

Omtrent de oorzaak van het slechte uitkomen valt niets anders te zeggen, dan dat zulk een abnormaal verloop in de gevangenschap wel méér wordt opgemerkt; somtijds krijgt men last van vliegenlarven, een ander maal indrogingsdeuken, hoewel in een met water verzadigde omgeving; ook schimmelvorming kan hinderlijk zijn, maar daarentegen komen de legsels van bepaalde genera, zooals van *Coluber* en *Tropidonotus*, veelal volledig, en dan alle eieren van eenzelfde legsel vrijwel gelijktijdig, uit. Waarschijnlijk zijn deze vormen minder gevoelig voor schommelingen in temperatuur en vochtigheid.

Den 15den Maart '31 werd nabij Garoet een zéér jeugdig exemplaar onzer *Naja* door mij dood op den weg gevonden, slechts een weinigje grooter dan een juist uit het ei gekropen dier. Dit slotnummer van mijn lijstje is in zóóverre onze aandacht waard, dat het ons de vraag opdringt, of de maand Maart wellicht deel uitmaakt van een jaargetijde, waarin er van *Naja tripudians* op Java de meeste jongen ter wereld komen. Het antwoord op die vraag zou ons eenig inzicht kunnen geven betreffende de snelheid, waarmede deze zeer giftige en daardoor in de volkshuishouding belangrijke slangensoort zich telken jare voortplant.

Buitenzorg, September 1931.

W. C. VAN HEURN.

BOTANISCHE AANTEKENINGEN OVER DE MINAHASA ¹⁾

(Met een gekleurde plaat)

Gewoonlijk is chauvinisme een onschuldig genoeg, maar soms is het een instrument, waarvan de hanteerder de mogelijkheden niet op juiste waarde weet te schatten en daardoor hebben de uitingen van den gevoelstoestand, dien wij met dat woord aanduiden, vaak een andere, soms zelfs een tegengestelde uitwerking, dan de bedoeling of de wensch is.

In zekeren zin is dit ook op de Minahasa toepasselijk. De Minahasser of, gelijk wij hem veelal noemen, de Menadonees, is iemand, die zijn vaderland vurig liefheeft en vurige liefde is nu eenmaal gewoonlijk niet het beste medium om het voorwerp der liefde onbevooroordeeld door te aanschouwen. De verhalen over het landschappelijk schoon van de Minahasa, die, zonder twijfel voor een groot deel afkomstig van de vele, uit hun landje uitgezwermde, patriottisch gestemde Menadoneezen, in het bijzonder doordringen tot wien zich tot een bezoek aan die streek opmaken, doen veelal meer kwaad dan goed, want wie meer gezien heeft dan de Minahasa en wie, zonder een bril van persoonlijke gevoelens, dat land beziet, zal, indien hij aan gemelde verhalen het volle vertrouwen heeft geschonken, waarschijnlijk teleurgesteld terugkomen.

Ik wil hier intusschen niets kwaads van de Minahasa zeggen, gelijk de lezer uit het volgende wel merken zal. Want de Minahasa is zonder twijfel een streek, waarvan op menig gebied een groote bekoring uitgaat, een streek ook met een zeer eigen karakter, eigen echter vooral door den stempel, dien de bevolking erop drukt. Voorzoover ik er een indruk van heb mogen krijgen — ik ken slechts iets

¹⁾ Dit artikel is het eerste van een reeks, die de resultaten van mijn reis Minahasa — Talaud — Miangas — Morotai — Tidore zal bevatten; de overige artikelen zullen, althans voorzoover het Talaud, Miangas en Morotai betreft, elders worden gepubliceerd.

van het gedeelte tusschen Menado — Ajermadidi — Tondano — Ratahan — Bélang — Amoerang — Tanahwangko — Manado — is het landschap nergens bepaald grootsch. Misschien kan men enkele punten van de kloof van de Kali Tondano, misschien ook den mooien kegelvormigen G. Klabat van zekere punten gezien, grootsch noemen, het relief is over het algemeen te laag en te zwak, om grandiose landschappen te vormen. De Minahasa, met een oppervlakte van niet meer dan een 6000 km², kent niet het machtige van de ketengebergten van Sumatra of Nieuw-Guinee, niet het eindelooze van het zware oerwoud van Borneo, niet het grootsche van de vulkanen van Oost-Java, met zijn breede dwarsdalen en forsche, simpele lijnen. Het zou iets van het liefelijke van West-Java hebben, indien het weelderiger was en dichter begroeid, maar het heeft niets, waardoor het volop aan een dezer gebieden zou aansluiten; het is, kort-

