende overeen gecomen te zijn op manieren en conditie hier naevolgende, namentl. dat den compt. ter andere zijde met de tegenwoordige gereetleggende retourscheepen van hier sal vertrecken naer d'caep d'bon Esperança, ende aldaer ten dienste van hem compt. ter eene verblijven, uit opsoecken van cruyt, ester, boomen, met haer bloemen, vrughten, zaeden,

stam en wortelen, die den compt. ter andere zijde oock aenneemt voor den compt. ter eene gehouden sal wesen aen den compt. ter andere zijde boven de betaelinghe sijner gagie alhier in Cassa, te betalen drie sware schellingen voor elck stuck, dat hij op pampier off boecken, hem te dien eynde mede gegeven, sal brengen, en sal 't gewas van een plant op de eene zijde van 't bladt gewasschen, off met chinese inkt curieus naer tleven geteyckent met alle desselfs lineamenten en trecken en op d'andere zijde daer nevens dito planten naer 't leven met alle desselfs coleuren, bloemen, lineamenten, vruchten, wortelen, curieus moeten geschildert staan. En sij verder conditie dat den compt. ter andere zijde gehouden zal wesen, den compt. ter eene toe te senden met alle herwaerts naer Batavia comende scheepen, zoo 't mogelijck geschieden kan, alle usualia en bekende cruyden, wortelen, bloemen, gummata, in de officynen gebruyckelijck, en die aldaar te erlangen zijn, mitsgaders alle andere, die den compt. ter eene soude mogen komen te eysschen off te ontbieden, sinlijck opgedrooght en uytgelesen in sacken wel geconditioneert, waer toe den compt. ter eene gehouden sal wesen een ofte twee kloecke slaven te versorgen om tot dien dienst gebruyckt te werden. Oock sal den compt. ter andere zijde gehouden wesen van alle kruiden, blaeden, bloemen, tackjes, vruchten en wortelen, item rariteyten van steenen die eenigh medicijnael gebruyck hebben en in kooyen off andere beesten gevonden werden van elckx, het zij bekend off onbekent, eenige weynige, tot een monster, met alle gelegentheden herwaerts aan hem compt. ter eene over te slieren. Mitsgaders een herbarium vivum in de beste form toe te bereyden, in soodanige boecken als hem compt. ter andere zijde daer toe sullen gefourneert en mede gegeven worden. Eyntelyck is geconditioneert dat den compt. aen cabo voorsz. gecomen zijnde, niet vermogens zal wesen daer van daen naer 't vaderl^t te vertrecken voor en aler hij van de hooge regeeringe op batavia

terugh ontboden ende van den compt. ter eene van dese contracte ontslagen zijn, ten welcken eynde zijn loopende reecq. alhier sal continueeren. Tot naercominge deses verbinden syluyden comparanten respectieve haere persoonen en goederen ten bedwangh als naer rechten Ende consenteerde syluyden compten hier van twee alleensluydende actens gemaect. en gedepecheert te werden.

Aldus gedaen en gepasseert binnen 't casteel Batavia ter presentie van Pieter Beer en Louys Gerrelagh mijne clerquen als getuygen hier toe versocht."

P. Beer

As. Cleyer

Louys Gerrelagh

Hs Claudio m. propria

D. Dispontijn. Nots. Publ.

37 1681 $\frac{11}{19}$

CLAUDIUS ging naar de Kaap en schijnt daar in contact te zijn gekomen met Gouverneur VAN DER STEL; zeker is hij de teekenaar, die hem vergezelde op zijn reis naar Namaqualand 51). Van zendingen aan zijn lastgever Cleyer hoort men verder niets; het is vrij zeker dat er door hem geen planten van de Kaap naar Java gebracht zijn. Vermoedelijk werkte hij niet alleen voor CLEYER, doch ook voor den Amsterdamschen burgemeester Mr. NICOLAES WITSEN, een zeer wetenschappelijk mensch en volgens BURMANN: „een zeer nauwkeurig onderzoeker der vreemde gewassen". In de bibliotheek van TEYLER'S STICHTING te Haarlem bevindt zich een fraay werk over Indische planten, getiteld „Plantae Javanicae Pictae" 52). De teekeningen zijn, ofschoon goed uitgevoerd, niet altijd natuurgetrouw. Bij iedere plant is de gangbare Portugeesche of Inlandsche naam geplaatst. Later zijn achtereenvolgens door J. BURMANN, van MARUM, en BLUME de Latijnsche namen bijgeschreven. Zijn deze teekeningen (de eerste, door de Hollanders van Javaansche planten vervaardigd) het werk van den blijkbaar veelzijdig begaafden CLAUDIUS?

WITSEN was tot aan zijn dood in 1718 Bewindhebber van de Oost-Indische Compagnie en aan zijn invloed zal het toe te schrijven zijn, dat CLEYER en CLAUDIUS zoo veel faciliteiten verkregen van de Hooge Regeering te Batavia. WITSEN had overigens het geluk, dat in Batavia een aantal gelijkgestemde zielen het heft in handen hadden, als CAMPHUYS en de Commissarissen JOAN VAN HOORN en ISAAC DE ST. MARTIN, later ZWAARDECROON, die onder van REEDE VAN DRAKESTEYN op Malabar werkte en door hem met de liefhebberij in de botanie en in het planten begiftigd werd. Hierdoor was het mogelijk, dat HERBERT DE JAGER, CLEYER, RUMPHIUS zich konden ontwikkelen. Na hem komt een tijd van stilstand, op allerlei gebied — ook botanisch. In een brief d.d. 28 Juli 1716 aan zijn vriend CUPER 63) uit Witsen de verzuchting:

„Die tegenwoordig het oppergesag hebben in Batavia zijn geen liefhebbers van de Botanie of aanplantingen van gewassen”.

Deze „aanplantingen van gewassen” bereikte haar hoogtepunt onder CAMPHUYS en ZWAARDEKROON.

VALENTIJN 54) schrijft over hun tuinen:

„Men heeft buiten de stad ook zeer schoone, en net beplante breede wegen, onder welke die na de Vesting Jacatra zoo wegens zijne breedte en lengte, als wegens zijne schoone tuinen, uitsteekt . . .

Die omtrent de water-plaats, pas buiten de Nieuwepoort, leggen, zijn, om de schoone Rivier, en 't aangenaam nederbruischen van 't opgedampt water, dat daar uit eenige gooten nederstort, zeer verfrisschende. Men heeft in de zelve allerlei zeldzame boomen, en vrugten, zelf tot koffi-boonen, kakao, en andere boomen in meenigte.

Onder de „overvloed van groente en aardgewassen” noemt hij een groot aantal Europeesche groenten, en wel vele, die men heden ten dage slecht in het gebergte krijgen kan, zooals

„zeer goede Aspergies (dog een daalder, en 15 stuivers, na dat zij dik zijn, de bos), en onder de boomvrugten o.a. Gojava's, Djamboelan's of Djoewats (een soort van pruimkens) Katappa's (of Indische lekkere amandelen, Persiaansche kraak-amandelen, die ongemeen lekker zijn), ook druiven, hoewel „er die zeer weinig aangequeekt werden, dat mijns oordeels meest door nalatigheid toekomt, alzoo ik geen reden wete, waarom zij daar niet zoo wel, als in Ambon, daar ik die zelf in overvloed gehad heb, voort zouden willen”.

Over den tuin van Camphuys schrijft hij verder 49)

„Na dezen tijd onthield zijn Edelheid zig in zijner tuin buiten de stad, pas buiten de Nieuwpoort gelegen, waar in hij een zeer schoon huis aan de Rivier, en aan de weg van Jakatra had laten maken.

Allerlei zeldzame gewasschen waren in dezen thuin van zijn Oud-Edelheid. Ik heb 'er jonge Thee-boomkens uit China, van grootte als Aalbesiën-boomkens, als mede twee zeldzame aapen gezien, van welke de een spier-wit en de andere pekzwart was.

Hij ging ook zeer veel na 't Eiland Edam, dat hem toequam, alwaar hij ook een zeer schoon huis op zijn Japansch gebouwd, en daer hij allerlei zeldzame soorten van boomen, planten, gewasschen, en dieren had, die men bedenken kon, zijnde een groot liefhebber van alles, wat fraei en zeldzaam was, gelijk hij daar ook zeer dikwils groote gezelschappen nodigde, en eenige dagen aan een met hen bleef.”

Het eiland Edam lag ongeveer 5 mijlen van Batavia. Men had er een zaagmolen, pakhuizen en een lijnbaan. In oude tijden heette het Poelo Dammar naar een groote harsboom, die er groeide.

„. . . . Naderhand heeft zijn Ed. dat aen den Heer van Hoorn gemaakt, om 't na zijn dood te bezitten.”

Het eiland was door de Hooge Regeering aan CAMPHUYS

ten geschenke gegeven. Na de dood van VAN HOORN kwam het weer aan haar terug.

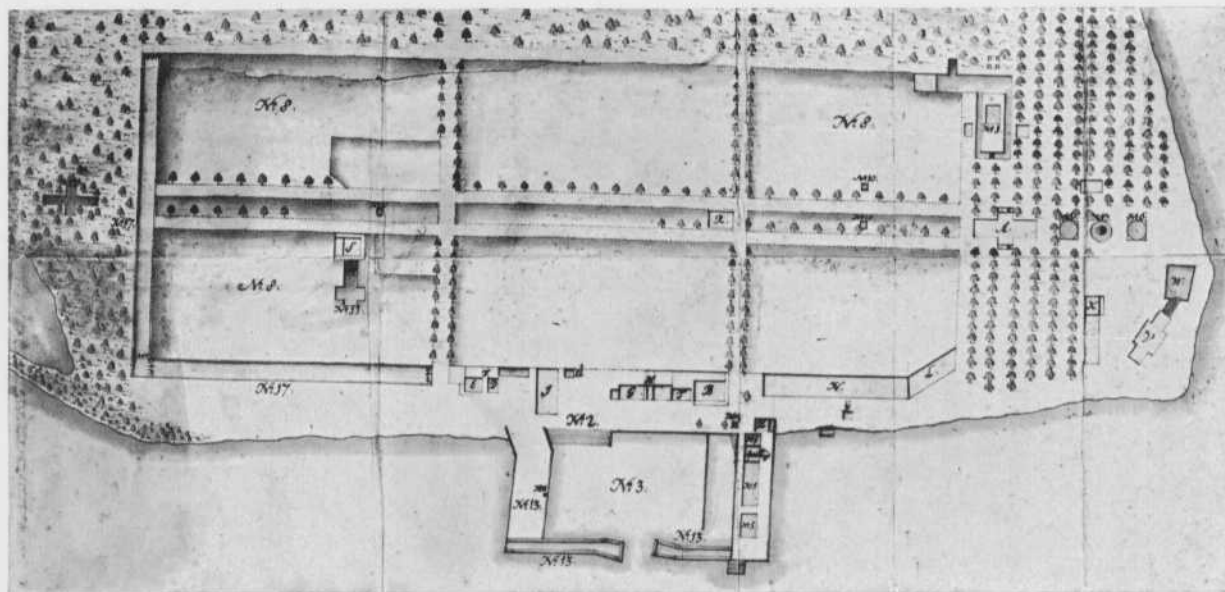
Onder G. G. VAN CLOON, bestonden huis en tuin nog, doch een gedeelte van den tuin werd in 1734 voor een hospitaal gebruikt, zooals uit bijgaande kaart blijkt, welke dateert van 1734.

In 1800 werd alles door de Engelschen verwoest, zoo grondig, dat er geen spoor van eenig huis of van vreemde planten meer te vinden is, zooals Prof. DELSMAN mij mededeelde. Toen ENGELBERT KAEMPFER in 1689 te Batavia aankwam als Chirurgijn in dienst der Ed. Compagnie vond hij een gastvrij onthaal, vooral bij CAMPHUYS.

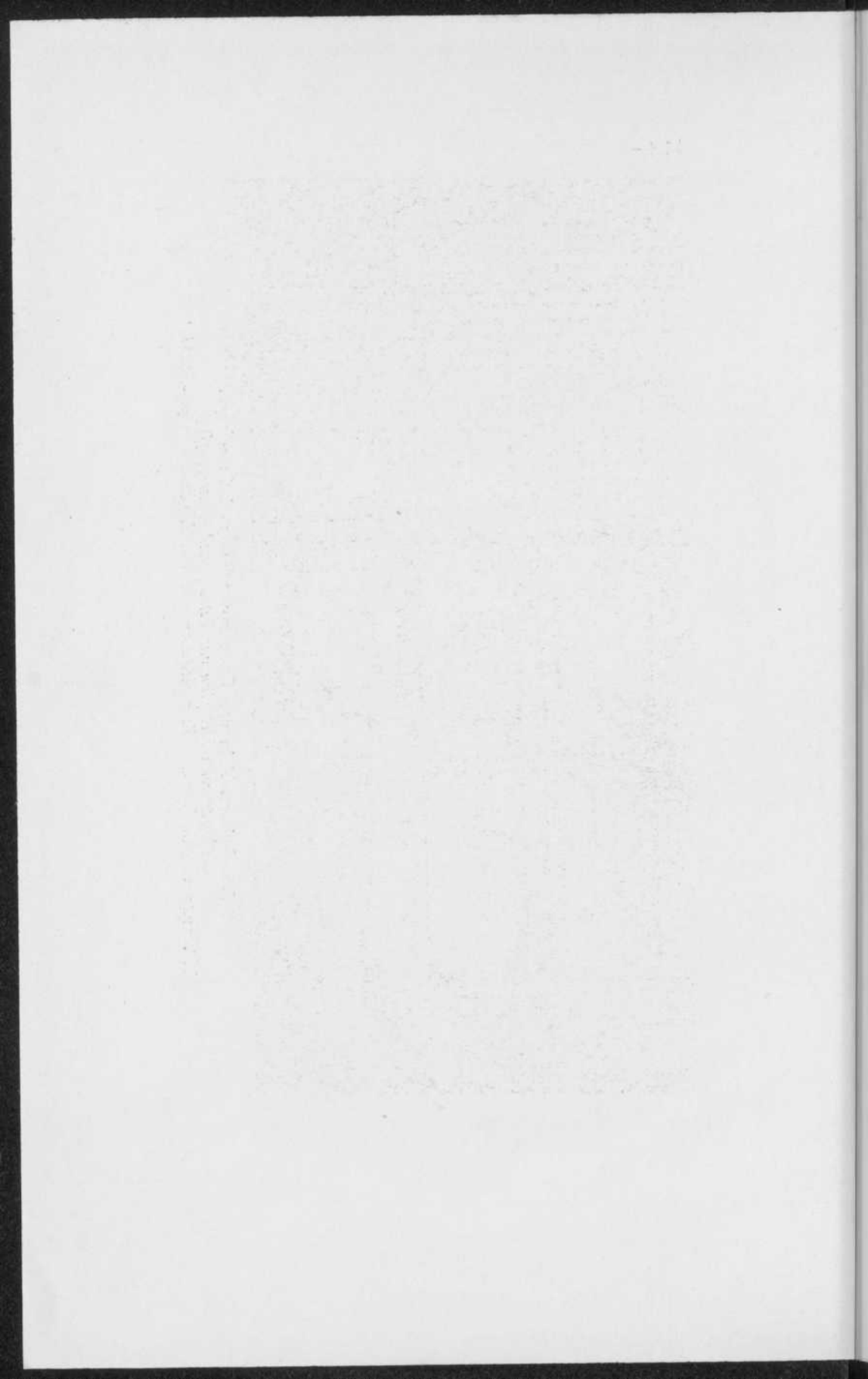
„Hier vond hij, hoewel geen geleerden van beroep, echter velen, die den lust tot het beoefenen der natuurkunde met hem deelden; immers de tuinen van verscheiden bijzondere personen waren daarvan de bewijzen, en boden hem de gelegenheid aan, om een menigte voorwerpen der natuurlijke Historie, aan Java eigen, te leeren kennen, die hem tot dus ver onbekend waren" 55).

Reeds in Mei 1670 vertrok Kaempfer naar Japan. Om trent zijn verblijf op Java bestaan jammer genoeg geen aantekeningen. De veronderstelling, door van Hoëvell geuit, dat in zijne door Hans Sloane aangekochte en later aan het Britsch Museum geschonken handschriften, iets daarover zou staan, is niet juist gebleken 56).

Een tweetal vrienden van CAMPHUYS hebben door hun liefhebberij voor planten veel bijgedragen, in het bijzonder voor de verspreiding van de koffie. Dit zijn de reeds meermalen genoemde Commissarissen tot en over de zaken van den Inlander, JOAN VAN HOORN (later G.G.) en ISAAC DE ST. MARTIN, de Majoor, zooals men hem in Batavia best kende. De eerste bezat het land STRUISWIJCK, de laatste een tuin, oostelijk van Batavia en boven Jacatra gelegen, dat nu nog KEMAJORAN heet, d.i. het land van den majoor. De rol van de ST. MARTIN bij het doen copieeren van het werk van



Landhuis en Tuin van Gouverneur-Generaal Camphuys.
 Gedeelte van *Het plan van het Eyland Edam*, 1734.
 N°. 1249 van de Verzameling Kaarten van het Algemeen Rijks-Archief.



Rumphius, in samenwerking en in opdracht van CAMPHUYS, mag bekend verondersteld worden. Waar de ST. MARTIN uitstekend Javaansch kende (voor dien tijd zeker) veronderstelt de Haan 57), dat hij het is geweest, die RUMPHIUS hielp aan de Javaansche namen der planten.

Ofschoon niet direct tot de medicinale planten behorende zij het vergund hier even de koffie te memoreeren. Daarmee is onafscheidelijk verbonden de naam van Gouverneur-Generaal ZWAARDECROON. Deze was van 1684—1691 secretaris van REEDE VAN DRAKESTEYN en van 1696—1698 commissaris van Malabar; hij schrijft zelf aan de Hooge Regeering 58), dat hij „Mochasche coffyboompjes van Mallabaer na Java ten tijde dat hij te dier kuste in a° 1697 en 1698 was Commissaris, gepractiseerd en in treyn heeft gebragt gehad om in s'Comp's tuin te worden voortgeplant". (Over deze tuin zie men het volgende hoofdstuk). v. HOORN had reeds in 1696 van uit Malabar koffieplantjes ontvangen; deze werden op STRUYSWIJK uitgeplant, doch stierven. ZWAARDECROON stuurde hem nieuwe, welke aan kennissen en inlandsche hoofden werden uitgedeeld en aan de commandanten der fortjes om de stad, die hun tijd — en zij beschikten over zeer veel — vulden met tuinieren. Overal gedijde de struik en werden kleine partijtjes koffie ingestuurd, tot VAN SWOLL in 1713 Gouverneur-Generaal werd. Deze mocht ZWAARDECROON niet, hij stelde een rapport op aan H.H. Zeventienen, dat de proef volkomen mislukt was en de koffie op Java's grond niet kon gedijen. Gelukkig voor het verdere lot van de koffiecultuur op Java stierf VAN SWOLL in 1718, waarop ZWAARDECROON, in 1720, meer dan 100.000 ƒ koffie naar Patria kon zenden: hij had dus iets volbracht wat officiëel onmogelijk heette — iets, dat in Indië wel eens meer gebeurt.

Volgens DUBOIS 59) had ZWAARDECROON in zijn lusttuin te CADAUWANG, op vier mijlen afstands van Batavia een koffieboompje en hier zou hij de cultuur begonnen zijn. Dit is onjuist: het landgoed KEDAUWANG of KEDOEWANG, aan de MOOKERVAART gelegen kreeg hij eerst bij Resolutie van 3

Februair 1711 — vóór dien tijd bezat hij het landgoed LEENHOFS WEERGADE, eveneens aan de Mookervaart gelegen.

Omstreeks 1741 kwam te Batavia aan een zekere CHRISTIAAN KLEYNHOFF, geboortig uit SANDAU in OPPER-SILEZIË, en van beroep arts. KLEYNHOFF werd compagniesdienaar en bracht het, evenals CLEYER, tot belangrijke functies. Achtereenvolgens werd hij in 1745 Inspecteur der Leprozen, 1751 eersten praktizijn van het Binnenhospitaal, 1752 binnenregent van het Buitenhospitaal, 1754 „stads-docter titulair”, 1756 binnenregent van het Binnenhospitaal, om in 1762 ontslagen te worden en te repatriëeren. Natuurlijk verzamelde hij schatten en besteedde deze aan zijn liefhebberij: de botanie. Hij bezat een tuin, waarin hij allerlei Chineesche en Javaansche planten kweekte en stond in verbinding met LINNAEUS en de jonge BURMANN. Deze noemt hem zijn „zeer kundige vriend” 60) en schrijft verder over hem:

„Aan zijn vrienden deelde hij die planten of haar zaden weer uit, door welke loffelijke handelwijze hij de tuinen met fraaie, nooit te voren geziene of gekende planten verrijkte.”

De hoop, door Burmann uitgesproken, dat het hem gegeven mocht worden om

„een hoogen ouderdom te bereiken, opdat hij, hetgeen hij vroeger in de heete luchtstreek heeft bijeengegaard, zal kunnen bewerken en uitgeven en met zijn werken het nageslacht en toekomstigen bezoekers van Indië ten oorbaar zal kunnen strekken en tot leidsman zijn”

werd niet vervuld.

