



**De beteekenis van het kweken van geneeskrachtige planten :  
lezing, den 17den December 1915 te 's-Gravenhage gehouden  
voor de Vereen. voor geneeskruidentuinen**

<https://hdl.handle.net/1874/219427>

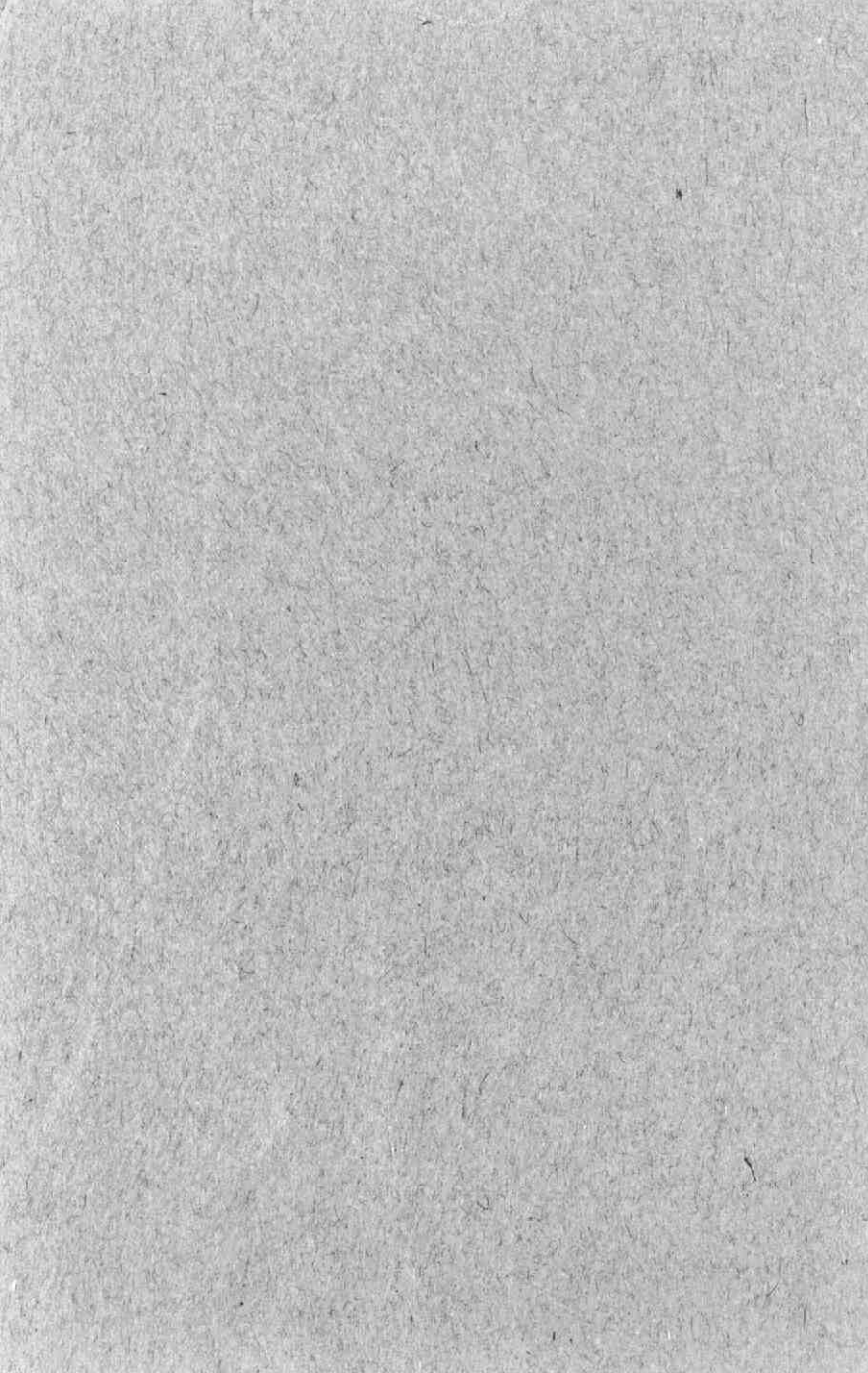
# DE BETEKENIS VAN HET KWEKEN VAN GENEES- KRACHTIGE PLANTEN.

LEZING, DEN 17<sup>DEN</sup> DECEMBER 1915 TE  
's-GRAVENHAGE GEHOUDEN VOOR DE  
VEREEN. VOOR GENEESKRUIDTUINEN  
- DOOR PROF. P. VAN DER WIELEN. -



BU  
DB  
53

OVERGEDRUKT UIT „MOLESCHOTT" VAN  
8, 15 EN 22 JANUARI 1916.



## De beteekenis van het kweeken van geneeskrachtige Planten.

Het heeft me strijd gekost, om Uw vriendelijke uitnoodiging af te slaan, Mijneer de Voorzitter, toen U mij verzocht, mede-oprichter van deze Vereeniging te worden. Ik heb echter gemeend, geen verplichtingen meer op mij te moeten nemen, daar ik vreesde, dat hierdoor mijne andere werkzaamheden zouden lijden. Nu schijnt het wellicht overdreven, in de mate als ik deed, tegen een bestuursfunctie op te zien, men kan zooveel daarbij aan anderen overlaten, maar dat is alleen mogelijk, wanneer men tegenover het doel der vereeniging min of meer neutraal staat; dat was hier echter voor mij juist het grootste bezwaar; ik sta in 't geheel niet neutraal tegenover Uwe vereeniging; het doel is mij zoo sympathiek, dat ik vreesde, er meer tijd aan te geven dan oorbaar was, terwijl het mij thans bovendien als buitenstaander gemakkelijker valt, haar lof te zingen.



RIJKSUNIVERSITEIT UTRECHT



1149 1119

Voor elk verschijnsel is na langer of korter zoeken een verklaring te vinden, maar naar een verklaring voor mijn sympathie voor Uwe vereeniging behoef ik al heel kort te zoeken. Alleen het feit, dat ik met hart en ziel apotheker ben, zou voldoende verklaring zijn, maar hierbij komt, dat door omstandigheden ik vooral in de laatste jaren het nut heb leeren inzien, of laat ik me juister uitdrukken, de noodzakelijkheid, dat de apotheker zoo dicht mogelijk bij de bron van herkomst van zijne geneesmiddelen is, wil hij naar waarheid voor hunne hoedanigheid kunnen instaan. Daarbij komt, dat een persoonlijk ingrijpen van den apotheker ook hier verbetering ten goede kan brengen, en, zooals door U, mijnheer de Voorzitter, in Uw fraai artikel in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 10 Maart zoo terecht werd opgemerkt, ligt de toekomst der Pharmacie in uitbreiding van den werkkring van den apotheker in zijn „apothekers” laboratorium. Door jarenlange eenzijdige opvatting van sommige buiten de praktijk der Pharmacie staande voor mannen heeft men den apotheker dikwijls de belangstelling in „Het Geneesmiddel” doen verliezen.

De Pharmacie heette en heet nog bij vele buitenstaanden een bijzonder soort scheikunde, de apotheker een scheikundige, wiens wetenschap hem in de eerste plaats aanwijst op het verrichten van scheikundige onderzoekingen. De apotheker heeft met *andere* hulpwetenschappen ook de scheikunde te beoefenen. Voor hem is de scheikunde slechts een onderdeel, zij het ook een zeer belangrijk onderdeel, van zijn studie. Hij heeft echter voor de richtige beoefening der Pharmacie meer te kennen dan alleen scheikunde, en elk onderdeel van zijn in Nederland zoo breed opgezette studie heeft hij hiervoor noodig. Geneesmiddelenkunde, pharmaceut, apotheker te zijn in den vollen zin van het woord eischt van den beoefenaar der Pharmacie een voortdurende studie in velerlei richting. Het is daarom, dat het apotheker-zijn voor mij, niettegenstaande ook teleurstellingen mij in deze niet vreemd zijn, niets van zijn bekoring heeft verloren.

Voorals het productieve in de Pharmacie trekt mij bijzonder.

Inplaats echter van als voortbrenger op te treden, heeft men den apotheker meer en meer

willen doen optreden als controleur van het door anderen voortgebrachte. In niet geringe mate is deze verwording uitgekomen in de moderne pharmacopeeën. Zij zijn, in plaats van bereidingsboeken, onderzoekboeken geworden en wil men sterk staaltje van het internationale van dit verschijnsel, dan raadplege men het protocol van de Internationale Conferentie tot vaststelling van de sterkte van een aantal sterkwerkende geneesmiddelen, die in 1902 te Brussel is gehouden. De opgaven, die omtrent de bereiding van een aantal geneesmiddelen zijn opgenomen, bewijzen het gebrek aan praktische ervaring van de kopstukken op pharmaceutisch gebied, die hier uit alle heeren landen ter beraadslaging waren samengekomen. In mindere mate vindt men dit verschijnsel in de nationale pharmacopeeën terug.

