

DE EERSTE NEDERLANDSE WETENSCHAPPELIJKE REIS NAAR OOST-INDIË, 1599-1601

door

J. Heniger*

De reizen en expedities van wetenschapsmensen naar vreemde streken vormen een boeiend hoofdstuk in de geschiedenis der wetenschappen. Het zijn niet alleen de wetenschappelijke resultaten maar ook de verhalen over verre landen en hun inwoners en de vaak gevaarlijke omstandigheden waaronder de reizen werden ondernomen, die de reisbeschrijvingen en rapporten tot fascinerende literatuur maken. In het verleden waren het vooral de artsen met belangstelling voor mineralen, planten en dieren, die in het belang van hun vak het grote avontuur van een overzeese reis waagden. De meeste van hen trokken enkele jaren door een exploratiegebied, anderen woonden er een korte tijd en enkelen vestigden zich er voorgoed. Sinds Cornelis de Houtman en de zijnen in 1595-1597 de Nederlandse schipvaart op Oost-Indië hadden geopend, lokten de natuurwetenschappelijke schatten van het Verre Oosten onophoudelijk beoefenaren van de medische wetenschap naar zich toe. Bekende namen als Jacob Bontius (1592-1631), Paul Hermann (1646-1695) en Georg Everard Rumphius (1628-1702) zijn onverbrekkelijk verbonden aan het Nederlandse natuuronderzoek voorbij Kaap de Goede Hoop.[1]

Gewoonlijk laten de geschiedschrijvers de eerste aanzet van dit onderzoek beginnen met de in Leiden geboren en getogen Jacob Bontius, een zoon van de Leidse hoogleraar in de geneeskunde Gerard Bontius.[2] Jacob studeerde en promoveerde in de geneeskunde aan de universiteit alhier, en vertrok in 1627 met Jan Pietersz. Coen naar de Oost. Tot aan zijn vroegtijdige dood in 1631 practiseerde Bontius in het pas gestichte Batavia. Naast vele bestuurlijke activiteiten verzamelde hij talrijke gegevens over allerlei aspecten van de tropische geneeskunde, waarmee hij in aanraking kwam. Een deel van zijn nagelaten manuscripten werd in 1642 door zijn broer dr. Willem Bontius (\pm 1588-1646), schout van Leiden sinds 1619, uitgegeven onder de titel „Methodus medendi...”. Met dit boek heeft

* Communicationes Biohistoricae Ultrajectinae 44.

Jacob Bontius, zij het posthuum, de grondslag gelegd voor de diagnose en de behandeling van tropische ziekten. In 1658 gaf de eveneens in Leiden geboren arts dr. Willem Piso (1611-1678) alle nagelaten werken van Bontius uit onder de titel „De Indiae utriusque . . .”, waaronder ook een bewering van diens onvoltooid gebleven aantekeningen over planten en dieren in Oost-Indië.[3] Maar hoe belangrijk en baanbrekend het werk van Bontius ook geweest mag zijn, het was niet een op zichzelf staande gebeurtenis. Zijn onderzoekingen hingen samen met zeer gewichtige problemen in de toenmalige geneeskunde, problemen die al bestonden voordat Bontius op het toneel was verschenen.

Achtergrond van de reis

De 16de- en 17de-eeuwse westerse artsen hadden bij de behandeling van hun patiënten niet veel keus uit de tot hun beschikking staande methoden. Hygiëne, dieet en een nog primitieve chirurgie leidden wel eens tot genezingen, maar meestal moesten de geneesheren een greep doen uit de vele recepten die hun voorgangers sinds eeuwen hadden uitgeprobeerd in de hoop op succes. Deze recepten werden bereid uit mineralen, planten en dieren, waarvan men al dan niet terecht meende, dat zij een geneeskrachtige werking hadden. De wetenschap van de geneesmiddelen van natuurlijke oorsprong, de bereidingen en de toepassingen ervan noemde men vroeger de „materia medica”. Een gedegen kennis van de materia medica was dus een belangrijk onderdeel van de geestelijke bagage van de arts. Het is dan ook begrijpelijk dat Bontius behalve voor de tropische ziekten zelf ook belangstelling had voor de planten- en dierenwereld van de tropen, die uiteindelijk de geneesmiddelen moesten opleveren.

Tot aan de tijd van de grote ontdekkingen beschikte de arts slechts over inheemse geneesmiddelen. Daarnaast moest hij zijn theoretische kennis halen uit twee standaardwerken over de materia medica uit de klassieke oudheid, die van Dioskorides (1ste eeuw na Chr.) en Galenos (2de eeuw na Chr.). De daarin besproken geneesmiddelen waren hoofdzakelijk afkomstig uit het Nabije Oosten.[4] In de Middeleeuwen en daarna kon men die uitheemse geneesmiddelen door de opkomst van het vijandige Osmaanse rijk slechts met de grootste moeite en tegen zeer hoge prijzen bemachtigen. Rond 1500 rees bij de Westerse artsen het besef, dat er uitwegen gezocht moesten worden om uit de miserabele toestand, waarin de materia medica toen verkeerde, te geraken.

In die tijd openden de ontdekking van de scheepsroute naar het Verre Oosten door de Portugezen en de ontdekking van Amerika door de Spanjaarden nieuwe perspectieven. De artsen maakten toen spoedig kennis met de geneesmiddelen uit deze verre landen, die een welkome aanvulling betekenden voor de West-Europese medische wetenschap. De Portugese arts Garcia da Orta beschreef in 1563 de geneesmiddelen die hij in Voor-Indië had leren kennen in zijn „Coloquios dos simples, e drogas he cousas medicinaes de India”. Zijn landgenoot Christoval Acosta copieerde

de feitelijke inhoud van dit boekje grotendeels in diens „Tractado Delas Drogas, y medicinas de las Indias Orientalis” in 1578. Ook de Spanjaarden lieten zich niet onbetuigd: in de periode 1565 tot 1574 publiceerde de arts Monardes uit Sevilla in drie delen een beschrijving van de geneesmiddelen uit Amerika, bekend onder de titel „La Historia Medicinal de las Indias Occidentales”. Een bezwaar van deze boeken was, dat zij in de landstalen, in het Portugees en het Spaans, geschreven waren, zodat zij voor de artsen buiten het Iberisch schiereiland moeilijk te raadplegen waren. Het is te danken aan de grote talenkennis van Carolus Clusius (1526-1609), een van de grootste plantkundigen die Leiden later zou herbergen, dat hij de werken van Da Orta, Acosta en Monardes in het voor de artsen meer toegankelijke Latijn heeft vertaald. Clusius' vertalingen bleken een groot succes te zijn: zij werden vele malen herdrukt.[5] Hiermee heeft hij een belangrijke stoot aan de ontwikkeling van de exotische materia medica gegeven.

Een andere uitweg dacht men te vinden in de kritische studie van de werken van Dioskorides en Galenos. Aanvankelijk meende men, dat het mogelijk moest zijn om vooral de door hun genoemde planten terug te vinden in de locale flora van Europa. Zo deed de Duitse arts Leonard Fuchs (1501-1566) een grootscheepse poging om de planten van Dioskorides en Galenos te identificeren met in Duitsland groeiende planten[6] om zodoende te ontkomen aan de zeer kostbare invoer van geneesmiddelen uit het Nabije Oosten onder Turkse heerschappij. Dit leverde weliswaar een prachtig geïllustreerd kruidenboek op, maar al spoedig zag men in, dat Fuchs' methode op een fundamentele vergissing beruiste. Het inzicht groeide, dat verschillende landstroken ook een verschillende planten- en dierenwereld bezaten. Men kwam tot de conclusie, dat de meeste mineralen, planten en dieren, waarover Dioskorides en Galenos geschreven hadden, niet in West-Europa te vinden waren, maar dat men ze elders, in het Nabije Oosten, moest zoeken. Hiermee was de noodzaak van de wetenschappelijke expeditie geboren. Een andere Duitse arts Leonhard Rauwolff (1535-1596) bereisde van 1573 tot 1575 Syrië en Mesopotamië. In zijn reisverslag, dat hij in 1582 publiceerde, maakte hij vele aantekeningen over de mineralen, planten en dieren uit die landen.[7] Sommige planten, die hij op deze reis verzamelde, droogde hij en nam ze op in zijn herbarium, dat na vele omzwervingen uiteindelijk in het Rijksherbarium in Leiden is beland, waar het nu als de oudste schat van die aard bewaard wordt.[8] Spoedig na Rauwolff trok de Italiaanse arts Prospero Alpino (1553-1616) enkele jaren, 1580-1584, door Egypte en Griekenland. Zijn resultaten legde hij neer in meerdere boeken.[9] Ondanks de ondernemingslust, de energie en de moed van deze artsen en hun navolgers om door die voor Christenen gevaarlijke streken te zwerven, is het probleem van de identificatie van de mineralen, planten en dieren van Dioskorides en Galenos eigenlijk nooit tot een volledige oplossing gekomen.[10] Maar toch heeft dit probleem onder meer geleid tot de opkomst van de zuivere plantkunde als wetenschap. Immers, steeds heeft bij de identificatie het gevaar bestaan, dat men

verwante planten door hun gelijkenis kon verwarren met de geneeskrachtige soorten. De kennis van de niet-geneeskrachtige planten werd op den duur minstens zo belangrijk voor de arts. Terzijde zij opgemerkt dat de 16de-eeuwse artsen, studerende in de teksten van Dioskorides en Galenos, behoefte hadden aan een goede methode van beschrijving van naturalien. Voor de planten heeft Carolus Clusius, alweer, een voor die tijd bevredigende methode ontwikkeld, waarmee hij een van de fundamenten van de wetenschappelijke plantkunde heeft gelegd.[11]