Na zijn repatriëering vestigde Kleynhoff zich te Culemborg, waar hij spoedig schepen, daarna burgemeester werd, en in 1777 stierf als ambachtsheer van Enspijk (aan de Linge), waar hij begraven werd. Wetenschappelijk werk liet hij niet achter.

Waar lag nu de tuin van KLEYNHOFF?

In een almanakje van JOHANNES HOFHOUT 61) vindt men een beschrijving van Batavia, in den vorm van een wandeling. De schrijver klaagt over de verdwijning van de Latijnsche School en het onder IMHOFF opgerichte Seminarie. „De Hortus Medicus en het Observatorium zijn ook in verval”. De beide eerste inrichtingen lagen dicht bij elkander in de stad. Vermoedelijk lagen de twee laatsten ook in elkanders nabijheid, en, zoo met het Observatorium bedoeld wordt de stichting van Ds. Mohr, dan lag de Hortus Medicus eveneens aan den Molenvliet.

In een noot schrijft de Haan terloops over deze, toch zoo belangrijke inrichting 62):

„Reeds in 1762 bestond er een Hortus Medicus tusschen den Molenvlietschen dijk en de Krokot en aan deze laatste, bezuiden het oude fort Rijswijk. In 1787 en later is er een tweede Hortus Medicus, wat meer Zuidwaarts dan de eerste, ingericht door F. Schouwman.”

Het oude Fort RIJSWIJK lag aan de KROKOT, en aan de strook gronds, die tegenwoordig GANG CHAULAN vormt. Hier vond BACKER in 1905 nog een *Adansonia digitata*, en hij vermoedt, dat deze boom afkomstig is uit den tuin van KLEYNHOFF 63). Dan heeft deze eveneens langs GANG CHAULAN gelegen, en heeft de tuin van SCHOUWMAN („wat meer Zuidwaarts”) gelegen op het terrein van HOTEL DES INDES.

Te betreuren valt, dat de Haan niet meer bijzonderheden vermeldt over dezen Hortus Medicus, die voor de Botanische wetenschap van groot belang is geweest, zooals blijkt uit brieven van LINNAEUS en THUNBERG. Dat KLEYNHOFF inderdaad als botanicus hoog geacht werd, blijkt uit het feit, dat LINNAEUS het geslacht *Kleinbovia* naar hem noemde.

IV

DE COMPAGNIESTIJD

B. 's COMPAGNIE'S BEMOEIENIS

„De COMPAGNIE was een zuiver handelslichaam, en het bevorderen van cultures lag niet op haar weg.” 64)

Deze uitspraak is niet geheel juist — integendeel, de COMPAGNIE heeft, ofschoon zij een handelslichaam was, of misschien juist daardoor, zeer veel gedaan voor de ontwikkeling van cultuur. Wij wijzen op de koffie, de indigo, de pogingen om een zijdecultuur te vestigen door aanplant van moerbeien, en er zijn vele andere voorbeelden te noemen. Inderdaad was de voornaamste drijfveer gelegen in het feit, dat de verkregen producten goede handelsobjecten waren, en hieronder waren verscheidene, die uit een medisch oogpunt belangrijk waren.

Daarnaast echter was de COMPAGNIE wel gedwongen haar aandacht te vestigen op den aanplant van geneeskrachtige gewassen, die uitsluitend als zoodanig waarde hadden. Zij had deze immers zelf noodig voor de behandeling van haar zieken. 's Compagnie's heelmeeesters lieten niet na, de Hooge Regeering te wijzen op de beteekenis en het nut van deze kruiden en de noodzakelijkheid ze nader te bestudeeren. Helaas was ook hier weer de discontinuïteit een rem, en waar geen groote, geldelijke belangen op het spel stonden, liet men de studie en de aanplant van dergelijke gewassen maar al te gaarne aan particulieren over.

's Compagnie's medici stonden, terecht of ten onrechte, in een niet al te besten reuk, wat hun kundigheden betrof. Echter, uitzonderingen zijn er steeds en de geschiedenis

kent meer dan één plichtsgetrouw en tevens goed onderlegd chirurgijn. Deze geneeskundigen zagen, gelijk BONTIUS deed, naar meer effectieve middelen om, wanneer de geneesmiddelvoorraad van den Medicinalen Winkel hen in den steek liet of dreigde te laten. Deze voorraad was uit den aard der zaak moeilijk aan te vullen, daardoor de simplicia menigmaal minstens eenige jaren oud — derhalve veelal bedorven of waardeloos. Vele Compagniesdienaren waren gehuwd met inlandsche of mestieze vrouwen, die begrijpelijkerwijze gebruik maakten van de medicijnen van haar land. Te verwonderen is het dus niet, dat de medici zeer veel aandacht schonken aan de inlandsche kruiden, en niet aflieten daarmede proeven te nemen.

Uit een brief van HENDRIK DITLOF BAX, boekhouder der Compagnie te Batavia, aan den opper-chirurgijn PIETER VAN DER SPRENKEL te Soeratte, d.d.^o 12 Aug. 1764, blijkt, dat deze hem een pakje „maleydse medicamenten” stuurde, waarom deze hem d.d.^o 26 April 1763 gevraagd had.

Doch reeds een eeuw te voren had men de aandacht der Hooge Regeering op de inheemsche geneeskruiden gevestigd. Deze liet niet na om H.H. Zeventienen te wijzen op de noodzakelijkheid, deze te doen bestudeeren door goed onderlegde en ter zake kundige lieden.

Van Dam zegt hierover 65):

„Het is kennelijk, dat op Mallabar en oock op Ceylon veel medicinale kruiden vallen, en waervan nu en dan mede seer breed is opgegeven en schoon voorgedaen (siet de brief van de Generael en de Raden herwaerts geschreven van 12 Februari 1685). En het zoude inderdaet een goede saecke wesen, ingevalle de Compagnie haer daarmede konden gedoen en behelpen, want die van hier jaerlijcx te senden, behalven dat sulx kostelijck en lastigh valt, komen deselve door de lanckwijligheit van de reysen veeltijts te bederven off haer kragt te verliesen. En daerom hebben die van Ceylon al in den jare 1670 bij hare brieven versogt een bequaem doctor in de medicijnen, en 3 à 4 goede herbaristen, om de kruyden te leeren kennen, die daer

na haer seggen, in overvloed gevonden werden, neffens 3 à 4 goede apothekers, gelijk als nu en dan all eenige van hier gesonden zijn. Maer de ervarentheyt heeft geleert, dat door dese en gene toevallen en beletselen, dān door het vertrek, dān door sterfte van die daertoe sijn gestelt geweest, oock wel derselver onkundigheyt, het daertoe niet heeft kunnen gebragt werden, off dat men sig op die eigen compositie heeft mogen verlaten. En daerom hebben die van Indiën gemeynt, dat sij deselve nog al van hier moeten blijven ontbieden."

In Indië schijnt men zich dus te hebben verlaten op de „eygen compositie", is zelf aan het bestudeeren en aanplanten gegaan, hetgeen blijkt uit de geschiedenis van CLEYER e.a. Ook de Compagnie bezat een tuin. De Resolutie van 13 Februari 1693 spreekt over:

„'s Comp^s Tuyn aan de Oostzijde van 't Casteel over op de gragt"

Deze tuin was indertijd overgenomen van RIJCKLOFF VAN GOENS om het kasteel beter te beveiligen en het uitzicht te verbeteren, waarvoor de daarop geplaatste gebouwen werden afgebroken.

Het is niet bekend, of hierin geneeskruiden werden aan geplant, of groenten, zooals in 's Compagniestuin aan de Kaap — waarschijnlijk is dit laatste niet, want groenten waren overal overvloedig te koop, volgens Valentijn 66).

Het aandringen der Hooge Regeering op bestudeering der inlandsche geneeskruiden schijnt resultaten te hebben gehad: 12 Oct. 1728 schrijven de H.H. Zeventienen, dat zij, mede in verband met ZWAARDECROON's plannen tot het bereiden van verfstoffen, een zekeren ERICUS SCHEPPERUS (later SCHEPPERIUS genoemd) sturen, zijnde

„een man, ervaren niet alleen in de chirurgie en medicijnen maar ook in de kruidkunde, dien wij gedestineerd hadden om in plaats van den botanicus de Hartog na Ceylon tot nader onderzoek der kruiden in die

landstreek op een tractement van *f* 40 ter maand te laten afgaan"

Den 21 Maart 1729 schrijven de H.H. Zeventienen, dat hij uit Nederland is vertrokken,

„om eerst op Batavia, en daarna op Ceylon dienst te doen als botanicus, om te onderzoeken welke gewassen in die gewesten tot gebruyk van medicijnen worden gevonden, hetsij gesteentens, zaden, vrugten, houtten off wortelen, wat gommen of sappen daaruyt kunnen getrokken worden en bij de oude off heedaagse medicijnmeesters gebruykelyk sijn geweest, alsmeede welke gewassen off verfstoffen kunnen dienen, sullende van alle sodanige zaden off gewassen jaarlijx na gewoonte eenige quantiteyt mogen gesonden werden, met de beschrijving daartoe nodig, aan de Hortus Medicus soo van Amsterdam als van de Universiteit tot Leyden, yder onder een bijzonder adres; en dewijl deese Schepperus niet alleen gesegt word te sijn een goet botanicus maar ook een Medicus en Chirurgus, kan deselve ter plaatse daar hij resideeren sal, tegelyk meede geëmployeert worden om opsigte te nemen of dienst te doen in de Hospitalen."

SCHEPPERUS werd voorloopig in den Medicinalen Winkel geplaatst, maar al spoedig klaagt de Gouverneur-Generaal DURVEN, dat hij „geen of weynig werk maakt" van het bedoelde onderzoek, en later, dat hij eigenlijk tot alles ongeschikt is (Resolutie 11 Juli 1730).

Op 30 Juli 1744 dienen de Heeren EVERAAD, MULLER, COENDERS, KEY en KLEYNHOFF een rapport in bij den Gouverneur-Generaal VAN IMHOFF over hunne „speciale en nauwkeurige visitatie van de geheele stads-apotheek", welk rapport welhaast vernietigend luidt voor deze instelling. De „wortelen en kruiden" waren op enkele uitzonderingen na, welke echter versch uit Europa waren ontvangen, alle bedorven, terwijl ernstige tekortkomingen van apotheker en personeel werden geconstateerd. Met vele

andere aanbevelingen ter verbetering worden de volgende desiderata gesteld:

- „1. dat den stadsapotheker, in het toekomende veel meer agt en oplettendheyl moet gebruycken als hij voor deesen schijnt gedaan te hebben, en wil dus mede,
- a. ten opsigte van wortelen cruyden etc. so Europeesche als inlandsche met deselve te laten en lugten, om sijvers en buyten bederf te houden.
- b. intijds zorgedragen tot weder aanvullingen van hetgeen dat afgaat, en daar van cennisze geven aan de medicinale winkel, ten eynde sij sig daarvan versien kunnen als een of andere in S. E. Compagniesdienst, niet in gebruyk mogte zijn en daar en boven.
- c. *Altijd versedt hebben van verse inlandsche medicijnen.*

Hoe de apotheker daaraan moest komen, wordt evenwel niet vermeld. Stadsapotheek, noch apotheek van het Binnen-gasthuis bezaten een voldoende grooten tuin. Alleen s'Compagnies tuin, beoosten het kasteel, was hiertoe geschikt. Dergelijke tuinen waren elders ook, als te Tandjong Poera en te Cheribon, welke echter werden gebruikt om koffy te planten.

Het rapport gaat dan voort:

„. . . . Doch om dit gebrekt (d.i. vervalschingen, o.a. van „olijteiten met Therebenthijn olijen'') so veel doenlijk, tot het algemeen nut te vervullen was het onder wijze oordeel ten uyterste dienstig sig mede te wenden na de inlandsche cruyden, en al wat medicinaal is, deselve door de scheykonst als andersinst te exami-neeren, voornamentlijk de sodanige, *die al in gebruikt zijn*, waaruijt men dan met tijd en vlijd staat zoude kunnen maken wat die na haren deele en principiën, in Lijderen sullen kunnen opereeren; en dat dus daartoe aan het een en ander inlandische kantoor speciaale orders mogten gezonden worden, om medicinen, en wel insonderheijt sulken, die in siektens 't land eijgen zijn, gebruijkelijk, met behorelijk advies daarvan, naar herre-

waarts te brengen, om also als voren gesezt aan kapabele manne haar onderzoek te stelle en dus van haar na nauwkeurige bevindinge afgeschaft, of goed gekeurd te mogen worden."

De Gouverneur-Generaal VAN IMHOFF zag het belang van deze maatregelen in; bij R. 18 September 1744 werd besloten de Buytencomptoiren aan te schrijven en bij R. 1 Aug. 1746 het volgende:

„. . . Vervolgens is uyt aanmerkinge dat van de resp^e buyten comptoiren bereeds in voldoeninge van het g'arresteerde op den 18en September A^o 1744 overgekomen zijnde berigten van de medicinale kruiden, wortelen, etca, die aldaar te lande vallen, goed gevonden en verstaan uyt de gedagte berigten en hare eygene verkregene kennisse, door de stadsdoctoren alhier te laten opmaken eene alphabetische lijste van alle de resp^e soorten van medicinale wortelen, kruiden, saden, bast etca in India vallende, mitsgrs: dezelve den administrat: van de medicinale winkel en den apothecar alhier in handen te stellen, item de ministers en bed^s op de buytencomptoiren toe te zenden, me ordre om van het geene zij daar van mogten komen te benodigen, na de daar bij te doene aanwijzinge van de plaatsen daar die het best vallen, soo van hier als op de voorn. comptoiren van den anderen te versoeken en dus door de laastgem: geene eysschen van het een en ander van deze hoofdplaats te laten doen, in soo verre die op andere plaatsen te bekomen mochten zijn."

De plaatselijke chirurgijns moesten elkander dus helpen aan de plaatselijk te verkrijgen materia medica. Blijkbaar is de bedoeling: plaatselijke opkoop, zooals blijkt uit een resolutie van 18 Mei 1773, waar besloten wordt om aan een door de buitenregenten van s'Compies Hospitalen voorgedragen verzoek van den binnenregent in het Binnen-hospitaal LAMBERTUS DANIEL KREPS, die den *Radix Juan Lopez* na verschillende proeven had leeren kennen als „een overheerlijk medicament tegen alle soorten van verouderde

afgangen en gevaarlijke buikloopen, dog dewelke hier in geen naamwaardige quantiteit te bekomen was", gehoor te geven, en 15 of 20 R van Malacca aan te vragen, doch ook van Malabar, aangezien die wortel meest te Goa ingezameld, en met Portugeesche schepen in kleine partijen naar Malacca werd vervoerd.

KREPS had hier wel het van Oost-Afrika afkomstige *Radix Juan Lopez* (*Radix Indicae Lopezianae*) van *Toddalia lanceolata* gebruikt, doch droeg nog geen kennis van de inheemsche *Toddalia asiatica*, waarvan de wortels eveneens als tonicum en febrifugum gebruikt werden.

Is aan den last van Gouverneur-Generaal VAN IMHOFF voldaan, en zoo ja, wat heeft men dan gedaan met al de inlandsche kruiden, wortelen etc., die naar Batavia werden opgezonden? Wij kunnen alleen veronderstellen, dat de medeonderteekenaar van het rapport van 30 Juli 1744, KLEYNHOFF, die, zooals wij zagen, botanische en tuinbouwkundige liefhebberijen had, zich over hen ontfermd heeft en ze in zijn tuin aan den Molenvliet geplant heeft. Hierdoor was het hem mogelijk zaden en exemplaren van zeldzame planten aan vrienden en kennissen uit te deelen, en aldus de vriendschap te verwerven van de bekende botanici van dien tijd.

Een geheel nieuw tijdperk breekt aan met de oprichting van het BATAVIAASCH GENOOTSCHAP VAN KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN. Op sympathieke wijze beschrijft VON WURMB het ontstaan van dit merkwaardig Genootschap: merkwaardig, omdat men dit in dien tijd en op die plaats zeker niet zou verwachten.

„Du wirst dich wundern, wenn ich dir berichte, . . . dasz hier zu Batavia eine Gesellschaft der Künste und Wissenschaften ist errichtet worden.

„Eine seltsame Erscheinung auf einer der entlegendsten Inseln Asiens, und noch dazu in einer holländischen Niederlassung". wirst du sagen . . ." 67).

VON WURMB, de eerste secretaris, is enthousiast, en schrijft van „unser" Augenmerk.

Wanneer ik hier het werk van het BATAVIAASCH GENOOTSCHAP niet reken onder het particulier initiatief, doch onder Regeeringsbemoeiens, dan is dit, omdat haar ontstaan uitsluitend te danken is aan de Hooge Regeering, t.w. DE KLERK en RADERMACHER, en dat het genootschap arbeidde met grooten steun, ook finantiëelen, van deze Regeering, zooals wij later zullen zien.

„An alle Gouverneurs und Befehlhaber unsrer (sic) indischer Besizzungen ist von der hiesigen Regierung der gemessenste Befehl ergangen: die Gesellschaft bey ihrer Untersuchung zu unterstützen, und alles einzusammeln und zu übersenden, was zur Aufklärung der Naturhistorie, Alterthümer, und Kenntniz der Gebräuche und Lebensart der indischen Völker dienlich sein kann" 67).

Alle hooge beambten waren lid — al was dit dan ook ten gevolge van een printah aloes, het nuttig effect was er niet minder om, en ieder beijverde zich om het streven van het genootschap te bevorderen, waarvan het hoofddoel volgens VON WURMB was: landbouw, handel en welstand van onze volksplantingen en nederzettingen in Indië te bevorderen. (Het doet goed, te bemerken, hoe deze fijngevoelige en ontwikkelde Duitscher na een vierjarig verblijf op Java dit land zoo liefheeft, dat hij het telkens heeft over „ons".) De giften waren dikwijls zéér belangrijk. RADERMACHER gaf een huis, om de bibliotheek onder te brengen en het lid BARTLO schonk een stuk grond.

„Eine unsrer dirigirenden Mitglieder, HERR BARKLO (Bartlo) hat der Gesellschaft einen Garten, welche 40 Ruthen lang und 14 Ruthen 6 Fusz breit ist, geschenkt, welche ich jetzt beschäftigt bin zu einem kleinen botanischen Garten einzurichten." 67)

DL. I der VERHANDELINGEN vermeldt deze gift op dezelfde wijze:

„Daarenboven werd den 10den Mei (1779?) verslag gedaan, dat ons mededirigerend lid, de heer SIRARDUS BARTLO aan het Genootschap een tuin geschonken had,

aan de Amamsgracht, breed 14 roeden 6 voeten en lang 40 roeden, in welken de Heer secretaris von Wurmb nu zou beginnen eenen kleinen botanischen hof aan te leggen" 68).

Helaas, de heer VON WURMB, die in al zijn ondernemingen een buitengewonen ijver toonde, stierf reeds twee jaar later, in 1781. Na zijn dood namen de leden HOOYMAN en VAN DER STEEGE 69) zijn taak over. HOOYMAN was landheer van Pondok-Gedeh en interesseerde zich zeer voor vraagstukken betreffende landbouw en nijverheid, VAN DER STEEGE was medicus bij het Binnen-hospitaal. Zij voorzagen den persoon, die in het jaar 1784 den tuin opnieuw ordenen zou (in drie jaar was de zaak blijkbaar volkomen verwaarloosd) van een instructie. Dit mocht echter niet baten; de tuin lag te ver weg, of er waren niet voldoende fondsen aanwezig voor het onderhoud: op 25 April 1788 bood HOOYMAN aan, om een hem toebehoorend stuk tuinland voor eigen rekening in te richten tot een Hortus Botanicus, alwaar aan een ieder vrije toegang zou worden verleend, welk aanbod dankbaar werd aanvaard.

Ook van deze tuin is blijkbaar niets terechtgekomen, althans in 1791 biedt de tweede administrateur van den Medicinalen Winkel, SCHOUWMAN, een stuk grond aan op dezelfde voorwaarden.

„Met genoeg bedeeft men den aanleg van een nieuwen Hortus Medicus in de nabijheid van Batavia. Men is dit verplicht aan de goedheid van het mededirigerende lid F. Schouwman; de vorige Hortus verafgelegen, en daardoor vervallen en verwaarloosd, wordt ook genoegzaam van niemand bezocht; de nieuwe tuin is geplaatst aan Molenvliet op een stuk grond gemelden heer in eigendom toebehoorende, welgelegen, en onder het gedurig oog van zijn' bestierder; van verscheiden plaatsen zoo uit de Oost als van West-Indiën, heeft men reeds verscheiden kruiden en planten bekomen; wanneer door eene grooter menigte en verscheidenheid de Hortus tot eene meerder volkomenheid

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

zal gebracht zijn, zal men van denzelve eenen catalogus maken en uitgeven" 70).

Dit laatste is nooit geschied.

Wij merken hierbij op, dat sprake is van een „nieuwen Hortus Medicus". De oude is dus eveneens een Hortus Medicus geweest, en, waar deze verafgelegen heet, is hiermede ongetwijfeld bedoeld de tuin van BARTLO aan de Ammanusgracht — waaruit wij weder mogen concluderen, dat aan het edelmoedige voorstel van HOOYMAN geen gevolg isgegeven.