Nu zou elk pleidooi voor eigen bereiding kunnen afstuiten op de overweging, dat men door een onderzoek voldoende contrôle kan uitoefenen, maar niets is minder juist dan dit. Een onderzoek, hoe uitgebreid ook, kan ons bij een zeer groot aantal stoffen geen zekerheid verschaffen omtrent hare hoedanigheid; bij andere daarentegen wel,

en ik wensch dan ook geenszins het hier gesprokene aangemerkt te zien als een uitspraak over de overbodigheid van contrôle van geneesmiddelen en voedingstoffen. Dat men echter de beteekenis hiervan niet moet overschatten, wil ik met een enkel voorbeeld toelichten. Ik wil hier nu niet betrekkelijk slecht onderzochte stoffen, zooals er zoovele onder onze geneesmiddelen zijn, als voorbeeld aanhalen. Ik wil U alleen op een van de meest bestudeerde voedingsstoffen wijzen. Men heeft duizenden en nog eens duizenden uitgeloofd voor dengeen, die een methode zou weten aan te geven, waardoor men met zekerheid zou kunnen uitmaken, of *natuurboter* al dan niet vervalscht is.

Er zijn over boteronderzoek honderden artikelen geschreven door de meest bekwamen onder de analytisch-scheikundigen. Boter is ook chemisch van alle kanten bekeken, maar de uitgeloofde duizenden zijn nog steeds beschikbaar en alleen een papiertje, waarop officieel vermeld staat, dat de gekochte boter zuiver is, geeft den koper zekerheid. Geen analyticus is in staat, om met zekerheid uit zijn onderzoek tot de zuiverheid



van de onderzochte boter te besluiten. Er is maar één manier, waardoor een bijna even groote zekerheid als door het Rijkscontrôle-papiertje wordt verkregen, en deze manier is, dat men de boter aan een culinair onderzoek door een bekwame keukenmeid onderwerpt. In dezelfde richting ligt een ervaring, die ik voor een vijftiental jaren in de Riviera opdeed. Ik wilde een monster zuivere olijfolie mee naar Nederland nemen, om dit bij eventueele onderzoekingen als contrôlemonster te gebruiken. Het toeval wilde, dat ik in de coupé, waarin ik van Genua naar San Remo reisde, bij een Italiaansch oliekooper zat. Het wachten aan het station in Genua op een Russische grootvorstin, die nog niet klaar was met haar ontbijt, waarom onze trein nog niet mocht vertrekken, ofschoon het al lang vertrektijd was, gaf aanleiding tot een gesprek, en tot kennismaking. Ik van mijn kant vroeg, waar het meest betrouwbare olie-adres was en mijn chemische kennis van olie wat luchtende in jeugdige ijdelheid, stelde ik de beteekenis van het olie-onderzoek allicht wat te veel op den voorgrond. Veel instemming vond ik in deze niet, want volgens

dezen deskundige was, en dit ook niet zonder overdrijving, het geheele chemische onderzoek geen knip voor den neus waard. Het eenige middel, om zuivere olie te krijgen, was volgens hem, dat men bij zijn inkoop en zich door een proever liet bijstaan; oordeelde deze de olie zuiver, dan was ze het en in het andere geval deugde ze niet, al lagen er ook honderd verklaringen van scheidkundigen naast. Ik heb mijn monster zuivere olijfolie gekregen, maar ze bleek bij chemisch onderzoek veel te zuur, zoodat ze als ondeugdelijk standaardmonster uit het laboratorium werd verwijderd en naar mijn keuken verhuisde. Ik eet nooit sla, zonder met eenigen weemoed te denken aan mijn ondeugdelijk, aangenaam smakend standaardmonster.

Bij boter en olie en vele andere voedings- en genotmiddelen is door het eenvoudigste physiologische onderzoek veel te bereiken; bij geneesmiddelen is dit echter slechts uiterst zelden het geval; hier is men in den regel absoluut op de betrouwbaarheid en de kennis van den leverancier aangewezen en voor den zieke is de apotheker in laatste instantie de leverancier. De apotheker

is echter zelf in vele gevallen van anderen afhankelijk, maar deze afhankelijkheid bepale zich tot het strikt noodzakelijke. Zijn de geneesmiddelen enkelvoudige lichamen, zoodat een betrekkelijk eenvoudig onderzoek zekerheid kan geven omtrent zuiverheid en gehalte, dan bestaat er geen bezwaar tegen het betrekken van geneesmiddelen van groothandelaren, al blijft het voor de gemeenschap noodzakelijk, dat tusschen gebruiker en voortbrenger een tot beoordeelen bekwame en verantwoordelijke apotheker staat.

Geheel iets anders is het met die geneesmiddelen, over welker hoedanigheid ook met het meest uitgebreide onderzoek geen zekerheid verkregen kan worden. Dit geldt zonder voorbehoud van alle niet enkelvoudige, uit plantendeelen bereide geneesmiddelen, de zoogenaamde Galenica. De apotheker, die deze in goed vertrouwen op zijn leverancier koopt, onttrekt zich aan zijn verplichtingen, kan niet meer met volle zekerheid voor het door hem geleverde instaan. Bij de bereiding der Galenica spelen echter de gebruikte grondstoffen een zeer belangrijke rol en deugdelijke Galenica zijn alleen uit deugdelijke grond-

stoffen te bereiden. In vele gevallen zijn deze grondstoffen naar uiterlijk en gehalte te beoordeelen; enkele eigenschappen zijn door geen onderzoek, hoe volledig ook, te controleeren. Bij een aantal geneesmiddelen stelt de Nederlandsche Pharmacopee ook eischen omtrent herkomst en ouderdom. Zoo moeten Doodkruid- en Bilzenkruidbladen van het bloeiende, in ons vaderland gekweekte kruid worden verzameld; dit is ook het geval met de bladen van het Vingerhoedskruid en bij dit laatste moet dit geschieden van de plant in het tweede levensjaar, terwijl ze niet langer dan één jaar in voorraad mogen worden gehouden. Nu kan de spitsvondige kruidenkoop dezer laatsten eisch, dank zij een weinig correcte redactie van het desbetreffende pharmacopee-artikel, wel zoo uitleggen, dat hiermee het persoonlijk in voorraad hebben wordt bedoeld en hij zijn oude bladen aan zijn buurman en deze zijn even oude bladen aan hem mag verkoopen en ze daarna nog een jaar in voorraad mag houden; de op spitsvondigheden niet gestelde consciëntieuze apotheker kan en wil er niet anders uit lezen dan dat hij telken jare zijn voorraad

één jaar oude bladen wegdoet en vervangt door bladen *van den nieuwen oogst*. Hij zal zelfs verder gaan dan de Pharmacopee en aan het lijstje van 14 grondstoffen, waarvan de Pharmacopee eischt, dat ze telken jare moeten worden vernieuwd, andere toevoegen: zijn kennis van de werking van het kruid van Voorjaars-Adonis zal hem er o.a. toe brengen, niet anders dan zoo versch mogelijk kruid voor zijn preparaten te gebruiken en wordt een aftreksel er van voorgeschreven, hij zal zich gaarne de moeite getroosten, om te zien, of hij niet onlangs ingezameld kruid kan bekomen. Zekerheid omtrent groeiplaats, bloei en ouderdom kan echter de apotheker alleen verkrijgen door verwerking van onder zijn eigen toezicht ingezamelde verse plantendeelen; een door hem gecontroleerde cultuur is hierbij feitelijk onafwijsbaar. Heeft de apotheker zelf de beschikking over een stukje grond, dan zou het hem een geringe moeite zijn, om op deze wijze zich den noodige voorraad te verschaffen; de „buiten”-apotheker, om mij hier van een Amsterdamsche uitdrukking voor elken niet-Amsterdammer te bedienen, heeft in deze veel voor, ofschoon ook

velen van deze „buiten”-apothekers, als ze bewoners zijn van plaatsen als Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Groningen, Arnhem e.a., zich niet dan bij uitzondering in het bezit van een eigen tuin van eenige beteekenis zullen kunnen verheugen. Dit is thans niet het geval; dit was vroeger, toen onze steden besloten lagen in het nauwe keurslijf van een te enge bemuring, in nog veel mindere mate het geval. Men zal zich dan moeten behelpen op de wijze als wij dat als proef in Amsterdam thans doen. We slaan de handen in elkaar en laten elders voor ons kweken, wat we zelf niet kunnen kweken. Het zou zeker van grove ondankbaarheid jegens de heeren *Groeneveldt* en *Lindhout* te Noordwijk getuigen, indien ik hier niet een woord van waardeering sprak voor de hulp, die zij ons bij onze pogingen in deze verleenden. Van bloeiend, tweede jaars Vingerhoedskruid werden de voor Amsterdam benoodigde bladen verzameld; ze werden met groote zorg gedroogd, en zorgvuldig in bussen verpakt, naar Amsterdam verzenden. Daar werden ze met behulp van ongebluschte kalk verder gedroogd, in grove stukjes

van ongeveer 7 m.m. doorsnee verdeeld, zorgvuldig tot een gelijkmatig mengsel vermengd en gedurende ten minste vier weken weer op ongebluschte kalk bewaard. De stelen werden verwijderd bij de verdeling, zoodat de grof verdeelde bladen direct voor het gebruik gereed zijn. Het drogen met behulp van ongebluschte kalk geschiedt zóó, dat in de goed sluitende bussen met papier gevoerde zakken van zeer dicht linnen, waarin de kalk wordt gedaan, op tusschen en onder de bladen worden gelegd. Wanneer op deze wijze de eigenschappen van de bladen als het ware bestendigd zijn, worden ze onderzocht op hun physiologische en chemische eigenschappen.