om, de Minahasa met zijn eigen karakter, een eigen karakter zelfs zonder die westersch aandoende dorpen (het woord kampong wil hier niet goed over de tong) of negorijen, gelijk men in de Molukken pleegt te zeggen, met hun wel verzorgde huizen, hun witte kerkes en hun veelal Europeesch gekleede en Nederlandsch sprekende bevolking. Gelijk in West-Java echter is er op kleine schaal veel intiem landschapsschoon; bovendien gaat er een groote bekoring



Fig. 1. Rijstladang op een heuvel aan den weg van Ratahan naar Bélang.

Foto v. d. schr.]

uit van de wijde uitzichten, die het vrij open landschap op het centrale plateau biedt, niet alleen over het liefelijke meer van Tondano, maar ook ten Noorden daarvan, omdat zooveel, vroeger door oerbosch bedekt gebied door struikwildernissen of alang-alang-velden wordt ingenomen. Er is in de Minahasa nog maar bedroevend weinig bosch en het ergste is, dat het waarschijnlijk niet eens noodig is geweest, zooveel te kappen. Als ik mij wel herinner, is er nu nog 12 % van het oppervlak met bosch bedekt; men vergelijke dit eens met het kaartje van KOORDERS in 1895, waarop nog vrijwel 50 % als bosch staat aangegeven. De ingewikkelde bezitstoestanden schijnen voor een deel wel de schuld te zijn aan het steeds maar weer kappen van oud bosch en nog tegenwoordig moet het Boschwezen het resterende bosch tegen de bevolking verdedigen, hoewel er groote terreinen braak liggen. De bevolking echter wil natuurlijk liever den humusrijken boschgrond dan den uitgeloogden bodem van alang-alang-veld of bloekar en gelukkig voor haar kijkt

het Gouvernement wel verder dan zijn neus lang is, en gaat tot herbebossching over, waar dit mogelijk is. Een gevolg van het vele rooien van oud bosch in de laatste 50 jaren is, dat er in het landschap nog vele reminiscenties aan dat bosch zijn blijven bestaan. Tot vrij dicht bij de hoofdplaats ziet men op moeilijker bereikbare of voor de cultuur min of meer waardelooze plekjes, ook wel langs de wegen, vrijstaande oerwoudboomen en kleine boschjes, op vochtige plekken bijv. ook boomvarens, die gespaard zijn. Sommige boomen, die niet te veel in den weg stonden, zullen ook zeker om hun hout of om andere waarde behouden zijn gebleven en dit is zeker een van de dingen, die thans typisch zijn voor het landschap. Een ander punt is het bijna ontbreken van sawahs. De rijst is in de Minahasa als landbouwproduct sterk verdrongen door de miloe (mais) en de klapper (copra), maar desondanks is het toch juist de rijst, die op vele punten het landschap karakteriseert, omdat zij vooral op droge ladangs wordt verbouwd. Die rijstladangs hebben een zeer eigenaardig uiterlijk; geheele heuvels (fig. 1) zijn ermee beplant. Ware het niet, dat de begroeiing veel ijler en lager is, dan zou men op het eerste gezicht aan alang-alang denken. Als verder characteristicum moet vermeld worden, dat men tusschen de rijst vaak arèn-palmen heeft geplant, een combinatie, die op vele plaatsen het landschap beheerscht.



Fig. 2. *Jatropha Curcas* L., djarak pager, naar een levend exemplaar; onderaan rechts het diagram van een mannelijke bloem (bovenste bloeiwijzen), links de vrucht met lengte- en dwarsdoorsnee, daaronder een mannelijke bloem met lengtedoorsnee.

[del. Am'r Hamzah.

In de dorpen vindt men tusschen de verspreid liggende huizen — alle van één type, met ataps of (helaas) met zink gedekt, de hooge voorgalerij met twee trappen opzij, en onder het huis een bergruimte, werkplaats, kantoor of ook wel een doorrid — miloe-velden en verspreid staande vruchtboomen, bijv. tjengké, doerian, lansep (doekoe schijnt hier niet voor te komen), enz. In de dorpsstraten zijn de erven veelal begrensd door pagers van sierheesters als *Barleria* en *Thunbergia*; in het veld is de gewone pagerplant de djarak pager (*Jatropha Curcas* L.), die hier balatjai genoemd wordt en veel algemeener is dan op Java (fig. 2). De plant is van Amerikaanschen oorsprong, maar is nu pantropisch. De overgrootste meerderheid der planten is steriel, men ziet slechts zelden bloemen of vruchten; misschien is dat een gevolg van het herhaaldelijk kappen en bij snoeien.