Op bijgaande kaart van het terrein rond Molenvliet vindt men de tuin van SCHOUWMAN aangegeven.

Wanneer de Hortus Medicus van KLEYNHOFF zich bezuiden en langs Gang Chaulan uitstreckte, dan moet de tuin van Schouwman gelegen hebben op het terrein, thans ingenomen door het hoofdgebouw van Hotel des Indes.

Deze tweede Hortus Medicus mocht zich in het begin natuurlijk in de algemeene belangstelling verheugen. De „Verhandelingen" vermelden opgewekt:

„Van het buiten-dirigerende lid J. A. SCHILLING, Gouverneur van Ambon, heeft het Genootschap mede onlangs ontvangen honderd stuks Ambonsche plantgewassen, die dadelijk in den Hortus geplant zijn. Aansluiten. Het is ons altijd aangenaam zulke meldingen te maken" 71).

Elf jaar later was ieder spoor van deze tuin verdwenen.

In het jaar 1800 kwam een jong Amerikaansch Medicus, THOMAS HORSFIELD, 12 Mei 1773 te Bethlehem, Pennsylvania, geboren, als „surgeon" op een schip uit Philadelphia, op Java 72). Hij was zoo verrukt over de schoonheid van dit eiland, dat hij, in Amerika teruggekomen, zich op de studie der Natuurlijke Historie toelegde, om in 1801 voor de tweede maal op Java te komen. Ten einde den steun van het Indische Gouvernement te krijgen en haar toestemming voor wetenschappelijke reizen in het binnenland, solliciteerde hij naar de betrekking van chirurgijn bij het leger, welke hij kreeg, met de verlangde toestemming. HORSFIELD begon

direct zijn onderzoekingen in Buitenzorg en Tjiandoer. Zijn instructie luidde, om *in de eerste plaats zijn aandacht te vestigen op de nuttige plantaardige producten, in het bijzonder de medicinale*. Gedurende een geheel jaar bereisde hij deze landstreek, en bezocht daarbij ook de Zuidkust.

Bij terugkomst in Batavia leverde hij bij zijn Chef, het Hoofd der Chirurgie, J. G. D. PASCHEN, een rapport in, gedagteekend 6 Maart 1802; met een „NAAMLIJST VAN BOOMEN EN PLANTEN, WELKE IN DEN OMTREK VAN BUITENZORG GROEIEN, IN HET LATIJN NA HET LINNAEISCHE SYSTEEM EN DE MEESTE OOK MET HUNNE MALEIDSE BENAMINGEN GENOEMD EN OPgegeven DOOR DEN BOTANICUS, DEN MAE DR. EN OPPERCHIRURGIJN THOMAS HORSFIELD OVER DE MAAND FEBRUARY A° 1802”.

Het rapport zelve bevat beschouwingen omtrent een aantal planten, waarvan hij de werking en het gebruik had opgeteekend, doch die verdienden nader onderzocht te worden en beproefd. Het eindigt met de opmerking (door PASCHEN gemaakt, die het 15 Maart d.a.v. aan Gouverneur Generaal SIBERG aanbod) dat

„den Botanicus verzoekt den G.G. te willen communiceeren, dat hij voorneemens is zijne eerste onderzoek reyze met begin van April over Ciceroa en Tjie Pannas na Tjanjor te doen en het Pangerangse gebergte en den Berg Sallac te bezigtigen.”

Het Gouvernement liet HORSFIELD blijkbaar volkomen vrijheid: wel een bewijs, van hoe groot belang zij de bestudeering der inlandsche materia medica achtte. HORSFIELD werkt met waarlijk Amerikaansche voortvarendheid; hij steekt blijkbaar zijn omgeving aan, want reeds op 17 Mei wordt zijn rapport over de maand April door PASCHEN aan SIBERG aangeboden.

Den 27 December 1802 biedt deze wederom een rapport van HORSFIELD aan. Hierin wordt, behalve beschrijvingen van nieuwe planten, een indeeling gegeven van de tot nu toe onderzochte naar hun pharmacologische werking, een beschouwing over de therapie der Javanen en een naamlijst van Latijnsche en inlandsche namen.

Intusschen is HORSFIELD benoemd tot lid van het BATAVIAASCH GENOOTSCHAP en heeft hij de vriendschap verworven van den toenmaligen Directeur, Ds. ROSS. Aan ROSS en aan PASCHEN, legde hij een plan voor, volgens hetwelk hij zich voorstelde te werken. Dit schema, met het op 27 December aan den G.G. overhandigde „RELAAS VAN GEMAAKTE ONTDEKKINGEN VAN DEN BOTANICUS DOCTOR THOMAS HORSFIELD” werd in handen gesteld van een commissie, bestaande uit de dirigerende leden DOEKERS en KLOPROGGE.

Het schema, door Horsfield ontvouwd, kan nog heden ten dage dienen als een volledig onderzoek der Indische kruiden. In het, eveneens op 27 December 1802 hierover aan Gouverneur-Generaal SIBERG ingediende rapport, staat hierover het volgende te lezen:

„En na zijn oordeel, zo werd vereischt, om de gemaakte zamelingen, weezendlyk applicabel, en in de praxis medendi bruikbaar te maken, en om daar toe te geraken werd noodwendig:

1^{stens}. De analysis Chemicæ.

2^{dens}. De aanwending, van de planten, op het menschelijk Lichaam om door nauwkeurige Experimenten, de werkinge van dezelve, en de giften, in welke ze kunnen genomen werden te bepalen.

3^{des}. En nadien met het onderzoek eenigen tijd is gecontinueerd, van de gemaakte ontdekkingen eene bijzondere pharmacopæa voor deeze gewesten te vervaardigen, waar bij te gelijk op de Praeparata chimica, welke hier gemaakt, gelet werd.

En hier op is weeder aan te merken, dat eenige Europische Medicinale planten, als bij voorbeeld het anethum Foeniculum en het Graveolens, het carum carvi, ruta graveolens, salvia officinalis, etc^a in de tuinen alhier, en voornamentlijk in de bovenlande door zaden uit Europa verschreeven, dienen aangeplant. En waarvan bereeds hier zijn, verder voortgeplant te werden.

.

9dens. Tot aanplantinge van de nuttigste Inlandse gewassen, met den tijd een Hortus Medicus zal nodig werden, en welken de daar meede verbonde kosten wel in den tijd zal komen te vergoeden."

Het lag blijkbaar in de bedoeling om dezen Hortus Medicus rendabel te maken door verkoop der kruiden.

De Dirigerende leden DOEKERS en KLOPROGGE brengen op de vergadering van Dinsdag 15 February 1803 een zeer gunstig rapport uit over het voorgelegde relaas en schema.

„Zij meenen echter op gronden den schrijver nog onder het oog te moeten brengen, dat hij niet alleen den uiterlijken habitus der plant maar ook *de plaatzen, waar- en den aart van den grond, waar op dezelve groeien, haare culture*, en of dezelve zeldzaam of veelvuldig zijn, zal dienen op te geeven;"

Zij bevelen de vergadering aan, om schrijver en plan bij de Hooge Regeering aan te bevelen, „ten einde het zo groot hier uit te voorzien nut voor het algemeen ten spoedigste te erlangen". Zij achten het ook billijk, dat hij een edelmoedige belooning geniet, en voor ieder beproefde ontdekking een premie. Dit geschiedt: het Genootschap beveelt hem aan

„als een man naar allen schijn regt geschikt, om alhier Botanische onderzoekingen te doen, de noodige beproevingen te werk te stellen, en het Geneeskundig gebruik zijner ontdekkingen aan te wijzen, iets, waar van Hunne Hoog Edelheden zelve, zonder eenige Erinnerung, de groote aangelegenheid bezeffen, daar toch, door eene gunstige richting der natuur, ieder geweest voor zijne eigen ziekten de eigenaartigste geneesmiddelen oplevert, en de algemeene bejammering zo lang vergeefs gehoord is, dat wel dit land overvloed heeft aan heilzame kruiden en gewassen, maar dezelve van onze Europeërs weinig gekend, noch derzelver kragten onderzocht zijn, veel min een geneeskundig gebruik daar van is kunnen gemaakt worden, tot geringe

eer onzer natie, die ten dezen opzichte zig bevreedigd schijnt te hebben, met den ijver, welken andere in haar volkplantingen hebben aangewend, koelbloedig te bewonderen."

Deze boutade kan men nauwelijks vriendelijk noemen en is slechts ten deele juist. Tegenover den Duitscher RUMPHIUS kunnen wij toch de Hollanders VAN REEDE VAN DRAKESTEYN en BONTIUS stellen — veeleer strekte het de Hooge Regeering tot eer, dat zij geen onderscheid van nationaliteit kende, waar het wetenschappelijk werk betrof; gelijk zij ook nu weer den Amerikaan HORSFIELD door haar vrijgevigheid in staat stelde zijn onderzoekingen voort te zetten, die al zeer spoedig van geheel anderen aard werden als oorspronkelijk was bedoeld.

Bij Resolutie van 3 Maart 1803 — er werd werkelijk een bijna ontstellende en weinig Indische activiteit aan den dag gelegd — werd goedgevonden en verstaan 73):

„Ten eersten aan den gemelde Medicine Doctor THOMAS HORSFIELD gedurende den tijd dat hij naar het voorschreeven plan ten dienste van het BATAVIASCH GENOOTSCHAP en der colonie werkzaam zal zijn Botanische onderzoekingen te doen, de noodige beproevingen te werk te stellen en het geneeskundig gebruik zijner ontdekkingen aan te wijzen, toe te leggen een vast tractement van 200 rijksdaalders ter maand ingaande met den 1^{ste} dezer.

Ten tweeden ten einde denzelven meer en meer aan te moedigen, te bepaalen dat aan hem voor ieder beproefde ontdekking een premie zal worden toegelegd naar mate haarer waarde, dog zonder voor als nog eenige bepaaing te maken van de grootheid derzelve, zullende deze Regeering daar omtrent telkens de noodige voordraght van dirigeerende Leeden van het genootschap blijven inwagten om daar na, na bevinding van zaken te worden gedisponeerd.

Ten derden den gemelden HORSFIELD in het buiten hospitaal in het huis voor dezen door den kranken-

bezoeker van het zelve bewoond, te laten logeeren en door hem aan den Heer Raad extra ordinair en Commissaris over het Ambagtskwartier JOHAN HENDRIK HOLLE te laten opgeven welke veranderingen, combuizen enz. ten dienste van zijne verrigtingen in het zelve dienen te worden gemaakt, met verzoek aan welgemelde Heer HOLLE om na de ontvangst van die opgave door den opziender der Timmeragiën en Reparationen JOHANNES JONGKIND een plan en calculative berekening van het kostende te laten formeeren en bij deeze Regeering over te brengen."

HORSFIELD schrijft, in het Postscript der „PLANTAE JAVANICAE RARIORES", dat hem een verdere opdracht verstrekt werd, waardoor hij niet alleen plantkundige, maar ook zoölogische en geologische onderzoekingen kon doen, waarbij echter het hoofddoel was: *Materia Medica*. Dit moet dan mondeling gebeurd zijn, uit de Resolutiën blijkt het niet — integendeel, zeer duidelijk blijkt uit deze, dat hem uitsluitend *pharmacobotanische* onderzoekingen zijn opgedragen.

Na gedurende het jaar 1803 in de omstreken van Batavia gewerkt te hebben, vraagt hij begin 1804 aan het Genootschap, om een reisje naar Cheribon en langs de geheele Noord-Oostkust van Java te mogen maken ter opsporing en verzameling van planten. Merkwaardig is, dat hij dit verzoek doet aan het Genootschap, en niet aan de Regeering zelve, in wier dienst hij was.

Dirigeerende leden brengen op 27 February 1804 het verzoek voor bij de Hooge Regeering, met het verzoek van HORSFIELD om een paar slaven, om een teekenaar om de planten af te teekenen, welke teekenaar in de Marine-School te Semarang wel te vinden zoude zijn — en om een voor-schot. Bij Resolutie van 30 Maart wordt:

„gedelibereert zijnde (is) goedgevonden en verstaan in het voorschreven verzoek te bewilligen en den Heer Javas Gouverneur nevens den Heer Cheibons Resident aan te schrijven den gemelde HORSFIELD het doen van zijne nasporingen zo veel mogelijk te faciliteeren

met qualificatie aan eerstgemelde zijn Edele denzelven boven dien een bekwaam Jongeling uit het Marine-School te Semarang toe te voegen tot zijne assistentie en om hem in het maken van de benodigde afteekeningen behulpzaam te zijn — voorts aan den gedagte Horsfield, tot goedmaking der reis en andere ongelden, te laten vooruit verstrekken vijftien Honderd Rijksdaalders, om van zijne te verdienen maand gelden te worden ingehouden, totdat de gemelde som zal zijn geliquideerd."

Het was geen kleinigheid, wat het Gouvernement over had voor dit onderzoek van de inheemsche materia medica. De resultaten waren echter niet naar verhouding. HORSFIELD nl. wierp zich met hetzelfde vuur, waarmede hij zijn pharmacobotanische studiën begonnen was, op allerlei andere takken der natuurwetenschappen. Volgens zijn eigen opgaven bereisde hij de Noordkust, waarbij hij ook enkele vulkanen bestudeerde, was einde 1805 op den Tengger, waar hij vele Europeesche groenten en granen aangeplant zag en ook appelen en perziken, en bezocht in 1806 Banjoewangi en Blambangan, waar hij den Upas-boom bestudeerde, zooals vóór hem LESCHENAULT DE LA TOUR, in opdracht en voor rekening van den Commissaris Nicolaas Engelhardt had gedaan. Met toestemming der Regeering vestigt hij zich in 1807 te Solo, waar hij een tijdelijk depôt voor zijn verzamelingen vestigde. Hier begeeft hij zich weer op een ander terrein: hij bestudeert thans de metamorphose der Javaansche Lepidoptera.

De in 1808 nieuw opgetreden Gouverneur-Generaal DAENDELS bevestigt hem in het genot van zijn toelage — een opmerkelijk feit in dezen tijd van ongehoord geldgebrek voor de Kolonie 74). Als in 1811 Java Engelsch wordt, heeft HORSFIELD een groot aantal verzamelingen uit alle gebieden van de Natuurlijke Historie bijeengebracht te Solo, met vele teekeningen, kaarten en beschrijvingen. De Engelsen laten hem rustig verder werken; RAFFLES bezoekt hem en steunt hem krachtdadig.

Hun verhouding werd steeds vriendschappelijker. Na een missie naar Bangka in opdracht van den Gouverneur komt hij in 1814 weer te Solo en houdt zich weer bezig met de metamorphose der Lepidoptera.

In 1816 wordt Java weder Hollandsch. De Britsche Commissaris JOHN FENDALL kreeg van de Nederlandsch-Indische Regeering gedaan, dat men HORSFIELD rustig op dezelfde voorwaarden door liet werken. In Januari 1819 gingen, zeker uit dankbaarheid, alle verzamelingen, aantekeningen en teekeningen met HORSFIELD mede naar London en kwamen in het bezit van de HONOURABLE EAST INDIA COMPANY. Op voorspraak van RAFFLES werd hij tot conservator van het Museum der Compagnie benoemd, wat hij tot 1859 bleef. Het laatste wat wij van hem op Java vernemen, is een advertentie in de Batavia'sche Courant van „Zaturdag den 20sten September 1817 No. 38”.

Advertentie

„Horsfield, biedt te koop aan, zijn huis te Sourakarta, zijnde een gerieflijke woning, voorzien van ruime bovenvertrekken en galerij, benevens achtergebouwen, stallingen en genoegzaam voor een tamelijk huisgezin. Hetzelve kan in bezit genomen worden den 1sten November aanstaande.”

T. Horsfield

Sourakarta, den 25 Sept. 1817.

De verzamelingen, teekeningen enz. gingen dus voor het Nederlandsche Gouvernement, dat de totstandkoming bekostigd had, verloren. Tot eer van HORSFIELD moeten wij zeggen, dat hij met de grootste waardeering schrijft over de gulheid en tegemoetkomendheid van het Nederlandsche Koloniale Gouvernement. Deze gulheid en tegemoetkoming heeft zich later wel eens meer gemanifesteerd tot schade van het land zelve. Wij moeten het echter mede betreuren dat, hoe waardevol ook het wetenschappelijk werk van HORSFIELD overigens is, het onderzoek der geneeskrachtige planten zoo in het gedrang is gekomen.

Ook dit is een omstandigheid, die in later jaren zich herhaaldelijk voordoet.

In het begin van dit hoofdstuk werd er reeds op gewezen, dat de Compagnie de cultuur van een aantal specerijen, welke tevens voor medicinale doeleinden dienden, aanmoedigde. Dit geschiedde dan meestal door de bevolking, onder zachten dwang der inlandsche hoofden.

De cultuur van peper, nootmuskaat, ceylonsche kaneel, kruidnagelen, koffie en thee zijn elders reeds uitvoerig beschreven. Ook de andere cultures vindt men o. a. in de Haan's Priangan 75), zeer volledig beschreven, zoodat hier volstaan kan worden met een enkele te memoreeren:

Sirih, Piper betle: De Hooge Regeering moedigde de cultuur aan, door bij plakkaat d.d.^o 15 April 1648 de verkoop van wilde sirih te verbieden.

De Inlanders zochten n.l. deze sirih-soorten in de „wilder-nissen” en verkochten haar als „goede tuyn-siry”. De cultuur van tuin-sirih werd daardoor benadeeld, waardoor — wat veel erger was — de pacht op de sirih verminderde. Er werden zware straffen op overtreding gesteld 76).

Staartpeper, Piper Cubeba: Cubeben werden en worden nu nog het meest in Noord-Midden-Java gekweekt, vooral in het gebergte tusschen Cheribon, Tegal en Banjoemas. In de memorie van overgave van den Resident van Cheribon J. DONKER VAN DER HOFF d.d.^o 31 Mei 1730 wordt de daar bestaande Compagniescultuur genoemd de teelt van „Staartpeper” 77).

Soeren, Cedrela febrifuga: Deze boom werd uit West-Indië, via Paliacate, ingevoerd. Bij Res. 9 Sept. 1794 werd bepaald, dat het uit Paliacate ontvangen zaad zou worden uitgedeeld en verder uitgeplant. De cultuur (ter wille van het hout) werd krachtig bevorderd, en thans vindt men de soeren zeer verspreid in bergachtige streken. Bij Res. 14 Juni 1805 werd de boom overgebracht naar Ambon, om in het gebrek aan brandhout te voorzien. De bast wordt door HORSFIELD, later door WAITZ 78), zeer geroemd als febrifugum, ter vervanging van de toen zooveel duurder Kina-

bast. Ook FLEMING 79) noemt haar koortswerende eigenschappen. Tot een algemeen gebruik is het echter nooit gekomen.

Cacao: Deze plant werd via de Philippijnen en Menado ingevoerd. In 1706 zag CORNELIS DE BRUIN 80) haar te Batavia aangekweekt. Ook VALENTIJN noemt haar onder de boomvruchten in de tuinen om Batavia aangekweekt. Te Tandjongpoera was in den tuin van het fort aldaar een „cacauw en coffyplantagië” 81), waarmede het volgens den commandant naar wensch ging. De memorie van overgave van 4 Mei 1716 noemt echter geen cacao, alleen koffie 82). Een Res. van 14 December 1719 duidt op iets van een Compagniescultuur op Ambon.

Het BATAVIAASCH GENOOTSCHAP reikt in 1778 een zilveren medaille uit aan een zekeren DAVID DU FAU DE LA LONGUE, voor een geslaagden cacao-aanplant. In het jaar 1790 verzamelt Schouwman 6 pond boonen van enkele boomen, „die gints en derwaerds of in thuin dan wel op zommige landen worden gevonden, afkomstig uit de Manilles, van waar ze naar deze hoofdplaats voor eenige jaren zijn overgebracht”.

Curcuma: of zooals men het in den Compagniestijd noemde *borry-borry* (bij Rumphius: *bobori*, door Meister verhaspeld tot *purpury*). De Cie was gewoon, de Curcuma van Malabar te betrekken, doch omstreeks 1718 werd gelast om ze op Java aan te planten. Dit geschiedde, in 1739 was de opbrengst reeds 111.825 ₧. Doordat er slechts 80.000 ₧ geëischt werd, bleef de bevolking met de rest zitten, waardoor zij een tegenzin in de cultuur kreeg en deze te niet ging. NEDERBURGH noemt in 1802: „De Curcuma, een wortel zijnde die in de wildernissen ingezameld wordt . . .”

Kardamom: Bij Resolutie d.d.° 30 Aug. 1695 wordt op voorstel van JOAN VAN HOORN besloten „de Hoofden der Priangers en Javanen in de Jacatra'sche Bovenlanden” behalve andere producten, ook Javaansche Cardamom te doen kweeken (*Amomum Cardamomum Willd.*, Kapoelaga). Bij Besoigne over Malabar 1752 werd besloten, vandaar een „tamelijke parthy cardamomplantjes” (*Elettaria Cardamomum Maton.*) over te laten komen. Deze verwilderden echter,

waarop bij Resolutie d.d.^o 22 September 1778 nieuwe plantjes ontboden werden; hiervan werden een twintigtal tuinen aangelegd, welke echter alle afstierven. Ook een in 1791 op het land Pondokgedeh begonnen aanplanting mislukte. Na 1778 werd alleen Javaansche Cardamom geoogst, uitsluitend van wilde planten. In 1795 werd de Cardamom een monopolieartikel.