De werking van de Digitalisbladen (Vingerhoedskruid) is, als bij zoovele plantaardige en dierlijke geneesmiddelen, afhankelijk van de aanwezigheid van tal van bekende en naar alle waarschijnlijkheid ook van nog niet bekende bestanddeelen. Hierbij zal het eene bestanddeel invloed op de werking van een ander bestanddeel uitoefenen, het in zijn werking soms versterken, soms verzwakken, in een ander geval

min of meer wijzigen. Vandaar, dat naast het chemisch onderzoek een physiologisch onderzoek noodzakelijk is. Bij een voedingsmiddel is het physiologisch onderzoek betrekkelijk eenvoudig; wanneer de smaak aangenaam en de voedingswaarde goed blijkt, dan is in den regel het physiologisch onderzoek hiermee afgeloopen.

Bij een geneesmiddel is dit geheel iets anders; wil het physiologisch onderzoek werkelijk een voor de beoordeeling afdoende uitkomst geven, dan zou men na moeten gaan, of het in het lichaam van een lijder aan de ziekte, waartegen het geneesmiddel moet dienen, in de gewenschte mate de voor den zieke gunstige veranderingen teweegbrengt. Een dergelijk onderzoek kan nu maar niet zoo één, twee, drie worden gedaan en men zoekt daarom naar hulpmiddelen, waardoor men toch eenig inzicht kan krijgen in de physiologische werking van het geneesmiddel. Het physiologische hulpmiddel, dat men bij het Digitalisonderzoek gebruikt, is de reactie van een aftreksel van Digitalisbladen op het levende kikkerhart. De werking van de bladen van het vingerhoedskruid hangt voor een gedeelte met de



giftwaarde en tot op zekere hoogte voor een ander gedeelte met het gehalte aan ruw-digitoxine samen. Bladen met een zelfde digitoxinegehalte en verschillende giftwaarde werken verschillend, maar ook bladen met verschillend digitoxinegehalte en gelijke giftwaarde zullen ongelijke werking vertoonen; zelfs is het mogelijk, dat twee partijen bladen met een zelfde digitoxinegehalte en een zelfde giftwaarde niet gelijk van werking zijn, maar de kans, dat dit het geval is, is kleiner. De geneesheer heeft er belang bij, beide grootheden te kennen, opdat hij, wanneer de bladen als geneesmiddel noodig zijn, er zijn dosis naar kan richten. Hij zal, wanneer een der beide grootheden wisselt, met de doseering hiermee rekening moeten houden. Nu is dit niet goed mogelijk, wanneer de verschillende apothekers in een zelfde stad allen verschillende Digitalisbladen hebben en deze op onregelmatige tijden, al naar hun behoefte verwisselen. Geschiedt die verwisseling eenmaal 's jaars bij alle apothekers tegelijk, dan kan hiervan, onder opgave van de gevonden eigenschappen, kennis worden gegeven aan de gezamenlijke geneeskundigen. Hierbij wordt mede-

gedeeld, dat op een bepaald tijdstip de nieuwe bladen zullen worden gedispenseerd. Wil echter de maatregel geheel doeltreffend zijn, dan moet men trachten de Digitalisbladen gedurende de opeenvolgende jaren zoo weinig mogelijk van hoedanigheid te doen verschillen. Dit is minder eenvoudig dan men zich voorstelt en eerst een nauwkeurig en over vele jaren zich uitstrekkend onderzoek zal hier den weg wijzen, dien men moet bewandelen. Een dergelijk onderzoek is alleen mogelijk, wanneer men alle omstandigheden in handen heeft en in de eerste plaats zal dit de cultuur zelf moeten zijn. Bemesting, wisselcultuur, tijd van oogsten en zoovele andere zaken zullen van invloed op de hoedanigheid van de geogste bladen kunnen zijn; den invloed van elk dezer factoren afzonderlijk en combinaties van verschillende invloeden zal men moeten nagaan, om ten slotte het ideaal, dat men zich bij elk geneesmiddel stelt, te naderen. Dat wil zeggen, dat men geneesmiddelen aan den zieke toedient, die steeds zooveel mogelijk dezelfde zijn. Men zal dit ideaal, afhankelijk als men is van weersgesteldheid en andere natuurlijke invloeden, die de

mensch niet in zijn hand heeft, nooit geheel kunnen bereiken; men mag echter niet nalaten, elke poging in het werk te stellen, om het zooveel mogelijk te bereiken.

Bij Vingerhoedskruid heeft men te doen met een geneesmiddel, dat naar vele zijden bestudeerd is, maar wat ons bij dit geneesmiddel thans betrekkelijk duidelijk voor den geest staat, dat zal ook wel het geval zijn bij geneesmiddelen, waarvan we heel weinig weten, maar waarvan we moeten trachten veel te weten te komen. Mijn eigen pharmaceutische ervaring is nog slechts een twintigtal jaren oud, maar bij verschillende geneesmiddelen is veel van wat ik eens als zekerheid leerde, onzekerheid geworden. Veel van wat ik meende dat zóó was en niet anders, is gebleken juist andersom te zijn. In de laatste jaren is o.m. in toenemende mate de aandacht gevestigd op den invloed van eigen bestanddeelen van een geneesmiddel op de werkzaamheid van andere in het geneesmiddel voorkomende bestanddeelen. Ik heb hierbij o.a. het oog op de z.g. oxydasen.

De oxydasen zijn namelijk fermentachtige licha-

men, die bij een te hooge temperatuur worden gedood; onoordeelkundig drogen, d.w.z. drogen bij een te hooge temperatuur, heeft ten gevolge, dat de van nature in de planten voorkomende oxydasen er na het drogen niet meer in voorkomen. De aanwezigheid van oxydasen is echter niet altijd als een deugd aan te merken, daar juist door de werking der oxydasen een niet altijd gewenschte verandering in de werkzame bestanddeelen van een geneesmiddel te voorschijn kan worden geroepen. Dit zal vooral daar het geval zijn, waar aanwezigheid van water en het bij elkaar brengen van de werkzame bestanddeelen en het ferment gevolg zijn van de verwerking. Nu zijn deze veranderingen niet zoo heel gemakkelijk na te gaan, wanneer het ferment een oxydase, de omgezette stof dikwijls een nog weinig bekende organische stof is. Elke vergelijking gaat min of meer mank en dat is ook het geval met hetgeen ik hier als vergelijking aanvoer. Wanneer men b.v. de bladen van de Laurierkers de bewerking deed ondergaan, die men toepast bij de bereiding van de zoogenaamde Essentiae (een in de gewone allopathische ge-

neeskunst thans weinig meer gebruikte geneesmiddelvorm, die evenwel bijzondere waardeering heeft gevonden bij de beoefenaren der geneeskunst, die meer de homoeöpatische richting zijn toegegaan), dan zou men uit de Laurierkersbladen een preparaat bereiden, waarin van de oorspronkelijk in die bladen aanwezige laurocerasine al heel weinig over zou zijn. Het zou grootendeels gesplitst zijn door het tevens in de bladen voorkomende ferment, het emulsine. Door het vernielen van het bladweefsel zou men dan den inhoud der cellen, waarin het laurocerasine voorkomt, en van die, waarin het emulsine zich bevindt, bij elkaar hebben gebracht. Een sterke reuk naar cyaanwaterstof en benzaldehyde zou het onlogische der bereiding aan het licht hebben gebracht. Nu heb ik reeds gezegd, dat elke vergelijking min of meer mank gaat; dat is ook hier het geval, wanneer ik de omzettingen, door de oxydasen teweeg gebracht, vergelijk met die, welke door het emulsine tot stand komen. Dit is vooral zoo, doordat de emulsinewerking een veel snellere is dan die van de oxydasen, en eene, die alleen maar aanwezigheid van water eischt.