Samenhangend met de kritische studie van Dioskorides en Galenos achtte men het in het begin van de 16de eeuw noodzakelijk, dat aan de universiteit de materia medica als een apart vak binnen de medische faculteit onderwezen moest worden. De eerste leerstoel in de materia medica werd in 1514 aan de pauselijke universiteit van Rome gesticht. Aan deze leerstoel was verbonden een tuin voor demonstratie en studie van geneeskrachtige en andere, aanverwante planten.[12] Onder paus Gregorius XIII, 1572-1585, werd ook het eerste universiteitsmuseum voor de natuurlijke historie gesticht, waar men alle mogelijke mineralen, planten en dieren verzamelde ten behoeve van het onderwijs.[13] Wat betreft de planten en dieren was een dergelijk museum vooral van betekenis, omdat men enerzijds door het ontbreken van warme kassen niet in staat was om exotische planten te kweken en anderzijds door vele technische hindernissen geen dierentuin voor exotische dieren kon aanleggen. Daarom bewaarde men gedroogde planten en opgezette dieren in het museum.

Aan het eind van de 16de eeuw waren de artsen er dus in geslaagd om de wetenschap van de materia medica, die van fundamenteel belang was voor de genezing van de patiënten, los te wrikken uit haar Middeleeuwse verstarring. De wetenschapsman stond toen voor de opgave om, uitgaande van een kritische bestudering van Dioskorides en Galenos, vooral steunend op de verworvenheden van de jonge plantkunde en gebruik makend van de medische ontdekkingen in Oost en West, een bruikbaar systeem van geneesmiddelen van natuurlijke oorsprong samen te stellen.

Aanleiding van de reis

Tegen de achtergrond van deze opgave ondernam dr. Nicolaas Coolmans (verlatijnt tot Nicolaus Colius volgens de toen heersende gewoonte onder geleerden) in 1599 de eerste Nederlandse wetenschappelijke reis naar Oost-Indië. Het plan van de reis is niet van Coolmans zelf afkomstig. Deze eer valt toe aan de Leidse hoogleraar in de anatomie en de materia medica Pieter Pauw (1564-1617) en misschien ten dele ook aan Carolus Clusius, die toen al enkele jaren in Leiden woonde.

Pauw kreeg in 1589 opdracht van de Curatoren van de Leidse universiteit om onder meer de materia medica te doceren.[14] In 1598, na de dood van Dirck Outgaertsz. Cluyt, de directeur van de Leidse universiteitstuin, werd hij tevens belast met het beheer en het bestuur van de pas aangelegde tuin. Pauw werd toen voor de vraag gesteld, op welke wijze hij volgens

de eisen van zijn tijd het instituut van de Hortus Academicus kon uitbouwen tot een volwaardig centrum van onderwijs in de materia medica.[15] De beantwoording van een dergelijke vraag was hem wel toevertrouwd, want sinds 1589 had hij met grote energie het Leidse onderwijsinstituut voor de anatomie uit de grond gestampt.[16]

Allereerst stichtte hij in 1599 in de Hortus een museum voor de natuurlijke historie, dat gewoonlijk het „Ambulacrum” genoemd wordt. In het museum plaatste hij een kleine demonstratiecollectie van geneesmiddelen, die hij tijdens zijn professoraat in vroegere jaren had aangekocht. Voorlopig kon de overschietende ruimte van het gebouw ook gebruikt worden als winterplaats voor de kwetsbare planten uit de tuin.[17]

Ambulacrum

Maar Pauw's plannen gingen verder dan alleen de stichting van een museum. Hij wenste de kleine collectie uit te breiden met allerhande materiaal uit andere werelddelen, dat van enige betekenis voor de materia medica kon zijn. Daartoe maakte hij op handige wijze gebruik van het grote enthousiasme, dat in het jaar 1599 door de Republiek golfde, over de eerste kolossale winsten die werden gemaakt met de handelswaar die de tweede schipvaart naar Oost-Indië in het vaderland had gebracht.[18]

De eerste schipvaarten naar Oost-Indië werden gefinancierd door vennootschappen, waarvan de Oude Oost-Indische Compagnie te Amsterdam de belangrijkste was. Eerst in 1602 zouden alle bestaande vennootschappen onder aansporing van Johan van Oldebarnevelt samengebondeld worden tot de Verenigde Oost-Indische Compagnie, de V.O.C. Al tijdens de eerste schipvaart (1595-1597) onder leiding van Cornelis de Houtman verzamelden de opvarenden van de vloot op eigen gelegenheid naturaliën in de Oost, die bij hun terugkeer te Amsterdam grif van de hand gingen. Deze naturaliën trokken direct de aandacht van een kleine groep van geleerden. Clusius, die blijkens zijn vertalingen van de werken van Da Orta, Acosta en Monardés veel belangstelling voor de exotische materia medica had, gaf zich veel moeite om artsen, apothekers, chirurgijnen en particulieren te bezoeken, die de gelukkige bezitters van de meegebrachte naturaliën waren geworden. Hij legde zich er op toe om zo veel mogelijk aantekeningen en afbeeldingen te verzamelen van wat hij in hun kabinetten aantrof.[19] Spoedig werd het hem duidelijk, dat de zeelieden nauwelijks geïnteresseerd waren in de voor artsen zo belangrijke gegevens over de geneeskrachtige werking, de bereiding en de toepassing van de naturaliën. De grotendeels samenvallende wetenschappelijke belangstelling van Pauw en Clusius, beiden verbonden aan de Leidse universiteit, doet vermoeden, dat zij in samenwerking met elkaar het plan bedacht hebben, dat Pauw in de zomer of de herfst van 1599 aan de Leidse Curatoren voorlegde. Hij verzocht toen aan het Curatorium om met de steun van de Staten van Holland en Westfriesland de bewindhebbers van de Oude Oost-Indische Compagnie te bewegen, één van de opvarenden van de zeilree liggende vloot te belasten met het onderzoek en het verzamelen van naturaliën in de aanloophavens ten behoeve van de Leidse Hortus en zijn museum. Eventueel zou Pauw ook genoeg nemen met een daartoe

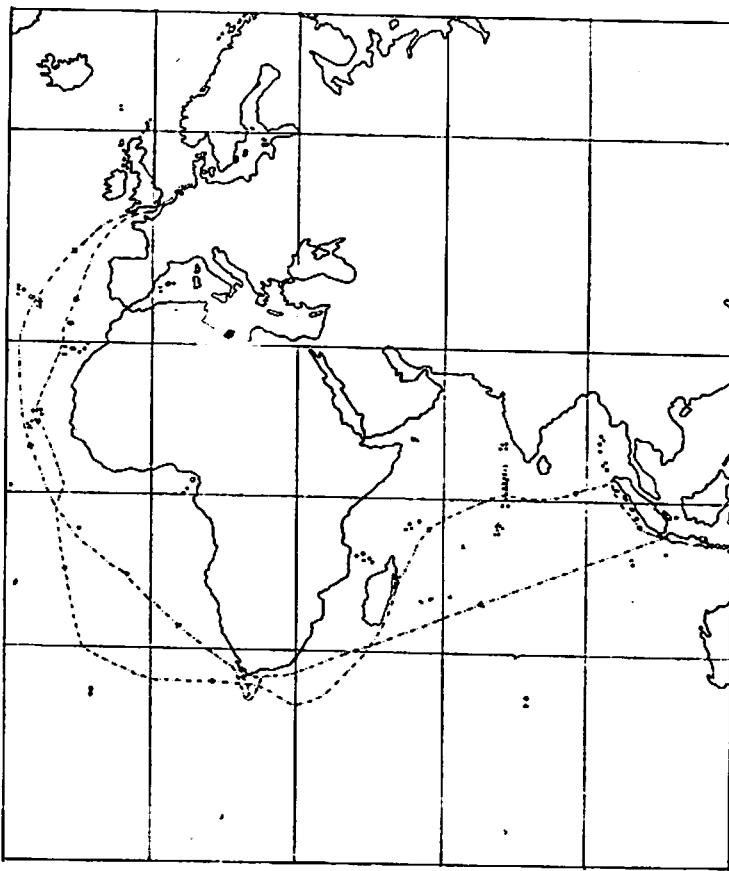
sirekkende opdracht aan de „Drogisten” van de vloot. Op 29 november 1599 behandelden de Staten zijn verzoek en zonden op die dag een brief aan de bewindhebbers, waarin zij het plan krachtig steunden (zie Bijlage 1).[20] Met de inschakeling van de Staten van Holland en Westfriesland deed Pauw een slimme zet. Enerzijds was de Leidse universiteit niet zo maar een stadsacademie, doch een landsacademie, die door de Staten gesubsidieerd werd. Anderzijds was de aanbeveling door de Staten van grote waarde, omdat de Compagnie er veel aan gelegen was om de Staten terwille te zijn. De Staten toch verleenden vrijdom van in- en uitvoerrechten aan de Oostinjevaarders en leenden ze bovendien kanonnen, handwapens en munitie uit ter bewapening van de schepen.[21] In hun brief aan de bewindhebbers lieten de Staten geen twijfel bestaan aan de ernst van hun aanbeveling: „hoewel wy nyet en twyffeln of [gy] en sult vande goed beneficien by den gemeenen Lande U L Compaignye geschiet sich in alder bescheidentheyt Jegens de voirs[egde] onse Universiteyt danckel [ijck] verthonen”.

