

Citation:

G. van Iterson jr., Levensbericht O. Posthumus, in:
Jaarboek, 1948-1949, Amsterdam, pp. 182-200

LEVENSBERICHT

VAN

OENE POSTHUMUS

1. *Levensloop.*

Posthumus is op 31 December 1898 te Delfzijl geboren; zijn geboorteland heeft een stempel op hem gedrukt. Dit deed ook de zwakke gezondheid (hij was longlijder), die zijn jeugd kenmerkte, en die hem o.m. noodzaakte gedurende de jaren, waarin hij de Hoogere Burgerschool volgde, geruimen tijd rust te nemen en hem ook nog in latere jaren in de vrije ontplooiing van zijn gaven bemoeilijkte. Nadat *Posthumus* zich in 1918 aan de Universiteit te Groningen voor de studie der biologische leervakken had doen inschrijven, trok hij al spoedig de aandacht door zijn bijzondere talenten; hij werd door zijn rechtstreekschen leermeester als een student met eigen denkbeelden en met ongewone gaven geschetst. Ondanks de bezwaren, die zijn gezondheidstoestand ook bij zijn universitaire studie opleverde, deed hij zijn examens „cum laude” en verwierf hij dit praedicaat ook bij zijn promotie in 1924.

Behalve de zuivere botanie trok hem reeds in zijn studietijd een richting, die zich in de jaren daarvóór op het grensgebied der geologie en der botanie ontwikkeld had en nog belangrijke uitkomsten beloofde. Terwijl de fossiele plantenresten in de 19de eeuw in hoofdzaak als gidsfossielen aandacht hadden, was men langzamerhand steeds meer het belang van een nadere studie dier resten voor de kennis van de verwantschap der planten en voor de ontwikkeling van hun bouw gaan inzien. Die richting begon als „Palaeobotanie” tot een zelfstandige tak van wetenschap uit te groeien.

Het onderwerp van *Posthumus*' proefschrift viel op het hier bedoelde terrein en het zal duidelijk zijn, hoe zeer hij genoot, toen hij door het Groningsche universiteitsfonds in de gelegenheid ge-

steld werd ter completeering van zijn werk een studiereis te maken naar Brussel en Londen. Vooral de verzamelingen op palaeobotanisch gebied in het Britsch Museum voor Natuurlijke Historie en de varens in het herbarium te Kew trokken zijn aandacht.

Kort nadat hij gepromoveerd was, vertrok *Posthumus* naar Java, gebruik makende van een stipendium vanwege het Buitenzorgfonds. Intusschen waren reeds vóór zijn vertrek inleidende besprekingen gevoerd over het deelnemen aan een palaeobotanische excursie, die naar Djambi zou worden ondernomen, waarvan de wetenschappelijke beteekenis hieronder nog nader zal worden toegelicht. *Posthumus* aanvaardde de taak om de plaats in te nemen van Dr *W. J. Jongmans*, van wien het voorstel tot het houden der expeditie was uitgegaan, maar die verhinderd was daaraan zelf deel te nemen. Als leider van de excursie, die in het najaar van 1924 werd gehouden, was de geoloog Dr *Zwierzycki* aangewezen en *Posthumus* heeft daardoor veel leering gehad. Ondanks ernstige moeilijkheden door de ongunstige tijdsomstandigheden werden rijke verzamelingen bijeengebracht en ondanks groote tegenslagen zijn die ook veilig naar Buitenzorg overgekomen.

Over de resultaten der expeditie wordt hieronder nog nader gesproken. Hier zij slechts aangestipt, dat de wetenschappelijke bewerking van het botanische materiaal een bron van wrijvingen is geworden. Jarenlang heeft *Posthumus* geleden onder de teleurstellingen, die hij daarbij ondervond. Zijn hierboven aangestipte karaktereigenschappen vormden een beletsel om daarbij gerezen misverstanden op te heffen en zich over vermeend, of werkelijk, onrecht heen te zetten. Hij reageerde onder zulke omstandigheden heftig en onhandig en hij bedierf daardoor veel voor de zaak, waarvoor hij opkwam, en ook voor zijn toekomst. Zijn wetenschappelijke carrière, die, op grond van zijn kennis, brilant had kunnen zijn, heeft daarvan nadeel ondervonden. De gevoelens van oprechte toegenegenheid van zijn vrienden, de bewondering van zijn medewerkers voor zijn eerlijkheid en zijn zelfkritiek vormen het beste bewijs, dat tegenover de zwakheden uitnemende hoedanig-

heden konden worden gesteld. Door het groote levensleed, dat hem niet bespaard bleef, is *Posthumus* trouwens bij het stijgen der jaren een „wijzer man” geworden.

Nog vóór zijn terugkeer naar Nederland is *Posthumus* aangezocht voor een betrekking bij het Proefstation voor de Javasuikerindustrie te Pasoeroean. Kennismaking met het werk daar, de overweging, dat zijn gezondheid in Indië goed was. en de geringe kans, om voor andere betrekkingen te worden goedgekeurd, deden *Posthumus* besluiten, die functie aan te nemen. Nadat hij in Nederland nog verschillende publicaties had voorbereid, o.a. naar aanleiding van een reis ter bestudeering der belangrijke palaeophytologische verzamelingen te Stockholm, vertrok hij opnieuw naar Java en aanvaardde in October 1926 de opdracht van het Proefstation tot het maken van een nadere studie van het geslacht *Saccharum*. Ook werd hij belast met de rietbeschrijving en reeds in 1927 werd zijn taak uitgebreid tot het geven van leiding bij de rietveredeling.

