

WAT LEEREN ONS DE JAARRINGEN VAN DJATIBOOMEN OMTRENT DEN REGENVAL OP JAVA?

Iedereen weet, dat het tellen van de jaarringen van een boom een middel is om zijn ouderdom vast te stellen, maar het is minder bekend, dat er verband bestaat tusschen de dikte der ringen en de heerschende weersgesteldheid.

Natuurlijk is dit verband in het algemeen niet doorzichtig, want er zijn zoo-veel factoren, die hun invloed op den diktegroei der boomen laten gelden, dat het een uitzondering moet heeten, als het totale effect dezer factoren zich op ondubbelzinnige wijze in zijn componenten laat ontbinden. Duidelijker is het verband, als één der voor den plantengroei belangrijkste meteorologische elementen, temperatuur, regenval en zonneschijn een overheerschende positie inneemt. Dit blijkt in het bijzonder de regenval wel eens te doen, vooral in droge klimaten, waar alles voor de plant op den neerslag aankomt.

Zoo werden in Californië door DOUGLASS en HUNTINGTON succesvolle metingen van de dikten der jaarringen van *Sequoia gigantea* DECNE. verricht. Sommige exemplaren bezaten een zoo hoogen leeftijd, dat het dezen onderzoekers mogelijk was een ruw oordeel te vellen over de schommelingen in den regenval gedurende de laatste 3000 jaren.

In de tropische gewesten zijn dergelijke metingen, voor zoover mij bekend is, nog nooit verricht. Ja, er groeien in den vochtigen gordel tusschen de keerkringen maar weinig boomsoorten, die zuivere jaarringen leveren. Maar aan den anderen kant is de weersgesteldheid er zoo gelijkmatig op den regenval na, dat het niet te veel gezegd is, als beweerd wordt, dat juist in de tropen de variaties in de dikte der jaarringen van die boomen die ze bezitten grootendeels uit de variaties in den regenval verklaard moeten kunnen worden.

Deze overweging bracht mij er toe een serie metingen van de dikten der jaarringen van djati-boomen uit te voeren, wier groeiperiode met den natten tijd samenvalt, terwijl ze in den drogen tijd kaal staan. Ze produceeren voortreffelijke jaarringen en worden voor tropische gewassen heel oud, eenige honderden jaren, hetgeen het onderzoek voor den meteoroloog des te aantrekkelijker maakte. Een aantal fraaie schijven uit Midden-Java werden op de meest welwillende wijze door den Directeur van het Boschbouwproefstation te Buitenzorg en zijn medewerkers voor dit onderzoek bijeengezocht en afgestaan. De oudste der gemeten boomen zijn in 1514 en 1527 ontsproten.

Ik kan in dit korte bestek niet uitwijden over de moeilijkheden der metingen zelf en over de nog grootere moeilijkheden, die zich voordoen, wanneer men tegenover het vraagstuk staat om uit de reeks der gemeten ringdikten een serie middelwaarden af te leiden, waaruit het normale verloop der ringen van breed tot smal met toenemenden leeftijd van den boom en andere physiologische effecten geëlimineerd zijn. Deze moeilijkheden werden zoo goed mogelijk overwonnen, waardoor als resultaat kon worden geboekt, dat de dikten der ringen in eerste benadering evenredig zijn aan den duur van den natten tijd. Men kan dus zeggen, dat de djati groeit zoolang hij *voldoende* water krijgt; *hoeveel* water doet er minder toe.

Toch is het verband niet zóó scherp, dat het nu mogelijk zou zijn om voor elk jaar uit de ruim 400-jarige reeks, die met behulp der gemeten stammen kon worden geanalyseerd, met geheel bevredigende zekerheid het aantal maanden af

te leiden, dat het in Midden Java geregend heeft. Want ook in de laatste 50 jaar, waarover meteorologische gegevens ter beschikking staan, doen zich reeds eenige opvallende afwijkingen in het parallelisme voor, die bewijzen, dat de duur van den natten tijd niet altijd alleen meesprekt.