V

'S LANDS PLANTENTUIN TE BUITENZORG EN ZIJN CONCURRENTEN

De geschiedenis van de oprichting van 's LANDS PLANTENTUIN te Buitenzorg is reeds zoo dikwijls beschreven, dat wij hierover zeer kort kunnen zijn en alleen eenige beschouwingen moeten geven ten einde het ontstaan van TUIN DU BUS en den tuin van WASSINK begrijpelijk te maken. 85)

Bij zijn benoeming tot DIRECTEUR TOT DE ZAKEN VAN LANDBOUW, KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN OP JAVA EN DE NABURIGE EILANDEN, was CASPAR GEORGE REINWARDT hoogleeraar in de scheikunde, artsenijbereidkunst en natuurlijke historie aan het ATHENEUM ILLUSTRE te Amsterdam. Zijn opdracht luidde den Commissaris-Generaal, alsmede den Gouverneur-Generaal in rade, „te dienen van consideratien en advies in alle zaken betrekking hebbende tot de cultuur van den grond, de houtbosschen daaronder begrepen, tot de maatregelen ten nutte der openbare gezondheid, tot de opvoeding der jeugd, enz.” REINWARDT heeft zich op voortreffelijke wijze van deze taak gekweten en heeft zoowel de practische, als de theoretisch-wetenschappelijke kant der zaken voor oogen gehad.

Nu heeft men later trachten te bewijzen, dat bij de oprichting van het schoonste gedenkteeken van zijn werkzaamheid op Java, n.l. van 's Lands Plantentuin, in de eerste plaats een wetenschappelijk doel werd nagestreefd, n.l. de stichting van een botanischen tuin 86), en eerst daarna beoogd werd een proeftuin te stichten. Dit strijdpunt had eenige waarde in een tijd, toen men de zuivere wetenschap stelde tegenover practische vakken, een standpunt, dat door Robert Kennedy Duncan 87) werd belachelijk gemaakt in zijn

uitspraak, dat iets eerst dan geacht werd zuiver wetenschappelijk te zijn, wanneer het geen spoor van practisch nut had. Tegenwoordig begint men allengs een ander standpunt in te nemen en is het kweken van een voedzame nieuwe aardappelsoort even wetenschappelijk als de beschrijving van een nieuw zeer zeldzame plantensoort, zoodat wij heden ten dage de jammerklacht van den kapitein-intendant STUTEN, dat Teysmann te weinig aardappelen te Tjipannas aanplante, niet meer zoo ridicuul vinden als in 1889 86). Het is niet mogelijk, aan een bepaald deel der Wetenschap de voorrang toe te kennen boven een ander deel — dit is een quaestie van persoonlijken smaak — hoogstens kan men het betreuren, dat een bepaald onderdeel (voor ons de pharmacognosie en kennis der inlandsche materia medica) verwaarloosd worden, doordat de smaak der op dat oogenblik werkzame personen niet in die richting lag — of veranderde, gelijk het geval was bij THOMAS HORSFIELD.

Reeds HORSFIELD achtte het noodzakelijk, om aan zijn primaire opdracht: bestudeering der materia medica, te voldoen, de geheele Javaansche Flora te bestudeeren, en ook hij achtte hiertoe de oprichting van een Hortus, welke zoowel een botanische tuin, als een kweektuin was, noodzakelijk, welk inzicht gedeeld werd door PASCHEN en het BATAVIASCH GENOOTSCHAP. Volkomen logisch was, dat REINWARDT, die dezelfde wetenschappen beoefende als HORSFIELD, op dezelfde gedachte kwam, en hierbij in de gelukkige omstandigheden verkeerde, dat de tijden toen rijp waren voor die plannen. De Hooge Regeering achtte uitsluitend bevordering van den handel haar taak; tegen het einde van den Compagniestijd ziet men, eerst bij enkele personen, later bij een semi-officieel lichaam als het Bataviaasch Genootschap, schuchtere pogingen, om den landbouw te bevorderen; eerst het Nederlandsche Gouvernement na 1816 stelt zich tot voornaamste taak: bevordering van den landbouw. Thans konden pogingen, om gebieden der wetenschap, die dit mede bevorderden, tot ontwikkeling te brengen, slagen.

Waar echter, even later, een streven merkbaar werd, om

een bepaald gebied *te* uitsluitend te beoefenen, moest dit in de jonge kolonie, die te weinig geldmiddelen bezat en dus allereerst haar primaire doel: ontwikkeling van den landbouw, nastreefde, tot conflicten leiden. Dat REINWARDTS stichting bleef voortbestaan, dankt zij aan dezelfde oorzaak, die haar concurrenten en ook alle vroeger gestichte tuinen deden verdwijnen, n.l. discontinuïteit en verandering van inzichten. Toen de tuin te Buitenzorg op den rand van verval was gebracht, toen de hortulani KENT, HOOPER en ZIPPELIUS elk op zijn beurt, van hun eigenlijke taak waren afgerukt, om anderen (voorzeker zeer nuttigen, en volstrekt noodigen) arbeid te verrichten, werd in 1831 TEYSMANN tot hortulanus benoemd. Voor hem en voor de tuin is het een geluk geweest, dat men hem dertig jaar rustig zijn gang liet gaan waardoor hij de hem opgelegde taak kon voleindigen.

Bij de in dien tusschentijd te Batavia en Poerwakarta opgerichte tuinen zag men precies het tegenovergestelde: een voortdurende wisseling van chefs en personeel (van de Hoofdcommissie van Landbouw en van den Geneeskundigen dienst.) Het gevolg was een voortdurend sukkelend bestaan dier inrichtingen, afgewisseld door stuipachtige pogingen om de zaak eens op pooten te zetten, welke pogingen op niets uitdraaiden.

Dat REINWARDT de bedoeling had, in de eerste plaats een *botanischen* tuin op te richten, blijkt geenszins uit de betrekkelijke stukken.

d.d. 15 April 1817 wendt hij zich (vermoedelijk nadat de quaestie mondeling reeds breedvoerig met hem besproken was) tot den Commissarissen-Generaal en schrijft o.a. het volgende:

„Doch de uitgestrektheid van het land, waarover zulk eene aanzienlijke verscheidenheid van gewassen verspreid is, de verre afstand en veelal ook de woestheid der oorden, alwaar vele merkwaardige gewassen hunne natuurlijke standplaatsen hebben, maken het ten uitersten moeyelijk, zoo niet onmogelijk, om dezelve aldaar waar te nemen, en dezelve eigenschappen op te sporen.

Die kan alleen doenlijk zijn, wanneer dezelve op eene daartoe geschikte plaats bijeenverzameld en aldaar kunstmatig aangeplant en voortgekweekt worden.

Kruid- en landbouwkundige nasporingen moeten mede een gedeelte mijner werkzaamheden gedurende mijn verblijf in deze kolonie uitmaken. Het zal mij derhalven vergund zijn, aan Uwe Excellentie een daartoe zoo dienstig en noodzakelijk hulpmiddel, het aanleggen van een stuks gronds tot eenen plantentuin en tot het doen van proefnemingen aangaande de kultuur van nuttige gewassen voor te dragen.

Zulk een plaats zal niet alleen kunnen dienen ter aankweeking van vele gewassen, die in onze koloniën Inlandsch zijn, maar men aldaar ook voorloopig *de kultuur van vele andere nuttige gewassen uit andere gewesten kunnen beproeven.*

Zij zal *al nader geschikt* zijn tot een kweekschool en verzamelplaats van planten welke van hier voor onderscheidene kruidtuinen en soortgelijke stichtingen in verschillende gewesten en in Nederland verlangd worden, en zij zal aldus gelegenheid geven tot betrekkingen, die voor de Natuurkundige Wetenschappen niet dan zeer belangrijk en nuttig zijn zullen; en ik zal mijne beste pogingen besteden, om zulk eenen aanleg tot het opgegeven doel, en tot een roemrijk gedenkteeken der hooge bescherming, daartoe door 's lands bestuur verleend, te doen verstrekken."

Op dit verzoek besluiten nog denzelfden dag de Commissarissen Generaal 88)

„1^o. Den Directeur tot de zaken van Landbouw, Kunsten en Wetenschappen te autoriseeren gelijk geschiedt bij deze, om op een gedeelte der tuingronden van Buitenzorg, daartoe door den Gouverneur-Generaal afgestaan, aan te leggen *een kruidtuin, geschikt ter aankweeking van gewassen en het doen van landbouwkundige proeven.*

2^o. Enz. "

In het „REGLEMENT OP DE WERKZAAMHEDEN BIJ DEN PLANTENTUIN TE BUITENZORG”, vastgesteld bij Besluit van 11 Juni 1822 No. 3 (waarbij tevens de Med. Doctor C. L. BLUME tot Directeur werd benoemd) luidt het eerste artikel:

„De Plantentuin op Buitenzorg hoofdzakelijk zijnde tot het drieledig oogmerk:

1^o. om de gewassen in *Nederlandsch-Indië* in 't wild groeiende, vooral *dezelke die eenige nuttige* of merkwaardige eigenschap bezitten, aan te kweken, ten einde van dezelve een grondige kennis te verkrijgen;

2^o. om almede uitheemsche merkwaardige planten aan te kweken en derzelver kultuur te beproeven;

3^o. om een genoegzamen voorraad van jonge in bakken geplante gewassen, alsmede zaden van gewassen voor de verzending gereed te houden, ten einde naar Nederland of elders op daartoe meest geschikte tijden te verzenden;

Zoo zal de Directeur van den Plantentuin zorgen, dat daaraan op de beste wijze voldaan wordt.”

Ten slotte wendt REINWARDT zelf zich in Januari 1818 tot den Gouverneur der Molukken, met verzoek om toezending van jonge planten of zaden van merkwaardige gewassen, van specerijen, van nuttige houtsoorten en vruchtboomen, ter wier aankweeking in den te Buitenzorg aangelegden *kruidtuin* gelegenheid bestond.

Ik meen hiermede te hebben aangetoond, dat de stichting van REINWARDT beoogde te zijn een kweektuin voor nuttige planten. Dat hiernaast een botanische tuin zich ontwikkelde, was een logisch gevolg van de weinige kennis, die men toenmaals had van de Indische flora.

REINWARDT was een aangenaam mensch in den omgang, met een breeden blik, die andermans opvattingen recht liet wedervaren, zooals uit de brieven van den Commissaris-Generaal ELOUT blijkt 89). Een geheel ander persoon was zijn opvolger BLUME, wiens handelingen geleid werden

door een groote mate van persoonlijkheid. Zelf naam te maken in de botanie was zijn streven, en daartoe was 's Lands Plantentuin hem slechts een hulpmiddel. Dit blijkt wel zeer duidelijk uit zijn latere handelingen tegenover dezen tuin, toen hij eenmaal hoogleeraar in Leiden was. Het kon niet uitblijven, of deze figuur moest in conflict komen met den nieuw opgetreden Commissaris-Generaal Burggraaf DU BUS DE GISIGNIES. Deze was op 4 Februari 1826 op Java gekomen met de stellige opdracht van KONING WILLEM I om de meest drastische bezuinigingen door te voeren, noodig na het al te royale bestuur van Gouverneur-Generaal VAN DER CAPELLEN. De taak was verre van aangenaam: DU BUS was een uiterst actief, kort aangebonden man, die twee stelregels had: 1^o. *strikte opvolging van 's Konings bevelen* en 2^o. *spoed*. Bij aanschrijving van 8 Febr. 1826 roept hij de hulp in van alle ambtenaren tot vervulling van zijn taak, en bereidde hen voor op groote opofferingen. Dit bleek voor de meesten onoverkomelijk te zijn. DU BUS kon schrijven, dat hij slechts vond: „grand compte d'individus mais fort peu d'hommes" 90) en zijn maatregelen vonden allerwege verzet en afkeuring, gelijk te verwachten was, en hetgeen steeds zal gebeuren onder gelijke omstandigheden. BLUME had juist zijn tuin uitgebreid en zijn staf vergroot met den hortulanus ZIPPELIUS — het was onaangenaam om te moeten bezuinigen en BLUME's karakter was er niet naar om eenige zeggenschap naast zich te dulden.

Blijkbaar had men te Buitenzorg meer aandacht besteed aan de botanie, en minder aan de landbouw: althans bd Besluit van 28 Maart 1828 Stbl. No. 30 werd een HOOFDKOMMISSIE VAN LANDBOUW ingesteld, met verschillende subkommissiën in de Residentiehoofdplaatsen van Java, en verder te Ambon, Ternate en Menado. Het doel was „den weg tot andere, nieuwe takken van kultuur aan te wijzen, en, door het houden van een onmiddellijk toezigt over het *wetenschappelijke* gedeelte van hun vak, den landbouwer en grondeigenaar beiden in hunne handelingen te leiden en met hunne ware belangen meer en meer bekend te maken". Eigenlijk dus een herhaling van de opdracht aan REINWARDT,

In het „REGLEMENT OP DE WERKZAAMHEDEN BIJ DEN PLANTENTUIN TE BUITENZORG”, vastgesteld bij Besluit van 11 Juni 1822 No. 3 (waarbij tevens de Med. Doctor C. L. BLUME tot Directeur werd benoemd) luidt het eerste artikel:

„De Plantentuin op Buitenzorg hoofdzakelijk zijnde tot het drieledig oogmerk:

1^o. om de gewassen in *Nederlandsch-Indië* in 't wild groeiende, vooral *dezulke die eenige nuttige* of merkwaardige eigenschap bezitten, aan te kweeken, ten einde van dezelve een grondige kennis te verkrijgen;

2^o. om almede uitheemsche merkwaardige planten aan te kweeken en derzelver kultuur te beproeven;

3^o. om een genoegzamen voorraad van jonge in bakken geplante gewassen, alsmede zaden van gewassen voor de verzending gereed te houden, ten einde naar Nederland of elders op daartoe meest geschikte tijden te verzenden;

Zoo zal de Directeur van den Plantentuin zorgen, dat daaraan op de beste wijze voldaan wordt.”

Ten slotte wendt REINWARDT zelf zich in Januari 1818 tot den Gouverneur der Molukken, met verzoek om toezending van jonge planten of zaden van merkwaardige gewassen, van specerijen, van nuttige houtsoorten en vruchtboomen, ter wier aankweeking in den te Buitenzorg aangelegden *kruidtuin* gelegenheid bestond.

Ik meen hiermede te hebben aangetoond, dat de stichting van REINWARDT beoogde te zijn een kweektuin voor nuttige planten. Dat hiernaast een botanische tuin zich ontwikkelde, was een logisch gevolg van de weinige kennis, die men toenmaals had van de Indische flora.

REINWARDT was een aangenaam mensch in den omgang, met een breeden blik, die andermans opvattingen recht liet wedervaren, zooals uit de brieven van den Commissaris-Generaal ELOUT blijkt (89). Een geheel ander persoon was zijn opvolger BLUME, wiens handelingen geleid werden

door een groote mate van persoonlijke ijdelheid. Zelf naam te maken in de botanie was zijn streven, en daartoe was 's Lands Plantentuin hem slechts een hulpmiddel. Dit blijkt wel zeer duidelijk uit zijn latere handelingen tegenover dezen tuin, toen hij eenmaal hoogleeraar in Leiden was. Het kon niet uitblijven, of deze figuur moest in conflict komen met den nieuw opgetreden Commissaris-Generaal Burggraaf DU BUS DE GISIGNIES. Deze was op 4 Februari 1826 op Java gekomen met de stellige opdracht van KONING WILLEM I om de meest drastische bezuinigingen door te voeren, noodig na het al te royale bestuur van Gouverneur-Generaal VAN DER CAPELLEN. De taak was verre van aangenaam: DU BUS was een uiterst actief, kort aangebonden man, die twee stelregels had: 1^o. *strikte opvolging van 's Konings bevelen* en 2^o. *spoed*. Bij aanschrijving van 8 Febr. 1826 roept hij de hulp in van alle ambtenaren tot vervulling van zijn taak, en bereidde hen voor op groote opofferingen. Dit bleek voor de meesten onoverkomelijk te zijn. Du Bus kon schrijven, dat hij slechts vond: „grand compte d'individus mais fort peu d'hommes" 90) en zijn maatregelen vonden allerwege verzet en afkeuring, gelijk te verwachten was, en hetgeen steeds zal gebeuren onder gelijke omstandigheden. BLUME had juist zijn tuin uitgebreid en zijn staf vergroot met den hortulanus ZIPPELIUS — het was onaangenaam om te moeten bezuinigen en BLUME's karakter was er niet naar om eenige zeggenschap naast zich te dulden.

Blijkbaar had men te Buitenzorg meer aandacht besteeij aan de botanie, en minder aan de landbouw: althans bd Besluit van 28 Maart 1828 Stbl. No. 30 werd een HOOFDKOMMISSIE VAN LANDBOUW ingesteld, met verschillende subkommissiën in de Residentiehoofdplaatsen van Java, en verder te Ambon, Ternate en Menado. Het doel was „den weg tot andere, nieuwe takken van kultuur aan te wijzen, en, door het houden van een onmiddellijk toezigt over het *wetenschappelijke* gedeelte van hun vak, den landbouwer en grondeigenaar beiden in hunne handelingen te leiden en met hunne ware belangen meer en meer bekend te maken". Eigenlijk dus een herhaling van de opdracht aan REINWARDT,

waaraan deze voldaan had. Aan de uitvoering van zijn maatregelen schijnt dus na zijn vertrek een en ander gehaperd te hebben.

De H. C. VAN LANDBOUW werd 24 Januari 1827 geïnstalleerd; de subcommissiën bestonden uit den Resident als voorzitter, een sekretaris en verder 5—9 leden, gekozen uit de voornaamste grondeigenaars of voorstanders van kultures, ook Javanen.

De Commissiën van Landbouw werkten onbezoldigd. Zij waren vol ijver, ook al ontbrak in den beginne de praktijk. Zoo werden er dikwijls aanbevelingen en raadgevingen gepubliceerd, die zuiver theoretische waarde hadden. Als voorbeeld verscheen in de BATAVIA'SCHE COURANT van 26 Maart 1829 een uitvoerige handleiding voor de OLIJFCULTUUR, waarvoor uit Marseille planten waren aangebracht, en waarbij aanwijzingen werden gegeven hoe te handelen bij temperaturen van 5° onder nul, volgens de Thermometer van Reaumur!

In ieder geval werd er flink aangepakt; de eerste proeven werden meestal onder het onmiddellijk toezicht van den Commissari-Generaal in den plantentuin te Buitenzorg genomen. Dit was natuurlijk een inbreuk op de rechten van den Directeur BLUME — het lijdt geen twijfel of er ontstond een conflict, welke zijn oplossing vond in het Besluit van 7 Aug. 1826, waarbij de posten van directeur en teekenaar bij 's Lands Plantentuin met 1 September *definitief* zouden vervallen (blijkbaar waren dus reeds tevoren maatregelen in dezen geest genomen) terwijl slechts een hortulanus onder de onmiddellijke bevelen van den Gouverneur-Generaal en tijdelijk van den Commissaris-Generaal de directie en het toezicht op den tuin zou uitoefenen.

Bij Besluit van 4 September 1827 werd de tuin vrijwel geheel opgeheven en bleef zij eigenlijk slechts in naam bestaan.

Bij Besluit van Augustus 1828 werd een tweede tuin te Batavia aangelegd, achter het nieuwe Paleis op Weltevreden, door DAENDELS aangelegd en door DU BUS afgebouwd, op het terrein gelegen tusschen den Cipayersweg, Goenoeng Sahari en Logestraat. Dit terrein werd bij Besluit van

7 April 1829 „TUIN DU BUS” genaamd; op 18 April publiceerde de H. C. VAN LANDBOUW in de Java'sche Courant het volgende bericht:

Tuin du Bus

„De vorderingen, die men aanvankelijk reeds gemaakt heeft in den aanleg van den gouvernements tuin te Weltevreden en de regtmatige hoop die men koesteren mag, dat ieder gaarne het zijne zal bijdragen tot voltooiing en volmaking van een werk, dat zoo zeer geschikt is, om de hoofdplaats van Nederlandsch Indië niet alleen te verfraaijen maar tevens ook een nieuw belang bij te zetten, hebben de hoofdkommissie van Landbouw bewogen, om de ingezetenen nader bekend te maken, met het doel, dat het hoofd des bestuurs zich met den aanleg van meer gemelden tuin heeft voorgesteld.

Alhoewel hoofdzakelijk ingerigt, om aan de bevolking eene aangename wandelplaats te bezorgen, is dezelve nogtans bestemd, om aan de inwoners dezer Kolonie en aan de vreemdelingen die haar komen bezoeken, eene vereeniging aan te bieden van die boom-, heester- en plantsoorten, waarvan de landhuis-houdkunde de kunsten en de landbouw, onder het schoone klimaat van Java, eenig voordeel zou kunnen trekken.