Ook in deze nieuwe functie heeft *Posthumus* uitstekend werk verricht. Het zal hieronder blijken, dat daardoor belangrijke resultaten niet zijn uitgebleven.

Ik memoreer hier verder, dat *Posthumus* in 1933 tot correspondent der Akademie is benoemd. Herhaaldelijk heeft hij, o.a. door het inzenden van mededeelingen en verhandelingen, blijk gegeven, dat hij deze onderscheiding op hoogen prijs stelde.

In 1938 — tijdens een Europeesch verlof — werd *Posthumus* aangezocht voor het directoraat van het Algemeen Proefstation voor den Landbouw te Buitenzorg. In hetzelfde jaar trad hij in het huwelijk. Uit de jaren zijner werkzaamheid te Buitenzorg in de jaren na 1938 zijn weinig resultaten naar buiten bekend geworden. Aan de gevoelvolle herdenkingsrede, die Prof. L. G. M. Baas Becking als directeur van 's Lands Plantentuin bij de onthulling van een gedenksteen voor *Posthumus* in het nieuwe varenkwartier van dien Tuin uitsprak, moge ik daarom het volgende over die werkzaamheid ontleenen.

„In dit vernieuwde leven kende zijn energie geen grenzen. Zijn

geest bracht steeds nieuwe denkbeelden voort en het Algemeen Proefstation mocht zich gelukkig prijzen met zulk een Directeur.

„*Posthumus* nam een zeer werkzaam aandeel bij de voorbereiding en de oprichting van de Landbouwhoogeschool in de jaren 1940 en 1941. Aan deze Hoogeschool werd hij een der eerste hoogleeraren. Het is te betreuren, dat hij zich als docent niet meer heeft kunnen ontplooiën. Zijn kritische, sprankelende geest, zijn droge humor, zijn vrijwel encyclopedische kennis zouden het aanhooren van voordrachten tot een bijzondere belevenis hebben kunnen maken.”

Prof. *Baas Becking* schetst dan verder, hoe hij *Posthumus* in de vreeselijke Octoberdagen van 1945 in het Beatrix-kamp terugvond „als steeds, vol energie”, en laat daarop volgen, dat *Posthumus* een maand later, bij een bezoek aan Batavia, in den vroegen avond door gepeupel werd gekidnapt en vermoord. Zijn stoffelijk overschot werd nimmer teruggevonden.

2. *Geschriften over fossiele vischotolieten.*

In 1923 verschenen twee kleine bijdragen en een uitvoerige mededeeling op palaeozoologisch gebied. De beteekenis van het gekozen object zal duidelijk worden, wanneer men verneemt, dat van geheele groepen van visschen het bestaan in vroegere tijdperken alleen door het voorkomen van gehoorsteentjes bekend is.

Het door *Posthumus* onderzochte materiaal was voornamelijk afkomstig van diepboringen, verricht door den Rijksopsporingsdienst van Delfstoffen op den Zuidelijken Peelhorst, voor een deel stamde het uit de Septariënklei van een proefboring bij Winterswijk en ook uit het bed van de Slingerbeek bij deze plaats. Dit waren tertiaire afzettingen en wel uit het Oligoceen en het Mioceen.

In verschillende opzichten waren de verkregen resultaten interessant. Vooreerst, omdat voor de eerste maal tot het voorkomen van Teleostei in het Tertiair in Nederland kon worden besloten — het voorkomen van een aantal Selachii daarin was bekend.

Ten tweede, omdat uit de vondsten conclusies konden worden getrokken over de diepten der zee en den vermoedelijken afstand tot de kustlijn. Ten derde, omdat aan de vondsten een bewijs werd ontleend voor veranderingen in het milieu, die in de Noordzee moeten hebben plaats gevonden.

Nog eenige keeren is *Posthumus* op dit onderwerp teruggekomen. Zoo gaf hij in 1926 een korte mededeeling over een verzameling van tertiaire vischotolieten, die door „'s Rijks Geologische Dienst” bij proefboringen in het Zuiden en het Zuid-Westen van ons land waren gevonden.

Zijn laatste verhandeling op dit gebied, nl. uit 1929, betrof de fossiele vischotolieten van N.O.-Borneo, die voorkwamen in materiaal, dat door *W. Leupold* tijdens een geologische opname van O.-Borneo (Boeloegan en Beraoe) was verzameld. Ook hierin vallen de fraaie reproducties en de nauwgezette beschrijvingen op. Maar ook treft de klacht, die men reeds in de eerste publicaties vindt, over de moeilijkheden bij het trekken van conclusies ten gevolge van onvoldoende kennis van de otolieten der recente visschen.

3. *Algemeene publicaties over structuurhoudende fossiele plantendeelen.*

Wil men *Posthumus'* instelling tegenover de botanische palaeontologie leeren kennen, dan doet men het beste door zijn publicatie „Honderd jaar Palaeobotanisch Onderzoek, en over de toekomst ervan in Nederlandsch-Indië” uit 1927 ter hand te nemen. Men zal dan speciaal ook getroffen worden door zijn betoog over de beteekenis van de studie der structuurhoudende, versteende plantenresten, die door het gebruik van „slijpplaatjes” is mogelijk geworden.