Zoo kan het verschil maken of de djati in zijn groeiperiode veel of weinig zon gehad heeft. Insectenplagen kunnen geheerscht hebben. De boomen kunnen vroeger blad gemaakt hebben dan met de weersgesteldheid overeenkomt, als de grond nog vochtig geweest is van late regens aan het einde van den vorigen westmoeson, ja soms ook, zooals ik vernam, na boschbrand, dus zelfs als de oostmoeson misschien juist zeer droog en dor geweest is.

Deze complicaties maken de slotsom voor den meteoroloog, die zoo graag zijn oude boomen als regenarchief over vergane eeuwen zou willen gebruiken, onvoldoende betrouwbaar, maar er is nog één aardige gevolgtrekking uit de metingen te maken. Gaat men namelijk de schommelingen in de dikten der ringen zorgvuldiger na, dan blijkt het, dat de reeds lang bekende en door verschillende onderzoekers bestudeerde klimaatschommeling in deze gewesten met een gemiddelde periode van ruim 3 jaar tot in het begin der zestiende eeuw te vervolgen is.

Batavia-C.

Dr H. P. BERLAGE Jr.

NASCHRIFT. — Gaarne voldoe ik aan het verzoek van de Redactie van De Tropische Natuur, om beknopt mijn meening weer te geven over dit interessante onderzoek. T.z.t. hoop ik het meer uitvoerig te bespreken in hetzelfde tijdschrift, waarin de heer BERLAGE zijn eerste bijdrage heeft gepubliceerd, toegelicht met grafieken en tabellen (Tectona XXIV, 1931, pag. 940 t/m 953).

Mijn algemeene indruk is, dat de heer BERLAGE de moeilijkheden van het onderzoek heeft onderschat. Deze moeilijkheden zijn o.a. een gevolg van de volgende omstandigheden:

De jaarringen van den djati hebben, zelfs bij regelmatig gegroeide stammen, in den regel een zeer onregelmatig verloop, waardoor de breedte van een jaarring op de eene plaats niet zelden een veelvoud is van die op een andere plaats, terwijl bij een volgende ring de verhouding omgekeerd kan zijn.

Naast echte jaarringen treden vaak valsche jaarringen op, welke soms moeilijk of in het geheel niet van echte jaarringen zijn te onderscheiden en waarvan het wezen nog onvoldoende bekend is, waardoor vergissingen in de vaststelling van het jaartal van een bepaalde ring, en bijgevolg van alle eerder gevormde ringen, niet zijn uitgesloten; bij oude stammen zelfs vrij zeker zullen voorkomen.

De onderzochte boomen zijn niet vrij opgegroeid, maar in een bosch, waardoor bepaalde factoren, b.v. plotselinge vrijstelling, een storenden invloed zullen hebben gehad.

Over den invloed van andere factoren als zonneschijn, insectenvraat, bodemgesteldheid enz., al dan niet in verband met den regenval, weten wij niets. Dat behalve de regenval nog andere factoren van grooten invloed kunnen zijn, blijkt duidelijk, als men de jaarringbreedten van eenige boomen, die vlak bij elkaar zijn opgegroeid, met elkaar vergelijkt.

Verder valt nog op te merken, dat de fluctuaties in de jaarringbreedten vergeleken werden met den gemiddelden regenval van Midden Java, welke niet alleen

belangrijk hooger is dan die, waaronder de onderzochte boomen zijn opgegroeid, maar hieraan bovendien niet parallel loopt; en tenslotte, dat de empirische formule, welke door den schrijver gevonden werd voor de vaststelling van den duur van den regentijd, berust op een basis, welke op physiologische gronden moeilijk kan worden aanvaard.