De oxydasewerking geschiedt veel langzamer en is een werking, die afhangt, behalve van de aanwezigheid van water, ook van die van zuurstof. De oxydasewerking wordt meestal verraden door het optreden van een donkerder kleur van het verwerkte plantenweefsel. Dit kan men b.v. heel duidelijk waarnemen bij het tot moes brengen van sommige soorten appels. Verwerkt men deze, voor het verkrijgen van appelsap, tot moes, door ze door een vleeschmolen te verdeelen, dan ziet men na eenigen tijd de buitenste lagen van het moes zich bruin kleuren. Het inwendige van het moes blijft nagenoeg kleurloos, terwijl het verkleuren, dat wil dus zeggen de werking van de oxydase, geheel ophoudt, wanneer men het moes met een gelijke hoeveelheid sterken spiritus overgiet. Deze zeer eenvoudige waarneming is de grondslag geweest van een bereidingsmethode der Essentiae, die is opgenomen in het Nederlandsche Homoeopathische Artsenijboek. Deze bereidingsmethode, die ik nu niet in details wil behandelen, komt hierop neer, dat het versche plantendeel in een vleeschmolen tot moes wordt gebracht en on-

middellijk met spiritus wordt overgoten. Eerst daarna worden bepalingen gedaan, die noodig zijn, om tusschen plantensap en de te bereiden essentia de juiste verhouding tot stand te brengen. Van deze bereidingsmethode zijn door mij een groot aantal toepassingen gemaakt en bij het meerendeel der verkregen preparaten was het niet direct uit te maken, of de door mij aangegeven methode een beter preparaat had opgeleverd dan de oude methode, waarbij het sap werd afgeperst en daarna eerst met spiritus werd vermengd. Er was echter één preparaat, dat terstond veel betere eigenschappen bleek te bezitten dan het oude preparaat, en ik hoop, dat U het mij ten goede zult houden, dat ik weer op de Digitalis terug kom. De Essentia Digitalis der Homoeopathen heeft zoo vaak teleurstelling gegeven, dat bij geen geneesmiddel de homoeopathische geneesheer zoo dikwijls tot de in de allopathie gebruikte geneesmiddelvormen overgaat als bij de Digitalis. Een aftreksel van Digitalis is daarom ook een door de Homoeopathen veelvuldig gebruikte geneesmiddelvorm geworden. De door mij bereide Essentia Digitalis bleek

echter, in tegenstelling met de andere soort *Essentia Digitalis*, een werkzaam geneesmiddel. Ik had gaarne in dezen geest met de homoeopathische geneeskundigen verder gewerkt en van de in de homoeopathie gebruikte preparaten geneesmiddelen gemaakt, wier bereiding geheel valt binnen het vermogen van elken apotheker. Het resultaat van dit streven is de uitgave van een niet als officieel erkend Homoeopathisch Artsenijboek geweest, dat in de oogen van tegenstanders der homoeopathie te homoeopathisch en in de oogen van sommige homoeopathen niet homoeopathisch genoeg was. Waar toevallig veregenwoordigers van beide groepen officieelen invloed hadden, hebben de twee uitersten elkaar de hand gereikt en een zeer ernstig streven naar verbetering had niet dat succes, dat ik er van had gehoopt. Toch is de periode in mijn leven, waarin ik me in de bereiding van preparaten uit versche grondstoffen heb ingewerkt, voor mij van bijzonder groot nut geweest, omdat ik hierdoor in een meer biologische richting heb leeren denken. Nu zou ik deze zeer persoonlijke herinneringen hier niet ter sprake hebben gebracht,



indien hier niet mee samenhangende ervaringen, die de onmisbaarheid van geneeskruidentuinen duidelijk maken. Bij de verwerking van verse kruiden op geneesmiddelen spelen de tijd van inzameling en de omstandigheden, waaronder men zijn kruiden inzamelt, uit den aard der zaak een zeer groote rol. Kan men nu op beide het oog houden en zelf nagaan, hoe het met den bloei staat, of het weer er geschikt voor is; kan men het morgenuur, dat men bij voorkeur uitzoekt voor de inzameling, zoo uitkiezen, dat men onmiddellijk na de inzameling een aanvang kan maken met de verwerking, dan heeft men veel grooter zekerheid omtrent de hoedanigheid van het bereide geneesmiddel dan dat men het geneesmiddel maakt uit van elders ontvangen kruiden, die in den regel reeds den vorigen dag zijn ingezameld, min of meer geleden hebben van het vervoer en aankomen op een oogenblik, waarop men in den regel niet direct beschikbaar zal zijn voor een altijd toch min of meer omslachtige bewerking. De kruiden sterven af; ze drogen eenigszins in; in één woord, het zijn geen verse kruiden meer.

Zijn er bewijzen, dat een en ander van invloed op de samenstelling van het geneesmiddel kan zijn? Hierop moet in bevestigenden zin worden geantwoord. Ieder kan zelf het hierop betrekking hebben experiment verrichten. Wanneer men Valeriaanwortel inzamelt, dan zal men aan den wortel zoo goed als geen aroma waarnemen. Indien men den wortel onmiddellijk op een essentia verwerkt, dan verkrijgt men een zeer licht gekleurd, nagenoeg reukeloos preparaat. Laat men den wortel 24 uur liggen, voordat men hem verwerkt, dan is de reuk naar Valeriaan reeds duidelijk waar te nemen; men heeft dan feitelijk met een niet meer versche grondstof te doen. Het schijnt een *contradictio in terminis*, te spreken van een reukeloos Valeriaanpreparaat, alsof niet juist de voor velen minder aangenaam riekende olie en het al evenmin aangenaam riekend zuur de werkzame bestanddeelen bij uitnemendheid zouden zijn. Het zou zeker in hooge mate onjuist zijn, om niet aan het eerste van deze bestanddeelen een groote beteekenis als geneesmiddel toe te kennen, al heeft menig jong geneeskundige het bespelen ook van dit instrument der phar-

macotherapie niet in zijn macht. Het ligt niet op mijn weg, hier de deugden van het geneesmiddel „Valeriaan” te bezingen; de goed gedocumenteerde beschrijving in *Zeehuizen's* bewerking van de „Voordrachten over Geneesmiddelleer” van *Stokvis* wordt den belangstellende ter lezing aanbevolen. Ik wil echter in verband met dit aloude geneesmiddel, waarvan een Fransch onderzoeker getuigt: „Aucun dérivé synthétique n'a pu substituer à la Valériane”, een enkele mededeeling doen over onderzoekingen, die er op wijzen, dat ook de allernieuwste studies op het gebied der geneesmiddelleer de onmisbaarheid van onder het direct bereik van den apotheker staande kruidenculturen aantonen.

In den Valeriaanwortel komt de vluchtige olie, de draagster van een belangrijk deel der werkzame bestanddeelen van den gedroogden wortel, niet voor. De reuk, de vluchtige olie, wordt gevormd na het plukken en treedt eerst bij het drogen in toenemende mate op. Bij het drogen zal de olie in meerdere of mindere mate verloren gaan en wel in grootere hoeveelheid, naarmate dit drogen bij hooge temperatuur geschiedt, en

niet ten onrechte is geklaagd over het weinig stabiele in de werking van de Valeriaan. Het zou voor de hand liggen, om den Valeriaanwortel te vervangen door de olie en desnoods door de meest werkzame bestanddeelen van de olie. Beide is zeer wel mogelijk, want de bereiding van de vluchtige Valeriaanolie levert al heel weinig bezwaren op, terwijl de olie in voldoende mate onderzocht is, om haar door een synthetisch bereid en in chemische eigenschappen geheel met het hoofdbestanddeel van de olie overeenkomende stof te kunnen vervangen. Dit is trouwens ook gebeurd en we hebben aan deze overwegingen eenige min of meer goed werkende geneesmiddelen te danken. De ervaring echter, met deze geneesmiddelen opgedaan, leerde, dat ze niet de zelfde goede werking als de Valeriaanwortel bezitten, zonder dat het evenwel gelukt is, om andere stoffen van beteekenis uit den wortel af te zonderen; het glucoside en het alkaloïde, door *Pouchet* en *Chevalier* afgezonderd, bleken evenmin de dragers van de specifieke Valeriaanwerking te zijn. Ze ondersteunen de werking van de bornylesters, die in hoofdzaak de dragers zijn

van de werking van de Valeriaanolie. De hoeveelheid bornylesters in het meest werkzame preparaat, dat men van den Valeriaanwortel kent, n.l. het versche sap van den wortel, is zoo gering, dat deze niet alleen de werking kunnen beheerschen. Er zijn andere, ons niet bekende stoffen in dit sap aanwezig, die van gewicht voor de werking moeten zijn en die naar alle waarschijnlijkheid bij het drogen verloren gaan. Dat er bij het drogen van den wortel, behalve de vorming van vluchtige olie uit een in den wortel aanwezig bestanddeel, ook nog andere omzettingen plaats hebben, is ook uiterlijk zeer goed waarneembaar, daar de kleur zichtbaar verandert en van lichtgeel in grijsbruin overgaat. Deze veranderingen kan men tegengaan, daar ze blijken veroorzaakt te worden door een in den wortel aanwezig enzym. Wordt dit enzym gedood, dan heeft noch de vorming van vluchtige olie noch de kleursverandering plaats. Het is vooral aan de onderzoekingen van Fransche geleerden te danken, dat we in staat zijn, de werking van fermenten op bestanddeelen van de versche plant tegen te gaan. Men heeft aan het procédé, dat

men hierbij toepast, den naam gegeven van „Stabiliseeren”.

