

SCHETS VAN DE FLORA VAN DEN G. TJIBODAS BIJ TJIAMPEA

Hoewel op dezen botanisch zeer interessanten kalkberg, gelegen onder den rook van Buitenzorg, reeds tallooze malen planten zijn ingezameld, is erover in de literatuur, voorzoover mij bekend, slechts éénmaal een schetsje verschenen, nl. van de hand van Dr BEUMÉE als verslag eener excursie der Afd. Batavia in dit tijdschrift (XIV, 1925, blz. 127-8).

De berg heeft een langwerpigen vorm is geheel opgebouwd uit kalk en wordt door geologen (zie o.a. de gekleurde kaart in „De Waterstaats-Ingenieur” 1919, n. 11) beschouwd als een koraaleiland van tertiairen ouderdom. Steil rijzen aan alle zijden de wanden op uit het vlakke, op ± 200 m zeehoogte gelegen sawahlandschap naar den eenigszins koepelvormigen top, den G. Sinala, welke zich ± 350 m boven zee verheft. Fraaie erosieverschijnselen zijn te bestudeeren en vrij groote grotten zijn door oplossing der kalk ontstaan, terwijl in de grotten ook wederopbouw in den vorm van stalaktieten plaats vindt.

Niettegenstaande er zich eenige, naar het verhaal gaat 6, Hindoebeeldjes nabij den top bevinden, ten teeken, dat ook hier vele eeuwen terug het Hindoerijk van Padjadjaran haar invloed heeft doen gelden, vertoont het bosch zelve zich als vrijwel ongeschonden. Weliswaar zijn aan de randen eenige secundaire wildernissen, doch deze vormen slechts een smalle zone rondom den voet der rotsen. Dit nu is één der hoofdoorzaken van de belangrijkheid, het feit, dat zich hier nog primair West-Javaansch oerwoud bevindt op geringe zeehoogte. Ook verderop naar Banten treft men dit rijke bosch aan op de tertiaire gronden van Bolang en Djasinga, doch overigens zijn deze gespaard gebleven deelen laagvlaktebosch op Java zeer spaarzaam. Zeldzame boomsoorten zijn er vele te vinden, al is het aantal individuen soms gering. Zoo vindt men hier o.a. *Dipterocarpus Hasseltii*, *Planchonia valida*, *Taraktogenos heterophylla*, de bekende *Stelechocarpus Burahol* (zie fig. 1), Ramboetan leuweung (*Xerospermum Noronhianum*) en de op Java overigens slechts bij de Wijnkoopsbaai aangetroffen benzoin of mēnjan: *Styrax Benzoin*, waarop men ook hier de bekende zakgallen kan vinden. Vrij talrijk zijn *Diospyros*-soorten, waarvan eenige elders ebbenhout leveren. Deze zijn doorgaans te herkennen aan de als verkoold gelijkende stammen, waarvan de broze pikzwarte schors knapt en knarst als men er wat van tracht te verzamelen. Op den G. Tjibodas komen voor: *D. aurea*, *D. frutescens*, *D. buxifolia* en *D. cauliflora*. Vooral de laatste soort is gemakkelijk te herkennen aan de tallooze, bij rijpheid groenzwarte, kogelronde vruchten, waarmede de stammen soms beladen zijn (zie fig. 2). De cauliflorie is, zooals men weet, een typisch kenmerk voor vele



Fig. 1. Stam met vruchten van *Stelechocarpus Burahol*.

[Foto v. d. schr.]

tropische boomsoorten, dat in meer gematigde streken niet voorkomt. Men heeft het zelfs meenen te mogen gebruiken als kenmerk om van fossiele flora's te kunnen zeggen in welk klimaat ze hebben gegroeid. De oorzaak der cauliflorie en hare beteekenis, zoo die er is, zijn vrij duister. *Diospyros cauliflora* is eigenlijk niet zuiver caulifloor, daar tegelijkertijd de twijgen bloemen kunnen dragen. De boven afgebeelde *Stelechocarpus Burahol* is ook maar half caulifloor, daar alleen de ♀ bloemen (en dus de vruchten) zich op knobbels aan den stam ontwikkelen; de ♂ bloemen zitten in bundels in de bladoksels der dunnere bebladerde twijgen.

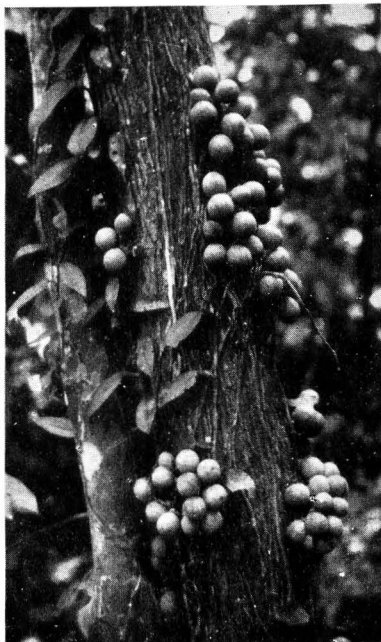


Fig. 2. Stam met vruchten van *Diospyros cauliflora*. De stengels op den stam zijn van een klimmende Aracee.