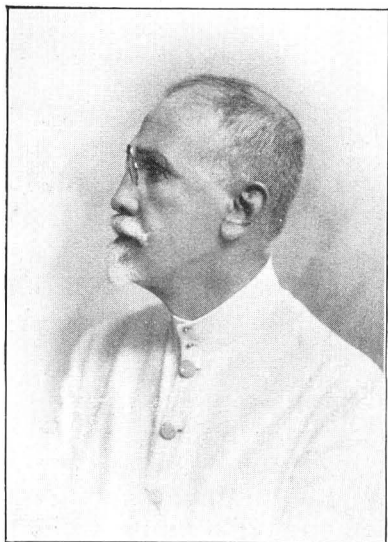
Enkele zeer opvallende afwijkingen tusschen de kromme van den regenval en die der jaarringbreedten demonstreeren, dat of andere factoren een rol kunnen spelen, veel grooter dan die van den regenval, zonder dat wij weten, welke factoren dat zijn, of dat de bij het onderzoek gevolgde werkwijze niet juist is. Als gevolg hiervan moet, zoowel in het eene als in het andere geval, het trekken van juiste conclusies niet wel mogelijk worden geacht.

Buitenzorg.

F. H. ENDERT.

MEDEDEELINGEN VAN HOOFDBESTUUR EN REDACTIE

De heer J. Obdam. — Het bericht, dat de heer OBDAM als Directeur van de N. V. Boekhandel Visser & Co. ultimo September j.l. zou aftreden, bereikte ons te laat om deze gebeurtenis nog in de vorige aflevering te kunnen memoreeren. Toch mag zij niet onopgemerkt voorbijgaan, want het betreft hier den man, mede op wiens initiatief het maandblad *De Tropische Natuur* nu 21 jaar geleden werd opgericht, en die al die jaren door op onbekrompen wijze voor de belangen ervan heeft gezorgd. Wij kunnen met genoegen constateeren dat het periodiek een vrijwel onafgebroken groei heeft vertoond, doch een feit is het evenzeer, dat die groei mede mogelijk werd gemaakt door den heer OBDAM, bij wien *De Tropische Natuur* steeds een wit voetje had. Ons maandblad zal behoorren tot hetgeen de heer OBDAM bij zijn aftreden als blijvend achterliet.



Hoofdbestuur en Redactie maken hier gaarne melding van de aangename samenwerking, welke zij steeds mochten ondervinden, en van de vlotte inwilliging van hun wenschen van de zijde van den heer OBDAM, die daardoor niet alleen hen, doch tevens alle lezers van *De Tropische Natuur* aan zich heeft verplicht. Mede namens al deze belangstellenden wenschen wij den afgetreden Directeur toe, dat, na een dienst van 35 jaar, hem een tijdperk van wèlverdiende rust moge wachten.

Wij zijn in de gelukkige omstandigheid de lezers te kunnen verzekeren, dat de belangen van het blad bij de opvolgers van den heer OBDAM eveneens in goede handen zijn. Het is dan ook onze overtuiging, dat in de toekomst evenmin iets aan de samenwerking zal ontbreken.

HOOFDBESTUUR EN REDACTIE.

KORTE MEDEDEELINGEN

Phaonia nepenthicola Stein. — Deze vlieg is eene Anthomyide en behoort dus tot de groote familie der Muscidae. De witte wormvormige larve, welke soms eene lengte van 25 mm bereikt, leeft in het vocht der *Nepenthes*bekers en werd door schrijver dezes op verschillende plaatsen in West Java gevonden, doch steeds hooger dan 1200 m boven zee. Vrij veelvuldig komt ze o. a. voor bij Tjibeureum (Tjibodas), Telaga Warna (Poentjak) en nabij Tapos (Pondok Gedeh-landen). De biologie dezer vlieg werd vrij uitvoerig beschreven door DE MEYERE in: *Nepenthes-Tiere I*, Ann. Jard. Bot. Buitenzorg (2) Suppl. III, p. 936 (1910).

Daar het voedsel der larven echter aan DE MEYERE onbekend was en ook in de latere literatuur daarover geen gegevens waren te vinden, wil ik mijn eigen waarnemingen in het kort vermelden. De larven zijn nl. echte roovers en voeden zich door de andere in het bekervocht levende Dipteren-larven