Onder gestabiliseerde grondstoffen verstaat men dan grondstoffen, die in onveranderden toestand de werkzame bestanddeelen van de versche plantendeelen bevatten. Het procédé homt hierop neer, dat men alle in de plant aanwezige enzymen op zijn sneltst tracht te dooden en dit geschiedt het best, door ze bloot te stellen aan waterdamp van 110° of wel aan den damp van kokenden alcohol. De zoo verkregen grondstoffen worden óf als zoodanig óf als grondstoffen voor de bereiding van verschillende preparaten gebruikt. De extracten uit deze grondstoffen hebben den naam gekregen van „Intracta”. Het Intractum Valerianae b.v. is een grijsachtig, hygroskopisch, gemakkelijk in water oplosbaar poeder. Het heeft geen kenmerkend aroma ; wanneer men echter een waterige oplossing van het intract met enkele druppels zoutzuur verwarmt en op die manier een ruwe splitsing van de natuurlijke Valeriaanbestanddeelen te weeg brengt, dan ontwikkelt zich de typische Valeriaanlucht. Bij het klinisch onderzoek van het preparaat werden

zeer bevredigende resultaten verkregen; van onaangename nevenwerkingen, die zoo dikwijls bij onze chemische preparaten optreden, was geen sprake. Het is nu geenszins mijn bedoeling, om hier, op welke wijze ook, een medische beschouwing te geven over de werking van geneesmiddelen, maar wel om de aandacht te vestigen op een nieuw beginsel, dat een rol gaat spelen bij de bereiding van onze geneesmiddelen. Evenals zoo vele nieuwe dingen, is het niet ontdekt door opzettelijk daartoe gedane proeven, maar is het door de omstandigheden als het ware ons opgedrongen. Het verschil in werking tusschen versche grondstoffen en de uit gedroogde grondstoffen bereide handelsproducten was geenszins aan de aandacht van de deskundigen op geneesmiddelengebied ontgaan, maar eerst door het markante verschil in werking van de versche kolanoot en van de gedroogde kolanoten van den handel is men er toe gekomen, om de oorzaak van dit verschijnsel meer systematisch na te gaan. Bij het daarop betrekking hebbende onderzoek is gebleken, dat de coffeïne en de theobromine, die in de gedroogde kolanoten voorkomen, splitsings-

producten zijn van een veel samengestelder bestanddeel, dat als zoodanig in de kolanoten voorkomt en dat door de in de noten aanwezige fermenten onder opname van zuurstof wordt gesplitst. Het ongesplitste bestanddeel van de verse kolanoot bezit de opwekkende eigenschappen, waardoor de kolanoot voor de inboorlingen van tropisch Afrika een zoo belangrijk genees- en genotmiddelen is geworden, terwijl voor ons de kolanoot slechts een van de vele xanthine-derivaten bevattende genotmiddelen als thee, koffie, cacao was. Ik zeg „was”, omdat thans ook in Europa kolapreparaten verkrijgbaar zijn, die het werkzame bestanddeel van de verse kolanoot in onveranderden vorm bevatten, daar men, door op doelmatige wijze de ontledende enzymen te doden, de ontleding van het werkzaam bestanddeel heeft weten te voorkomen.

Een eerste vereischte voor het verkrijgen van preparaten, die zooveel mogelijk met de verse grondstoffen in werking overeenkomen, is, dat men beschikt over verse grondstoffen van uitnemende hoedanigheid, die, onmiddellijk nadat ze zijn ingezameld, verwerkt worden. Dit is alleen



mogelijk, wanneer men als het ware de groei-plaats van de grondstoffen naast de deur heeft. Komen de gewenschte grondstoffen in voldoende hoeveelheid in de naaste omgeving in het wild voor, dan behoeft men zich natuurlijk niet de moeite te geven, om ze te kweken. Het zou b.v. van de Amsterdamsche apothekers al heel dwaas zijn, om *Cochlearia officinalis* te kweken, waar deze in de onmiddellijke nabijheid langs het Noord-Hollandsch kanaal en in de buurt van Schellingwoude en Durgerdam in groote hoeveelheden in het wild is te verkrijgen. De omwoners van de Loosdrechtsche plassen zouden al even dwaas handelen, door een cultuur van *Acorus Calamus* aan te leggen en zoo zou men nog een aantal gewaardeerde geneeskrachtige kruiden kunnen noemen, die of algemeen verspreid, zooals b.v. de *Taraxacum officinale*, nergens behoeven te worden gekweekt, of die plaatselijk in zoo groote hoeveelheid in het wild voorkomen, dat het niet practisch zou zijn, ze een hoekje in den kruidentuin in te ruimen. Men heeft hierbij ook met arbeidsloonen rekening te houden, want Nederlandsche boschbessen b.v. zijn te kostbaar,

om ze met voordeel te kunnen drogen en te verkoopen als Fructus Myrtilli. De hoeveelheid van de in het wild groeiende kruiden neemt echter, door de uitbreiding van regelmatige cultures ook in die gedeelten van ons land, die daar vroeger niet voor in aanmerking kwamen, belangrijk af; wel is het mogelijk, voor een kleiner onderzoek, voor de bereiding van een geringe hoeveelheid van een preparaat in het wild groeiende kruiden te verzamelen of te doen verzamelen, maar voor eenigszins belangrijke hoeveelheden, ook van inheemsche gewassen, is men op cultuur aangewezen. Ook zal men tot de cultuur van geneeskruiden zijn toevlucht moeten nemen, indien men op bepaalde tijden van bepaalde kruiden ook kleinere hoeveelheden tot zijn beschikking moet hebben. Hierbij denk ik aan de bereiding van de aloude Meidranken, die zeer onlangs door *Prof. Wefers Bettink*, in het licht van nieuwere opvattingen over de eigenschappen van plantensappen, weer naar voren zijn gebracht. Het voorkomen van vitamines in versche plantendeelen maakte de wondere werking van de verjonging aanbrengeude Meidranken verklaarbaar. Wanneer

ook van medische zijde aan het artikel van *Prof. Wejers Bettink*, de aandacht wordt geschonken, die het verdient, dan zie ik de tijd weer aankomen, dat de apotheker in den vroegen morgen zijn schreden richt naar den kruidentuin, om daar zelf de kruiden uit te zoeken, die hij voor de bereiding van den Meidrank behoeft. Voordat de apotheek geopend is, is zijn huis, als in lang vervlogen dagen, vervuld van het aroma van versche planten en staan de opgekookte sappen te filtreeren, zoodat de zieke wanneer hij des morgens ontwaakt, de sappen drinkt van planten, die dien zelfden morgen ingezameld zijn. Zal de apotheker hiervoor een in evenredigheid met zijn arbeid en voorzorgen zijnde vergoeding ontvangen? Ik vrees van niet. Hij verwacht het ook niet. Eerder zal straks, wanneer zijn hulp niet meer noodig is, iemand hem voorrekenen, dat hij voor zijn paar struiken waardelooze kruiden nog meer ontvangt dan de groenteboer voor zijn kostelijke kropjes salade. De apotheker is echter gewend, zijn belooning te zoeken in het werk zelf; hij zou het gevoel hebben, zijn plicht te verzaken, indien hij, wegens het alleszins on-

voldoende der belooning, iets naliet, wat hij zijn plicht rekent en daarom is hij ook in staat, met vriendelijke bereidwilligheid gereed te staan te nacht en te ontij ook voor de kleinste futiliteiten. Men make zich dan ook geen illusies van de finantieele voordeelen, die de kruidenteelt den apotheker zal opleveren. Er zijn zeker ook wel enkele voordeelen uit den apothekerstuin te halen ; met zorg behandelde kruiden hebben handelswaarde, maar hooge arbeidsloonen, hooge landhuren en dergelijke zullen de kleine cultuur, die men zelf niet geheel kan behartigen, nooit een finantieel voordeelige onderneming doen zijn. Zeker, wanneer de ervaren apotheker zijn vlierstruiken aanziet en niet zonder vermaak denkt aan de voorschriften voor de vliergelei in de Pharmacopee en voor de vlierstroop in het Supplement op de Pharmacopee, dan ziet hij reeds de manden met niet volledig rijpe vlierbessen in zijn laboratorium, terwijl zij, die het voorschriftenboeken volgen, wachten op het oogenblik, dat de bessen geheel rijp zijn, om eerst dan te plukken wat mees en spreeuw hem overlieten. Hij ziet de slijmige, slecht gekleurde stroop, bereid

uit het koud geperste sap, een onverkoopbaar artikel, en verraadt niet het geheim van zijn smakelijke vruchtenlimonade, die uit het sap der even opgekookte, bijna rijpe bessen is bereid. De lekker rinse smaak van zijn uit koud en daarna warm geperst sap bereide vliergelei heeft deze reeds voor lang een zekere bekendheid gegeven, juist groot genoeg, om elk jaar een klein tekort te heben en den teleurgestelden klant met een belofte op het volgende jaar te vreden te stellen. Heel groot zijn de zoo behaalde winsten niet en ging men alles in arbeidsuren omrekenen, men zou tot voor onze tijd belachelijke verhoudingen komen, maar de apotheker is nu eenmaal niet gewend de uren te tellen, waarop hij voor de gemeenschap beschikbaar moet zijn, hetzij werkende, hetzij wacht houdende. Het zijn er maar 24 elken dag, die hem wordt gegeven, en eerst sedert kort kent een gedeelte der Nederlandsche apothekers de weelde van 12 zorgeloze uren in een heele week. Wonderlijk zal het hem straks zijn, als ook de apotheek zich in het productieve staatsbedrijf oplost en elk uur dienst ook voor hem in rekening zal worden gebracht,