Foto v. d. schr.]

De talrijke andere boomsoorten op te sommen zou ondoenlijk zijn en valt ver buiten het bereik van dit schetsje; volstaan kan worden met te zeggen, dat het bosch zeer rijk is aan soorten. Vrijwel altijd, wanneer men er een tocht maakt ontmoet men weer enkele soorten, die een vorige maal onopgemerkt waren gebleven. Eén bijzondere zeldzaamheid moet nog genoemd worden en wel de zeer zeldzame *Diospyros polyalthioides*.

Heesters van 1-4 m hoogte treffen we, evenals boomen, in vrij groote hoeveelheid aan. Ze behooren voor een goed deel tot de Euphorbiaceae en Rubiaceae. Ook onder deze groep bevinden zich eenige fraaie en zeldzame soorten; zoo is b.v. de Verbenacee *Callicarpa inaequalis* hier niet ongewoon *Orophea hexandra* met de fraaie lantaarnbloempjes is overal te vinden, terwijl men de gele dubbelvruchten van *Tabernaemontana* niet voorbij zal loopen. *Pavetta indica*, ook bekend als sierplant uit tuinen, herkennen we aan de rijke, witte tuilen en de tegenoverstaande bladeren, die steeds de karakteristieke bacteriëngeswellen bezitten.

De kruiden zijn goed vertegenwoordigd en geven aanleiding tot eenige opmerkingen. Men kan hier namelijk een groep soorten uit verschillende geslachten en families onderscheiden, welke zich alle kenmerken door meer of minder waterachtige stengels, welke naar den voet niet zelden wat aangezwollen zijn en in den bodem een oppervlakkige bevestiging vinden door een vrij pover wortelstelsel, dat bestaat uit vele draadvormige bijwortels. Tot deze groep behooren onder meer *Epithema saxatilis*, *Begonia tenuifolia*¹⁾, *Peperomia candida* en *laevifolia*, *Monophyllaea Horsfieldii* (VIII, 1919, fig. 4, blz. 43)²⁾, *Rhynchoglossum obliquum*, *Zippelia*, en verscheidene *Argostemma*- en *Sonerila*-soorten, welke op den G. Tjibodas niet voorkomen, behooren hier ook bij. Ook *Cyrtandra pendula* (zie fig. 3), *Lerchea longicauda* (= *spicata*), *Loxonion hirsuta*

¹⁾ Deze zeer zeldzame *Begonia*-soort komt over den geheelen berg voor, in het bijzonder tegen steile rotsen. De bladkleur varieert zeer sterk, namelijk van beiderzijds effen lichtgroen tot onder wijnrood en boven donker sepiakleurig met zilveren vlekken. Merkwaardig is, dat, als men onder een kleinen, bepaalden hoek deze donkere bovenzijde beziet, deze zich geheel donkergroen voordoet.

²⁾ Daar niet alle hier en verder te noemen plantensoorten afgebeeld kunnen worden, wordt voor het gemak der lezers op deze manier verwezen naar reeds vroeger in dit tijdschrift verschenen figuren.

en *Begonia isoptera* vertoonen eenigszins denzelfden bouw. Twee varensorten behooren er daarentegen zeker bij, namelijk *Stenosemia aurita* en *Kaulfussia* (= *Christensenia*) *aesculifolia* (VIII, 1919, fig. 5, blz. 45). Het zijn alle planten, die gaarne rotsige plaatsen bewonen, plaatsen dus, welke veel onverweerden grond en slechts een dun humeus laagje als bouwkruid bieden. Vrijwel alle soorten treden vaak als krennophyt in het bosch op en daarom is het niet vreemd, dat sommige, zooals *Epithema* en *Monophyllaea* geregeld op of nabij kalkrotsen gevonden zijn. Oppervlakkig beschouwd doen ze zich dan ook meer of minder als kalkplanten voor, doch er is weinig reden ze als zoodanig te beschouwen. Typische kalkplanten, zooals we die uit Europa kennen, bezitten we in de tropische flora waarschijnlijk zeer weinig, mogelijk zelfs in het geheel niet. Een van de redenen hiervan is, dat deze planten in Europa niet alleen kalklievend, doch vooral warmtelievend zijn en kalk aan den bodem een groot warmteabsorbeerend vermogen verleent, hetgeen door meting van temperaturen is vastgesteld. In de tropen, waar het schaduwrijke bosch vrijwel overal de natuurlijke begroeiing is, zal een warmtevermeerderende eigenschap in zeer geringe mate tot uiting komen. Dat er intusschen planten kunnen zijn, die nog op andere eigenschappen van kalkbodem zullen reageeren is wel waarschijnlijk, doch typische gidsplanten voor kalk, zooals er in Europa zijn, heb ik totnutoe hier niet leeren kennen.