De Compagnie had juist een maand tevoren, in oktober, onderhandeld met dr. Nicolaas Coolmans om tijdens de vierde schipvaart te fungeren als „docter, drogyst, en fiscael”.[22] Gezien het vervolg van deze geschiedenis moeten de bewindhebbers hem toen tevens belast hebben met de leiding van de eerste wetenschappelijke reis naar Oost-Indië.

In de brief van de Staten is er ook sprake van, dat Pauw aan de leider



Afb. 1. Het schip Mauritius (in het midden), waarmee dr. Nicolaas Coolmans naar Oost-Indië zeilde (1599-1601).



Afb. 2. Zeilweg van de vierde schipvaart (1599-1601).

van de reis een „Instructie” zou doen toekomen. Deze instructie schijnt verloren gegaan te zijn, maar wij mogen aannemen, dat zij van soortgelijke strekking was als de door Clusius in 1601 opgestelde „Memorie” voor een volgende vloot (zie Bijlage 2).[23] Vermoedelijk zal Pauw aangegeven hebben aan welke wetenschappelijke informatie over de naturaliën aandacht besteed moest worden en op welke wijze met name de verzamelde planten gedroogd en bewaard moesten worden.

Heenreis december 1599—september 1600

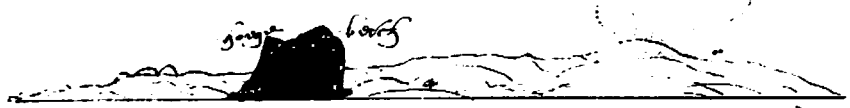
Op 21 december 1599 verlieten twee eskaders de rede van Texel met bestemming Oost-Indië. Het ene eskader, uitgereed door de Oude Oost-Indische Compagnie, bestond uit vier schepen, nl. de Mauritius, de Hollandia, de Friesland en de Overijssel. Dit eskader stond onder bevel van Jacob Wilckens. Zijn vlaggeschip was de Mauritius (zie afb. 1), waarop zich ook Coolmans bevonden moet hebben.[24] Het andere eskader was uitge-

reed door de Nieuwe Brabantse Compagnie, eveneens te Amsterdam gevestigd, die kort tevoren een belangengemeenschap met de Oude Oost-Indische Compagnie had aangegaan. Over dit eskader, ook uit vier schepen bestaande, voerde Pieter Both het bevel.[25] De bedoeling was, dat beide eskaders elkaar een eindweegs zouden vergezellen om dan te proberen, ieder op eigen koers, Indië te bereiken. Helaas is er geen scheepsjournaal van de Mauritius bewaard gebleven, maar van de tocht naar Indië en het verblijf op Java wordt verhaald door een onbekend gebleven zeeman van de Overijssel in een scheepsjournaal, dat nimmer gepubliceerd is.[26]

De heenreis van het eskader van Wilckens verliep voorspoedig (zie afb. 2). Op 14 februari 1600 passeerde hij de evenaar en zeilde vervolgens in een wat ruim uitgevallen bocht in de richting van de zuidpunt van Afrika. Op 13 april bevond men zich ter hoogte van Kaap Agulhas, ten oosten van Kaap de Goede Hoop, waarna koers gezet werd naar de oostkust van Madagascar. In de dagen van de eerste schipvaarten was het niet de bedoeling om Kaap de Goede Hoop aan te doen, zoals wij zouden verwachten op grond van de latere gewoonte, maar de zeelui fourageerden toen meestal op Madagascar of een van de omliggende eilanden, alvorens de oversteek van de Indische Oceaan te wagen. Ter hoogte van 21° 30' Z.B. kreeg men op 10 mei 1600 dit eiland in zicht. Tevergeefs trachtte Wilckens hier op de kust te landen om verversingen in te slaan. De journaalschrijver van de Overijssel maakte toen van dit oponthoud gebruik om een profieltekening van Madagascar te maken (zie afb. 3). Daarna zeilde het eskader door naar het eiland Santa Maria voor de kust van Madagascar, ten zuiden van de Baai van Antongil. Van 16 tot en met 18 mei lag Wilckens voor dit eiland voor anker, waar men in grote haast limoenen, sinaasappels, melk, hoenderen, honing en brandhout verzamelde. Aangezien er geen vers water te vinden was, zeilde Wilckens op 18 mei de Baai van Antongil in, waar hij tot 3 juni voor anker ging. Hier werden de krachten verzameld om de oversteek naar Sumatra te wagen. Wij moeten aannemen, dat Coolmans tijdens deze rustpauze de vetplant *Sedum Madagascarium* (zie blz. 42, no. 9) vond.

Op 3 juni 1600 verliet het eskader Madagascar in de richting van Sumatra. De evenaar werd gepasseerd op 8 juli en 8 dagen later zeilde men tussen de Maldive-eilanden door. Op 31 juli ging men voor Atjeh, het bekende peperland in die tijd, voor anker. De onderhandelingen met de sultan van Atjeh om peper te kopen verliepen echter niet gunstig, zodat Wilckens reeds op 10 augustus weer vertrok. Men krijgt niet de indruk, dat Coolmans kans gezien heeft om op de kust van Atjeh materiaal te verzamelen, want de Atjehers waren de Hollanders bepaald niet vriendelijk gezind.[27] Verder ging de reis; nu naar Bantam op Java, dat Wilckens op 1 september 1600 bereikte. Daar trof hij zijn collega Both met twee schepen aan. Spoedig kregen zij daar gezelschap van een derde Hollandse vloot, nl. drie achtergebleven schepen van de tweede schipvaart van de oude Oost-Indische Compagnie onder leiding van

In 1600 maakte hij een kaart van het eiland. Inmiddels had hij de zuid-
 oostzijde van het eiland al ontdekt en het land te bidden ofter eenige begin-
 nen plantsoen en velden het eiland. In alder eerde en de liep
 het land te oost op eenige velden. In de eerste plaats gant on-
 der een en vermaaken van eenige gelykenheit om te vermaaken
 want het is altemaal een omtrent van de beste / blint
 En het land staat altoewel veel gelykenheit altemaal een
 En de landt pruumt men sonder ongemak met eenige zingen
 vanden tot de beste veld die sieden van het en sonder
 niet veel moeite te hebben om de eerste gelykenheit
 en de eenige van de eenige sieden gant gant



Aldeus weetent hem het land van vanden gelykenheit altemaal
 en een lange sieden vanden die sieden velden omtrent in de
 oost van en de oost van het land / velden gelykenheit
 en de oost van en de oost van het land / velden gelykenheit
 en de oost van en de oost van het land / velden gelykenheit
 en de oost van en de oost van het land / velden gelykenheit

Afb. 3. Profiel van Madagascar.

Steven van der Hagen, die terugkerend van Ambon op 19 november 1600
 op de rede van Bantam het anker liet vallen. Aangezien er te Bantam
 niet zoveel lading te koop werd aangeboden, zonden Both en Wilkens
 ieder twee van hun schepen naar Sumatra respectievelijk Ambon om
 peper en kruidnagelen te bemachtigen. Inmiddels hadden de drie bevel-
 hebbers overeenkomsten gesloten om gezamenlijk op de markt peper te
 kopen en elkaar niet in het bieden te beconcurreren.[28] Deze samen-
 werking zette zich voort in het besluit om tezamen ook de thuisreis
 te aanvaarden. Nadat de handel goed was verlopen, werd gewacht tot
 het aantrekken van het zeilseizoen van januari.[29] Op 14 januari 1601
 vertrokken de zeven overgebleven schepen uit Bantam huiswaarts.

Voor Coolmans is het maandenlange verblijf te Bantam een uitste-
 kende gelegenheid geweest om het verzoek van Pieter Pauw ten uitvoer
 te brengen. In de omgeving van Bantam moet hij de planten 4 t/m 8 en 10
 verzameld hebben (zie blz. 41-43).

Terugreis januari—eind 1601

Voor de wederwaardigheden van de thuisreis zijn wij aangewezen op het eveneens onuitgegeven scheepsjournaal van De Morgenster, een schip behorend tot het eskader van Van der Hagen.[30]

De gecombineerde vloot zeilde rechtstreeks vanuit Bantam naar Kaap de Goede Hoop, waar men echter van eind april tot begin mei te kampen kreeg met zware westelijke winden, zodat de vloot een eind zuidwaarts afdreef. Eerst op 4 juni 1601 arriveerde men op Sint Helena, waar men tot 12 juni voor anker ging. Clusius noemt in zijn „Exoticorum Libri Decem” geen planten van Coolmans afkomstig van dit eiland. Daarna zeilde de vloot zonder onderbreking naar Europa. Op 28 juni werd de evenaar gepasseerd. Toen, op 12 augustus 1601, op 36°-37° N.B. — ter hoogte van de Azoren — stierf dr. Nicolaas Coolmans. De schrijver van het scheepsjournaal van De Morgenster tekende toen aan: „Den 12 ditto een s[uit] westen wint ende den admyrael Willekens liet [e]n prinzen flag met het onster onderste booven waeyen het welcke ons waer vonderde maer waestonden[31] daer nae dat het was dat den doctoer was gestoruen want den admyral Willekens schoot 3 schooten ende ons admyral schoot met 3 schooten . . .”.