Zonder, dien ten gevolge, van dien tuin slechts een verzamelplaats te maken, die door hare zeldzaamheid of botanische hoedanigheden belangrijk zij, is hij voornamelijk bestemd, om in de eerste plaats alle soorten van vruchtboomen te bevatten, die men op Java en in den Indischen Archipel aantreft, *even zoo zeer als die planten en heesters, die eenige geneeskundige deugd bezitten*, en vooral eindelijk die plantgewassen, die reeds zijn of zouden kunnen worden voorwerpen voor den landbouw, handel en consumptie.

Vroeger reeds heeft de hoofdkommissie van landbouw de landeigenaren in de nabijheid der hoofdplaats uitgenoodigd, om door toezending van eenige jeugdige vruchtboomen of heestergewassen of plantsoorten die

zij in hunne tuinen kweeken, het hunne bij te dragen, ten algemeenen nutte en tot het algemeen genoeg, en daardoor de voltoojing van den gouvernements-tuin te Weltevreden te bespoedigen. En ofschoon de regenmousson reeds ten einde spoedt en de planttijd bijna verstreken is, zoo zijn nogtans de voorzorgen genomen, die het welslagen der nog te ontvangen jeugdige boomen, afzetsels van boomen of heesters, genoegzaam waarborgen.

Wij hebben het daarom van belang gerekend, onder dankbetuiging aan diegenen, die aan die eerste uitnoodiging voldaan hebben, onze vroegere aanvraag door middel van de Javasche Courant te moeten herhalen, opdat ten eenenmale bekend met het doel, dat het gouvernement zich voorstelt met de vestiging van meer gemelden tuin, ieder zich bevlijtige, om deze instelling te ondersteunen en te begunstigen.

En daar wij veronderstellen, dat bij velen de wil goed is, maar mogelijk de gelegenheid ontbreekt, om die door de daad aan den dag te leggen, aangezien zij mogelijk geene jeugdige boomen of afzetsels (Tjankok) van vruchtboomen bezitten, zoo vleijen wij ons, dat zij door het maken van die Tjankoks, zich gaarne in de gelegenheid zullen stellen, van bij het vallen van de volgende regenmousson, ter verfraaijing van den openbaren tuin te Weltevreden het hunne te willen bijdragen.

Er zal van iedere zending naauwkeurige aantekening worden gehouden, opdat men alzoo ten allen tijde de namen kan vermelden, diergenen, die zich beijverd hebben, om de Hoofdplaats van Nederlandsch-Indië door het daarstellen van zulk een nuttige inrichting luister en sieraad bij te zetten.

De hoofdkommissie van landbouw."

Duidelijk blijkt hieruit, dat du Bus 's Lands Plantentuin te eenzijdig theoretisch-wetenschappelijk botanisch vond en meer wenschte te werken op direct practisch nut. Een

middel daartoe was: aanschouwing door belangstellenden. Daarvoor lag 's Lands Plantentuin, vooral met de toenmalige inrichting van de verkeersmiddelen, te afgelegen, zooals vijftig jaar te voren de tuin van BARTLO op de Ammanusgracht reeds te afgelegen was. Tuin du Bus lag zeker veel gunstiger, in het middelpunt der Europeesche samenleving. Toch mislukte ook deze tuin, èn als plantentuin, èn als wandelpark, niet, zooals DE HAAN zegt, omdat de planten er niet groeien en de Batavianen er niet wandelen wilden 91), maar om de reeds zoo dikwijls aangehaalde oorzaken: discontinuïteit — verandering van inzichten — bezuiniging.

Het volgend jaar reeds ging DU BUS heen, en zijn systeem: landbouw door vrijen arbeid van belangstellenden, werd vervangen door het — volkomen tegengestelde — cultuurstelsel van VAN DEN BOSCH. De nieuwe cultures, waarvan de invoering onder het bestuur van DU BUS werden beproefd, waren: thee, kaneel (vnl. in de Residentie Cheribon) kruidnagelen, peper, katoen, moerbeziën (voor de zijdenwormenteelt), nopal (voor de cochenilleteelt), opium, arrowroot en wijnstok. Slechts de thee, peper, arrowroot en katoen hebben standgehouden.

Reeds in 1842 was TUIN DU BUS danig in verval en werden pogingen in het werk gesteld om hem tot zijn oorspronkelijke bestemming te verheffen. De KOPIIST van 1842 geeft hieromtrent de volgende dichterlijke ontboezeming: 92)

„Berigten omtrent Kunsten en Wetenschappen in
Nederlandsch Indië

Men weet, dat de Commissaris-Generaal du Bus de Ghisignies, toen de ontvangst van buitenlandsche zaden en gewassen dermate vermenigvuldigde, dat de plantentuin te Buitenzorg ze niet alle behoorlijk konde bevatten, de uitgestrektheid gronds achter het paleis te Weltevreden tot eenen tweeden zoodanigen tuin heeft doen inrigten. Deze tuin, waaraan de regering later den naam van Tuin du Bus gegeven heeft, was volgens Zijner Exs. besluit van Augustus 1828, be-

stemd om er proeven te nemen met nieuwe culturen — om in betrekking te worden gebragt met het etablissement van landbouw in de afdeeling Krawang, — ja zelfs, om er een musaeum te bouwen. Onder de overwegingen van dat besluit komt voor, dat zulks veel zoude strekken tot verfraaijing van Java's hoofdplaats en tot veraangenaming van het verblijf van ingezetenen en vreemden aldaar.

Men heeft dan ook aanzienlijke uitgaven gedaan, om het bedoelde terrein voor een plantentuin in orde te brengen, maar het werk is nooit voltooid geworden. De zending van den Heer Pierot 93) naar Japan — welke zoo noodlottig ten einde liep — leidde den Heer Diard, door den daaruit te verwachten meerdere voorraad van vreemde gewassen, tot een menigte van voorstellen om daarvan het beste gebruik aan te toonen.

In die voorstellen reisde hij van Japan geheel Nederlandsch-Indië door, wees op de hoogste toppen der bergen, op de vlakste strandplaatsen, op Buitenzorg en Soerabaia, op Banjoewangi en Batavia; vond overal nieuwe kiemen voor gewigtige natuurontdekkingen, en betoogde ten slotte de mogelijkheid, om alle planten hier te doen kweken, door eene gedurige verwisseling van temperatuur, waardoor zij een nagebootst lente-, zomer-, herfst- en wintergetijde zouden ondergaan. Bij die gelegenheid merkte hij tevens aan, dat vele planten, welke te Buitenzorg niet wilden bloeijen, integendeel te Batavia welig zouden tieren, — en zoo viel de aandacht op de vervallen Tuin du Bus.

Eene door het gouvernement aangestelde commissie is thans werkzaam, om de middelen te beramen, welke het doelmatigst zouden kunnen aangewend worden, teneinde dien tuin wederom te verheffen tot zijn oorspronkelijke bestemming (nml. alleen als tuin).

Batavia's ingezetenen vooral zullen met ons hartelijk wenschen dat dit plan tot stand kome, wij twijfelen er niet aan, zelfs gaarne, zoo noodig, geldelijk daartoe bijdragen. Immers het wetenschappelijke nut dat reeds

eene genoegzame aanleiding zoude zijn, om hunne medewerking op te wekken, is hier niet het eenige voordeel. Er kan een lommerijke wandelplaats aangelegd worden, waar men genoeglijke uren van uitspanning slijten zou. Aan eenen der hoeken zouden weldra gebouwen of tenten verrijzen met allerhande ververschingen. Men zoude op de onderscheidene punten van den tuin tafeltjes kunnen opslaan, waar men zich echt nationaal om heen zoude neerzetten tot een zorgeloos gekeuvel, tot een vroolijke bijeenkomst zonder de kosten van de toch schaars verschijnende soirées musicales, thés dansants en bals, waaraan niet ieder deel kan nemen. Zoo zoude Batavia een openbare vermakelijkheid aanbieden, ontdaan van alle vorderingen der *étiquette*; zoo zoude, misschien onder het aanhooren eener heerlijke muziek, (althans bij maanschijn), menige avond doorgebracht worden, wien de zoetste herinneringen volgen. Het gezellige verkeer zoude bloeijen als de planten, die de bezoekers omringen; als de geur uit de bloemen zoude het gevoel van geneugt opstijgen uit de harten; en de levenskrachten, welke thans onder den druk der omstandigheden verflaauwen, zouden zich ontwikkelen om dezelfde reden als die gewassen: omdat zij op den waren vruchtbaren grond zoude zijn."

Uiterst nuchter eindigt het artikel met tusschen twee haakjes:

„(Het terrein is zeer vruchtbaar, daar het van alle kanten bevochtigd wordt. Dat overigens ongedwongen gezellig verkeer een vruchtbare grond voor de levenskrachten genoemd mag worden, behoeft geene verklaring)."

Helaas, zelfs de gouvernements-commissie vermocht de Batavianen niet te bewegen tot wandelen in de maanschijn (althans niet in *Tuin du Bus*) en dus ging men er in 1853 toe over om het terrein vol te bouwen met officiers-woningen.

De belangstelling voor geneeskruiden bleef echter levendig. In 1829 publiceerde WAITZ zijn: „PRAKTISCHE WAARNEMINGEN OVER EENIGE JAVAANSCH E GENEESMIDDELEN” (met ondertitel: WELKE NIET ALLEEN VELE UITHEEMSCHE MEDICAMENTEN, DIE THANS NOG VAN EUROPA NAAR JAVA MOETEN WORDEN OVERGEZONDEN, KUNNEN VERVANGEN, MAAR DEZELVE OOK TEGEN EENIGE ZIEKTEN, OP HET EILAND JAVA HEERSCHENDE, IN WERKZAAMHEID OVERTREFFEN). terwijl 28 Januari 1842 HASSKARL aan den Gouverneur-Generaal een geschrift aanbood over het nut door de inlandsche bevolking aan eenige gewassen toegeschreven (J. K. HASSKARL, AANTEKENINGEN OVER HET NUT DOOR DE BEWONERS VAN JAVA AAN EENIGE PLANTEN VAN DAT EILAND TOEGESCHREVEN, UIT BERICHTEN DER INLANDERS SAMENGESTELD. AMSTERDAM 1845).

Jammer genoeg vertrok HASSKARL reeds in 1843 naar Europa ter herstel van gezondheid, om eerst in 1854 weer terug te komen op Java, doch toen belast met de jonge kinacultuur — anders was men zeer zeker toen reeds een cultuur van geneeskruiden aangevangen in 's Lands Plantentuin. HASSKARL, van huis uit medicus zijnde, doch tevens botanicus, had begrijpelijkerwijze voor dit onderdeel der wetenschappen meer belangstelling dan de botanicus Teysmann, van huis uit tuinbouwkundige. Doch hierover later.

In 1850 was als Chef van den Geneeskundigen Dienst opgetreden G. Wassink, een groot voorstander van het onderzoek en het gebruik der inheemsche geneeskruiden. De periode van 1850—1859 kenmerkt zich door een rijken oogst van scheikundige analyses van planten, alle verricht door de onder hem dienende militaire apothekers. Het was logisch, dat ook hij, en zijn medewerkers, de behoefte gevoelden aan een Hortus Medicus, waarin de voor het onderzoek (zoowel chemisch als klinisch) noodige planten, gekweekt werden. Zoo ontstond de Hortus in den tuin van het Groot-Militair Hospitaal te Weltevreden (wel te verstaan het oude, waarin eerst de dokter-djawa-school en later de apothekers-assistenten-school gevestigd was).

In deel I van het Natuurkundig Tijdschrift van Ned.

Indië werd de geboorte aangekondigd. Ook het Bataviaasch Genootschap had in het eerste deel van zijn Verhandelingen de oprichting van een Hortus aangekondigd (het Genootschap had sinds lang zich in de richting van Taal- en Volkenkunde begeven: de bevordering der Natuurwetenschappen nam de Natuurkundige Vereeniging van haar over).

BOTANISCHE TUIN TE WELTEVREDEN

„Met genoegen maken wij hier melding van de daarstelling van een botanischen tuin in de pleinen, gelegen tusschen de verschillende zalen van het Groot Hospitaal te Weltevreden. De Heer G. Wassink, Dirigeerende Officier van Gezondheid der Ie klasse te Batavia, heeft deze pleinen tot een tuin doen herscheppen, waarin men thans reeds een groot gedeelte der voornaamste gewassen van Java aantreft. Behalve dat deze plantentuin veel bijdraagt tot verfraaijing van het hospitaal, en tot een vroolijker omgeving voor de zieken, kan hij der studie van de geneeskrachtige planten door de jongere geneesheeren en artsennijmengkundigen te Batavia zeer bevorderlijk zijn, terwijl hij tevens, althans gedeeltelijk, zal voorzien in de behoefte aan inlandsche geneeskrachtige gewassen, welke vroeger slechts met moeite konden verkregen worden” 94).

Het doet vreemd aan, dat geneeskrachtige gewassen *slechts met moeite verkregen konden worden*, terwijl een zich met den dag ontwikkelenden Hortus Botanicus op eenige uren afstand bevond, n.l. te Buitenzorg. Dit geeft duidelijk weer, in welke richting zich de Buitenzorgsche tuin had bewogen en bewoog. Dat deze uiting niet zóó maar losweg neergeschreven was, bewijst een geheim schrijven van den Utrechtschen Hoogleraar in de Scheikunde en Artsenijbereidkunst G. J. MULDER aan den Minister van Koloniën van medio 1856 95), waarin deze zich beklagt, dat er bij 's Lands Plantentuin te Buitenzorg wel veel werd gedaan aan „het aankweeken en verzenden van schoone gewassen”, doch dat die instelling zich niet of althans lang niet genoeg

gelegen liet liggen aan het importeeren op Java van nieuwe cultuurplanten en andere nuttige gewassen.

Het valt te betreuren, dat Teysmann dit schrijven verkeerd opvatte en zeer scherp antwoordde, dat zulks reeds 40 jaar geschiedde. Daarbij legde hij een lijst over van 50, op deze wijze geïmporteerde planten. De hoogleeraar bedoelde echter speciaal tropische geneeskrachtige planten, en hiervan vindt men in de door Teysmann opgegeven lijst slechts enkele. Teysmann schrijft over dit punt: „Ik stem volgaarne toe, dat op dit terrein nog veel zoude te ontdekken zijn, indien slechts eenige bekwame scheikundigen herwaarts werden gezonden om dit belangrijke werk te volbrengen”. Dit dus was „des Pudels Kern”: er was werk voor meerdere menschen aan den winkel. Eerst later zou worden voorzien in voldoende en competente arbeiders — jammer genoeg slechts voor korten tijd, want toen veranderden de inzichten opnieuw.

Thans werden de krachten versnipperd en werd een inrichting in het leven geroepen, die te gronde zou gaan aan het euvel der discontinuïteit. De Tuin van WASSINK bleef maar zeer kort bestaan — juist zoo lang als de stichter chef was en zich met zijn stichting kon bemoeien.

WASSINK was zelf een ijverig arbeider in den tuin van het Hospitaal. Van zijn hand verscheen in 1851 een „ENUMERATIO PLANTARUM”, zijnde een lijst van 331 planten 97). Aan het slot schrijft hij:

„Door de welwillendheid en wetenschappelijken ijver van den heer J. A. SCHARLEE, apotheker 3e Kl. onlangs uit Nederland alhier aangekomen, die op mijn verzoek eene meer doelmatige volgorde, dan de tot dusver gevolgde, in den katalogus van den plantentuin bij het militair hospitaal gebragt heeft, ben ik in staat gesteld geworden om de enumeratio plantarum voort te zetten, terwijl het mij tevens eene aangename pligtsvervulling is, bij deze gelegenheid mijnen dank te betuigen aan den Heer Teysmann, eersten hortulanus bij 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, aan wiens hulpvaardigheid wij velen der hierbovengenoemde planten, voornamelijk

uitheemsche, te danken hebben, zoo als de *Hura crepitans*, *Cascarilla muzonensis* en meer anderen.

Batavia 18 December 1851."

In 1854 werkte aan het Hospitaal de officier van gezondheid FILET, de auteur van het eerste plantkundig woordenboek voor Ned.-Indië 98). In opdracht van WASSINK, de ziel van het pharmacologisch en pharmacobotanisch onderzoek te Batavia, schreef hij een beredeneerden catalogus van den tuin 99).

Het laatste bericht omtrent den tuin verschijnt in 1857 in het GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT VAN NED.-INDIË 100).

„Hortus Botanicus". Den Heer Filet, sedert den 1sten Januari 1854 met het toezicht belast, werd de vervaardiging van een nieuwen katalogus der plantentuin, waaraan, na het jaar 1851 (zie het tijdschrift der natuurkundige wetenschappen; 2^o jaargang pag. 656) eene groote uitbreiding is gegeven, opgedragen. Hij heeft zich van dien taak naar behooren gekweten, blijkens de, in genoemd tijdschrift (4^o deel nieuwe serie 1ste en 2de aflevering) bekend gemaakte tweede catalogus.

Het daarin vermelde getal planten, is sedert nog met 55 vermeerderd, behalve nog een 20-tal, dat later nog nauwkeurig bestemd moet worden.

Onder de leiding van genoemden officier van gezondheid, is er meer dan vroeger gezorgd voor een betere rangschikking der planten en het vereenigen er van tot familiën.

Onder de gedurende dit jaar aangeplante of ten geschenke bekomen gewassen, verdienen uit een huis-houdelijk en geneeskundig oogpunt vermeld te worden: „....." (hier volgen een 17-tal plantennamen).

In 1857 ging WASSINK heen en dus — verdween ook de tuin, althans als Hortus Medicus.

Bij een bespreking van FILET's beide werken in Teysmannia van 1891 101) geeft G. (GRESSHOFF) nog eenige opmerkingen omtrent den tuin.

Na te hebben opgemerkt, dat er een fatum schijnt te rusten op de plantentuinen, die in vroeger en later tijd in en bij de hoofdstad van Insulinde zijn aangelegd, daar deze alle zoo spoorloos zijn verdwenen, dat men zelfs hun standplaats niet meer kent, gaat hij voort:

„Zooverre is het met den tuin, waarover FILET's boek handelt nog niet gekomen, maar toch is hij ook reeds een heel eind op den weg naar de vergetelheid gevorderd. Deze tuin werd in het jaar 1850 door den toenmaligen dirigeerenden officier van gezondheid Dr. G. Wassink aangelegd, op de pleinen gelegen tusschen de verschillende ziekenzalen „Het hoofddoel daarbij was, de studie der inlandsche geneeskrachtige gewassen voor jeugdige geneeskundigen te bevorderen, te voorzien in de behoefte van bij gemelde inrichting gebruikt wordende artseniĳgewassen, verfraaiing van het hospitaal, en tevens de omgeving der zieken vroolijker en aangenamer te maken, zonder op de door een groot aantal zieken bewoonde zalen de zoo noodige luchtstrooming in het minst te verhinderen.”

In 1851 bedroeg het aantal der in dezen medicinalentuin aangeplante gewassen 331, in 1855 reeds 558, hoofdzakelijk inlandsche maar ook uitheemsche planten. In dat jaar schreef Filet zijn boek, en had de tuin waarschijnlijk zijne grootste bloei bereikt, om daarna te gaan kwijnen, ten minste wat zijn karakter als Hortus Medicus betreft. Voor zooverre de aanleg tot verfraaiing van het hospitaal bestemd was, heeft men hem tot heden toe voortreffelijk onderhouden: met welgevallen rust het oog op de sierlijke perken en de fraaie plantengroepen tusschen de ziekenzalen. Het eerste gedeelte van het programma van 1850: de oprichting van een medicinalen tuin, is langzamerhand op den achtergrond geraakt, de kruiden worden niet meer aangekweekt en de naambordjes zijn verdwenen. Maar de natuur heeft met die veranderde inzichten niet overal rekening gehouden en vele planten, die in 1850 nog

slechts zwakke loten waren, heeft zij laten opgroeien tot zware boomen, die elken plantentuin tot sieraad zouden strekken. Reeds bij den ingang van het hospitaal zien wij HURA, iets verder eene Bignonia, tusschen zaal 1 en 2 een forsche Barringtonia, voor de badkamers een reusachtige Alstonia, en zoo vindt men overal, niet het minst in den thans betreden tuin der dokter-djawa-school, een keur van fraaie gewassen, overblijfselen van den Hortus Medicus. Het is slechts jammer, dat men zich bij iedere plant weder de moeite moet geven, haar opnieuw te determineeren. Langs een omweg komt er niet, en ik kan uit ondervinding verzekeren, dat bij de planten in den tuin door Filet beschreven, het woordenboek van Filet ons zeer dikwijls in den steek heeft gelaten."

Bij mijn bezoeken in 1929—1930 te Weltevreden wist men mij de juiste ligging van den tuin niet meer aan te wijzen.