Een andere oekologisch gekarakteriseerde groep van planten, de epiphyten, zijn op den G. Tjibodas niet opvallend talrijk, de teere vochtige-lucht-lievende varentjes, behoorende tot de familie der Hymenophyllaceae, zijn er zeer spaarzaam. Andere grootere epiphytische varens zijn er tamelijk algemeen, vooral de nestvaren *Asplenium Nidus*. Epiphytisch levende orchideeën treft men niet veel aan, althans veel minder talrijk dan in de vochtige bergbosschen van Salak en Gedé het geval is. De eigenaardigheid van vele epiphyten om, behalve op boomen, ook nog op rotsen te kunnen gedijen, kan men hier bestudeeren, namelijk bij *Asplenium Nidus*. Dr BEUMÉE gaf in zijn bovenaangehaald verslag een foto van zoo'n nestvaren tegen een steile kalkrots. ENDERT vermeldde in zijn verslag der M. O. Borneo Expeditie hetzelfde voor verschillende plaatsen in Borneo. Niettemin blijft het geen algemeen verschijnsel. Op den „gewonen boschbodem” is nog nooit een aldaar opgegroeid ex. gevonden, ook geen jonge planten, voor zoover mij bekend. Ik zelf heb er nooit een kunnen vinden. Weliswaar kan men vrij geregeld volwassen exemplaren op den grond vinden, doch deze zijn steeds van de boomen gevallen, met of zonder den tak, waarop ze groeiden. Ook op rotsen kunnen ze op een dergelijke wijze terecht komen, zooals op de laatste excursie der Afd. Buitenzorg bleek.



Fig. 3. *Cyrtandra pendula*. [Foto v. d. schr.]

Wat de rest der kruiden aangaat, is het weer niet de bedoeling een opsomming te geven. Een paar merkwaardigheden mogen worden aangehaald. Het merkwaardige gras *Leptaspis urceolata* (VIII, 1919, fig. 6, blz. 46), waarvan de eigenaardige pluimvormige bloeiwijze in haar geheel afvalt, trekt steeds weer de aandacht der excursionisten; het kost vaak moeite hun te overtuigen, dat het een gras is. Een kleine aardorchidee, *Zeuxine tjampeana*, is alléén van hier bekend en door Dr J. J. SMITH beschreven. Saprophytische hoogere planten zijn voorzoover mij bekend op den G. Tjibodas nog niet ingezameld. Of de zeer dunne humuslaag hiermede in verband kan staan? Men kan het haast niet aannemen, want er zijn toch talrijke plaatsen, waar humusrijke aarde zich in holtes, hoeken en gaten verzameld heeft. Zeer bijzondere saprophytische schimmels, waaronder zelfs nieuwe, zijn door Dr BOEDIJN in de grotten ontdekt; enkele groeien speciaal op de oude dekschilden van kevers.

Behalve de grottendieren als sprinkhanen, spinnen, enz. is de G. Tjibodas rijk aan slakken; Mej. W. S. S. VAN BENTHEM JUTTING heeft daar reeds menige bijzondere vondst gedaan. Hoewel dit mogelijk ten deele veroorzaakt wordt door het intensieve lokaal-onderzoek, wat op malakologisch gebied op Java nog zeer weinig is geschied, blijkt hieruit toch, dat de G. Tjibodas, zooals de lezer ook reeds uit de bespreking der flora gebleken zal zijn, biologisch een belangrijk terrein voor onderzoek is en een ideaal punt voor excursies.

C. G. G. J. VAN STEENIS.

TWEE ETMALEN OP EN ROND HET EILAND EDAM

Evenals zoovele anderen tegenwoordig, buiten staat gesteld om hetgeen ik aan kennis, ervaring en werklust bezit, om te zetten in prestaties, die mij al ware het op bescheiden schaal, wat materieel voordeel zouden brengen, tracht ik den opgedrongen vrijen tijd zoo goed mogelijk te benutten, door mij te wijden aan bezigheden, die althans het voortijdig door roest buiten gebruik geraken van mijne hersens en gewrichten moeten verhinderen. Daarmede is echter niet gezegd, dat die werkzaamheden onaangenaam zijn; het tegendeel is waar en, verkeerde ik in de positie van mij niet bezorgd te moeten maken over zulke laag-bij-de-grondsche problemen als „hoe rond te komen met een te klein pensioen”, dan zou ik mijn geheele verdere leven niets anders willen doen. In deze omstandigheden kon niets mij aangener zijn, dan eene uitnoodiging van den heer Dr J. VERWEY van het Laboratorium voor het Onderzoek der Zee, om hem te vergezellen op eene excursie naar het eiland Edam, waar hij in het belang van een biologisch onderzoek een paar dagen zou moeten vertoeven. Ik nam dus die invitatie met groot genoegen aan, verschoof daarvoor zelfs andere plannen en nu op die twee prettige dagen terugziende, kan ik mijzelf daarmede gelukwenschen.

Elk relaas van een zeetocht begint met de afvaart. Ik wil niet met die traditie breken, ofschoon over dat onderwerp in dit geval verbazend weinig te zeggen valt. Ik vermeld hier dus alleen, dat wij met de „Max Weber”, de motorboot van het vorengenoemde Laboratorium, van wal staken te half acht 's morgens van 24 October 1930 en precies twee uren later aanlegden bij de kleine, van koraalbrokken opge-