met een toeslag voor nacht- en feestdagdienst. Maar dit ligt nog ver voor ons en thans is de apotheker nog zijn eigen heer en meester, zijn voor hem de geringe voordeelen en de kleine buitenkansjes, zijn voor hem ook de onkosten van zijn proeven. Het voordeeltje, dat de vlierlimonade hem oplevert, verzinkt al heel spoedig in de onkosten van de proeven, waartoe hij door het bezit van zijn kruidentuin wordt uitgelokt. Daar zijn tal van kleine praktische vraagstukken, die tot proeven uitlokken. Nederlandsche pepermint? Waarom niet? Zou werkelijk geen aangenaam smakend en riekend water uit het versche kruid kunnen worden gestookt? De destillatie uit gedroogd kruid, zelfs als men het uit Mitcham laat komen, is op niets uitgelopen, maar uit het versche of even verwelkte kruid? Hij ziet zich zelf op een zomerschen dag al op zijn pepermuntfarm. Een zomerzitje tevens voor vrouw en kinderen. Wat planten uit Engeland ontboden, een klein perk er mee beplant en bij beginnenden bloei het kruid verzameld. Voor een deel denzelfden dag, voor een deel een dag later gedestilleerd. De reuk valt nog niet mee, maar ook

hier zal het storend phlegma den eersten tijd een juist oordeel over de verkregen olie niet mogelijk maken. Eén, twee weken verloop; de reuk blijft minder aangenaam, wel beter dan in het begin, maar zelfs de gewoonste Amerikaansche olie, die ook in de verste verte niet gelijk op de goede Engelsche of Fransche olie, is beter. De pepermuntfarm wordt kleiner en kleiner, het zomerzitje bescheidener en bescheidener. Het luchtkasteel heeft aan bouw materiaal meer gekost dan al de vlierboompjes tezamen dit jaar zullen opleveren. De Engelsche connectie is echter aangeknoopt; een bescheiden proef, zonder dat hierbij een farm of wat ook in het verschiet is, wordt gedaan met Engelsche Lavendel, en ziet, de uit de zelf gekweekte versche bloemen gestookte spiritus is beter dan die, welke men uit gedroogde bloemen bereidt. De mogelijkheid van lavendelcultuur in Nederland is vastgesteld en een zachte wenk aan de Pharmacopeecommissie, om voortaan voor de bereiding van lavendelspirits versche bloemen als uitgangsmateriaal voor te schrijven zal het resultaat van de proef zijn; of de wenk zal worden opgevolgd en in de

toekomst de lavendelspiritus in Nederland wat beter geur zal hebben, dat ligt in den schoot der toekomst verborgen.

Er zijn verleidelijker proeven. Het kostbare, steeds in prijs stijgende Hydrastisrhizoom is een onderzoekje waard. Amerikaansche kweekersnamen worden opgezocht, prijzen gevraagd, en na lang wikken en wegen wordt besloten, om over de niet onbelangrijke uitgaven heen te stappen. Het tot elke inlichting bereide Department of Agriculture te Washington zendt op aanvraag allicht het uitnemende boekje van *Alice Henkel* over de cultuur van Golden Seal. Het is verleidelijk, om niet ook een klein beetje eigen proeven te doen, en behalve een trouwe opvolging van de door *Miss Henkel* gegeven voorschriften, wordt ook in het land, dat naar verhouding de meeste kunstmest gebruikt, en dit met groot succes, een hoekje extra zwaar gemest. *Miss Henkel's* voorschriften blijken ook voor Nederland proefhoudend, maar de extra kunstmest blijkt voor deze schaduwboschplant pernicious. Na vijf jaar mag gerekend worden, dat er niets meer van de uit Amerika gezonden wortels over is; niet zonder angst worden ana-



lyses verricht en ziet . . . . *Hydrastis canadensis* kan in Nederland worden gekweekt. Met voordeel? Dat zal een proef in het groot moeten leeren; dat gaat boven het vermogen van den bezitter van den kruidentuin. *Miss Henkel's* voorschriften zijn in elk geval ook voor Nederland steekhoudend gebleken. Of na de publicatie van *van Dongen's* proefschrift over de aan die van *Hydrastis* identieke werking van onze gewone Reigersbek (*Erodium cicutarium*) *Hydrastiscultuur* nog toekomst zal hebben, zullen we thans in het midden laten.

Er is veel en goed voorwerk verricht, in Amerika, in Oostenrijk en ook elders. Men is overal met zeldzaam altruïsme bereid, alle mogelijke inlichtingen te geven. Ware het geen oorlog geweest, ik had U het jongste geschrift der energieke bevorderaars der Oostenrijksche kruidencultuur meegebracht; het is me thans na den oorlog toegezegd; mocht het me morgen bereiken!

De kruidentuin verleidt tot economische proefnemingen. Er zijn hierbij teleurstellingen te wachten. De uitnemende hoedanigheid van Hollandsch karwijzaad, nog onlangs onderwerp van

een zeer verdienstelijke en wetenschappelijke studie van den Heer *K. Zijlstra* te Wageningen en van Hollandsch mosterdzaad sluiten nog niet in, dat ook bij andere culturen van medicinale planten Nederland aan de spits zal staan. De pepermuntcultuur durf ik geen al te groot succes voorspellen; of om onze velden met *Belladonna* de fabrieken van atropine zullen verrijzen, ik hoop het, maar durf in deze zeker geen voorspelling te doen. Onze karwijvelden riepen wel een fabriek van vluchtige oliën in het leven, die prijkt met den nationalen „Oranje” naam; of immer in deze fabriek uit Nederlandsche rozen, uit Nederlandsche lavendel de olie gestookt zal worden, zullen we moeten afwachten; uit hyacinten is door enflourage en extractie wel een essence van uitnemende hoedanigheid bereid. Dit heeft echter de ervaring, elders en hier te lande opgedaan, ons wel geleerd, dat klimatologische invloeden niet onderschat moeten worden. Deze hebben zoowel op in- als uitwendige eigenschappen een grooten invloed, zooals ons o.a. gebleken is uit een onderzoek van mosterdzaad van verschillende herkomst. Trouwens, niet alleen in

dit gedeelte van ons vaderland, waar we een gunstige ervaring hebben met de culturen van mosterd en karwij, ook in het bij den evenaar gelegen gedeelte van Nederland kent men voorbeelden van zeer gunstige klimatologische invloeden. Ik herinner U b.v. aan het feit, dat de Javaansche Citronella-olie door haar beter aroma dat ten nauwste samenhangt met de verhouding, waarin de verschillende bestanddeelen er in voorkomen, een veel beter product is dan de Ceylon-Citronella-olie; Java-kaneel overtreft in goede eigenschappen kaneel van elk andere herkomst en om mij hier te beperken, wil ik nu nog alleen de Java-kina noemen, om U er aan te herinneren, hoe onder gunstige klimatologische verhoudingen een wetenschappelijk gedreven cultuur de oorzaak kan zijn, dat in een betrekkelijk klein aantal jaren de wereldmarkt van een product zich kan verplaatsen. Hierbij heeft de uitnemende qualiteit van de verschillende soorten Java-kina den doorslag gegeven, en het zal zeker den Nederlandsche apothekers alijd als een onverwelkbare verdienste worden aangerekend, dat uit hun midden mannen als *Van Gorkum*,

*Bernelot Moens, van Leersum* en ook *de Vrij* zijn voortgekomen, die deze cultuur op de hoogte brachten, waarop ze thans staat. Noblesse oblige ! Dat echter niet alleen de qualiteit beslist, of een product de overwinning op hetzelfde, maar elders gekweekte product zal behalen, leert ons de geschiedenis van een voor Nederlandsch Indië verloren gegane cultuur. De betere Ambonsche kruidnagelen zijn geheel door de Zanzibar-kruidnagelen verdrongen : de betere Cajuputi-olie heeft plaats moeten maken voor de Eucalyptus-olie, niettegenstaande Amerikaansche geneeskundigen de Cajuputi-olie roemen als het carminativum bij uitnemendheid. Reclame en handelsgeest behooren er bij, wil een cultuurproduct ook voor den handel van beteekenis worden. Ik schrijf hieraan ook wel voor een gedeelte toe, dat de uitnemende Noordwijksche kruiden wat in het vergeetboek zijn geraakt. De kruidencultuur, zeg ik, zal aanleiding ook tot economische proefnemingen geven, maar ook voor deze proeven moet men een geschikt experimentator hebben en hoe gaarne ik de deugden van mijne collega's ook naar voren breng, ik geloof niet, dat ik bij de

meerderheid een groote mate van handelsgeest zal kunnen opdiepen. Er zijn onder ons ook, die talenten in deze richting hebben en het zou mij een vreugde zijn, indien een van deze bevoorrechten het vraagstuk ook van die zijde eens zou willen bezien; ik acht er me niet voor berekend.