Dit erbewijs voor een overledene, het hoogste dat in die dagen op onze vloten gebruikelijk was, viel niet bij iedereen in goede aarde. Op De Morgenster dreigde er onder het scheepsvolk een relletje los te barsten, toen de schipper aanstalten maakte om de admiraals te volgen met hun eresaluut. Het volk vond dit teveel eer. Wijselijk beperkte de schipper zich toen tot één kanonschot.[32]

Een paar dagen na dit trieste incident kreeg het schip van Van der Hagen averij aan het grootzeil, zodat op 18 augustus werd afgesproken, dat Both met zijn eigen schepen een eigen koers zou zetten, terwijl de eskaders van Van der Hagen en Wilckens bijeen zouden blijven. Ondanks zijn handicap slaagde Van der Hagen met zijn schepen erin om als eerste het vaderland te bereiken in de eerste dagen van september 1601.[33] Both en Wilckens arriveerden tegen het einde van dat jaar.[34]

De resultaten van de reis

Bij de behouden aankomst van Van der Hagen c.s. verkeerde men in de veronderstelling, dat zich op zijn schepen de nalatenschap van Coolmans zou bevinden. Reeds op 9 september 1601 zond de Senaat van de Leidse universiteit een dienaar naar de bewindhebbers van de Oude Oost-Indische Compagnie te Amsterdam met de volgende brief:

„Uwer E. achten wy en is niet onbewust het versouck van Heeren Staten in den jaren 1599 op U.E.E. ten dienste ende tot vorderinge van onse Universiteyt, te weten dat, nademael zekere schepen alsoo bij U.E.E. gedestineert tot de navigatie van Oost-Indien gereed laghen, het U.E.E. gelieven zoude, deur eenighe van de ghene die hem des

aengaende mochten verstaen, mede ghinghen ende in U.E.E. dienste waren, onse Universiteyt, den Hof van de medecijnen ende de mineraulxplaatse te verzien ende stofferen van zaden, vruchten, bollen, wortelen, cruyden, bloemen, gommen, haersch, gedierte, opwerpsel van de zee ende diergelijcke, als in die landen zouden moghen ghevonden worden ons alhier ongewoon ende onbekend. Op welc versouck an U.E.E. datmael door dr. Pauw nu Rector onses Universiteyts uyt last van h.h. Staten ende Curateurs gedaen U.E.E. den selfden heeren ghelieft heeft te gheven (ook schriftelik) beloofd ende favorabel antwoord ende toezegghinghe om t'zelfde te doen effectueren. Ende wy verstaen dat diezelfde schepen nevens andere ghelockelik haer reyse gedaen hebben, ende nu rede in bequaem haven (daer de Heere voor moet ghedanckt wesen) zijn, hebben wel willen by desen aen U.E. versoecken het haer gelieve haer te quijten van de gedane beloften, ende onse Universiteyt zulx te verzorghen als U.E. ghoede ghunste ende gheneghentheyte tot welvaren ende vorderinghe vande zelfde is streckende. U verzeckerende dat alle 't selfde met behoorlicke danckbarheyt ende gedachtenisse van ons zal ontfanghen ende registreert, ook den h. Staten vertoont ende voorgedragen werden. Brengher deses is des Universiteyts dienaer, die wy te dien eynde aen U.E. hebben afgevaerdicht, U.E. aanbiedende onse vermogen tot dienst ende avantage van uwe Compaignie. Hier mede enz. 9 Sept. 1601".[35]

Eerst toen het eskader van Wilckens was binnengelopen, konden de bewindhebbers voldoen aan het verzoek van de Senaat. Zij overhandigden Pieter Pauw toen de door Coolmans verzamelde naturaliën. Uit de mededelingen van Clusius over de meegebrachte naturaliën (zie blz. 39-43) is niet steeds duidelijk, of ze aan Pauw privé dan wel aan Pauw als directeur van de Leidse Hortus gegeven zijn. Maar bij de twee bamboestokken, „Harundo Indica” (no. 1), vertelt Clusius als bijzonderheid, dat ze in de „porticus” (het museum) van de Hortus hingen. Wij mogen hieruit afleiden, dat ook de andere naturaliën die aan Pauw geschonken zijn in het „Ambulacrum” opgesteld werden.

Jammer genoeg is er geen volledige opsomming van Coolmans' verzameling bewaard gebleven. Weliswaar gaf Pauw aan Clusius de gelegenheid om de meegebrachte naturaliën te inspecteren, maar Clusius vond waarschijnlijk alleen de meest interessante planten de moeite waard om ze in zijn „Exoticorum Libri Decem” te vermelden en af te beelden, waarbij hij zich niet heeft uitgelaten over mineralen en dieren die Coolmans gevonden zou hebben. De planten, waarover Clusius schreef, de nummers 4 t/m 10, waren door Coolmans keurig tussen papier in een mandje te drogen gelegd. Dientengevolge zijn de meeste door Clusius afgebeelde planten duidelijk platgedrukt. Tot Clusius' verdriet had Coolmans alleen bij „Sedum Madagascaricum” (no. 9) een beschrijving gevoegd en bij de naamloze plant (no. 10) slechts een korte aantekening geschreven. Dit wekt het vermoeden, dat Coolmans op de terugreis naar patria door de dood is overvallen, toen hij bezig was met het bewerken van zijn aante-

keningen. De overige planten moest Clusius toen zelf aan de hand van de meegebrachte gedroogde exemplaren beschrijven, een bezigheid waarmee hij, zonder die planten ter plaatse en in levende lijve gezien te hebben, verre van gelukkig was. Over de geneeskrachtige werking van die planten kon hij uiteraard helemaal niets mededelen. Een en ander zal de reden geweest zijn, dat hij nog voor het einde van het jaar 1601 een uitvoerige instructie over het verzamelen van naturaliën en van wetenschappelijke informatie opstelde voor een volgende handelsvloot die naar de Oost zou vertrekken. Ondanks zijn nauwelijks verholen teleurstelling over de wetenschappelijke waarde van Coolmans' reis hebben wij toch aan Clusius de enige publicatie van de resultaten, al zijn het er slechts een handvol, van de eerste Nederlandse wetenschappelijke reis naar Oost-Indië te danken.

Behalve de naturaliën van Coolmans bracht de gecombineerde vloot in 1601 nog meer zaken uit Oost-Indië mee, die Clusius de moeite waard vond om ze te beschrijven. Zij zijn op eigen gelegenheid verzameld door andere opvarenden van de vloot, zoals dr. Lambertus Hortensius, scheepsarts op De Maan,[36] en Ijsbrand Hieronymusz., de scheepschirurgijn op De Zon,[37] beide schepen behorende tot het eskader van Steven van der Hagen, dat reeds in september 1601 gearriveerd was. Evenals bij de thuiskomst van de eerste schipvaart in 1597 raakten deze naturaliën veelal in particuliere handen. De bewindhebbers van de Oude Oost-Indische Compagnie wisten alleen beslag te leggen op twee lange bamboestokken en een grote „Peregrinus fructus tetragone”, welke zij aan Pieter Pauw schonken.[38] Op onbekende wijze kwam hij toen ook nog in het bezit van twee andere exotische vruchten.[39] De beide bamboestokken werden spoedig de trots van het Leidse museum. In 1610 beeldden Woudanus en Cloucq ze af op hun gravure van de Leidse Hortus (zie afb. 8).[40] Sindsdien fungeerden de stokken als vaste attributen op de talrijke nabootsingen van deze gravure.[41] Andere naturaliën, die door de schepelingen waren meegebracht buiten de officiële wetenschappelijke reis om, raakten in het bezit van particulieren, zoals de apothekers Franciscus Peninius, Walichius Syvertsz, en Petrus Garet, en de chirurgijn Johannes Langhe, van wie Clusius enkele exemplaren ten geschenke kreeg of ze mocht lenen voor nadere studie.[42]

Samenvattend kan men zeggen, dat de eerste Nederlandse wetenschappelijke reis naar Oost-Indië in zo verre aan haar doel beantwoord heeft, dat de materia medica-collectie in het museum voor de natuurlijke historie in de Leidse Hortus verrijkt werd met enkele door Nicolaas Coolmans uit Madagascar en Bantam verzamelde exotische naturaliën. Aan de andere kant betreurde Clusius het ontbreken van uitvoerige aantekeningen bij de gedroogde planten, waardoor de wetenschappelijke waarde vrij gering was. Het museum werd ook nog uitgebreid met een paar planten die gelijktijdig door andere opvarenden uit de Oost werden aangevoerd, waaronder de beroemd geworden bamboestokken. Het onmiddellijke gevolg van deze reis was, dat Clusius

een scherp geformuleerde instructie voor het verzamelen van naturaliën en wetenschappelijke informatie in het Verre Oosten opstelde.

Tot slot ben ik enige verantwoording schuldig over de onderstaande lijst van 11 planten, die in 1601 deels door Coolmans en deels door de andere opvarenden uit de Oost naar patria zijn gebracht en die uiteindelijk in het Leidse „Ambulacrum” beland zijn.