Terwijl de bewerking van zijn, weldra te bespreken, proefschrift reeds in gang was, liet *Posthumus* een kleine publicatie verschijnen, waarin op grond van dergelijk structuur-onderzoek een vergelijking werd gemaakt tusschen twee fossiele plantengeslachten, nl. *Psilo-*

phyton en *Rhynia*. Van het eerste waren in 1871 soorten ontdekt in het Devoon van Canada. Naderhand waren verwante vormen in devonische afzettingen van verschillende landen in Europa gevonden. Het geslacht *Rhynia* was eerst omstreeks 1917 ontdekt in het Midden-Devoon van Rhynië, Aberdeenshire in Schotland. Beide geslachten, waarvan de overeenkomst spoedig opviel, behooren tot de eenvoudigst gebouwde planten, maar hun structuur en levenswijze was geenszins duidelijk en werden door verschillende onderzoekers verschillend geïdentificeerd. *Posthumus* kon nu voor materiaal van *Psilophyton*-stengels, dat hem door Prof. J. H. Bonnema te Groningen beschikbaar was gesteld, waarschijnlijk maken, dat *Psilophyton* een xerophytische levenswijze moet hebben gehad en ook stelde hij vast, dat de soorten uit dit geslacht zeker geen maritieme vormen kunnen zijn geweest, zooals wel vermoed werd. Bovendien trof hij in vrij geprepareerd materiaal resten van een schimmel aan, waarvan hij de identiteit met de, in 1921 door R. Kidston en W. H. Lang beschreven, fossiele fungus *Palaeomyces agglomerans* kon waarschijnlijk maken.

Uit literatuur-opgaven en aan materiaal, dat in de Palaeobotanische verzameling van het Botanisch Laboratorium te Groningen van een *Rhynia*-soort aanwezig was, kon *Posthumus* dan verder groote overeenkomst van *Rhynia* met *Psilophyton* bevestigen en ook tot het voorkomen van dezelfde fungus op de oppervlakte van beide besluiten.

4. Eerste publicaties over stam- en morfologie.

Een korte mededeeling van *Posthumus* over *Etapteris Bertrandi* Scott, die in 1923 in de Verslagen van de Akademie verscheen, kan als een voorloopig bericht worden beschouwd over zijn Proefschrift, maar ze geeft in verschillende opzichten meer. Zoo kan men uit die korte mededeeling, waaraan drie microfoto's van slijpplaatjes van de rachis met pinnae van het blad van de genoemde *Etapteris* (een fossiele Pteridophyt, die in een „coal-ball” van Shore in Lancashire is gevonden) zijn toegevoegd, iets te weten komen over de wijze, waarop *Posthumus* door de studie van enkele

praeparaten een ruimtemodel van het xyleem (het geleidingsstelsel voor het water) in de bedoelde plantendeelen wist op te bouwen. Ter vergelijking is een overeenkomstig model toegevoegd voor een, door *P. Bertrand* onder den naam *Etapteris Scotti* Bertrand beschreven fossiele varen. Ofschoon de bouw van het xyleem bij den overgang van de pinnae in de rachis voor de twee soorten overeenkomst vertoont, waren de verschillen toch zóó groot, dat *Posthumus* meent ze tot 2 verschillende soorten te moeten brengen, hetgeen ook reeds door *D. H. Scott* vermoed was.

Hiermede ben ik dan tot een bespreking van het proefschrift „On some Principles on Stellar Morphology” gekomen.

Het onderwerp van het proefschrift betrof: de verscheidenheid van het primaire geleidingsweefsel en wel in de eerste plaats van het xyleem bij Pteridophyten en Spermophyten. Het secundaire geleidende weefsel werd daarbij grootendeels buiten bespreking gelaten. Uiteraard kan echter de structuur van het primaire xyleem alleen goed beschreven worden, als men tegelijk het weefsel in beschouwing neemt, waardoor dit vaatbundelweefsel omringd is, of waarmee het soms gemengd voorkomt. Speciaal biedt de wijze, waarop het parenchym (veelal is dit van het vaatbundelweefsel gescheiden door een endodermis) tusschen het geleidingsweefsel voorkomt, bij verschillende plantengroepen vaak opvallende bijzonderheden.

Posthumus heeft de hier bedoelde „stclair-morphologie” voor stengels van vele fossiele en recente varens en varenachtigen en voor de oudste zaaddragende planten en speciaal ook voor bladeren van fossiele en recente varens beschreven. In het bijzonder werd daarbij de overgang van het geleidingsweefsel en van het parenchym uit den bladsteel in den stengel en de overgang van dit weefsel uit de pinnae in de rachis van het varenblad in studie genomen en met modellen toegelicht.

Ik moet mij tot het vermelden van een der resultaten beperken.

Ik wil dan releveeren, dat *Posthumus* tot de overtuiging kwam, dat er een essentieel verschil bestaat tusschen de wijze, waarop het geleidingsweefsel in den stengel van de varens (het geldt niet

voor alle Pteridophyten; speciaal de Lycopodiales moeten worden uitgesloten) en dat in den primairen stengel van de Spermophyten moet worden opgevat. Dit verschil zou zelfs bestaan in die gevallen, waarin het vaatbundelweefsel van den varenstengel zich op dwarsdoorsnede als een ring van afzonderlijke vaatbundels voor doet, dus hetzelfde beeld vertoont als voor de meeste zaadleverende planten kenmerkend is.