De kruidentuin zal, hoe men het ook wendt of keert, voor mij toch in de eerste plaats zijn een aanleiding tot het nemen van wetenschappelijke experimenten en deze zijn er te over in verschillende richtingen. Ze zijn trouwens zooeven al aangestipt in verband met de toepassing der kruiden als geneesmiddel en ook andere onderzoekingen bewegen zich min of meer in deze richting, het mogen dan zijn proefnemingen als die, welke door *Prof. van Itallie* en zijn leerlingen genomen zijn over opium, al zal een opiumcultuur in dit vochtte land met zijn hooge arbeidloonen nooit mogelijk zijn, of wel als die van onzen vroegere collega *Dr. de Groot* over besmetting, of wel die van *Dr. Wester* over bemesting en tijd van inzamelen, of wel over de vorming van bepaalde bestanddeelen in de plant als die van *Prof. Verschaffelt* en zijn leerlingen,

ze hebben per slot van rekening toch altijd ten doel, om ons in het wezen onzer geneeskruiden een beter inzicht te verschaffen en of men nu al met de resultaten van het verrichte onderzoek bij het kweeken der kruiden direct zijn voordeel kan doen, of dat het verband tusschen de cultuur zelf en de verrichtte onderzoekingen nu minder direct voor de hand ligt, doet er weinig toe voor den experimentator; het experiment zelf dwingt hem tot het zich dieper inwerken in de kennis van het voorwerp van zijn belangstelling, dat is hier in de kennis van het geneesmiddel. De belangstelling in het geneesmiddel zelve zal door het aanleggen van kruidentuinen door de apothekers in hooge mate worden bevorderd. Wil de apothekers de eervolle plaats behouden, die hij in de maatschappij inneemt, dan zal hij weer de geneesmiddelkundige in elke richting moeten worden en dus niet uitsluitend aan het minst productieve en het gemakkelijkste onderdeel van de geneesmiddelkunde, de geneesmiddelcontrôle, zijn aandacht mogen geven.

Wetenschappelijke onderzoekingen ook in andere richting zullen voortkomen uit den aanleg van

kruidentuinen, onderzoekingen van historischen aard. Men zal zich op de hoogte willen stellen van de wordingsgeschiedenis der kruidentuinen, van de herkomst der geweekte kruiden. Nu zal niet ieder in staat zijn, werk te leveren als dat, wat door *Hanbury* en *Flickiger* in hun *Pharmacographia* is neergelegd over de geschiedenis van onze plantaardige geneesmiddelen. Velen zullen hunne belangstelling niet als *Tschirch* uitstrekken over geheel de wereld en in een wijsch hoofdstuk over „Pharmakosystematiek” zich als in vogelvlucht een beeld vormen van de wording van kruidentuinen in alle tijden en bij alle volken. Toch zal de eigen kruidentuin allicht een aanleiding zijn, om eens na te gaan, wat in vroeger dagen op dit gebied is gepresteerd in ons vaderland.

De Nijmegenaar zal wegens het voorkomen van verschillende in het wild groeiende geneeskrachtige kruiden in de buurt van zijn geboortestad voor zijn stad de prioriteit van den Nederlandschen kruidentuin opeischen. Hij zal zich kunnen beroepen op het „Capitulare de Villis” van Karel den Groote, waarin op het

einde het Keizerlijk bevel is te vinden : „Volumus quod in horto omnes herbas habeant: id est . . .”<sup>1)</sup> en dan volgt een lange lijst van plantennamen, betrekking hebbende op 73 kruiden en 16 boomen, waaronder vele van planten, die uitsluitend voor geneeskundig doel werden aangewend.

Onze historielievende Nijmegenaar zal zich de moeite moeten getroosten, uit zijn botanische vondsten het bewijs te halen, dat ook bij Nijmegen zoo'n keizerlijke kruidentuin werd gesticht; positieve schriftelijke opgaven zijn tot heden hierover niet gevonden. De apothekers van Leeuwarden, hoofdstad van een eenmaal aan kloosters rijke provincie, zullen ook uit botanische vondsten zich een geschiedenis van de Friesche kloostertuinen moeten vormen, en de tot speculatieve beschouwingen verleidende vondst van *Corydalis cava* en *Pulmonaria officinalis* bij Cornjum's kerk zal hem in gedachte een grootsch kasteel, een state of een klooster doen opbouwen in den geest van het bouwplan van het beroemde klooster van St. Gallen. De namen van een enkel beroemd

---

<sup>1)</sup> Wij willen, dat onze tuinen de volgende kruiden bevatten: deze zijn . . . .



geworden klooster in Friesland verleiden hem er toe; Mariëngaard en Bloemhof doen echter ten onrechte vermoedens van grootschen tuinaanleg bij hem opkomen. Schriftelijke overlevering zal hem in zijn vermoedens niet versterken. Beter is de historicus er aan toe, die zich met de geschiedenis van het klooster te Aduard, de bakermat van de Groninger universiteit, bezig houdt; hier is werkelijk, zooals uit oude plannen, die geheel overeenkomen met die van het Cistercienser klooster te Clairvaux, blijkt, een kloosterkruidtuin geweest. Het schilderij van Egmond's klooster, stichting van wijsheidlievende Benedictijnen, dat in het Aartsbisschoppelijk Museum te Utrecht is te vinden, geeft duidelijk een plaats aan, waar een kruidentuin is te vinden en de catalogus van de eenmaal zoo rijke bibliotheek van het klooster wijst er wel op, dat de geneeskunst ook met voorliefde door de geleerde Egmonder monniken werd bestudeerd. *Oribasius*, *Hippokrates* noch *Aristoteles* waren onbekenden voor hen. Het is ook niet te verwachten, dat alleen Broeder *Thomas* uit Utrecht, de schrijver van het bekende medische handschrift, belangstelling in de geneeskunst, de

wetenschap der kruiden bij uitnemendheid in die dagen, zou hebben gehad. Trouwens, ook meer positieve bewijzen zijn te vinden en wanneer de belangstellenden in de geschiedenis van hun wetenschap gingen snuffelen in archieven en oude boeken, ze zouden allicht in hun woonplaats tot ook op dit gebied merkwaardige vondsten komen. Ook elders dan in St. Gallen heeft een wijze abt plannen ontworpen voor een klooster met een „Domus medicorum”, een „Locus valde infirmorum”, een apotheek met den wijschen naam van „Armarium pigmentorum”, een kruidentuin, een „Herbularius”, en gelukkiger dan abt *Gosbert* heeft hij zijn plan tot uitvoer zien brengen. De plattegrond van het Grauw (Grav) Monnikenklooster, of wel het Minderbroederklooster, dat eenmaal op het einde van de Kloveniers Burgwal bij den Zeedijk, aan de latere Nieuw Markt stond, laat aan duidelijkheid niets te wenschen over; met eenige phantasie is er het plan van het Klooster te St. Gallen in terug te vinden. Waarin de verschillende teekeningen van het in 1578 verwoeste klooster ook mogen verschillen, de plek, waar eenmaal de kruidtuin lag, is goed te onder-

scheiden, en verwarring met de hoven, waarin de niet geneeskrachtige kruiden werden gekweekt, is niet wel mogelijk. Van nog meer historische beteekenis, omdat hierdoor het verband is gelegd tusschen de kloostertuinen en onze tegenwoordige horti en hiermee, daar deze zeer onder den invloed stonden van Karel de Groote's „Capitulare de Villis”, ook met deze, is de geschiedenis van het Amsterdamsche Reguliersklooster. Als men aan de hand van een kenner van de Amsterdamsche geschiedenis als mijn collega *Jonkman*, door het Amsterdam van het begin van de 16de eeuw wandelt, en uit de Kalverstraat, door de Regulierspoort en langs het jaagpad langs den Amstel gaat, en een smal zijpad inslaat, waar bijna anderhalve eeuw later een nieuwe stadsgracht wordt gegraven, die den wijschen naam van „Keizersgracht” zal dragen, dan ziet men al heel spoedig op de plaats waar thans de Utrechtsche straat de Keizersgracht kruist, het torentje van de Regulierskloosterkerk. De weg is den apothekers en artsen uit die dagen zeker geen onbekende geweest, en wanneer in 1531 het klooster afbrandt (kwaadsprekende tongen zeggen, dat de vroedschap, die een zoo sterk

gebouw niet gaarne zoo dicht bij de stadswallen zag en die geen vergunning gaf, het weer op te bouwen, evenmin vreemd aan den brand was als de monniken zelf, die in geldnood zaten), dan blijft de hof van het klooster in stand en is tot 1663 de stadskruidtuin. Daarna worden de planten naar den Gasthuistuin overgebracht, waar men niet minder dan 2000 soorten van planten telde; in 1682 vindt men ze in den Hortus in de Plantage terug. Maar voordat het zoover is, voordat de kloosterkruidtuinen nog geheel zijn verdwenen, heeft, zooals ons uit oude notarisarchieven blijkt, reeds een *Egbert* de apotheker ergens een stukje grond in huur gekregen of gekocht, of wel een *Theodorus* de crudener of een *Lambert* de aromataris even buiten de stadswallen zich een hof gekocht; men kan zoo goed als zeker zijn, dat dit geschied is, om voor hunne apotheken kruiden te kweeken. Later komt er meer coöperatie en worden door de apothekers van een zelfde plaats gemeenschappelijk kruidentuinen gesticht, zoowel voor het kweeken van de voor hun bedrijf benodigde kruiden, als voor de bestudeering van de planten,

die zij bij hunne examens moeten kennen. Er bestaat dan dikwijls in de plaatselijke medisch-pharmaceutische college's samenwerking tusschen geneeskundigen en apothekers. Niet altijd in vrede. Als de Utrechtsche dokters de apothekers willen plagen, bewerken ze dat de vroedschap een oogenblik de hekken van den gemeenschappelijken tuin sluit en tot heden wordt hun dit als een ongeëvenaarde kleingeestigheid verweten.