Ik heb aangegeven de oude naam, waaronder Clusius de plant bespreekt in zijn „Exoticorum Libri Decem” en ook datgene wat hij over de herkomst van de betrokken plant meedeelt. Verder wordt vermeld de moderne wetenschappelijke naam, die dr. R. C. Bakhuizen van den Brink (Rijksherbarium, Leiden), expert op het gebied van de Javaanse plantewereld, zo vriendelijk was voor mij na te zoeken op grond van Clusius' beschrijvingen en afbeeldingen. Aan de hand van diens identificaties heb ik uit de tegenwoordige botanische literatuur enkele aanvullende gegevens geput.

In het algemeen meent dr. Bakhuizen van den Brink, dat de nummers 1 t/m 8 en 10 ook in het verleden aangetroffen konden worden op Java. Meer in het bijzonder meent hij verder, dat de nummers 4 t/m 8 en 10, de planten die Coolmans verzameld heeft, zeer wel in de omgeving van Bantam, waar Coolmans lange tijd vertoefde, gevonden kunnen zijn.

1. *Harundo Indica*

Bambusa vulgaris Schrad., een 15 tot 20 meter hoge bamboe-soort, die van oorsprong niet inheems is op Java, maar die daar veel wordt aangeplant.[43] Clusius schrijft, dat in 1601 zeer lange exemplaren per schip uit Oost-Indië kwamen. Twee ervan hingen volgens hem in de „porticus” (museum) van de Leidse Hortus. Het kleine exemplaar was 26 Romeinse voeten (± 770 cm) lang, 17 duimen (± 42 cm) dik en had 19 internodiën; het grotere exemplaar was 1 1/2 voet langer (dus ruim 810 cm lang), 1/3 duim dikker (dus ruim 43 cm dik) en had één internodium meer.[44] Beide stukken werden, aldus Clusius, door kooplieden van de Compagnie geschonken aan Pieter Pauw in het jaar dat hij rector van de Leidse universiteit was, d.w.z. in de periode februari 1601—februari 1602.[45]

De Duitse reiziger Gotfried Hegenitius zag deze bamboestokken nog omstreeks 1627 in het museum toen hij Leiden bezocht.[46]

2. *Peregrinus fructus tetragone*

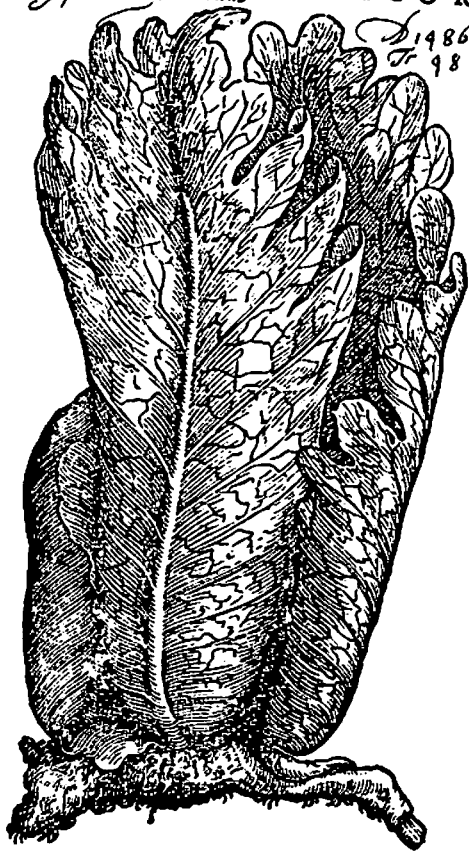
De vrucht van *Barringtonia asiatica* (L.) Kurz, een 5 tot 17 meter hoge boom op de zandige of rotsige stranden van Java, soms ook gekweekt.[47] Clusius vertelt, dat de Hollanders die in september 1601 uit Java en de Molukken terugkeerden te Amsterdam over deze vrucht spraken. Pauw kreeg toen een groot exemplaar van de Compagnie, terwijl Clusius zelf een

kleiner exemplaar ten geschenke kreeg van de Amsterdamse apotheker Walichius Syvertsz., die deze op zijn beurt had ontvangen van Ijsbrand Hieronymusz. bij diens terugkeer van de reis.[48]

3. *Exotici fructus anno M.DC.I relati* (het 3de en 4de exemplaar)

Vermoedelijk vruchten van *Jatropha curcas* L., een 1 1/2 tot 3 meter hoge struik, oorspronkelijk uit tropisch Amerika afkomstig, maar al vroeg ingevoerd op Java, waar hij als natuurlijke omheining dienst doet.[49] Volgens Clusius bevonden zich onder de vele exotische vruchten die in 1601 uit Oost-Indië werden aangevoerd twee vruchten die Pauw aan hem leende om ze te beschrijven.[50]

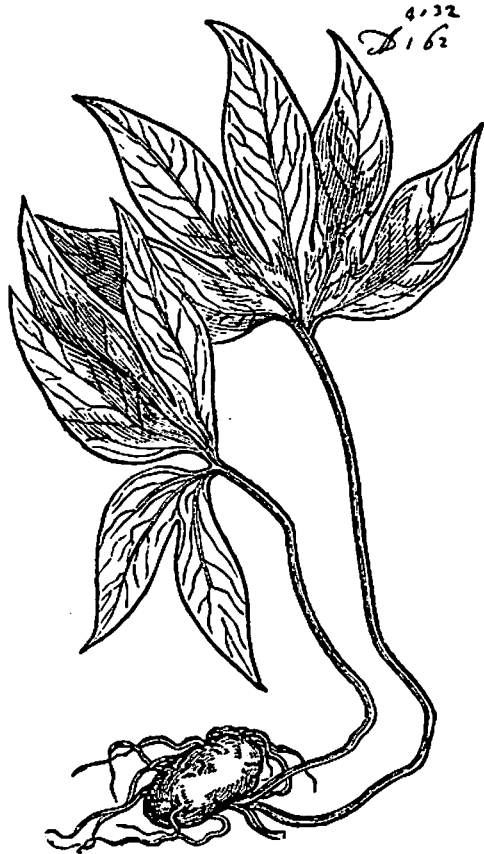
Polypodium Indicum EXOTICORVM



Afb. 4.
„*Polypodium Indicum*”.

4. *Polypodium Indicum* (Afb. 4)

Een Drynaria-soort, vermoedelijk *Drynaria quercifolia* J. Sm., een 70 tot 180 cm. hoge varen uit de Javaanse cultuurgebieden.[51] Clusius vermeldt, dat deze en de volgende zes planten, die in 1601 uit Oost-Indië waren meegebracht en die door dr. Nicolaas Coolmans waren verzameld, tussen papier in een mandje lagen. Pauw kreeg deze planten in het jaar dat hij rector was; zie ook no. 1.[52]



Afb. 5. „*Pentaphyllum Indicum*”.

5. *Pentaphyllum Indicum* (Afb. 5)

Vermoedelijk *Tacca palmata* Bl., een 20 tot 75 cm hoog overblijvend kruid, dat bij de kampongs van Java groeit.[53]

6. *Solani Indici* genus

Een *Solanum*-soort, vermoedelijk *Solanum verbascifolium* L., een 2 tot 4 meter hoge struik langs de wegen en velden van Java.[54]

7. *Elleborinus forte* genus

Vermoedelijk *Dendrobium crumenatum* Swartz, een 50 tot 110 cm hoge orchidee uit het open bos van Java.[55]

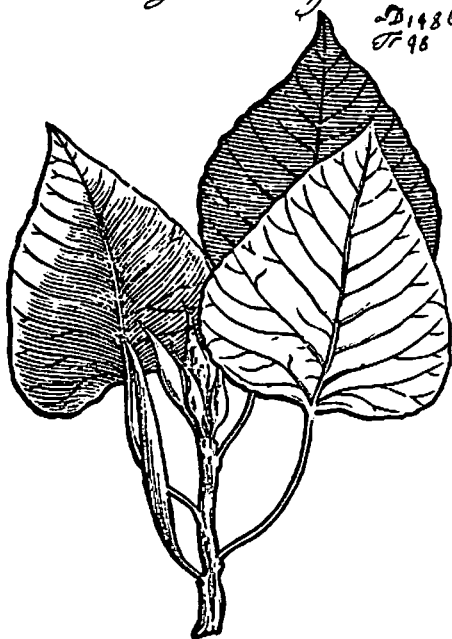
8. *An Ribes Rauwolfii, aut illi congener planta?* (Afb. 6)

Omalanthus populneus (Geisel) Pax, een 3 tot 13 meter hoge boom, groeiend in het open gemengde bos en in het kreupelhout van Java.[56]

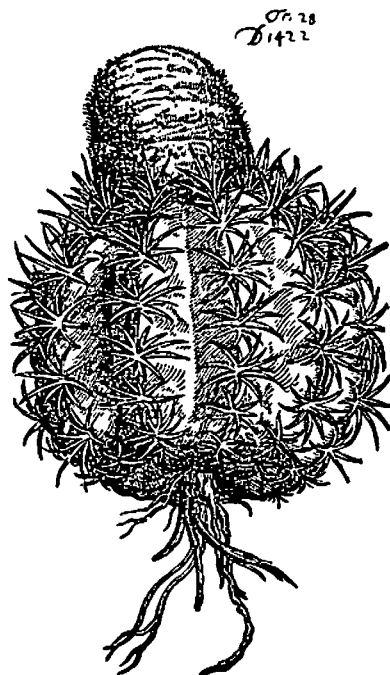
9. *Sedum Madagascariicum*

Een *Kalanchoe*-soort, vermoedelijk *Kalanchoe pubescens* Baker, een 100 cm hoge, overblijvende vetplant op Madagascar.[57]

Ribes Rauwolfii, aut illi congener planta



Afb. 6. „An *Ribes Rauwolfii*, aut illi congener planta?“



Afb. 7. „Echinomelocactus”.