Bij de Spermophyten kan het vaatbundelweefsel, dat (als zoogenaamde „bladsporen”) uit de bladeren, of de bladstelen, in den stengel treedt, in dien stengel vervolgd worden tot het zijdelings versmelt met vaatbundelweefsel, komende uit lager ingeplante bladen. Al het geleidingsweefsel in den stengel zou van deze herkomst zijn. Tusschen de afzonderlijke bundels van den zooeven bedoelden ring komen dan op de dwarsdoorsnede van den stengel weefselstrooken voor, die uit soortgelijk weefsel bestaan als waaruit het merg in het midden van den stengel is opgebouwd en deze strooken kunnen dus primaire mergstralen worden genoemd.

Bij de varens moet men daarentegen, volgens *Posthumus*, aan het vaatbundelweefsel van den stengel en aan dat uit de bladeren een zekere zelfstandigheid toekennen. Oorspronkelijk, d.w.z. bij de meest primitieve varens, zou de stengel een massieven xyleemcylinder hebben bevat, waarin op twee wijzen parenchym zou ontstaan: òf door omzetting van het binnenste xyleem in parenchym, òf door binnendringen met xyleem van parenchym uit de bladstelen.

Ter toelichting van de laatste wijze van parenchymvorming zij medegedeeld, dat uit de bladstelen der varens meestal meerdere vaatbundels naar omlaag komen, die vóór het binnendringen in den stengel kunnen samensmelten. Aan de bovenzijde kan het xyleem van die bundels in parenchym overgaan, welke omzetting bij verschillende families, geslachten en soorten in zeer uiteenlopende mate tot stand komt. Hierdoor dringen met de vaatbundels parenchymtrechters tot op geringere of grootere diepte in den bladsteel, of in den stengel, door en vormen daarbij boven dat xyleem „bladvensters”. De bedoelde parenchymtrechters ein-

digen soms als doodlopende parenchymeilanden in het stengelxyleem, maar kunnen ook ver naar het centrum toe doordringen en dan een continuen parenchymkoker vormen. Het parenchym tusschen 2 vaatbundels op de dwarsdoorsnede kan dan niet als een primaire mergstraal worden beschouwd.

Aan verschillen in de wijze der zijdelingsche versmelting van de, uit de bladsteel binnentredende, xyleembundels, aan uiteenlopende grootten der parenchymtrechters, aan verschillende mate van zelfstandige reductie van het stengelxyleem en aan verschillende lengten der internodiën is, volgens *Posthumus*, de groote verscheidenheid in de stelaire structuur der recente en der fossiele varens toe te schrijven, die reeds lang de aandacht heeft getrokken.

5. *Latere studies over stelair-morphologie.*

Het zal niet verwonderen, dat *Posthumus* in den loop der jaren nog verschillende keeren op de stelaire morphologie, die hem zoo sterk geboeid had, is teruggekomen.

Reeds in 1925 vond hij hiertoe aanleiding. Van twee fossiele stamstukken, waarvan het eene in 1869 en het andere in 1897 was gevonden, werd doorgaans aangenomen, dat ze van een varen afkomstig waren, die als *Knorripteris Jutieri* (Renault) P. Bertrand werd aangeduid. Van het eerste stamstuk was de ouderdom onbekend; het tweede stamde uit het Trias. *Posthumus* heeft nu betoogd, dat er, op grond van het vaatbundelverloop, meer te zeggen valt voor verwantschap met soorten uit een geslacht, dat niet tot de varens wordt gerekend, maar als verwant met de coniferen, dus met zaadplanten, wordt beschouwd, namelijk met het geslacht *Pitys*, waarvan stamstukken in het Onder-Carboon van Schotland zijn gevonden. *Posthumus* pleit voor de opvatting, dat *Knorripteris* een van de weinige vertegenwoordigers is van de Triasflora. Deze opvatting heeft hij nogmaals in 1938 tegenover een afwijkende, die door *Rudolf* was verkondigd, verdedigd.

Op soortgelijke gronden heeft *Posthumus* de meening uitgesproken, dat het geslacht *Protopitys*, waarvan soorten in het Onder-

Carboon zijn gevonden, en waarvan werd aangenomen, dat het een vertegenwoordiger van een overgangsgroep met kenmerken tusschen de Filicineeën en de Gymnospermen zou zijn, juist wél als een echte varen moet worden beschouwd.

In 1931 is *Posthumus* in het geweer gekomen naar aanleiding van een verhandeling van Prof. *Hayata* te Tokyo, waarin deze door een studie van het rhizoom van *Angiopteris evecta* (een soort uit de reeds oude varenfamilie *Marattiineae*) was geleid tot de opstelling van een, naar hij meende, nieuwe opvattingwijze van de stelaire structuur van deze varen, welke opvatting hij aanduidde als de „Keiltheorie”. Die theorie heeft hij ook ter verklaring van de stelair-morphologie van andere varens toegepast. Terecht wijst *Posthumus* er nu op, dat deze theorie ligt opgesloten in de opvatting, die hij in zijn Proefschrift had verkondigd en waarvan wij in de vorige paragraaf een summiere samenvatting gaven.