En ze waren trotsch op hun tuinen! Als de patricische Inspectores van het Amsterdamsche Collegium Medico-Pharmaceuticum zich in 1683 door *Backer* laten schilderen, dan is dit in een zaal bij hun Hortus en om dit goed duidelijk te maken, komt de hortusknecht met een pot met planten binnen. De plaatselijke Pharmacopeeën wijzen er ons op, dat ook elders in ons land een zelfde liefde voor de wetenschap der kruiden bij dokters en apothekers bestond. De fraaie titelplaten van die Pharmacopeeën zijn meest met kruidenteelt in verband staande voorstellingen, maar als die gegraveerd worden, is het al bijna honderd jaar geleden, dat apotheker *Dirk Outgens Kluyt* den Leidschen kruidtuin, waaruit later de beroemde

Hortus groeide, aanlegde (1587) en de wijdvermaarde *Clusius* er zijn goedkeuring aan hechtte. De kruidentuin als hulpmiddel bij het onderwijs heeft nergens grooter beteekenis gehad dan in ons vaderland; geen plaats van eenige beteekenis was er zonder en al is het ook van betrekkelijk jongen datum, zoo kenschetschen toch de woorden, waarmee het voorbericht van de Aanwijzing der Geneeskrachtige Gewassen, welke in den Tuin te Gouda gevonden worden (1843), begint, de liefde van de vaderlandsche beoefenaren der geneesmiddelkunde voor de studie der kruiden. Ze mogen hier worden herhaald. „De plaatselijke Commissie van Geneeskundig Toevoorzicht te *Gouda* vermeende, dat de geldelijke bijdragen, haar uit Stads kas toegestaan, tot goedmaken der kosten van hare vergaderingen, naar aanleiding van den geest onzer geneeskundige staatsregeling, zoo min tot verteringen als tot andere nuttelooze uitgaven mocht worden besteed, maar strekken moest tot bevordering en uitbreiding van reeds bestaande, of daarstelling van niet aanwezige inrichtingen, welke de beoefening van onderscheidene takken der geneeskundige weten-

schap en kunst begunstigen, en de bevordering van het algemeen welzijn ten doel hebben. Onder de zaken, welke de aandacht der Commissie in de eerste plaats tot zich trekken, behoorde de daarstelling en de inrichting van eenen *Tuin voor geneeskrachtige plantgewassen*, met het doel om achtereenvolgend aan denzelfden die uitbreiding te geven, welke het aan de beschikbare hulpmiddelen der Commissie zoude mogelijk maken, van een gering begin tot eene grootere schaal over te gaan."

De Plaatselijke Commissiën van Geneeskundig Toezicht behooren, evenals de medisch-pharmaceutische colleges, tot de geschiedenis. Van al de door hen gestichte tuinen is thans alleen nog maar de Amsterdamsche Hortus over; de naam, die prijkt aan den voorgevel van het onlangs vernieuwde hortus-gebouw, „d'Artzenijhoff", getuigt van den historischen zin van den naamgever; de bescheiden naam heeft geenszins groot werk uitgesloten. Al de met zooveel illusien gestichte kruidentuinen zijn verdwenen, na dikwijls jarenlang een kwijnend bestaan te hebben voortgesleept, zooals ons de Geschiedenis van Haarlem's Kruidentuin, zoo verdienstelijk

door *Dr. Bitter* geschetst, leert. Een opbloeit tot een tuin als die te Kew beleefde niet één, maar zonder den aangeboren zin van den Nederlander voor zijn Kruidentuin, zou Kew's reuzentuin niet overtroffen zijn door den grootste van alle kruidentuinen van geheel de wereld, den Plantentuin te Buitenzorg, een stichting, waarop de Nederlander terecht prat gaat. Een beteekenis als 's Lands Plantentuin te Buitenzorg heeft, ook voor de cultuur van geneeskrachtige gewassen, geen Nederlandsche kruidentuin in de laatste vijftig jaar gehad. De tuinen, die opgericht worden onder den drang van Uwe vereeniging, mijne Heeren Bestuurders der Vereeniging voor Geneeskruidentuinen, moge de taak op zich nemen van dit gedeelte van de vele bemoeiingen van den tuin te Buitenzorg en als straks een Nederlandsche pharmaco-chemicus een *Eijkman*, een *Greshoff*, een *Boorsma* en zoovele andere landgenooten, die hunne aandacht gaven aan de planten van tropisch Nederland, voorbijstreeft door de beteekenis van zijn analyses, dan zal hij hopenlijk het materiaal hiervoor kunnen vinden in den weder in eere herstelden Nederlandschen Geneeskruidentuin.



Als alle phytochemici zullen ze hun aandacht hebben te geven aan folkloristische studiën op kruidkundig gebied en het gedeelte van de studies over de geneesmiddelen van Groot-Nederland, dat over Nederlandsche kruiden handelt, zal niet ongeschreven blijven.

Laat men een dergelijke studie niet alleen beschouwen als een, die slechts van verre voor de geneeskunst van gewicht is. Oude ervaring wordt dikwijls door jongere wetenschap bevestigd. Bestudeering van de kennis, die onze voorouders omtrent de werking der kruiden bezaten, zal voeren tot nieuw onderzoek. Dit is trouwens reeds geschied, soms met gunstig, soms met minder gunstig resultaat.

Een voorbeeld van het laatste geval heeft men in het onderzoek van *Prof. van Leersum* over het Varkensgras; een voorbeeld van het eerste in het onderzoek van *van Dongen*, dat ik reeds bij de cultuur van *Hydrastis* besprak over het kruid van *Erodium cicutarium*. Ook van leekenzijde heeft men zijn aandacht aan de oude kruiden geschonken. Soms is dit geschied op een zeer onsympathieke en onbetrouwbare kwakzalverachtige manier. Ik zal

dit soort kruidendokters thans liever onbesproken laten. Een meer sympathieke vorm van leekenstudie is die, waarmee werkelijk hulp aan zieken is beoogd, al is ook hier niet altijd de kennis evenredig aan den goeden wil. Als een resultaat van leekenstudie, gekenmerkt door al het enthousiasme van een, wien het in de eerste plaats te doen is om hulp te verleenen, is het werk van Broeder *Aloysius* van de congregatie van den *H. Jozef* te Heerlen aan te merken. Zijn „Troost der Zieken” is in vele opzichten een leerzaam boek, dat ik liever in de hand van tot oordeelen bevoegden dan van leeken zou zien, vooral ook in de hoop, dat het den deskundige een aanleiding zal zijn tot wetenschappelijk onderzoek, terwijl het bij den tot oordeelen onbevoegde onvervulbare verwachtingen opwekt. De stichting te Heerlen is een herleving van de oude abdijen met hunne inrichtingen voor ziekenverpleging en kruidentuin; de plattegrond van het klooster vertoont merkwaardige overeenkomsten er mee en, zij het ook in meer modernen vorm met aanwijzingen op porceleinen bordjes als in een wetenschappelijken plantentuin, ook de tuinen voor

keuken- en geneeskruiden zullen, wat hun inhoud betreft, als voortgekomen uit Karel de Groote's Capitulare de Villis kunnen worden aangemerkt.

En het doel van dit alles moet ten slotte zijn, leed te lenigen, het leven van den lijdende lichter te maken. In welke richting de geneeskundige of de apotheker in zijn studiën voldoening zoekt, het einddoel van zijn streven zal steeds moeten zijn, lijden te verlichten, te genezen, te voorkomen. Samenwerking tusschen arts en apotheker, ook op het gebied, waarop zich Uwe vereeniging beweegt, is daarvoor noodzakelijk. Maatschappelijke strijd, wederzijdsche miskening, strijd tegen derden hebben den arts en den apotheker vooral te later jaren soms van elkaar vervreemd; hier is echter geen strijd tegenderden, alleen arbeid vóór derden te verwachten, en wanneer het resultaat van Uw streven zal zijn, dat als eenmaal in die oude kloostertuinen, de geneesheer en de apotheker in overleg met elkaar zoeken naar het beste, wat voor de zieken is te vinden, dan zal de oprichting van Uwe vereeniging en van vele afdelingen er van, verspreid in gansch ons land, een zegen voor de gemeenschap worden. — Ik heb gezegd.