10. *zonder naam*

Vermoedelijk *Blumea lacera* (Burm. f.) DC., een wat kleverig, sterk geurend, 20 tot 250 cm hoog kruid met lichtgele bloemen uit de Javaanse cultuurgebieden.[58] Clusius heeft deze plant geen naam gegeven, maar Coolmans had op het papier geschreven: „An Conyza odorata, aut Helenium alterum *Salviae odorem spirans?*”.[59]

11. *Echinomelocactus* (Afb. 7)

Melocactus communis Lk. & O., een cactus van de West-Indische (!) eilanden.[60] Clusius heeft vele exemplaren van deze cactus, afkomstig van het eiland Maio, gezien in 1601, toen de Hollandse zeelui terugkeerden; in september zag hij een exemplaar bij Pauw.[61]

Maio is een van de Kaap-Verdische eilanden. Misschien heeft een van de schepen van de gecombineerde vloot dit eiland aangedaan op de thuisreis. Hoewel deze cactus een Amerikaanse en geen Afrikaanse soort is, kan het mogelijk zijn, dat de plant door de 16de-eeuwse intercontinentale handel op Amerika, die deels via de West-Afrikaanse eilanden liep, op Maio verzeild is geraakt.

BIJLAGE 1 (zie aant. 20)

Op tversouck vande Curateurs vande universiteyt ende Burgemrn van Leyden gedaen ten Dienste vande Universiteyt ende studenten daerinne frequenterende Is Geordonneert te schryven aenden Commisen vande Compaignye der schepen gaende naar Indien alse hier naevolcht Eersame voersieninghe Discrete

Vanwegen die van de Universiteyt tot Leyden is ons aengedient dat zy ter eere vande selve universiteyt ende dienst vande studenten daer inne frequenterende doen maecten hebben een Cruyt of medicynhoff tamelicken voirzyen wesende van alle simplicien hier te Lande vintbaer ende vorder gaerne syen souden, dat den voirs hoff mit eenighe Indiaensche Cruyden, zaeden, blommen, gommen, wortelen ende dyergelycke de mineraelplaetze mit eenige speceryen, drogeryen ende minerael dingen vuyt Indien commende zoude moegen vercyrdt worden Tot dyen eynde aen ons versouckende dat by onse intercessie heml soude moegen toegelaten worden yemant vande gheenens die miten 2 schepen naar Indien zullen gaen te verwilligen, omme ter plaetz aldair de voors schepen zullen aendoen diergelycke simplicien te versamelen ende hier te Lande te brenghen volgende de Instructie die Petrus Paeu prefectus vanden selven hoff hem zoude medegeven Of dat de Drogisten duer eenighe U L tot dyen eynde worden overgezonden, De voors universiteyt van elcx der simplicien voors by hen mede te brengen wilden deelachtich maecten, Waerinne hoewel wy nyet en twyffeln of en sult vanden goede beneficien by den gemeenen Lande U L Compaignye geschiet sich in alder bescheydentheyte Jegen de voirs onse Universiteyt danckel verthonen Hebben nochtans nyet willen naerlaten de voirs saicke U L hooch te recommanderen vant versouck die vande selve onse Universiteyt sulcx in haere goede voornemen te accommanderen Dat wy veroirzaict moegen worden ter gelegendertyt dese saicke zulcx aen U L compaignye weder terkennen.

BIJLAGE 2 (zie aant. 23, naar F. W. T. Hunger 1927 (Dl. 1), blz. 267)

Memorie voor die Appotteckers ende Chijrurgins die den Jaer 1602 op de vloete naar Oost Indien vaeren sullen.

Dat zij mede brenghen tusschen pampier geleyt tacxkens met haer blaederen ende vruchten ende bloemen waert mogelijck, van: muscaten nooten beyde soorte mannekens ende wijfkens, swartepeper, witte peper, lange peper betle, cubeben, mangas, mangostoncs, ende diergelijcke boonen van eene soorte cattoen dat bij Bantam wast met tacxkens ende bladeren ende te vraegen hoedat sij daer noemen.

Item tacxkens van alle andere soorte van boomen die vremd syn, ende daer wassen met bloemen bladeren ende vruchten, soo mogelyck was de fatsoen vande boomen te teekenen, oft sij groot ofte cleyn syn, Inde winter groen blijven ofte niet. Haer naeme op haer maniere, ende waer toe sij te gebruycken.

Dan alle dese dingen moet men weten, om wel te connen beschrijven.
Men vindt oock in zee sommich gewas, gelijk cleyne boomkens van
diversche soorten ende couleuren die vremt omte sien sijn, die waren
oock goet met gebracht.

Item diversche soorten vremde visch, wan sij niet groot waeren.

In somma die neerstich zyn, sullen genoch vinden ommet te brengen.
Daer wassen oock veele andere boomen ende vruchten die dienen met
gebracht te werden, als men den naeme wist, ende waertoe sij goet sijn.

LITERATUUR

- Babinger, F., 1913: Leonhard Rauwolf, ein Augsburger Botaniker und Orientreisender des sechzehnten Jahrhunderts, in Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, Dl. 4, blz. 148-161.
- Backeberg, C., 1966: Das Kakteenlexikon. Enumeratio diagnostica Cactacearum. 741 blz., ill. (Jena: Gustav Fischer Verlag).
- Backer, C. A., & R. C. Bakhuizen van den Brink 1963-1968: Flora of Java (Spermatophytes only). 3 Dln. (Groningen: P. Noordhoff).
- Backer, C. A. & O. Posthumus 1939: Varenflora voor Java. Overzicht der op Java voorkomende varens en varenachtigen, hare verspreiding, oekologie en toepassingen. xlvii, 370 blz., ill. (Buitenzorg: 's Lands Plantentuin).
- Becher, W., 1937: Pes, in Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft, Dl. 37, kol. 1085-1086.
- Béguinot, A., 1923: Prospero Alpino, in Gli Scienziati Italiani dall' inizio del medio evo ai nostri giorni, Dl. 1 (uitg. door A. Mieli), blz. 84-90 (Roma: Casa Editrice Leonardo da Vinci).
- Berendes, J., 1902: Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittellehre in fünf Büchern. Übersetzt und mit Erklärungen versehen. viii, 572 blz. (Stuttgart: Ferdinand Enke).
- Bijlsma, R., 1927: De Archieven van de Compagnieën op Oost-Indië 1594-1603, in Verslagen omtrent 's Rijks Oude Archieven, Dl. XLIX (1), Jrg. 1926, blz. 173-224.
- Carano, E., 1933: La botanica in Roma e nel Lazio. 38 blz., ill. (Roma: Casa Editrice Leonardo da Vinci).
- Clusius, C., 1605: Exoticorum Libri Decem: Quibus Animalium, Plantarum, Aromatum, aliorumque peregrinorum Fructuum historiae describuntur: Item Petri Bellonii Observationes . . . xiv, 378, (8), 52, (26), xii, 242 blz., ill. (Ex Officinâ Plantinianâ Raphelengii).
- Colenbrander, H. T., 1925-1926: Koloniale Geschiedenis. 3 Dln. ('s-Gravenhage: Martinus Nijhoff).
- Dannenfeldt, K. H., 1968: Leonhard Rauwolf, sixteenth-century physician, botanist and traveller. 321 blz., ill. (Cambridge: Harvard U.P.).
- Fuchs, L., 1543: New Kreüterbuch . . . (Basel: Michael Isingrin), gevolgd door H. Marzell: Leonhart Fuchs und sein New Kreüterbuch (1543). 80 blz.
— reprint van R. F. Roehlers Antiquarium, Leipzig (1938).
- Gerstinger, H., 1970: Dioscurides Codex Vindobonensis Med. Gr. I der Österreichischen Nationalbibliothek. Kommentaranband zu der Faksimileausgabe. ix, 94 blz., ill. (Graz: Akademische Druck- u. Verlagsanstalt).
- Hegenitius, G., 1630: Itinerarium Frisio-Hollandicum. 177, (3) blz. (Lygd. Batavor. Ex Officina Elzeviriana).
— uitgegeven tezamen met A. Ortelius: Itinerarium Gallo-Brabanticum.
- Heniger, J., 1969: Der wissenschaftliche Nachlass von Paul Hermann, in Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Dl. XVIII, blz. 527-560, ill.
- Hunger, F. W. T., 1927, 1942: Charles de l'Escluse (Carolus Clusius) Nederlandsch Kruidkundige 1526-1609. 2 Dln. ('s-Gravenhage: Martinus Nijhoff).