Een palaeobotanisch probleem, dat *Posthumus* op grond van zijn studiën kon benaderen, was de vraag naar de plaats in het botanisch systeem van varens, die in het Boven-Devoon en het Onder-Carboon hun bloeitijd hadden. Daarbij zij er aan herinnerd, dat van vele, aanvankelijk als varens beschouwde, planten uit het Palaeozoïcum nader gebleken is, dat ze als zaaddragende planten moeten worden beschouwd. De zoeven bedoelde, echte varens uit het Palaeozoïcum vormen hierop een uitzondering. Ze worden met verschillende namen samengevat: Inversicatenales, Zygopterideae, Coenopteridales en Primofilicis.

Posthumus had de stelair-morphologie van verschillende dezer varens reeds in zijn proefschrift besproken en hij is telkens weer door deze „puzzling” groep van varens aangetrokken.

Reeds in 1924 maakte hij een lijst op van alle fossiele vormen, die daartoe konden worden gerekend (ze werd eerst in 1926 gepubliceerd). In 1928 behandelde hij ze opnieuw naar aanleiding van een door hem bewerkt overzicht van de vondsten van fossiele varenstammen en bladstelen. Hij deelde de bedoelde groep toen in 5 families in. Nieuwe vondsten en nieuwe publicaties deden hem in 1936 dit onderwerp wederom ter hand nemen.

Een beschouwing van hetgeen over de anatomie van deze groep in het genoemde jaar bekend was, leidde er *Posthumus* eenerzijds toe om een, sedert onderstelde, verwantschap van de bedoelde varens met de Osmundaceeën (een oude varenfamilie, waarvan nog recente soorten voorkomen) te ontkennen en bracht hem anderzijds tot een aanvulling van de stelair-morphologische beschouwingen uit zijn proefschrift. Hij verdedigde namelijk de opvatting, dat de wijze, waarop de pinnae op de rachis staan ingeplant, haar invloed op den bouw van de vaatbundels in die rachis doet gelden en dat die invloed in meerdere of mindere mate door den bladsteel heen ook in den stengel kan merkbaar zijn. Afhankelijk van de mate, waarin dit het geval is, zal de „stele” van den stengel verschillend gebouwd zijn, zoodat men *a priori* in de varenstengels verschillende structuren kan verwachten. Hij vestigde nu de aandacht op de merkwaardigheid, dat de pinnae van de hierboven bedoelde, geologisch oude varens (in tegenstelling met hetgeen geldt voor de recente varens en voor varens uit jonge geologische tijdperken) in vele gevallen naar meer dan twee verschillende richtingen in de ruimte wijzen, zoodat de bladeren dier varens een struikvormig voorkomen moeten hebben gehad. Hierdoor wordt het begrijpelijk, waarom juist bij deze varens opvallende bijzonderheden in de stelair-morphologie zijn geconstateerd.

6. *Andere palaeobotanische en morphologische geschriften.*

Wij willen, als slot van de bespreking van *Posthumus*' werk als palaeobotanicus, doen uitkomen, dat hij ook belangrijke publicaties over fossiele planten in het licht liet verschijnen, waarbij geen structuuronderzoek ter sprake kwam.

Zoo heeft *Posthumus* in 1931 een samenvatting gegeven van alle waarnemingen, die tot dat jaar op palaeobotanisch terrein in Nederlandsch-Oost-Indië en in aangrenzende* landen waren gedaan. Ze is in hetzelfde jaar nader aangevuld met een opsomming van de fossiele planten, die daar zijn gevonden. Voor ieder, die

zich met dit onderwerp in de toekomst wenschte bezig te houden, vormen deze geschriften een welkome grondslag.

Behalve van enkele, meer geïsoleerde, eigen waarnemingen wordt bij deze samenvattingen melding gemaakt van het fossiele materiaal, dat hij meebracht van de — in de inleidende paragraaf van deze nekrologie besproken — expeditie naar Djambi in 1926.

De beteekenis van de fossiele flora van Djambi zal duidelijk worden, als men verneemt, dat in Nederlandsch-Indië wel is waar reeds lang plantenresten (vooral fossiel hout) uit het Tertiair en het Quartair gevonden waren en dat er ook vrij vroeg aanwijzingen voor het voorkomen van fossiele planten uit het Mesozoïcum waren, maar dat er in den Indischen Archipel pas in 1910 representanten van palaeozoïsche planten waren ontdekt en wel in 1910 door Ir. *Göllner* bij gelegenheid van het, door *A. Tobler* geleid, geologisch-mijnbouwkundig onderzoek in de residentie Djambi. Die vondsten, welke door *W. J. Jongmans* nader zijn beschreven, trokken sterk de aandacht en werden aanleiding tot het uitzenden van de, zooeven bedoelde palaeobotanische expeditie.

Uit waarnemingen ter plaatse en aantekeningen, die *Posthumus* van de bijeengebrachte fossiele planten maakte, trok *Posthumus* de conclusie, dat de fossiele flora van Djambi stamt uit het Onder-Perm, eventueel uit den overgangstijd tusschen Carboon en Perm. Hij vond overeenkomst van deze flora met die uit het Oost-Aziatische (Chineesche) kolenbekken en vermoedde daarom, dat er tijdens het Ouder-Perm een Zuid-Westelijke verbinding bestond van het tegenwoordige Midden-Sumatra met het Chineesche continent.