Het was logisch, dat deze plannen mislukten. VAN DER KEMP wijst op de oorzaken 102):

„niet het klimaat was de oorzaak, ofschoon Buitenzorg oneindig gunstiger lag; doch het persoonlijk karakter van deze stichtingen. „Er is iemand, die lust heeft zijn tijd en krachten daaraan belangloos te wijden, maar vervangers vindt men niet." Deze tuinen niet organiek gedragen door den steun der Regeering, die in haar onpersoonlijk karakter blijft; niet bestierd door waarlijk deskundigen, die er een normaal en gezond leven aan verzekeren: deze stichtingen hadden een te onzekerder toekomst, ten gevolge van de veelvuldige persoonswisselingen van Indië eigen. Het Bataviaasch Genootschap zou uit diezelfde jaren, dat de botanische tuintjes werden geboren en sneefden, even wezenloos zijn ten ondergegaan, zoo zijn bestaan van dagelijksch onderhoud had afgehangen. Dergelijke vereenigingen kunnen in leven blijven, ook al zijn ze tijdelijk werke-

loos; instellingen daarentegen, die als het ware dagelijks gevoed moeten worden, hebben een meer of meer kostende belangstelling aanhoudend noodig, die, bij het komen en gaan in Indië niet genoegzaam verzekerd is. Ook de zoo sterk wisselende inzichten van een Indisch bestuur doen soms organisatiën onder de voorbijgaande indrukken van het oogenblik wankelen, opheffen — de botanische tuin te Buitenzorg heeft het mede onderzonden."

Inderdaad is de regeering niet onpersoonlijk, ofschoon zij dit onpersoonlijk karakter dient te hebben. Over de deskundigheid der leiders zou men — en terecht — met v. d. KEMP van meening kunnen verschillen. Tot geluk van den tuin te Buitenzorg werd TEYSMANN door de opeenvolgende Besturen met rust gelaten, en toen een opnieuw wisselend inzicht het noodig vond, hem te vervangen door een academisch gevormd botanicus, deed men een goeden greep door daarvoor SCHEFFER te benoemen. Voor de kennis en kultuur der geneeskruiden was het eveneens een goede greep, daar SCHEFFER van huis uit medicus was en eerst onder invloed van MIQUEL plantkunde was gaan studeeren. En zegt het spreekwoord niet: „On revient toujours a son premier amour”?

VI

'S LANDS PLANTENTUIN EN ZIJN BEMOEIENIS MET DE CULTUUR VAN GENEESKRACHTIGE GEWASSEN

Onmiddellijk na het optreden van Dr. R. H. C. SCHEFFER als directeur van 's Lands Plantentuin kan men een groote activiteit constateeren op het gebied van studie en cultuur der geneeskrachtige en andere nuttige planten, een activiteit, die meer dan twintig jaar blijft voortbestaan tot onder het directeurschap van Dr. M. TREUB. In zijn antwoord aan G. J. Mulder noemt TEYSMANN een aantal planten op, die tot dat oogenblik ingevoerd waren. Vóór 1830 waren reeds ingevoerd: *Bixa Orellana*, *Camphora Officinarum* en *Maranta Indica*.

De eerste plant heeft zich overal op Java min of meer verspreid; vooral in de streek rondom Soemedang vindt men haar in groote menigte langs de wegen. De laatste plant was ingevoerd door de H. C. van Landbouw en heeft zich, vooral aan de Noordkust van Java, geheel ingeburgerd. In ieder kamponguintje kan men haar zien; — het product vindt echter uitsluitend locale toepassing. De campher-boom heeft het niet tot een exploitatie kunnen brengen, ofschoon hij zeer goed groeit op de bodem van Java.

Na 1830 werden door toedoen van Teysmann de volgende planten ingevoerd 103):

Nauclea Gambier

† *Vanilla Planifolia*

Hura Crepitans (als genees-
middel tegen Lepra)

† *Manihot Utilissima*

Smilax Siphilitica

Hematoxylon Campechianum

† *Cinchona Calisaya*, *obovata*
etc.

Dryobalanops Camphora

Cinnamomum Culilawan
Quassia Amara
Acacia Arabica
Andira Retusa
Eugenia Pimenta
Guajacum Officinale
Strychnos Nux Vomica

Sagus Rumphii
Galactodendion Utile
 †*Gossypium spec.*
 †*Andropogon spec.*
Balantium Chrysotrichum
Cybotium Djambianum

Waarvan alleen de met een † gemerkte tot cultuur zijn gekomen.

Met SCHEFFER begon een geheel nieuwe periode voor den tuin. SCHEFFER was een uiterst practisch mensch, en begreep, dat de aan zijn zorg toevertrouwde tuin alleen in bloei kon toenemen, wanneer hij innig contact had en hield met de burgerij. Alleen hierdoor kon hij op haar steun en daardoor mede op dien van de regeering rekenen. Hij begreep, dat wetenschap alleen reden van bestaan kan hebben wanneer zij tevens nut afwerpt voor de menschheid. Zoo trachtte hij dan ook de botanie nut en wel direct nut, te doen afwerpen, door de cultuur van planten, zoowel technische, als geneeskrachtige, te ondernemen. En daar hij begreep, dat deze taak voor één persoon véél te zwaar zou zijn, kwam hij op de gedachte, reeds door den Commissaris-Generaal DU BUS in toepassing gebracht in zijn Commissiën van Landbouw, n.l. om belangstellende buitenstaanders mede bij het onderzoek te betrekken.

Ieder, die daartoe tijd en lust had, kon van 's Lands Plantentuin zaden en plantmateriaal krijgen, mits hij de resultaten van zijn proeven aan den directeur mededeelde. Deze resultaten vindt men uitvoerig medegedeeld in de „VERSLAGEN VAN 'S LANDS PLANTENTUIN" van 1868—1888.

Hiertoe was het echter noodzakelijk, dat de planten, waarmede de proeven genomen zouden worden, eerst op grootere schaal in den tuin zelve aangeplant werden, om aan de, ten langen leste zeer groote aanvragen om zaad, stekken, etc. te kunnen voldoen. Hiervoor ontbrak in den eigenlijken tuin weldra de ruimte, waarom in 1873 besloten werd een afzonderlijke cultuurtuin aan te leggen op het land

Tjikeumeuh. De Botanische tuin bleef voor de eigenlijke botanische studie, de Cultuurtuin was, blijkens het VERSLAG over 1877, bestemd om „een praktische oefenplaats te hebben voor het verkrijgen van kennis van Indische cultuurplanten.” Evenwel werd dit doel spoedig voorbijgezien, want inplaats daarvan werden steeds meer *uitheemsche* cultuurplanten ingevoerd, waarvan slechts zeer weinige het tot een eenigszins uitgebreide aanplant konden brengen, zooals de COCA.

SCHEFFER had een bijzondere voorliefde voor zijn cultuurtuin,

„een voorliefde, die stijgend is gegaan en bij de zich langzamerhand ontwikkelende omstandigheden, zelfs de overhand over de wetenschappelijke werkzaamheden heeft gekregen”

zooals het oordeel van Treub luidde 104). Onder „wetenschappelijk” verstond deze dan „zuiver theoretisch-botanisch”.

Zooals gezegd, werd het arbeidsveld te groot voor één persoon en zocht SCHEFFER medewerkers onder de burgerij. Deze vond hij snel genoeg, en wel onder alle klassen der Indische samenleving, vooral onder landheeren, ambtenaren bij het Binnenlandsch Bestuur, apothekers en onderwijzers. Om een behoorlijke basis te hebben, besloot hij om aan het eenige jaren te voren opgerichte Gymnasium Willem III te Batavia (toen de eenige inrichting van Middelbaar Onderwijs in Indië — zelfs van Hooger Onderwijs, want er was een Afdeeling B aan verbonden ter opleiding van Europeesche bestuursambtenaren) een tuin aan te leggen ten behoeve van het onderwijs in de botanie.

Het VERSLAG over 1873 zegt hierover:

„Door de Regeering werd bepaald, dat bij het Gymnasium Willem III te Batavia, ten behoeve van het onderwijs in de kruidkunde aan die inrichting, eene kleine botanische tuin zoude worden aangelegd. Verscheidene planten werden hiervoor gekweekt, hetzij die, welke leerzame voorbeelden leverden voor de

kennis van de verschillende vormen, welke de plantenorganen aannemen, hetzij zulke, welke als representanten van belangrijke afdeelingen van het plantenrijk kunnen optreden. De assistent-hortulanus werd met den aanleg van het terrein belast."

terwijl het VERSLAG over 1874 vermeldt:

„De Botanische tuin, bij het Gymnasium Willem III te Batavia aangelegd (zie het vorige verslag), kwam in het begin van het jaar gereed en de buitengewone groei der planten bewijst, dat de noodige zorg aan den aanleg besteed is. Deze tuin zal een krachtig hulpmiddel zijn bij het onderwijs in de kruidkunde aan die inrichting."

Deze tuin heeft vrij lang bestaan, ofschoon naar buiten weinig hiervan bleek. Dr. F. J. POOL, die in 1902 tijdelijk leeraar in de Botanie aan die inrichting was, herinnerde zich nog een aantal boomen uit dien tijd, die hem materiaal leverden bij zijn onderwijs. Hij was zoo vriendelijk het volgende lijstje voor mij samen te stellen:

<i>Aleurites moluccana</i> Willd.	<i>Derris elliptica</i> Beuth.
<i>Anacardium occidentale</i> L.	<i>Caesalpinia Sappan</i> Royle
<i>Pangium edule</i> Reinw.	<i>Cedrela serrata</i> Royle
<i>Samadera Indica</i> Gaertn.	<i>Santalum album</i> L.
<i>Bixa orellana</i> L.	<i>Morinda citrifolia</i> L.
<i>Cerbera odollam</i> Gaertn.	<i>Eriodendron anfractuosum</i> D.C.
<i>Plumeria acutifolia</i> Poir.	<i>Iatropa curcas</i> L.
<i>Brucea Sumatrana</i> Roxb.	<i>Agathis Loranthifolia</i> Salisb.
<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	

Voor het meerendeel zijn het pharmaceutische gewassen, wel een bewijs welke waarde men aan deze categorie van planten hechtte. In 1930 echter was van den tuin zelve niets meer te vinden. Volgens een schrijven van den toenmaligen Directeur waren er nog wel enkele groote boomen over; elders op het terrein was op bescheiden schaal een nieuw schooltuintje aangelegd.

Merkwaardig is, dat de Regeering, die zich dertig jaren te voren krachtig verzette tegen te ver doorgevoerde specialisatie van 's Lands Plantentuin in theoretisch-botanische richting, thans met bezorgdheid de voorliefde van SCHEFFER voor cultuurproeven gadeslaat. Zij spreekt zelfs in de gedurende de jaren 1870—1875 gevoerde correspondentie de vrees uit, dat voortgaan op den voorgeslagen weg SCHEFFERS werkkring te veel zoude uitbreiden 104). Er werd na 1870 een koortsachtigen ijver ten toon gespreid, en, wat ons pharmacognosten tot genoegdoening moge strekken, voornamelijk op het gebied van geneeskrachtige planten. In den aanvang waren het vooral uitheemsche planten, waarvan men de cultuur beproefde, en wel dezulke, die reeds een erkende plaats gevonden hadden. Voor alles werd dus gelet op economisch voordeel — verrijking van de artsenijschat kwam eerst later, na de benoeming van GRESHOFF en BOORSMA.

Het zou te ver voeren, om alle planten te bespreken, die in de jaren 1868—1888 ingevoerd en aangeplant werden. Het is trouwens overbodig, want nagenoeg alle gegevens vindt men in het rijk gedocumenteerde werk van Heyne: „NUTTIGE PLANTEN VAN NEDERLANDSCH INDIE" 105), dat welieder, die belang stelt in economische of pharmacognostische botanie, in zijn bezit heeft. Hier worde volstaan met enkele planten te noemen, waarvan de cultuur is mislukt, of waarvan zij is ondernomen ten gevolge van curieuze opvattingen.

In de eerste plaats

Helianthus annuus L.: de zonnebloem. Reeds het VERSLAG over 1870 vermeldt de cultuur „om den gezondheidstoestand op de kustplaatsen te verbeteren" en wel „door het tegengaan van miasmatische uitwasemingen", zooals het VERSLAG over 1881 schrijft. In dit laatste verslag, door Dr. M. TREUB opgemaakt, wordt echter reeds twijfel uitgesproken over de doelmatigheid hiervan: „alleen de tijd zal moeten leeren in hoever zij aan dit doel beantwoorden". Werd dus *Helianthus annuus* niet gecultiveerd om er medicijnen uit te bereiden, een weldadige invloed op den gezondheidstoestand der inwoners werd wel van haar verwacht.

De proeven werden in een groot aantal kustplaatsen genomen zoowel door de ambtenaren van het Binnenlandsch Bestuur, als door de militaire commandanten, die het zaad, in den Cultuurtuin gewonnen, ontvingen via den Inspecteur van den (toenmaals uitsluitend militair) Geneeskundigen Dienst.

Reeds dadelijk wordt geklaagd over het slecht binnenkomen van berichten omtrent de resultaten, hetwelk geweten wordt aan de veelvuldige overplaatsingen.

Het VERSLAG over 1872 klaagt:

„Omtrent de resultaten van de kultuur der zonnebloemen, teneinde daardoor de gezondheidstoestand van moerassige streken te verbeteren, kwamen geene berigten in. Het schijnt, dat wanneer geene speciale personen met het opzicht over de proeven worden belast, daarvan voorloopig geen gunstig resultaat te verwachten is.”

Deze laatste ontboezeming is wel kenmerkend voor de kruidencultuur in Indië, zooals wij reeds gezien hebben en nog verder zullen zien.

Hoe onverschillig sommige officieële instanties voor dergelijke proefnemingen, die hen niet interesseeren, kunnen zijn, bewijst het volgende frappante staaltje: De controleur van Elpapoeti-baai (Ceram), vanwaar een jaar te voren gunstige berichten waren ontvangen, berichtte aan den Resident van Ambon, dat de proeven met zonnebloemen geen resultaten hadden opgeleverd; ten bewijze hiervan legde hij een brief over van den Patih van Makinki, die met het uitzaaien was belast. Deze schreef, dat hij zulke goede resultaten had gehad, dat hij van het vele geoogste zaad aan anderen had afgestaan!

Dezelfde foutieve hypothese, n.l. dat het klimaat verbeterd kon worden door absorptie der miasmen, leidde tot proeven met

Eucalyptus globulus en andere, meest Timoreesche, *Eucalyptus*-soorten. Blijkens de verslagen werden de proeven meerendeels genomen door landeigenaars en de meeste slaagden naar wensch. Lag de oorzaak thans in het in

mindere mate aan overplaatsingen onderhevig zijn van de proefnemers? Overal ontwikkelden zich kleine bosschages van *Eucalyptus*-boomen, die men nog op allerlei ondernemingen en fabrieksterreinen terug kan vinden. De proeven door het Boschwezen genomen slaagden eveneens, ofschoon bleek, dat *Eucalyptus globulus* zich alleen in de hogere streken en op bepaalde gronden handhaafde. Op den Diëng b.v. bevindt zich een tamelijk uitgestrekt bosch van zware boomen, terwijl de laatste jaren overal in den omtrek jonge boompjes zijn uitgezet. De bevolking stookt aldaar uit de bladeren een olie, op dezelfde wijze zooals zij *gandapoera*-olie stookt uit de aldaar eveneens voorkomende *Gaultheria fragrantissima* Wall. var. *punctata* J. J. Sm. — een industrie die overigens alleen locale beteekenis heeft. Overal ziet men hier om zich heen de zilverglanzende bladeren der jonge boomen. De vraag dringt zich naar voren, of dit geen dankbaar object zou kunnen worden voor het, door Lemée in Frankrijk gepropageerde systeem van „reboisement medical”, waarbij het begrip medisch zeer ruim genomen is. Zoo drong BOORSMA in 1917 106) aan op uitbreiding van den aanplant van *Santalum album* op Java, terwijl de recente reboisatie-pogingen in de residentie Tapanoeli met *Pinus Merkusii* ook onder dit begrip vallen, al is terpentijn eerst in de tweede plaats een geneeskrachtig product.

Pharmaceutisch zeer belangrijk waren de proeven met *Cephaelis Ipecacuanba*, welke helaas alle mislukten. Reeds vóór 1870 waren plantjes ingevoerd, die echter alle stierven. In genoemd jaar ontving de tuin uit Utrecht van MIQUEL 25 plantjes, in goeden toestand, die onverwijld naar de bergtuinen werden vervoerd, waar zij zich aanvankelijk goed ontwikkelden. Het volgend jaar echter bleek, dat het klimaat van het hooggebergte niet geschikt was en moesten de plantjes naar Buitenzorg teruggebracht worden. Onder glas bleken zij goed te kweken, doch bij overplanten in den vollen grond stierven zij af. In 1883 en 1885 werden plantjes verstuurd naar belangstellende planters, daarna hoort men er niets meer van, totdat in 1918 de proeven,

echter evenmin zonder succes, nog eens herhaald werden.

Rheum sp.: In het jaar 1874 waren *rheumzaden* ontvangen van Prof. REGEL te St. Petersburg. De planten slaagden, zoowel te Buitenzorg als te Tjibodas, uitstekend, doch bleken tot een niet gewenschte soort te behooren. Welke soort dit was, en welke soort men eigenlijk verwachtte, vermeldt het VERSLAG over 1875 niet. Er werden nieuwe zaden aangevraagd, zoodat in 1876 de cultuur opnieuw aangevat kon worden. Ofschoon zij uitstekend slaagde, hoort men er verder niets meer van. Een cultuur is dus mogelijk, daarbij zeker loonend, waar *kělëmbak* (*Radix Rhei*) ook in de Inlandsche geneeskunst veel gebruikt wordt.

Hetzelfde is het geval met

Glycyrrhiza glabra: Deze cultuur, in 1874 aangevangen te Tjibodas, slaagde goed en het VERSLAG over 1874 spreekt de verwachting uit, dat waarschijnlijk spoedig zaad gewonnen zal worden. Het volgend jaar echter zijn alle planten dood en worden de proeven gestaakt.

Waren het tot nu toe veelal uitheemsche, reeds bekende geneeskruiden, waarvan de cultuur beproefd werd, langzamerhand begon de aandacht zich te vestigen op de inheemsche. *Piper cubeba*, *Zingiber spec.*, *Orthosiphon Stamineus* e.a. planten worden in cultuur gebracht en verspreid. Het VERSLAG over 1886 noemt reeds een groot aantal inheemsche planten.

Nu deed zich een moeilijkheid voor: men wist niet, wat men aan deze planten had — wist zelfs niet, wat zij bevatten en of zij medicinaal eenig effect sorteerden.

Hiertoe werd in het jaar 1888 Dr. M. GRESHOFF verbonden aan 's Lands plantentuin en werd tevens het Pharmacologisch laboratorium geopend.

Het VERSLAG over dat jaar vermeldt reeds 262 verschillende, inheemsche, pharmaceutische gewassen, welk aantal voortdurend toenam. Een gedeelte van den cultuurtuin werd voor dezen aanplant bestemd — daarnaast bleven de proeven bestaan met de uitheemsche, reeds als werkzaam bekend staande planten.

GRESHOFF ging van dezelfde, overigens voor de hand liggende veronderstelling uit als HORSFIELD en REINWARDT: n.l.: om een plant goed te leeren kennen en te weten, welk nut zij voor den mensch kan afwerpen, dient zij aangeplant te worden. Op deze wijze alleen is het mogelijk volkomen zuiver materiaal voor verder onderzoek te krijgen en daarbij tevens te geraken uit den doolhof van inlandsche namen.

Na 2 jaren reeds verliet GRESHOFF zijn stichting en werd opgevolgd door Dr. W. G. BOORSMA.

Het zij verre van mij, om ook maar in het minste de waarde te verkleinen van den wetenschappelijken arbeid van deze beide geleerden. Waar echter BOORSMA zelve later 107) geheel andere inzichten in de pharmacologie ontvouwde, kan ik dit zonder bezwaar neerschrijven: het Pharmacologisch Laboratorium was van den beginne af een Phytochemisch Laboratorium. Het een is niet meer of minder als het andere, het is alleen: anders.

Het zou wederom te ver voeren om hier uit te weiden over de oude en nieuwe opvattingen in zake pharmacologisch plantenonderzoek: dit is elders beter en uitvoeriger gedaan door Leclerc, Perrot, de Graaff, Sabatini e.a. 104). Ook Boorsma ontvouwde in 1917 nieuwe ideeën omtrent het onderzoek naar de inheemsche materia medica: jammer genoeg kon hij ze niet meer in practijk brengen, want ook hij was reeds gevallen als slachtoffer van de eeuwige discontinuïteit en was niet meer aan 's Lands Plantentuin verbonden. Ook in zijn nieuwe werkkring (directeur der Landbouwschool) heeft hij nuttig werk verricht — maar niet het werk, waarvoor hij bestemd was en waarnaar zijn voorliefde uitging: het pharmacologisch onderzoek der Indische, geneeskrachtige planten. Wederom kwam dit, door talloozen toch zoo belangrijk geachte onderdeel der Natuurwetenschappen in de verdrukking. En dat is gebleven tot op den huidigen dag.

In 1925 schreef Holtappel:

„Onze kennis van de pharmacologische en therapeutische werking van Inlandsche geneesmiddelen is

zeer gering; de oorzaak hiervan moet gezocht worden in het feit, dat dit terrein te uitsluitend chemisch is bewerkt, terwijl de noodzakelijke leiding van de kliniek heeft ontbroken."