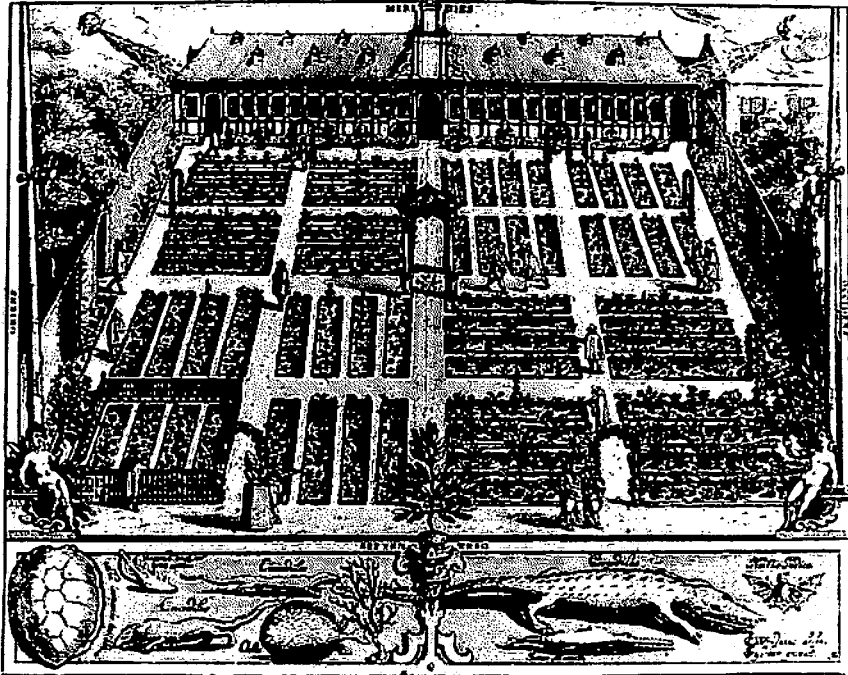
- Jacobsen, H., 1954, 1955: Handbuch der sukkulenten Pflanzen. 3 Dln. (Jena: Gustav Fischer Verlag).
- Jonge, J. K. J. de, 1862-1888: De Opkomst van het Nederlandsch Gezag in Oost-Indië. Verzameling van onuitgegeven stukken uit het Oud-Koloniaal Archief. 13 Dln. ('s-Gravenhage: Martinus Nijhoff/Amsterdam: Frederik Muller).
 - de delen 11 t/m 13 zijn uitgegeven door M. L. van Deventer.
- Keunig, J., 1938: De Tweede Schipvaart der Nederlanders onder Jacob Cornelisz. van Neck en Wybrant Warwijck 1598-1600. Journalen, documenten en andere bescheiden. Deel 1. cxiv, 183 blz., ill. ('s-Gravenhage: Martinus Nijhoff).
 - Werken uitgegeven door de Linschoten-Vereeniging, Dl. XLII.
- Marzell, H., 1938, zie L. Fuchs 1543.
- Meursius, J., 1625: Athenae Batavae sive, De Vrbe Leidensi, & Academia, Virisque claris; qui utramque ingenio suo, atque scriptis, illustrarunt: Libri Dvo. xlii, 351 blz., ill. (Lvgdvni Batavorvm, Apud Andream Cloucqium, et Elsevirios).
- x Molhuysen, P. C., 1913-1924: Bronnen tot de geschiedenis der Leidsche Universiteit. 7 Dln. ('s-Gravenhage: Martinus Nijhoff).
- Nieuw Nederlandsch Biografisch Woordenboek, 1911-1937. 10 Dln. (Leiden: A. W. Sijthoff).
- y Schoute, D., 1929: De geneeskunde in den dienst der Oost-Indische Compagnie in Nederlandsch-Indië. 347 blz. (Amsterdam: J. H. de Bussy).
- Sirks, M. J., 1915: Indisch Natuuronderzoek. xi, 303 blz., ill. (Amsterdamsche Boek- en Steendrukkerij v/h Ellerman, Harms & Co.).
- Smit, P., 1969: Paul Hermann (1646-1695). Ein Vertreter der niederländischen Botanik des 17. Jahrhunderts, in Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1969 (2), blz. 69-88, ill.
- Terpstra, H., 1938: De Nederlandsche Voorcompagnieën, in Geschiedenis van Nederlandsch Indië (ed. F. W. Stapel), Dl. 2, blz. 272-475, ill. (Amsterdam: N.V. Uitgeversmaatschappij „Joost van den Vondel“).
- Veendorp, H. & L. G. M. Baas Becking 1938: Hortvs Academicvs Lvgdvno-Batavvs 1587-1937. 218 blz., ill. (Harlemi ex Typographia Enschedaiana).
- Witkam, H. J., 1969-1972: De dagelijkse zaken van de Leidse Universiteit van 1581 tot 1596. 6 Dln. (Leiden).
 - stencil.

AANTEKENINGEN

1. M. J. Sirks 1915, blz. 4-61; voor Hermann zie J. Heniger 1969 en P. Smit 1969.
2. Zie bv. M. J. Sirks 1915, blz. 5.
3. Een goede samenvatting van het leven en werk van Jacob Bontius wordt gegeven door D. Schoute 1929, blz. 119-136.
4. De mineralen, planten en dieren in „De Materia Medica” van Dioskorides zijn uitvoerig besproken door J. Berendes 1902. Van Galenos' werk over de materia medica bestaat een dergelijke studie niet.
5. F. W. T. Hunger 1927 (Dl. 1), blz. 93-94, 97-98, 105-107, 128-129, 153-155, 208-210, 282-293.
6. De eerste druk, in het Latijn, verscheen in 1542 onder de titel „De Historia Stirpium Commentarii Insignes”. Een jaar later, in 1543, verscheen een Duitse uitgave, „New Kreüterbuch”. Zie voor Fuchs' poging tot identificatie van de planten van Dioskorides vooral H. Marzell's artikel bij de reprint van „New Kreüterbuch” in 1938, blz. 15 e.v.
7. K. H. Dannenfeldt 1968, passim.
8. Zie F. Babinger 1913, blz. 157-159; deze verwijzing dank ik aan de Heer L. Vogelenzang, bibliothecaris van het Rijksherbarium te Leiden. Het herbarium van Rauwolf, bekend onder de signatuur Codex Vossianus Germanicus in Folio, Tom. 1-4, omvat vier delen van verschillende formaten. In het vierde deel bevinden zich de planten van zijn reis in het Nabije Oosten.
9. Zie A. Béguinot 1923.
10. Ook heden ten dage zijn vele identificaties in „De Materia Medica” van Dioskorides niet zeker; zie J. Berendes 1902, blz. 4-5, en H. Gerstinger 1970, blz. 10.

11. F. W. T. Hunger 1927 (Dl. 1), blz. 328-331.
12. De Romeinse leerstoel „Lectura simplicium” werd opgericht door paus Leo X; de eerste „Lettore dei Semplici” was Giuliano da Foligno (E. Carano 1933, blz. 8).
13. Het „Museo di Storia Naturale” in Rome werd in 1576 gesticht door de toenmalige directeur van de botanische tuin Michele Mercati (E. Carano 1933, blz. 10).
14. J. E. Kroon 1911, blz. 131, Bijlage VI; P. C. Molhuysen 1913 (Dl. 1), blz. 55.
15. De Leidse Hortus Academicus werd gesticht in 1587, maar eerst in 1594 aangelegd door Cluyt onder supervisie van Clusius (H. Veendorp & L. G. M. Baas Becking 1938, blz. 25, 36).

HORTI PUBLICI ACADEMIAE LUGDUNO-BATAVAE CUM AREOLIS ET PULVILLIS VERA DELINEATIO.



Afb. 8. Leidse Hortus Academicus in 1610; links en rechts de twee bamboestokken met het opschrift „bandus”.

16. H. J. Witkam 1972 (Dl. 3, Bijlage), blz. 35'-38'.
17. H. J. Witkam 1971 (Dl. 2), blz. 28-29, no. 344: ordonnantie om Pieter Pauw van december 1592; P. C. Molhuysen 1913 (Dl. 1), blz. 119: resolutie van Curatoren van 8 februari 1599, waarin het besluit van Curatoren om een „galerie” te bouwen ter bescherming van hoogleraren, studenten e.a. tegen de regen en van planten tegen de winterkoude; idem, blz. 229°-230°: gespecificeerde rekening van Pieter Pauw van 14 september 1594 voor de aanschaf van simplicia ten behoeve van het medisch onderwijs. Dat het „Ambulacrum” ook als museum dienst deed, blijkt uit Pauw's request van 1599 aan de Staten van Holland en Westfriesland (zie Bijlage 1 en aant. 20), waarin het „Ambulacrum” aangeduid wordt als „mineraelplaetze”, waar specerijen, drogerijen en mineralen bijeengebracht moesten worden.