Een der meest fascineerende van *Posthumus'* verhandelingen is ongetwijfeld die uit 1928 over den bladvorm en de nervatuur van enkele merkwaardige varens, in de eerste plaats van recente soorten uit de geslachten *Dipteris* en *Matonia*, van fossiele *Dipteridineeën* uit de geslachten *Camptopteris*, *Dyctiophyllum*, *Clatrop-teris* en *Hausmannia* en van de, op de recente *Matonia's* gelijkende, fossiele varen *Matonidium Gopperti*. De studie bleek echter ook van belang voor de beoordeeling van ongewone bladvormen van

andere recente varens en die van sommige Phanerogamen. Reeds bij een beschouwing van de foto's en afbeeldingen van de levende en van de gedroogde bladeren der recente vormen en vooral van die der fossielen zal ook de niet-vakkundige door de grilligheid en de afwijking van bekende vormen, getroffen worden.

Uitgangspunt voor de beschouwingen diende een bespreking van den bladvorm van *Dipteris conjugata* Reinw., een recente aardvarein, waarvan de geslachtsnaam (Dubbelvaren) ontleend is aan het feit, dat de bladschijf, door een diepe, centrale insnijding, tot aan, of tot nabij, den voet tweedeelig is, en waarvan de soortnaam duidt op de tweezijdige symmetrie van het blad.

De beide helften van de bladschijf, die vrijwel loodrecht op den bladsteel staan, zijn waaivormig in smalle slippen verdeeld. Zij vormen, zooals bij vele varens, aan de onderzijde kleine sporangiënhoopjes, zoodat het gemakkelijk is, deze zijde te herkennen. Nu viel reeds vroeger aan herbariummateriaal van *Dipteris conjugata* deze merkwaardigheid op, dat de groef, die — zooals bij vele varens — in den bladsteel voorkomt, wordt aangetroffen aan den zelfden kant als de onderzijde van de bladschijf, d.i. juist aan den anderen kant tenopzichte van die onderzijde als bij varenbladen doorgaans het geval is.

Merkwaardiger nog is de vertakkingswijze van de bladnerven. Men treft namelijk in het blad aan weerszijden van de zoeven bedoelde diepe, centrale insnijding in ieder der bladhalften een krachtige randnerf aan, die zijdelings, of naar beneden, vertakkingen afgeeft. Een dergelijke, zoogenaamde „anadrome”, vertakkingswijze is voor varenbladeren een groote uitzondering; in den regel loopt namelijk bij waaivormige bladeren een krachtige randnerf langs de onderzijde van ieder der bladhalften en zendt vertakkingen naar boven en naar binnen uit; men spreekt dan van een „katadrome” vertakkingswijze.

De beide, voor *Dipteris conjugata* waargenomen, bijzonderheden vinden nu, naar *Posthumus* kon aantoonen, hierin hare verklaring, dat ook voor deze soort de groef in den bladsteel op de normale wijze voorkomt en de vertakking der hoofdnerfen als katadroom

moet worden opgevat, maar dat de beide bladhelften van het centraal diep ingesneden blad, door een tordeering van 180° rond hun inplantingsplaatsen op, of nabij, den bladsteel, in zoodanigen stand komen te staan, dat de randnerven, die langs den onderbladrand behoorden te loopen, aan weerszijden van de, na de tordeering, opnieuw aanwezige, diepe insnijding zijn komen te liggen. Daarbij moet dan nog worden aangenomen, dat de bladschijf zich tijdens den groei zoodanig loodrecht op den bladsteel stelt, dat de bovenzijde van het blad zich, zooals normaal is, naar het zenith keert, hetgeen dan tengevolge heeft, dat de bladonderzijde zich tegenover de groef van den bladsteel stelt. Bij het platdrukken van het blad tot herbariummateriaal zullen dan de groef in den bladsteel en de onderzijde van het blad, naar denzelfden kant gekeerd, worden neergelegd.

Dezelfde merkwaardige, of een daartoe naderende bouw van het blad vond *Posthumus* bij andere recente *Dipteris*-soorten, ook bij de door hemzelf in hetzelfde jaar beschreven *Dipteris Novo-guineensis*, die door *H. J. Lam* in 1920 op den Doormantop in Nieuw-Guinea was ingezameld en waarvan de (zelf niet gespleten) bladhelften sterk aan die van de fossiele Dipteridineën-soorten uit het geslacht *Hausmannia* herinneren (*Posthumus* achtte *D. Novo-guineensis* daarom met de *Hausmannia*-soorten verwant en sprak dan ook van een „levend fossiel”).

Ik meen met het bovenstaande ter toelichting der beteekenis van *Posthumus*' publicatie te moeten volstaan, maar mag niet zwijgen, dat daarin eenige tegenstrijdigheden voorkomen. Vermoedelijk hangen die samen met het feit, dat *Posthumus*, blijkens een correspondentie met zijn leermeester, de hier besproken publicatie het moeilijkste stuk vond, dat hij ooit had te schrijven.