Dit ter algemeene inleiding tot enkele aantekeningen, gemaakt ter gelegenheid van een kort bezoek op doorreis naar de Talaud-eilanden. Op uitnoodiging van den

Opperhoutvester, den heer J. BRUINIER, vergezelde ik hem in April 1926 op een vierdaagsche tournee en ik maakte daarbij, met medewerking van den Hoekoem Besar van Ratahan, den heer P. F. RUATA, een korte excursie naar den G. Manimporok, een der bergen, die KOORDERS, bij zijn bekende reis in 1895, niet bezocht. Ik moge dezen beiden heeren hier nog wel eens mijn hartelijken dank betuigen voor hun zeer gewaardeerde hulp.

De Manimporok is een uitgedoofde vulkaan van onregelmatigen vorm; de top is 1657 m hoog (fig. 3). Op het erf van het districtshoofd (hoekoem besar), vanwaar



Fig. 3. G. Manimporok (rechts) en G. Sopoetan (links), van Liwoetoeng gezien.

Foto d. v. schr.]

men een fraai uitzicht op den berg heeft, toonde men ons een ebbenhout-boom (waarschijnlijk *Diospyros utilis* KOORD. & VAL.; er zijn nog meer *Diospyros*-soorten, die ebbenhout leveren; de genoemde is bekend van Selebes, Talaud en de Molukken), en verder nog eenige inderdaad ongewoon hoge klappers, volgens onze schattingen ongeveer 25 m hoog (in ieder geval meer dan 20 m) en volgens den heer RUATA 80 jaar oud! Of deze

getallen juist kunnen zijn, laat ik gaarne aan klapperspecialisten ter beoordeeling over.

Te paard door het cultuurterrein gaande, zag ik een aantal uit het oude bosch gespaarde woudreuzen, b.v. ¹⁾ kajoe kambing (*Garuga abilo* MERR., Selebes, Philippijnen), kajoe boegis (*Koordersiodendron pinnatum* MERR., Borneo, Selebes, Talaud, Philippijnen, Nieuw-Guinee), kajoe mas (*Sarcocephalus cordatus* MIQ. = *Nauclea orientalis* L.), kajoe kapoer ²⁾ of (rt.) kamboel (*Albizzia saponaria* BL.), mirintok (rt., *Bischofia javanica* BL.) en sambiring (*Planchonella niida* DUB.), alle drie voorkomend van het Aziatische vasteland tot ver naar het Oosten in den Archipel; voorts nog kajoe areng of (rt.) woing (woheng) (*Cratoxylon*

¹⁾ In het volgende geef ik de namen, voor het meerendeel naar determinaties van verzameld materiaal; bij de inlandsche namen beteekenen de afkortingen; rt = Ratahansh, pk = Ponosakansh; waar niets is aangegeven, is de naam Manado'sch Maleisch. Bij onbepaalde planten is het nummer der verzameling vermeld; dit is eveneens geschied bij planten, waarvan de determinatie niet geheel zeker was. Ten slotte heb ik bij de meeste planten de geografische verspreiding vermeld.

²⁾ Deze naam wordt (ook door KOORDERS) mede opgegeven voor een paar Euphorbiaceeën.

celebicum BL., Selebes, Philippijnen) en *rajango* (*Albizzia Minahassae* KOORD., Selebes, Ambon).

Tusschen de bevolkingstuinen en het oude bosch, dat op den Manimporok op 500 of 600 m begint, passeerden we een strook ladangrijst met arèn-palmen op golvende ruggen geplant en daarop volgde een gordel secundair bosch, waaraan het oude bosch al spoedig aansloot (fig. 4). In dit jonge secundaire bosch is het adventieve element overwegend, het oorspronkelijke is er betrekkelijk gering. Tot de laatste categorie behooren een aantal rijkbloeiende kleinere boomen en heesters, zooals de *kapapojàn*