Hiermede herhaalde hij de opvatting, die honderd en twintig jaar te voren HORSFIELD, PASCHEN en het BATAVIA' SCHE GENOOTSCHAP huldigden:

„2dens DE AANWENDING, VAN DE PLANTEN, OP HET MENSCHELIJK LICHAAM om door nauwkeurige Exsperimenten, de werkinge van dezelve, en de giften, in welke ze kunnen genomen werden te bepalen. Dit is het noodwendigst en interessantste gedeelte, door welke bepaald werd, welke planten in de praxis gebruikt kunnen werde.

De chemische analysis, geeft alleen de materialia tot deze onderzoekingen" 110).

Wij weten thans beter: tegenwoordig gebruikt men de geheele plant. Wat het resultaat van het pharmacologisch onderzoek der inlandsche kruiden betreft, zijn wij evenwel nog even ver als in het jaar 1802.

Zooals gezegd, legde BOORSMA, ook na zijn overgang naar een andere functie, nog steeds zijn voorliefde voor het onderzoek en de cultuur van geneeskruiden aan den dag en bewees dit in woord en geschrift. Gelijk ook GRESHOFF, in zijn werkkring aan het Koloniaal Museum te Haarlem deed. De tallooze publicatie's, die beiden het licht deden zien, getuigen daarvan.

Behoeft het nog gezegd te worden, dat de Pharmaceutische afdeeling van de cultuurtuin, door GRESHOFF ingericht, geheel verdween, evenals de aanplantingen, door BOORSMA aangelegd nabij het Pharmacologisch laboratorium.

De belangstelling voor „Indische kruiden" nam intusschen toe. Eerlijkheidshalve moeten wij erkennen, dat de Nederlandsche, en sterk onder hun invloed staande, ook de Inlandsche Medici in Indië er niet het minste vertrouwen

in hadden — een enkele uitzondering daargelaten. Ondanks de pogingen van WASSINK, SWAVING, VORDERMAN, v. d. BURG en anderen stelden zij, zonder eenig nader, laat staan wetenschappelijk onderzoek, het gebruik van Inlandsche medicijnen gelijk met kwakzalverij.

In 1907 verscheen het werk van Mevrouw J. KLOPPENBURG-VERSTEEGH: „INDISCHE PLANTEN EN HAAR GENEESKRACHT”, in de volgende drukken genoemd: „WENKEN EN RAADGEVINGEN BETREFFENDE HET GEBRUIK VAN INDISCHE PLANTEN, VRUCHTEN enz.”. Het oordeel over dit werk moge zeer verschillend zijn: een feit was, dat binnen korten tijd dit werk bijna in geen huisgezin in de binnenlanden ontbrak. Voor pioniersvrouwen en voor ambtenaarsvrouwen op de Buitenbezittingen was het boek dikwijls een ware uitkomst. Niet te ontkennen is het gevaar, dat leeken zich zetten aan het stellen van een diagnose. Dikwijls echter deed de dokter dit; het voorgeschreven medicament had niet het beoogde resultaat of was te kostbaar; en dan bracht „Mevrouw Kloppenburg” uitkomst. Dit stemde vele medici tot nadenken en langzamerhand herleefde zelfs in medische kringen eenige belangstelling voor de inheemsche medicijnen.

Gedurende den oorlog nam deze belangstelling toe — gelijk allengs in alle landen ter wereld. In Nederland gaf zij den stoot tot de oprichting van de „NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR GENEESKRUIDTUINEN”, welke zich ten doel stelt: „het verzamelen van gegevens omtrent hier te lande en in de Koloniën gekweekte en in het wild groeiende geneeskrachtige planten, bevordering van den aanleg en de instandhouding van geneeskruidtuinen, bevordering van theoretische en vooral praktische studie der geneeskruiden,” enz.

Dit doel vond in BOORSMA een ijverig voorstander. In een artikel in TEYSMANNIA, het sympathieke tijdschrift, waarin 's Lands Plantentuin door hare dienaren contact zocht en vond met het groote publiek, propageerde hij de cultuur van geneeskruiden (107).

Na een beschouwing over de nieuwere opvattingen der

pharmacologie bespreekt hij een aantal geneeskrachtige planten en vermeldt dan het initiatief, door den Directeur van 's Lands Plantentuin genomen. In dien tijd was het de opvolger van TREUB, dr. J. C. KONINGSBERGER.

Deze wendde zich tot de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie, met het verzoek, zoo mogelijk belanghebbenden in Nederland te bewegen om hun wenschen kenbaar te maken, natuurlijk onder aanbod van geheimhouding. Tevens werd de mogelijkheid in uitzicht gesteld, dat mettertijd naar bevordering van de teelt van medicinale gewassen uit andere tropische streken zou gestreefd worden (men vreesde dat de oorlog de toevoer van deze, reeds in gebruik zijnde simplicia zou beletten).

Het antwoord vindt men terug in het volgende ingezonden artikel in het Pharm. Weekblad 1915 van den Heer TILLEMA, met naschrift van Prof. P. VAN DER WIELEN.

Geneeskrachtige kruiden uit de Nederlandsche Koloniën.

„De Minister van Koloniën heeft een ambtenaar belast met het verzamelen van gegevens omtrent chemische en pharmaceutische producten, die in de Tropen worden gekweekt of uit daar groeiende gewassen worden gewonnen. De Directeur van 's Lands Plantentuin heeft zijn tusschenkomst aangeboden ter verkrijging van Indische drogerijen. Zoowel de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie als de Nederlandsche Vereeniging voor Geneeskruidtuinen hebben dit aanbod dankbaar aanvaard. Een Hoofdambtenaar van het Departement van Landbouw, Handel en Nijverheid te Buitenzorg heeft mij zijn warme sympathie betuigd met het denkbeeld, den band tusschen Nederland en Indië op industrieel gebied nauwer aan te halen. Hen, die inlichtingen over een of ander product of stof op chemisch-pharmaceutisch gebied liggend, wenschen te ontvangen of te geven, verzoek ik beleefd, zich tot mij te wenden. Ten over-

vloede vermeld ik nog, dat ik alle aanvragen als vertrouwelĳk zal beschouwen.

De Rijksnĳverheidsconsulent voor de Chemisch-
Pharmaceutische Industrie

H. F. Tillema.

Uit het naschrift van Prof. v. d. Wielen releveer ik de volgende passages:

„Wĳ vestigen in het bijzonder de aandacht van belanghebbenden op het bovenstaand bericht van den Heer Tillema. In Nederland kunnen zeker tal van z.g. Indische geneesmiddelen, een nuttige toepassing vinden. Het geringe succes, dat sommige speciaal Indische geneesmiddelen in Nederland hebben gehad, is veelal hĳeraan toe te schrijven, dat niet altijd uit Indië die geneesmiddelen werden gezonden, die met de gevraagde identisch waren. Door bemiddeling van den heer Tillema kan hieromtrent, met behulp van het bestuur van 's Lands Plantentuin in Indië, zekerheid worden verkregen.”

En als slot:

„Te veel is tot dusverre de aandacht op de millioenculturen gevestigd geweest. In de kleinere culturen is, wanneer niet allen hetzelfde ter hand nemen, ook een rĳke toekomst gelegen. Een centrale leiding, die voor een behoorlijke verdeeling van arbeid zorgt, is hier haast onmisbaar; zĳ is, naar het ons voorkomt, thans in goede handen.”

Boorsma teekent hĳerbĳ aan, dat zeer zeker een cultuur van vele der besproken geneesmiddelen (Prof. v. d. Wielen somde een groot aantal op) in Ned. Indië aanbeveling zou verdienen, doch:

„Men stelle zich van de geldelijke uitkomsten niet te veel voor”.

In de „Tropische Natuur” van het jaar 1923 verscheen opnieuw een artikel van de hand van BOORSMA, een her-

haling en uitbreiding van het artikel in *Teysmannia*. Ook hier schrijft hij over een mogelijke cultuur, ditmaal van inheemsche geneesmiddelen.

„Gouden bergen moet men zich van deze cultuur van inheemsche geneesmiddelen vast niet voorstellen, maar wel geloof ik, dat een belangstellend planter er eens een stuk grond aan zou kunnen opofferen, om te zien, wat er mee te bereiken viel. Natuurlijk zou men moeten beginnen met het zoeken van connecties om te weten, wat de handel verlangt. Die connecties nu zouden bijv. door bemiddeling van 's Lands Plantentuin wel te vinden zijn.”

Dit nu bleek niet meer het geval te zijn. De belangstelling van 's Lands Plantentuin in geneeskruiden, althans in Inheemsche, kwijnde weg.

In 1927 werd op de EHTINI (EERSTE HYGIËNISCHE TENTOONSTELLING IN NED. INDIË) een 48-tal geneeskrachtige planten tentoongesteld door het Departement van Landbouw, Handel en Nijverheid. De verzameling was een beroemd instituut als 's Lands Plantentuin niet waardig.

VII

DE GENEESKRUIDCULTUUR IN HET HUIDIGE STADIUM

Wanneer men de meer of minder grootcultuur van kina en coca buiten beschouwing laat, heeft Nederlandsch-Indië geen enkele geneeskruidcultuur. Zeker, er bestaat nog een citronella-, een cajuputi-, een cananga-, en een Atjehsche terpentijnolie-industrie, maar de producten, welke zij leveren, zijn niet in de eerste plaats geneesmiddelen; het zijn veeleer aromatica, vluchtige oliën uit aromatische planten verkregen.

Wel echter zijn de pogingen tot het kweken van *Vingerhoedskruid*, door HOLTAPPEL en ULTÉE reeds in 1919 begonnen en later door KERBOSCH voortgezet, als zoodanig te noemen, terwijl voorts *Orthosiphon Stamineus*, vooral in den laatsten tijd, de aandacht trekt. Echter kan hier nauwelijks van culturen gesproken worden, te meer, omdat men aangaande de voorwaarden, waaronder deze met voordeel zijn te beoefenen nog in het onzekere verkeert, terwijl een goed geleide propaganda evenmin werd iagezet.

In het vorige hoofdstuk heb ik aangetoond, hoe de belangstelling in de meest uiteenlopende kringen aangemoedigd en ten nutte gemaakt werd door 's Lands Plantentuin. Deze belangstelling bleef bestaan en uitte zich in allerlei vormen. In de eerste plaats thuis op eigen erf. Onder invloed van het werk van Mevrouw KLOPPENBURG-VERSTEEGH begonnen vele dames, vooral zij, die op ondernemingen in de binnenlanden woonden, de daarin opgenoemde planten in haar tuinen te planten; met trots toonden zij haar verzameling inlandsche kruiden.

Ook de militaire apothekers hebben in de laatste decennia veel aan dergelijke aanplantingen gedaan.

In de Ph. Ed. IV waren een aantal inlandsche kruiden en plantendeelen opgenomen; daar deze moeilijk of nagenoeg niet te krijgen waren, werden zij in den omtrek der militaire apotheken en rondom de ziekenzalen aangeplant. Tegenwoordig, met de voortschrijdende voorliefde der medici voor synthetische geneesmiddelen, geschiedt dit veel minder, hoewel men toch nog overal *Orthosiphon Stamineus* als hegpant vindt — waartoe zij zich uitstekend leent. De op deze wijze verkregen Orthosiphonbladeren waren ruim voldoende voor de behoefte aan species antiaphtosae van den Militair Geneeskundigen Dienst.

Ook sommige dames, die kruiden in verpakten vorm in den handel brachten, hadden een kleine aanplant: de grootste hoeveelheid echter werd uit het wild verzameld door dikwijls volkomen onbevoegden, waardoor verwisseling en verontreiniging lang niet altijd waren uitgesloten. Ook het onderzoek dier inlandsche kruiden leverde moeilijkheden, omdat de pharmacognostische kennis hier nog te dikwijls geheel te kort schiet. Er is over het algemeen nog véél te weinig belangstelling in deze materie, hier te lande en in de koloniën getoond.

In de maand November van het jaar 1919 werd ingesteld de COMMISSIE VOOR HET HOUDEN VAN EEN ONDERZOEK NAAR DE TOESTANDEN IN DE MILITAIRE ZIEKENINRICHTINGEN, kortweg genoemd de HOSPITAALCOMMISSIE (ontbonden in September 1921).

In haar rapport beval deze commissie sterk aan het aanplanten van, zoowel inheemsche als uitheemsche geneeskrachtige planten, deels om economische redenen, deels uit de overweging, dat hierbij nieuwe, waardevolle geneesmiddelen zouden worden verkregen. Aan deze aanbevelingen werd door het Gouvernement geen gevolg gegeven, ofschoon de algemeene belangstelling allerwege toenam.

Voor al in Duitschland groeide zij sterk, speciaal voor het artikel *Orthosiphon*, de „Indische Nierentee”. De vraag overtrof een oogenblik zelfs het aanbod, met als ge-

volg, dat iedereen zich op de teelt van *koemis koeljing* of *daoen remoeðjoeng* ging toeleggen. Het was eerst de Nederlandsche groothandel in drogerijen en chemicaliën, die haar intermediair verleende.

Waar deze groothandel, wat chemicaliën betreft, allerlei eischen kende betreffende mindere of meerdere zuiverheid enz., kende zij bij de plantaardige geneesmiddelen slechts één criterium: de prijs. Eischen betreffende qualiteit en werking of samenstelling werden niet gesteld en kent zij veelal nog niet, omdat de afnemers slechts naar den prijs en minder naar de qualiteit vroegen.

Eerst het Koloniaal Instituut te Amsterdam legde eenige ruwe waarden (extract) vast voor *daoen remoeðjoeng* (*Folia Orthosiphonis*) 111). De groothandel, en dus ook de tusschenhandel, stoorde zich hieraan niet, en stelde zich tevreden met ieder product, wat zij kreeg, mits het slechts laag in prijs was. Ikzelf heb dikwijls verbaasd gestaan over de slechte qualiteit van het gewonnen materiaal, dat evenwel volgens de aanbieders bij opkooopers grif afname vond.

Dit leidde er niet toe om het vertrouwen in de inlandsche geneeskruiden in Nederland te verhoogen. In Duitschland gooide men het over een anderen boeg: waar de tusschenhandel niet in staat bleek, of onwillig was, om een uniform product te leveren (hierbij heb ik uitsluitend op het oog de *Indische Nierentee*) wendde de Duitsche groothandel zich rechtstreeks tot landgenooten op Java en Sumatra, die genegen waren voor hen aan te planten.

Hierin ligt m. i. de oplossing van het vraagstuk: de producent plantte op aanwijzingen van zijn afnemer, en leverde een product, zooals deze het aangaf — en hij was zeker van afname.

Voor al dit laatste is een enorm voordeel.

De cultuur van geneeskruiden, is, zoowel in Europa, als in Indië een klein bedrijf. In Indië heeft men dezelfde moeilijkheden als in Europa: zeer snel doet zich het gevaar voor van overproductie, met gevolg financieële offers, die door de meestal weinig kapitaalkrachtige kweekers moeilijk te dragen zijn. De vraag naar geneeskruiden is beperkt,

en zoodra iemand er eenige winsten mee boekt, vindt hij al te snel navolgers, ook in Indië. Daarom dient men ook zéér voorzichtig te zijn met een al te enthousiaste propaganda.

In de MEDEDEELINGEN VAN DE AFD. NIJVERHEID verscheen in het jaar 1928 een hooggestemd artikel van Dr. Ir. H. W. HOFSTEDE over de winning en de toepassing van *Papaine* 112). De malaise begon reeds door te werken en vele personen, die een klein kapitaaltje hadden en dit productief wenschten te maken, kochten een stuk grond en plantten hierop papaja's. Ik heb aan de Zuidkust van Java bij Pagandaran een tweetal van dergelijke papaja-plantages bezocht: het is droevig om de armoedige omgeving van de eigenaars te zien; aan de stations van het lijntje Bandjar-Parigi worden de vruchten voor een of twee centen het stuk aangeboden, doch vinden niet voldoende koopers en de papaine blijft onverkocht, omdat de vraag te klein is.

Een tweede artikel van SCHELTEMA in het Economisch Weekblad van 8 Dec. 1933 113) drukt zich belangrijk voorzigtiger uit:

„Wil men hier te lande op kleine schaal papaine bereiden, dan moet niet alleen eerst contact tot stand gebracht zijn met de importeurs en fabrikanten, die papaine verwerken, doch men moet met de papaine uit Ceylon kunnen concurreeren, doordat men een beter product tegen geringeren prijs aanbiedt.”

Dit contact is een noodzakelijke voorwaarde voor slagen en dit is wel de groote moeilijkheid, die nog niet opgelost is.

Voor koemis koetjing is de oplossing gevonden — in Duitschland. De uitvoer neemt gestadig toe, en de planters, die contact hebben verkregen met afnemers in Duitschland, plukken daar de vruchten van.

Het Econ. Weekblad van 1935 geeft de volgende cijfers:

De uitvoer in 1933 bedroeg uit Java en Madoera: 19,208 K.G. netto, uit de buitengewesten 4,088, terwijl zij in 1934 voor Java en Madoera bedroeg: 40,268 K.G., dus meer dan het dubbele. Het leeuwenaandeel daarvan had Duitschland. Dit contact tusschen producent en afnemer

werd eveneens bepleit en doorgevoerd door v. D. KOPPEL voor de dammarharsen, welke van de markt dreigden gedrongen te worden door de Amerikaansche kunstharsen, en is reeds met succes toegepast door de citrus-kweekers te Poenten bij Malang.

Doordat de producenten betere dammar en betere citrusvruchten konden aanbieden, nam hun omzet toe. Welnu, wanneer de kweekers van geneeskruiden een beter product van constante samenstelling konden aanbieden, zouden hun kansen ook stijgen.

Hiervoor dient echter eerst de vrije concurrentie opgeheven te worden, al is het ook tijdelijk — en dient een behoorlijke organisatie, liefst op coöperatieven grondslag en met een krachtige centrale leiding aanwezig te zijn.

CONCLUSIES

Uit het medegedeelde blijkt, dat telkens en telkens weer de studie en de cultuur der inheemsche, zoowel als de cultuur van vele uitheemsche, geneeskrachtige planten, krachtig ter hand zijn genomen — om na, soms verbijsterend korten tijd, gestaakt te worden. Als een roode draad loopt door dit relaas den invloed van drie factoren: DISCONTINUÏTEIT — VERANDERING VAN INZICHTEN — BEZUINIGING.

Voor al de discontinuïteit is een ernstige factor ten kwade. Alle wetenschappelijk — en vooral natuurwetenschappelijk — werk in Nederlandsch-Indië maakt op den beschouwer den indruk van een boeiende roman, die plotseling eindigt met het bekende: „wordt vervolgd”. Dit vervolg wordt soms in Nederland geschreven, soms in het geheel niet. De oorzaak ligt in den te korten duur van de loopbaan in Indië. Men arbeidt daar bij uitzondering langer dan 25 jaar, om tegen den tijd, dat men ondervinding en kennis heeft opgedaan en deze voor het land ten voordeel zouden kunnen strekken, Indië te verlaten. Een schat van ondervinding gaat aldus verloren. Slechts zeer weinigen, die in Europa alsnog een werkkring vinden, is het gegeven deze kennis ten algemeenen nutte te kunnen maken, en in het bijzonder dienstbaar aan het land dat hen leerde.

Dat langdurig wetenschappelijk werk in de Tropen niet mogelijk zou zijn, wordt door de feiten gelogenstraft — ik wijs hier op mannen als RUMPHIUS, JUNGHUHN, TEYSMANN, TREUB, die hun arbeid, hun kennis, ja, hun geheele leven aan Indië gaven.

Als men nu nagaat, dat men in deze 25 jaar nog eenige keeren met verlof gaat, en na terugkeer gewoonlijk een andere werkkring krijgt — dan komen wij aan de tweede factor: WISSELING VAN INZICHTEN.

De opvolger gevoelt niets voor het werk van zijn voorganger; hij heeft andere belangstelling of hij behoort tot een andere faculteit of school; dikwijls worden daardoor de resultaten van jarenlangen arbeid verwaarloosd of vernietigd, zonder dat ze iemand tot nut zijn geweest. De geschiedenis van 's Lands Plantentuin levert daar voorbeelden genoeg van.

Vanzelf komen wij nu op de BEZUINIGING, die afhankelijk is van de wisselende inzichten — men zie hiervoor de lijdensgeschiedenis van het Pharmacologische Laboratorium te Buitenzorg.

Het spreekt vanzelf, dat er in al die jaren wel IETS tot stand is gekomen. Met gerechtvaardigden trots mogen wij dan wijzen op onze Kina-cultuur, die eenig is in de wereld en de — begrijpelijke — afgunst opwekt van andere volken, die schrijven over „l'enviable monopole du quinquina”.

Inderdaad, begunstigd zijn de landen, geen bezittingen, doch deelen van Nederland, zeker. Worden alle mogelijkheden, die zij bieden, ook aangegrepen? Waarom zou Java, dat langen tijd reeds de voornaamste leverancier is van Kinabast, ook niet de voornaamste leverancier van nog andere geneesmiddelen kunnen worden?