7. Floristische en systematische studiën.

Waarschijnlijk zal *Posthumus* in de botanische wereld het beste bekend zijn en blijven als de kenner bij uitnemendheid van de

recente varenflora's van de Nederlandsche overzeesche gebiedsdeelen.

Posthumus heeft reeds in 1926 korte mededeelingen gepubliceerd over de varens, die hij aantrof in de oudste collectie van planten uit Suriname. Deze collectie stamt uit het einde van de 17de eeuw en is door *Des Marets* ingezameld. *Posthumus* vond ze, opgenomen in de collecties van *Sloane*, in het „British Museum for Natural History”.

In 1928 liet *Posthumus*, op eigen kosten, een werk in druk verschijnen, dat het resultaat was van nauwgezette bestudeering van herbariummateriaal uit de voornaamste verzamelingen in Europa: „The Ferns of Surinam and of French and British Guiana”. Het vond gereeden afzet (merkwaardigerwijze vooral in het buitenland, o.a. in Japan).

Hierbij zij aangeteekend, dat *Posthumus* in 1934, vooral naar aanleiding van planten, die door Dr. *G. Stahel* in het Wilhelmina-gebergte waren ingezameld, een kort supplement op zijn werk over Surinaamsche varens publiceerde, waaraan een soortgelijke beschouwing is toegevoegd, als waarmee ook het hoofdwerk eindigde.

Het spreekt vanzelf, dat de varenflora van Java *Posthumus'* belangstelling heeft gehad van den dag af, waarop hij daar voet aan wal zette. Verschillende mededeelingen zijn daarvan het gevolg geweest; nog in 1937 en 1938 verschenen er twee als verhandelingen der Akademie. Ook op de expeditie naar Djambi hadden de recente varens en varenachtige planten niet minder *Posthumus'* aandacht dan de fossiele planten, die het hoofddoel van zijn reis waren. Die recente varens zijn dan ook het onderwerp van een afzonderlijke publicatie geworden.

Tijdens een „binnenlandsch verlof” maakte *Posthumus* een botanische excursie naar Bawean, een klein eiland ongeveer 160 km. ten Noorden van Soerabaia in de Javazee gelegen, een ander maal naar Soemba, een van de Kleine Soenda-eilanden, en ook deze excursies gaven hem aanleiding tot het beschrijven der Pteridophyten, waarvan hij zelf en waarvan anderen daar materiaal inzamen.

Als het belangrijkste werk op dit gebied, waaraan *Posthumus'* naam verbonden is, moet ongetwijfeld worden beschouwd: de „Varenflora voor Java, overzicht der op Java voorkomende varens en varenachtigen, hare verspreiding, oekologie en toepassingen”, een boek dat hij met Dr *C. A. Backer* bewerkte en in Juni 1939 in het licht liet verschijnen. Het is uitgegeven door 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, voorzien van een voorrede van den toenmaligen directeur Prof. *L. G. M. Baas Becking*.

Zooals uit den titel van het werk al kan worden afgeleid, geeft het meer dan een gewone flora, bestemd om een plant op naam te brengen. In het „Algemeen Gedeelte” van het werk wordt o.m. uitvoerig stilgestaan bij de varens, die in de verschillende „vegetatietypen” op Java worden aangetroffen.

Het boek is een van de beste voorbeelden van het monumentale wetenschappelijke werk, dat de Nederlandsche biologen in Indië ter vermeerdering van de kennis van de natuur, belangeloos hebben verricht.

8. *Suikerrietbeschrijving en veredeling.*

Uit het feit, dat hier over de werkzaamheid van *Posthumus* voor de beschrijving van het suikerriet en voor de rietveredeling slechts kort wordt gesproken, leidde men niet af, dat dit deel van zijn levenstaak als van geringe wetenschappelijke beteekenis moet worden beschouwd, of dat het uitsluitend van praktisch belang is geweest. Er behoort meer dan gewoon opmerkingsvermogen toe om de groote verscheidenheid van rietvormen uiteen te houden, er is grondige kennis van plantensystematiek toe noodig om ze op een wijze te beschrijven, welke identificatie mogelijk maakt, er worden zeer speciale eigenschappen vereischt om de veredeling op zulk een schaal uit te voeren, als bij het suikerriet noodig is, dat immers niet alleen botanisch, maar ook technisch moet worden beoordeeld.

Ik moet mij echter beperken en zal in deze paragraaf volstaan met het aanhalen van enkele der bijzonderheden, die Dr *C. L. Rümke* (*Posthumus'* opvolger aan het Proefstation te

Pasoeroean) vastlegde in een nota, getiteld: „Herinneringen aan Dr O. Posthumus”.

„Zeer goed diene men te begrijpen, dat kort voordat *Posthumus* zijn werkring te Pasoeroean aanvaardde, de Rietveredeling met de rietsoort 2878 POJ een ongekend succes had geboekt. Het leek ons toen soms een haast onmogelijke taak een soort te kunnen selecteeren, die deze „Proud of Java” zou kunnen overtreffen. Tot in het buitenland bekend is *Posthumus*' gevleugelde uitdrukking: „De selectionist hoopt, maar verwacht niets”.