(rt., *Saurauia tristyla* DC., var. *celebica* MIQ., de soort van Z. O. Azië tot de Molukken, maar niet in Java en Borneo) en *Saurauia* prob. *trichocalyx* KOORD. & VAL. (Java, Selebes; n. 2413, fig. 5) en ook *Otanthera cyanoides* TRIANA (Selebes, Molukken, Nieuw-Guinee). Daartusschen staan groepen van op secundaire terreinen overal algemeene boomheesters, vooral Urticaceeën zooals *Oreocnide rubescens* (BL.) MIQ., *Pipturus velutinus* WEDD., *Leucosyke capitellata* WEDD.,



Fig. 4. Boschrand aan de zuidzijde van den G. Manimporok; op den voorgrond ladangrijst met arènpalmen.

[Foto v. d. schr.]

en *Boehmeria platyphylla* DON; voorts de mangkoedoe (*Morinda*) en *Melochia umbellata* STAPF en een aantal kruiden, zooals *Costus speciosus* SM., verscheidene Composieten als *Blumea balsamifera* DC. en *B. pubigera* MERR., *Erechthites valerianifolia* RAFIN., *Elephantopus mollis* H. B. K., *Mikania scandens* WILLD. en *Wedelia biflora* DC. In dezelfde categorie van wijd verspreide ruderales behoren ook *Hyptis capitata* JACQ. en *Nephrolepis hirsutula* PR. Over het algemeen komt, naar zich laat hooren, de ruderales flora hier met die van Java overeen, maar er is één opvallend verschil en dat is het geheel ontbreken van de tjenté (*Lantana Camara* L.). Ik zag die op Java zoo domineerende plant slechts in en nabij Manado, vanwaar zij zich langs den weg naar Kema reeds een tiental km heeft verspreid. Wanneer zij in de Minahasa is ingevoerd, is mij onbekend; KOORDERS (1895) vermeldt haar nog niet.

Het oude bosch bevat natuurlijk veel meer eigens. Toch zag ik langs het pad nog een eindweegs het bosch in eenige kruiden uit het cultuurgebied, b.v. *Costus speciosus*, als voorbeeld van de „diffusie” van oorspronkelijke en secundaire elementen in de grenszone. Het is een voor het oog normaal type bosch met weinig varens in den ondergroei en met veel tot 2 m hooge *Elatostemma* (n. 2425) met rose

bloeiwijzen. Hier zijn ook een tweetal kleine palmsoorten algemeen, nl. *saliho* (rt., *Pinanga* prob. *caesia* BL., endemisch; n. 2439), die ongeveer 8 m hoog wordt en gele bladscheeden heeft en de steeds kleinere (4 m) *lanoe* (rt., prob. *Mischophloeus vestiaria* [GISEKE] MERR., Minahasa, Molukken; n. 2440) met roode bladscheeden. Ook is er vrij veel rotan en is een veel voorkomende, zeer hoge palm met een gestekelden stam de *wanga* (*Metroxylon elatum* MART., endemisch), een sago-soort,



Fig. 5. *Saurauia trichocalyx* KOORD & VAL.—
a. habitus, b. bloem en knop, c. kroonblad,
d. kelkblad, e. bloem opengelegd, f. jonge
vrucht in de kelk.

del. Darmosoediro]

de vengenoemde *Elatostemma*, enkele exemplaren van een witbloemige *Begonia* (n. 2422), misschien *B. Koordersii* WARB. en waarschijnlijk overeenkomend met een ook op Seran gevonden soort, en een *Aglaonema* (n. 2417), hier *kaloetai mbaha* (rt.) genoemd. Onder de stambedekkers vond ik, behalve *Dischidia*, *Freycinetia* en *Stenochlaena* ook veel *Pothos Rumphii* SCHOTT, een zeer algemeene hechtende Aracee, die hier haar Westgrens bereikt en in Nieuw-Guinee, waar ik haar eveneens veel vond, haar Oostgrens. Eindelijk verzamelde ik hier nog een paar lianen: *Conocephalus suaveolens* BL. en *Randia oppositifolia* KOORD., beide westelijke soorten, die ongeveer hier hun Oostgrens hebben.