Na hetgeen hier vooraf is gegaan, meen ik de volgende conclusies te mogen formuleeren:

- 1^o. Een breed onbevooroordeeld wetenschappelijk onderzoek van de bekende inlandsche materia medica dient, niet slechts botanisch, maar tevens chemisch, pharmacologisch en klinisch, plaats te hebben.
- 2^o. Een afzetgebed dient door oordeelkundige propaganda te worden geschapen.
- 3^o. Een coöperatief samenwerken der producenten moet worden gezocht, liefst een samenwerken van producent en handel tevens.
- 4^o. De producten dienen van gegarandeerd prima kwaliteit te zijn.

- 5^o. Op grond van nauwkeurige cultuurproeven in verband met klimaat en bodem, met betrekking tot kwaliteit en quantiteit en op grond van selectie- en bemestingsproeven kunnen slechts goed geleide cultures bestaan.
- 6^o. Centrale leiding is onmisbaar en dient te worden gezocht.
- 7^o. Aldus opgezet is een cultuur van geneeskruiden en aromatische gewassen in Nederlandsch-Indië niet slechts mogelijk, maar mede op economische overwegingen van groote beteekenis.

Het zal niet eenvoudig zijn om aan deze desiderata te voldoen. Ik hoop in dit geschrift te hebben aangetoond, waar de fouten liggen en welke de oorzaken zijn der vele mislukkingen. Moeilijkheden zijn er nog vele, doch deze zijn er, om overwonnen te worden, gedachtig aan de woorden van onzen grooten landgenoot: „Dispereert niet”.

LITTERATUURVERWIJZINGEN

1. Hk. COHEN, Bijdrage tot de Geschiedenis der Geneeskruidcultuur in Nederland. DISSERTATIE, Utrecht 1927.
2. H. CAMMERLOHER, Die Pflanzendarstellungen auf den Reliefs des Borobudur. *NATUR* 1923 (XIV), p. 228.
— Wat de Boroboedoer den Natuuronderzoeker leert. *TROPISCHE NATUUR* XX 1931, p. 141—152.
3. C. M. PLEYTE, Die Buddhalegende in den Skulpturen des Tempels von Borobudur. Amsterdam 1901.
4. IBN BATOUTAH, vide No. 24.
5. R. C. BAKHUIZEN VAN DEN BRINK, Welke planten vindt men op de Boroboedoer afgebeeld? *TROPISCHE NATUUR* XX 1931, p. 181—186.
— Naschrift op een artikel van de Raadt. *TROPISCHE NATUUR* XXI 1932, p. 11.
— De Indische Flora en hare eerste Amerikaansche indringsters. *NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT VAN NED. INDIË*, 1933, p. 20 e.v.
6. A. STEINMANN, De op de Boroboedoer afgebeelde plantenwereld. *TIJDSCHRIFT VOOR INDISCHE LAND- EN VOLKENKUNDE*, 1934, p. 581 e.v.
7. E. DE RAADT, De afbeeldingen op de Båråboedoer. *TROPISCHE NATUUR* XXI 1932, p. 10.
8. E. HULTZSCH, ph. d. *Corpus Inscriptionum Indicarum*, Vol. I Inscriptions of Asoka. Oxford 1925, p. 3, 28, 51.
9. Hk. COHEN, Bijdrage Geneeskruidcultuur p. 20.
10. JOHANN JAKOB MEYER, Das Alt-Indische Buch vom Welt- und Staatsleben, das ARTHAÇASTRA des KAUTILYA. Leipzig 1926.
11. J. W. H. CORDES, De Djatibosschen op Java; hunne natuur, verspreiding, geschiedenis en exploitatie. 1881.
12. P. V. VAN STEIN CALLENFELS, De Sudamala in de Hindu-Javaansche Kunst. *VERHANDELINGEN VAN HET KON. BAT. GEN. VAN K. EN W.*, 1925, Dl. LXVI, 1e stuk. Afbeeldingen.
13. A. STEINMANN, l.c.
14. A. DE GUBERNATIS, La Mythologie des Plantes. Paris 1878.
15. C. M. PLEYTE, l.c.
N. J. KROM, De Levensgeschiedenis van den Buddha op Båråbudur. 's Gravenhage 1926.
16. A. STEINMANN, De Plantornamenten van Mantingan. *Djāwā* 1934, p. 94.

17. CHAU-JU-KUA, His work on the Chinese and Arab trade in the twelfth and thirteenth centuries, entitled CHU-FAN-CHI. Translated from the Chinese and annotated by F. Hirth and W. W. Rockhill. St. Petersburg 1911.
18. G. FERRAND, L'empire Sumatranais de Çrivijaya. Paris 1922.
19. Kitāb-al-masalik wa'l mamālik van IBN HORDĀDBEH. Vertaling van M. J. DE GOEJE in: BIBLIOTHECA GEOGRAPHORUM ARABICORUM VI. Leiden 1889.
20. G. FERRAND, Çrivijaya, pag. 69.
21. Voyage du marchand arabe SULAYMAN en Inde et en Chine, rédigé en 851, suivi de remarques par ABU ZAYD HASAN (916). in G. FERRAND, Çrivijaya, 1922.
22. MAS'UDI, in G. FERRAND, Çrivijaya, p. 62 en 63.
23. G. FERRAND, Extraits du M. S. 2234 du fonds Arabe de la Bibliothèque Nationale. Çrivijaya, pag. 74.
24. Géographie d'ABDOULFEDA. Traduction H. GUYARD. Paris 1883. G. FERRAND, Çrivijaya.
25. Voyages d'IBN BATOUTAH, Collection d'ouvrages orientaux publiés par la Société Asiatique. Paris 1879.
26. M. G. PAUTHIER, Le Livre de MARCO POLO, citoyen de Venise, rédigé en français sous sa dictée en 1298 par RUSTICIEN DE PISE. Paris 1865.
27. LOUIS DE BACKER, l'Extrême Orient au Moyen Age. Relation du Frère Oderic de Frioul.
28. Reysen naar Indien en d'Oostersche Landen, gedaan bij NICOLAUS VENETUS en JERONIMUS VAN ST. STEVEN. Amsterdam 1664.
29. The Book of DUARTE BARBOSA, Hakluyt Series.
30. Sir CL. MARKHAM. Garcia da Orta. Colloquies on the simples and drugs of India. London 1913.
CAR. CLUSIUS, Aromatum et Simplicium aliquot Medicamentorum apud Indos nascentium Historia; primum quidem Lusitanica Lingua per Dialogos conscripta, a D. GARCIA AB HORTO, Proregis Indiae Medico. Antwerpen (Plantijn) 1579.
JAC. BONTIUS, vide N^o. 39.
31. C. ACOSTA. Trattato della Historia, Natura et Virtù delle Droghe Medicinali. Benetie 1585.
32. ITINERARIO, Voyage ofte Schipvaert van JAN HUYGEN VAN LINSCHOTEN naar Oost ofte Portugaels Indiën enz. Amsterdam 1596.
33. NICOLAAS DE GRAAFF, Reisen na de vier gedeeltens des Werelds. Hoorn 1701.
JOAN NIEUHOF, Zee- en Lant-Reize door verscheide Gewesten van Oost-Indiën. 1682.
34. BARCHEWITZ, Ost-Indianische Reisebeschreibung. Chemnitz 1730
35. WOUTER SCHOUTEN, Reystogten naar en door Oost-Indien, 2e druk. Amsterdam 1708.

36. EERSTE SCHIPVAERT der Hollanders naer Oost-Indiën. Amsterdam 1648.
37. H. YULE and A. C. BURNELL, Hobson-Jobson, a glossary of Anglo-Indian colloquial words and phrases. London 1903, p. 152.
38. R. VAN HOEVELL, Geschiedkundig Overzicht van de Beoefening van Kunsten en Wetenschappen in Neerlands Indië Tijdschrift van Ned. Indië, II, 1848, p. 72.
39. JACOBUS BONTIUS, Historia Naturalis et Medicae Indiae. Orientalis Libri sex; in GULIELMI PISONIS: De Indiae Utriusque Re Naturali et Medica. Amsterdam (Elzevier) 1658.
40. Oost- en West-Indische Warande, vervattende aldaar de Leef- en Geneeskunst, met een verhaal van de Specerijen, Boomen aardgewassen, Dieren, enz. in Oost- en West-Indiën voorvallend, door JACOBUS BONTIUS, GULIELMUS PISO, GEORGIUS MARKGRAF, Doctoren in de Medicijne. 1e druk bij Jan ten Hoorn, Amsterdam 1694; 2e druk bij Jacobus Hayman, Amsterdam 1734.
41. DE HAAN, Priangan, dl. I, p. 118.
42. VALENTINI, M. B., Historia simplicium reformata accedit India Literata, ... Frankfort a. M. 1716.
43. DE HAAN, Uit Oude Notarispapieren. TIJDSCHRIFT VOOR INDISCHE TAAL-, LAND- EN VOLKENKUNDE, Dl. XLVI, p. 426 e.v.
44. RESOLUTIE d.d.^o 13 Mei 1667.
45. RESOLUTIE d.d.^o 9 September 1667.
46. RESOLUTIE d.d.^o 3 November 1676.
47. INDIA LITERATA, in Valentini Historia Simpl. ref.
48. GEORG MEISTER, Der Orientalisch-Indianische Kunst- und Lust-Gärtner, das ist: eine aufrichtige Beschreibung derer meisten Indianischen, als auf Java Major, Malacca und Jappon, wachsenden Gewürtz-, Frucht und Blumen-Bäume etc. Dresden (J. Riedel) 1692.
49. VALENTIJN, Oud en Nieuw Oost-Indiën. Het Leven van Gouverneur Generaal Camphuys, p. 322.
50. DE HAAN, Uit Oude Notarispapieren, pag. 426—427.
51. DE HAAN, Uit Oude Notarispapieren, p. 464.
52. PLANTAE JAVANICAE PICTAE, ex Java transmissae anno M.D.C.C., Curâ et Sumtibus NICOLAI WITSEN, Consulis Amstelaedamensis. Zonder jaartal. Bibliotheek Teyler's Stichting.
53. DE HAAN, Priangan III, p. 197.
54. VALENTIJN, Oud en Nieuw Oost-Indiën. IV. Beschryvinge van Groot-Java, p. 254.
55. V. HOEVELL, Geschiedk. overzicht Wetensch. in TIJDSCHRIFT VAN NED. INDIE, 2e deel, p. 23.

56. M. J. SIRKS, Indisch Natuuronderzoek. Amsterdam 1915.
57. DE HAAN, Priangan I, Personalia, p. 96.
58. DE HAAN, Priangan III, p. 493, 494 e.v.
59. DUBOIS, Vies des Gouverneurs Généraux, p. 297. Den Haag 1763.
60. N. J. BURMANN, FLORA INDICA, p. 191. Amsterdam 1768.
61. JOHANNES HOFHOUT, Bataviasche Historische, Geographische, Huishoudelijke en Reisalmanak. Rotterdam (zonder jaartal).
62. DE HAAN, Oud-Batavia II, p. 413 noot. Batavia 1922.
63. C. A. BACKER, Flora van Batavia, p. 156.
Tropische Natuur II, p. 14.
De bijzonderheden omtrent KLEIJNHOF werden mij welwillend afgestaan door den Heer C. A. BACKER, die ze verzameld had voor zijn eerstdaags te verschijnen botanisch woordenboek.
64. DE HAAN, Priangan.
65. Mr. PIETER VAN DAM, Beschrijvinge van de Oost-Indische Compagnie.
66. VALENTIJN, O. en N. O. Indiën, p. 254.
67. Briefe des Herrn VON WURMB und des Herrn BARON VON WOLLZOGEN. Gotha 1794.
68. VERHANDELINGEN, Bat. Gen. K. en W. Dl. I, 1780.
69. Mr. T. H. DER KINDEREN, Gedenkboek. Bat. Gen. K. en W.
70. VERHANDELINGEN, Bat. Gen. K. en W. Dl. II, 1791, p. 20.
71. VERHANDELINGEN, Bat. Gen. K. en W. Dl. VI, p. 19.
72. Dictionary of National Biography, 1891.
PLANTAE JAVANICAE RARIORES, Postscript.
73. VAN DER CHIJS, Notulen van de Algemeene en Bestuursvergaderingen van het Bataviasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Dl. XXX, 1892, Bijlage IV.
74. VAN HOËVELL, Tijdschrift voor Ned. Indië, 1842, p. 592.
75. DE HAAN, Priangan III. Commentaren, 802.
76. VAN DER CHYS, Ned. Ind. Plakaatboek.
77. DE HAAN, Priangan III, p. 856.
78. WAITZ, F. A. C., Praktische waarnemingen over eenige Javaansche geneesmiddelen. Amsterdam 1829.
79. JOHN FLEMING, Naamlijst van Indische Geneeskundige Planten en Drogerijen. Rotterdam 1809.
80. CORNELIS DE BRUIN, Reizen over Moskovië, door Persië en Indië. Amsterdam 1714, p. 373.
81. DAGHREGISTER, 2 Maart 1709 en 11 September 1709.
82. DAGHREGISTER, 4 Mei 1716.
83. VERHANDELINGEN, B. G. v. K. en W. Dl. I.
84. Bijlagen Resolutie, 5 Februari 1790.

85. C. L. BLUME, Catalogus van eenige der merkwaardigste zoo in- als uitheemsche gewassen, te vinden in 's Lands Plantentuin te Buitenzorg. 1823.
- Dr. M. TREUB, Geschiedenis van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, I. MEDEDEELINGEN VAN 'S LANDS PLANTENTUIN. VI. Batavia 1889.
- M. TREUB, Korte Geschiedenis van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg 18 MEI 1817—18 MEI 1892. Batavia 1892.
- P. H. v. D. KEMP, De stichting van den Botanischen tuin te Buitenzorg. NIEUWE GIDS, 1914, p. 388—410.
86. TREUB, Geschiedenis van 's Lands Plantentuin, p. 49.
87. R. K. DUNCAN, The chemistry of commerce.
88. Besluit van Commissarissen-Generaal 15 April 1717, No. 36.
89. v. D. KEMP, De Stichting enz., in Nieuwe Gids 1914.
90. H. VAN DER WIJCK, De Nederlandsche Oost-Indische Bezittingen onder het bestuur van den Kommissaris-Generaal DU BUS DE GISIGNIES. PROEFSCHRIFT, Leiden 1866.
91. DE HAAN, Oud-Batavia II p. 413.
92. DE KOPIST, 1842 afl. 6, p. 683.
93. M. J. SIRKS, Indisch Natuuronderzoek, p. 129.
94. NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT VAN NED. INDIË, dl. I, 1850.
95. TREUB, 's Lands Plantentuin Buitenzorg p. 34.
96. NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR NED. INDIË, dl. II, 1851, p. 656.
97. G. WASSINK, Enumeratio Plantarum in Horto Botanico Nosocomiali Bataviensi cultarum NATUURKUNDIG TIJDSCHRIFT VOOR NED. INDIË, II, 1851, p. 656.
98. FILET, Plantkundig woordenboek voor Nederlandsch Indië, 1876.
99. FILET, De planten in den botanischen tuin bij het Groot Militair Hospitaal te Weltevreden. Batavia 1855.
100. GENEESKUNDIG TIJDSCHRIFT VAN NED. INDIË. V, 1857, p. 115.
101. GRESHOFF, Boekbespreking van het „Plantkundig Woordenboek" en „De planten in den botanischen tuin" van Filet in TEYSMANNIA, 1891, dl. II, p. 170.
102. P. H. VAN DER KEMP, De stichting enz., p. 388.
103. TREUB, 's Lands Plantentuin. Buitenzorg, p. 35.
104. 's Lands Plantentuin. Buitenzorg, p. 47.
105. K. HEYNE, De Nuttige Planten van Nederlandsch Indië. Buitenzorg 1927.
106. LEMÉE, Reboisement Medical. BULLETIN DES SCIENCES PHARMACOLOGIQUES, 1929.
- W. G. BOORSMA, TEYSMANNIA, 28e dl., 1917, p. 252.
- SPAAN, Mededeelingen over den Sandelboom. TECTONA 1910, p. 129.
107. W. G. BOORSMA, TEYSMANNIA 1917, 28e dl. Iets over de teelt van artseniëgewassen.

108. HENRI LECLERC, La Renaissance de la Phytothérapie. IV^o Congrès Plantes Medicinales.
 W. C. DE GRAAFF, Causes de l'abandon, par les médecins de l'emploi en thérapeutique des plantes médicinales et de leurs dérivés galéniques. IV^o Congrès des Plantes Medicinales, Paris 1931.
 EM. PERROT, Bulletin des Sciences Pharmacologiques.
 SABATINI, Rapport sur la phytothérapie. Ve Congrès des Plantes Medicales Bruxelles. 1935.
109. K. J. HOLTAPPEL, Wat weten wij van de pharmacologische werking van inlandsche geneesmiddelen. BULLETIN VAN DE BOND VAN GENEESHEEREN IN NED. INDIË, 1924.
110. Rapport van PASCHEN aan J. J. Siberg d.d^o. 27 December, 1802. 's LANDT ARCHIEF BATAVIA.
111. H. W. HOFSTEDE, Papaïne. Mededeelingen van de afd. Nijverheid, No. 5, 1928.
112. BOORSMA, Teysmannia, l.c.
113. W. SPOON, Waarnemingen over de kwaliteit van het Indische geneeskruid Koemis Koetjing of Daoen remoedjoeng. Berichten van de Afdeeling Handelsmuseum van de Kon. Vereeniging Koloniaal Instituut No. 66 (Overgedrukt uit „DE INDISCHE MERCUUR" d.d.^o 23 December 1931.
114. A. W. A. Schellema, Papaïne. ECONOMISCH WEEKBLAD, 8 Dec. 1933.

STELLINGEN.

I.

Bij verwonding van den stam van *Myroxylon Balsamum* var. *Pareirae* ontstaat zoowel een primaire physiologische harsvloed in het bastgedeelte, als een secundaire pathologische in het houtgedeelte. De opvatting van Tschirch, dat hier uitsluitend sprake is van een pathologisch product, ontstaan in lysigene holten, is niet juist.

L. Guignard, *Compte Rendu Académie des Sciences* 1892 CXV p. 673.

A. Tschirch, *Angewandte Pflanzenanatomie* 1889 p. 514.

A. Tschirch, *Harze und Harzbehälter* 1906 p. 1114.

II.

De *Pharmacopoea Neerl.* Ed. VI veroorlove in Nederlandsch Oost-Indië het gebruik van versche wortel van *Moringa pterygosperma* inplaats van *Radix Armoraciae recens* en *Herba Cochleariae recens*.

III.

Pogingen om simplicia, welke in overvloed en van goede kwaliteit te verkrijgen zijn, zooals b.v. folia *Digitalis*, buiten hun natuurlijke groeiplaats aan te kweken, moeten, al hebben de proeven op zichzelf groote wetenschappelijke beteekenis, als oneconomisch worden ontraden.

IV.

Een Kinamonopolie van Nederlandsch-Indië bestaat niet.

V.

In een volgende editie der Pharmacopoea Neerl. worde, bij de daartoe in aanmerking komende simplicia, de doseering van bitterstoffen volgens Wasicky opgenomen.

- R. Wasicky, Bulletin de la Fédération Internat. Pharmaceutique 1928 p. 204.
- R. Wasicky, G. Stern en M. Zimet, Bulletin de la Fédération Intern. Pharmaceutique 1931 p. 92.

VI.

Het is wenschelijk, dat in een volgende editie der Ph. Neerl. de directe titratie der alcaloïden met $1/10$ N. zuur en methyloïd als indicator, vervangen worde door de indirecte, door toevoeging van overmaat zuur en terug met $1/10$ N. loog, zooals voor de opiumalcaloïden is voorgeschreven.

- J. M. Kolthoff, Massanalyse II 1931 p. 136—137.

VII.

Bij de bepaling van het estergehalte vergenoeg de Pharmacopoea zich niet met de bepaling van het verzeepingsgetal, maar late steeds vooraf het zuurgetal bepalen.

VIII.

De bereiding van tinctuur uit de versche plantendeelen (alcoholaturen) verdient de voorkeur boven de tot nu toe gevolgde methode.

IX.

Het is wenschelijk, dat de alcoholische tincturen, waar zulks mogelijk is, vervangen worden door waterige extracten van gelijke sterkte.

X.

Bij de bereiding van aromatische wateren keere men terug tot de methode van de Ed. III: aeth. olie 1, spiritus 10 en water 100.

XI.

Het zou aanbeveling verdienen, om voor de toediening van enkele sterkwerkende geneesmiddelen in clysmata en in suppositoria, bijzondere giften in de Pharmacopoea te vermelden, met het oog op de snellere resorptie van uit den dikken darm en vooral van uit het rectum.

Storm van Leeuwen, Grondbeginselen der
Algem. Pharmacologie 1923 p. 143.
v. Itallie en Bijlsma, Toxicologie en
Gerechtelijke Scheikunde 1928 p. 14.

XII.

De in Nederland meer en meer veldwinnende overtuiging, dat de apotheker tevens eigenaar dient te zijn van de onder hem staande apotheek, gaat om practische redenen in Nederlandsch Indië niet op. Hier is de Naamlooze Vennootschap de aangewezen vorm.