Toch zag *Posthumus* aanstonds in forse trekken, waar ons kruisingsprogramma verbetering behoefde en waarin de, tot zijn komst toegepaste, selectiemethode verbetering behoefde. Op praktische wijze — en *Posthumus* had „feeling” — wist hij het kruisingsprogramma te rationaliseeren. Hij slaagde er in het aantal combinaties sterk te reduceeren, slechts die combinaties over te houden, welke de beste kansen boden en voerde hiervan het aantal zaailingen op ongekende wijze op. Was in *Jeswiet's* tijd het totaal aantal zaailingen ongeveer 20.000, *Posthumus* voerde dit in enkele jaren op tot 100.000! Door selectie binnen de kruisingscombinaties en door verhooging van het aantal zaailingen wist hij de kansen op succes te verhoogen.

Dat voor de verwerking van een dergelijk groot zaaisel organiserend talent noodig is, begrijpt ieder selectionist. Van „klein werk” is hier geen sprake. De belangrijkste wijziging in de selectiemethoden bestaat hierin, dat na eenige jaren te Pasoeroean als beter tot „concurreren” in staat geachte klonen niet aanstonds werden gedistribueerd voor volledige vakkenproeven, doch eerst „gedecentraliseerd” in eenige kleine proefjes, waarvan elke nieuwe soort ten hoogste in één vakje van 20 geulen stond, verder werden getoetst. Van elke soort werden de proefjes zooveel mogelijk in verschillende klimatologische omstandigheden geplaatst. Bij den opzet van dit werk ondervond hij groote steun en stuwende medewerking van den toenmaligen Directeur der Cultuurafdeeling, Dr *U. J. Koningsberger*.

Posthumus was systematicus in de allereerste plaats. Veel heil

van een praktische toepasbaarheid van cytologie en erfelijkheidsleer verwachtte hij niet. Naar mijn persoonlijk oordeel ging hij hier soms te ver. Hij zag onze collecties, toen reeds vermaard in alle suikerrietverbouwende landen, als systematicus en uitsluitend als systematicus. Zijn kruisingsprogramma was uitsluitend empirisch. Een experimentator was *Posthumus* niet."

Verderop in de nota volgt dan:

„Zijn arbeid en zijn beleid zouden vruchtdragend blijken. Het voornaamste resultaat was 3016 POJ, ontstaan uit een kruising in 1930 gemaakt. Deze kloon is thans (1948) de „hoofdsoort” van Java.

In 1928 werden de „bergkruisingstuinen” uitgebreid en gedeeltelijk verplaatst. De voornaamste tuin „Blambangan” wordt verwisseld met het veel grotere complex in „Djambegedeh” ten Zuiden van Kepandjen; ter verdere studie van de bloei en fertiliteit werden kleine tuintjes te Lebakroto (Zuid-Smeroelanden) en bij Watesbeloeng (Westelijke Smeroehelling) op respectievelijk 500 en 700 m met diverse „oudersoorten” beplant. Nadat de vereischte waarnemingen gedaan zijn, blijft tenslotte Djambegedeh over. In verband met vele importaties wordt het quarantaine-probleem actueel. *Posthumus* neemt aan het overleg levendig deel. Door zijn terreinkennis wordt de „Ranoë Daroengan” uitgekozen."

Iets verder in de nota heet het nog: „Niemand wist, dat *Posthumus* eenige bijzondere kennis had van phytopathologie, maar als op Ranoë Dagoeran in een importatie, uit de Philippijnen afkomstig, de gevreesde Fidjiziekte voorkomt, een ziekte, welke op Java niet voorkwam, onderkent *Posthumus* de symptomen onmiddellijk en geeft zijn medewerking aan rigoreuze maatregelen om de ziekte met zekerheid uit het quarantainestation uit te bannen."

Na mededeelingen over reizen tijdens zijn binnenlandsche en zijn eerste Europeesche verlof, die *Posthumus* ten nutte maakt om de collectie rieten voor het Proefstation uit te breiden en om wetenschappelijke instituten in Engelsch-Indië en in vele landen van Europa te bezoeken, en na berichten over vele zijner andere werkzaamheden, vervolgt Dr *Rümke* dan aldus:

„Dit was slechts een ruwe schets van *Posthumus*' werk voor de Rietveredeling aan ons Proefstation. Zijn op de voorgrond tredende persoonlijkheid, het algemeen gezag, dat hij op het geheele Proefstation genoot, zullen zich zijn collega's op het Proefstation herinneren. Het was grondvest op karakter en kennis.”

9. *Slotwoord.*

Ziehier een — uiteraard onvolkomen — beeld van het werk van een zeer bijzondere persoonlijkheid met zeldzame begaafdheden, een man met onverflauwden drang tot waarnemen en handelen, ondanks strijd met een zwakke gezondheid, een man, die in zijn loopbaan en in zijn privé-leven te kampen had met bittere teleurstellingen en ernstige tegenslagen, een man, die tenslotte door het noodlot op wreede wijze ontruikt werd aan de wetenschap, aan zijn vrienden en aan zijn vrouw, die zijn steun zoo zeer behoefde.

Moge het voorafgaande er althans toe bijdragen om zijn uitzonderlijke beteekenis voor de wetenschap algemeener bekend te maken dan ze is.¹⁾

Baarn, 1949.

G. VAN ITERSON Jr.

¹⁾ Een lijst van 67 publicaties van *O. Posthumus* is aan de separata van dit levensbericht toegevoegd.