Onder de boomen is het aantal soorten, die men op de eilanden van het Soenda-plat tevergeefs zou zoeken, al evenmin gering: *tjampaka oetan* (*Elmerrillia*

die de woudreuzen in hoogte evenaart. Pandan zag ik hier weinig; wel zijn er in den ondergroei natuurlijk een aantal kleinere boomen, zooals *Gnetum Gnemon* L., *Cinnamomum*, *nje-er* (rt., *Ficus adenosperma* MIQ., Selebes, Molukken), *Tabernaemontana sphaerocarpa* BL. (Sumatra — Soemba, Selebes — Philippijnen), *Ixora filipes* VAL. (endemisch), *tawoe-mbiò* (rt., *Gardenia Forsteniana* MIQ., endemisch), *Pleomele angustifolia* N. E. BRIT. (Z. O. Azië tot Australië), *mamali* (*Leea aculeata* BL., geheele arch.) en *Macaranga Mappa* MUELL. ARG. (Selebes, Talaud, Philippijnen, Molukken). De laatstgenoemde wordt hier *samé* genoemd; ik meen, dat dit dezelfde plant is, die men in de Minahasa in het cultuurterrein zoo veelvuldig ziet en waarvan, naar men mij zeide, de roode gom gebruikt wordt om vischnetten te tanen. KOORDERS noemt weliswaar denzelfden inlandschen naam en hetzelfde gebruik voor *Trema orientalis* BL.; de naam *samé* wordt echter door hem ook opgegeven voor *Macaranga gigantea* MUELL. ARG.

Op vochtiger plaatsen in het bosch vond ik als bodemkruiden (behalve *Leucas flaccida* B. BR. [Selebes, Timor, Australië] en *Desmodium zonatum* MIQ. [Z. O. Azië en Archipel] in een secundair ravijntje) de bo-



Asclepias curassavica L.

ovalis DANDY (Selebes en Philippijnen, het geslacht is verder nog op Nieuw-Guinee vertegenwoordigd), kariskis of kaíkis (*Homalium celebicum* KOORD., endemisch, zoowel N. als Z. Selebes), nantoe (rt., *Palaquium obtusifolium* BURCK) en poeloe-tan (rt., *Palaquium obovatum* ENGL.), de beide laatste met een wijde verspreiding over den Archipel; voorts laoe (rt., *Myristica* prob. *fatua* HOUTT., no. 2438, Sumatra, Borneo, Selebes — Nieuw-Guinee) en solo (*Canarium asperum* BENTH., forma *villosum* H. J. L.). De laatstgenoemde soort is bekend van Nieuw-Guinee en het Oostelijk deel van den Archipel met als westgrens de Philippijnen, Selebes (en Britsch Noord-Borneo), Kangean (misschien ook Bawean) en Soemba. Het is een van die opmerkenswaardige arealen — *Canarium commune* L. levert een dergelijk beeld op —, die een duidelijke aanwijzing zijn voor Straat Makassar als scherpe scheidingslijn en de Java- en Flores-bruggen (van Zuid-Selebes naar Java en Flores) als verspreidingsbanen van planten. In tegenstelling met andere van de Molukken bekende *Canarium*-soorten, die om hun geweldige afmetingen en groote vruchten bekend zijn, is de solo een betrekkelijk tengere boom, waarvan de vruchtjes wel de kleinste bekende van het geslacht zijn; ze zijn veelal niet veel langer dan 1 cm. De stam van den boom levert vaak groote hoeveelheden hars, die men in het bosch in dikke klompen naar buiten ziet puilen. Hoe brandbaar dit hars is, toonde ons de Hoekoem Besar door het met een lucifer aan te steken: het brandde rustig voort.

Daar de Hoekoem Besar te kennen gaf, dat hij onder een afdak op de rijstladang een maaltijd gereed had doen zetten, brak ik het verzamelen eerder af, dan anders het geval zou zijn geweest. Een kostelijke rijsttafel, een Lucullus waardig, besproeid door een sagoeweer, die zelfs Bacchus' tong zou hebben gestreeld, deed ons afzien van een terugkeer in het bosch en het „plichtsbesef” bleek juist sterk genoeg om het van de „bitter” te winnen en ons te brengen tot verder verzamelen in het secundaire terrein.