18. H. Terpstra 1938, blz. 336-367.
19. Clusius publiceerde zijn gegevens over de naturalien, die met de eerste schipvaart (1595-1597) naar Nederland kwamen, verspreid in zijn „Exoticorum Libri Decem” (1605), blz. 8-9, 11, 14, 15, 24, 29, 36-40, 57, 64, 68, 70, 75, 94(?), 97; over de naturalien van de tweede schipvaart (1598-1599) schreef hij in hetzelfde werk op blz. 12, 15, 24(?), 67, 95, 97(?), 99-100.
20. A.R.A., Archief van de Staten van Holland en Westfriesland inv. no. 36. Minuutresoluties van de Staten van Holland en Westfriesland, 25 oktober 1599-19 oktober 1601, fol. 21^r: Vergadering van 29 november 1599. Zie voor de tekst van de resolutie Bijlage 1.
21. H. Terpstra 1938, blz. 322, 381.
22. A.R.A., Archief van de Compagnieën op Oost-Indië, 1594-1603, inv. no. 27, Kladr-resolutieregister van Bewindhebbers der Oude Oost-Indische Compagnie en van de Bewindhebbers-Collegianten tot de aanneming van volk, 9 november 1598-31 januari 1601, fol. 17 : Vergadering van 11 oktober 1599: „Den 11 oktober zijn gelast te handelen met den doctor Nicolaus Colius Jan Poppe, Jonscheyn en Grotenhuis – en hem antenemen voor Compagnie docter, drogyst en fiscael”. Coolmans was juist teruggekeerd met de tweede schipvaart naar Oost-Indië (1598-1599); hij diende toen als advocaat-fiscaal van de vloot, varende op de Mauritius. De fiscaal van de vloot trad bij halsmisdaden op als openbare aanklager uit naam van prins Maurits (J. Keunig 1938, blz. LXXIII, LXXV, LXXVII, LXXXVII). De aanwezigheid van Coolmans als scheepsarts van de vloot van de vierde schipvaart en van dr. Hortensius in dezelfde functie op de vloot van de derde schipvaart (zie blz. 32 en aant. 36), beiden reeds vóór het jaar 1600, weerlegt de mening van D. Schoute 1929, blz. 61: „dat de doktoren zich niet aanboden voor den scheepdienst”.
23. A.R.A., Koloniaal Archief inv. no. 959(4): „Memorie voor die Appotteckers ende Chirjurgins die den Jaer 1602 op de vloete naer Oost Indien vaeren sullen”, 1 blad; zie voor de volledige tekst Bijlage 2. Blijkens een brief van Dirk van Os aan Clusius, van 14 december 1601, moet deze „Memorie” reeds vóór de datum van deze brief geschreven zijn (F. W. T. Hunger 1927 (Dl. 1), blz. 267). Aangezien Clusius eerst na de terugkeer van het eskader van Jacob Wilckens, in de eerste dagen van december 1601, de gebrekkige aantekeningen van Coolmans onder de ogen gehad kan hebben, moet hij als reactie daarop nog in december 1601 de „Memorie” samengesteld hebben (zie ook blz. 37-38).
24. In de regel bevond de fiscaal zich in de onmiddellijke omgeving van de admiraal op het vlaggeschip. De Mauritius werd gebouwd in 1594, mat 230 last, bood ruimte aan een bemanning van 85 koppen en voerde tijdens de tweede schipvaart 28 stukken geschut. Het schip was genoemd naar de stadhouder prins Maurits. Het had reeds een indrukwekkende staat van dienst achter de rug, want in de eerste en tweede schipvaarten diende het als vlaggeschip (H. Terpstra 1938, blz. 321-322, 355; J. Keunig 1938, blz. LVIII, LXI).
25. Pieter Both zou later de eerste gouverneur-generaal van Nederlands Oost-Indië, 1609-1614, worden. Hij verdrong in 1615 op de thuisreis bij een schipbreuk op de kust van Mauritius (Nieuw Nederlandsch Biografisch Woordenboek 1914 (Dl. 3), kol. 152-156).
26. A.R.A., Archieven van de Compagnieën op Oost-Indië, 1594-1603, inv. no. 109. Zie ook R. Bijlsma 1927, blz. 206. Een kort verslag van deze schipvaart, gedurende de periode 21 december 1599-27 november 1600, gaf ook Cornelis van Eemskerck in zijn ongedateerde brief aan de bewindhebbers van de Oude Oost-Indische Compagnie, gepubliceerd in J. K. J. de Jonge 1864 (Dl. 2), blz. 467-470.
27. H. Terpstra 1938, blz. 426.
28. Both en Wilckens sloten deze overeenkomst op 25 september 1600. Van der Hagen, die pas naderhand voor Bantam verscheen, sloot zich op 27 november hierbij aan (H. Terpstra 1938, blz. 423-427).
29. De meest geschikte maanden om de thuisreis aan te vangen waren oktober en december/januari (H. T. Colenbrander 1925 (Dl. 2), blz. 222-223).
30. A.R.A., Archieven van de Compagnieën op Oost-Indië, 1594-1603, inv. no. 87. Volgens R. Bijlsma 1927, blz. 201, werd dit journaal mogelijk geschreven door Guert Backer, commies op De Morgenster.
31. „waer vonderde maer waestonden”, lees: verwonderde maar verstonden.
32. A.R.A., Archieven van de Compagnieën op Oost-Indië, inv. no. 87, blz. 40.

33. Het scheepsjournaal van De Morgenster eindigt op 4 september 1601, de dag waarop de Hollandse loodsen aan boord zouden komen.
34. R. Bijlsma 1927, blz. 201 e.v., 218.
35. P. C. Molhuysen 1913 (Dl. 1), blz. 406°-407°, no. 348.
36. Dr. Hortensius bracht onder meer een takje van „*Piper longum*” en een stukje van „*Canella vilior Javaica*” mee, welke hij aan Clusius gaf (C. Clusius 1605, blz. 20, Lib. I, Cap. XX, en blz. 78; Lib. IV, Cap. II).
37. Ijsbrand Hieronymusz. bracht een kleine „*Peregrinus fructus tetragone*” mee (zie no. 2 op blz. 39-40); bovendien gaf hij Clusius inlichtingen over „*lanifera arbor peregrina*” (C. Clusius 1605, blz. 13, Lib. I, Cap. XIV).
38. Zie de no's 1 en 2 op blz. 38-39.
39. Zie no. 3 op blz. 40.
40. Deze gravure werd in 1611 door Cloucq uitgegeven.
41. Zie b.v. J. Meursius 1625, blz. 31.
42. C. Clusius 1605, blz. 26, Lib. II, Cap. V; blz. 31, Lib. II, Cap. XII; blz. 123, Lib. VI, Cap. VII; blz. 124, Lib. VI, Cap. VIII; en blz. 143, Lib. VI, Cap. XXVIII.
43. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1968 (Dl. 3), blz. 632-633.
44. De Romeinse voet was 295,6 mm lang; een duim was een twaalfde deel ervan (W. Becher 1937, kol. 1085-1086).
45. C. Clusius 1605, blz. 18, Lib. I, Cap. XVIII. Voor Pauw's rectoraat zie P. C. Molhuysen 1913 (Dl. 1), blz. 132.
46. G. Hegenitius 1630, blz. 105: „*Cannae duae Indicae longissimae & latissimae*”.
47. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1963 (Dl. 1), blz. 252.
48. C. Clusius 1605, blz. 27, Lib. II, Cap. V.
49. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1963 (Dl. 1), blz. 494.
50. C. Clusius 1605, blz. 51, Lib. II, Cap. XXIV.
51. C. A. Backer & O. Posthumus 1939, blz. 234.
52. C. Clusius 1605, blz. 88, Lib. IV, Cap. XVII. De volgende zes planten bespreekt Clusius op blz. 89-92, Lib. IV, Cap. XVIII-XXIII.
53. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1968 (Dl. 3), blz. 212.
54. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1965 (Dl. 2), blz. 471.
55. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1968 (Dl. 3), blz. 349.
56. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1963 (Dl. 1), blz. 498.
57. H. Jacobsen 1954 (Dl. 2), blz. 845-846.
58. C. A. Backer & R. C. Bakhuizen van den Brink 1965 (Dl. 2), blz. 390.
59. C. Clusius 1605, blz. 92, Lib. IV, Cap. XXIII.
60. C. Backeberg 1966, blz. 273.
61. C. Clusius 1605, blz. 92-93, Lib. IV, Cap. XXIV.

ILLUSTRATIES

- Afb. 1. Rijksmuseum Amsterdam, schilderij van Hendrik Cornelisz. Vroom, voorstellende de terugkeer van de vloot van de tweede schipvaart op 19 juli 1599. Het grote schip in het midden is het vlaggeschip *Mauritius* (J. Keunig 1938, Plaat 1); foto Rijksmuseum Amsterdam.
- Afb. 2. Zeilweg van de vierde schipvaart 1599-1601 (tekening door de schrijver).
- Afb. 3. Penetekening van het profiel van Madagascar ter hoogte van 21° 30' Z.B., vervaardigd op 10 mei 1600 (A.R.A., Archieven van de Compagnieën, 1594-1603, inv. no. 109, fol. 5); foto R.A. Utrecht.
- Afb. 4-7. Houtsnedes van de door dr. Nicolaas Coolmans verzamelde planten, gepubliceerd door Clusius in „*Exoticorum Libri Decem*” (1605), blz. 89, 91, 92; foto's Rijksherbarium Leiden.
- Afb. 8. „*Horti Publici Academiae Lugduno-Batavae Cum Areolis Et Pulvillis Vera Delinatio*”, gravure van de Leidse Hortus met links en rechts de twee bamboestokken met het opschrift „bandus”, vervaardigd door Woudanus en Cloucq in 1610. De hier afgedrukte gravure is de tweede editie van 1644 (G.A. Leiden, Prentenverzameling no. 13504); foto Centrale Fotodienst van de Medische Faculteit der Rijksuniversiteit Leiden.