Den volgenden dag bracht ik in hetzelfde gezelschap een kort bezoek aan Bélang, gelegen aan de „bocht” (de Golf van Tomini). De weg erheen daalt al kronkelend door zonnig en open terrein met veel alang-alang; hier en daar ook ziet men de beschreven „rijstheuvels” met arèn-palmen of klappers of enkele miloe-velden. Als begeleiders van de alang-alang viel mij hier behalve *Nephrolepis hirsutula* PR., tamelijk veel de mooie *Asclepias curassavica* L. (zie de gekleurde plaat) op door zijn roode, oranje en gele kleuren; het is een gewas van Amerikaanschen oorsprong, maar nu pantropisch. Verder zag ik in hetzelfde terrein nog *Gmelina asiatica* L. var. *villosa* BAKH.; het ontbreken van *Lantana* doet telkens vreemd aan. Dichter bij zee wordt het meer beschaduwd door langs den weg staande boomgroepen: hooge *Ficus*-soorten, *Canarium commune* L., kajoe boegis of (rt.) kajoe bohis, kajoe kambing, enz., in welker schaduw weer de gewone Urticaceëenheesters staan, met *Costus*, *Leea* en *Donax* gemengd.

Bélang is een Mohammedaansche enclave, wat dadelijk zijn stempel op de plaats drukt: geen varkens en geen Europeesche kleding, geen kerkjes en slecht verzorgde woningen. Ook is men hier op de grens van weer een ander taalgebiedje, het Ponosakansch. Ten Westen van het plaatsje mondt een kleine kali uit; zee en stroomen hebben daar een klein haf gevormd en op de smalle, zandige landtong, die dat afsluit, staat het onder de klappers vol met bijna enkel rose *Lochnera*'s. Verderop is een armelijke mangrove met wat *Rhizophora*, *Aegiceras*, *Excoecaria*

Agallocha L. (tentolok, pk.), *Sonneratia*, *Bruguiera*, *Avicennia* en *Xylocarpus* en meer aan den strandkant *Premna integrifolia* L. en *Cordia subcordata* LAMK. Achter de mangrove, waar het terrein snel oploopt, vond ik in dit klaarblijkelijk droge gebied: tinting kosa-kosa (pk., *Capparis sepiaria* L., Z. O. Azië — Australië), noenoek (pk., *Ficus* aff. *callicarpa* MIQ., n. 2450, een vorm met kleinere vijgen, bekend van Salajar, Selebes en Miangas [n. 3353] en misschien samen met *F. callicarpa* slechts een vorm van *F. gibbosa* BL. [Z. O. Azië tot Nieuw-Guinee]), *Celastrus paniculata* WILLD. (Z. O. Azië tot Nieuw-Caledonië), *Callicarpa bicolor* JUSS. (Boeton tot Philippijnen, Nieuw-Guinee, Nieuw-Britannië), een ongewoon forschen vorm van *Leea rubra* BL. (n. 2472), wijd over den Archipel verspreid, en ten slotte tolasanga (pk., *Amylotheca stenopetala* DANS., Talaud, Selebes, Salajar, Flores), wederom een typisch areaal, dat de Straat Makassar-barrière sterk demonstreert.

Deze van nog betrekkelijk veel vocht getuigende vegetatie wordt aanmerkelijk armer op een zonnige en droge heuvel van sedimentair gesteente, die achter den strandweg opstijgt. Tusschen een paar heesters en kleine boomen als *Cycas*, bonak (pk., *Breynia ovalifolia* J. J. S., ook bekend van Nieuw-Guinee), banah (pk., *Euphorbia* prob. *Tirucalli* L., n. 2446, oorspr. trop. Afr., thans min of meer pantropisch), mojong dimoekoer (pk., *Maba buxifolia* PERS., f. *litorea*; trop. Afrika tot Australië), mojong kombiloi (pk., *Buchanania arborescens* BL., Z. O. Azië tot de Philippijnen, Selebes en Timor), loeno (pk., *Litsea glutinosa* C. B. ROB., trop. Azië en Australië) en *Acalypha amentacea* ROXB. (geheele archipel), groeien er een paar hardbladige varens zooals *Lygodium japonicum* SW., *Polypodium phymatodes* L., en (als epiphyt) *Drynaria quercifolia* J. SM., alle planten met een wijde verspreiding. Ook groeit er wat noenoi (pk.) of sanga (ml.) (*Abrus precatorius* L., pantropisch).

Achter dezen heuvel ligt nog een stuk mangrove, in een terrein-depressie; er is een bosch met zeer hooge en rechtstammige *Rhizophora*'s en *Bruguiera*'s waar de luchtwortels tot uit de hoogste takken afdalen, met in den ondergroei *Nipa* en *Acanthus*. In het zonnige heuvelterrein, dat dit stukje mangrove insluit vindt men de gewone heesters van dergelijk gebied: aloemanoek (pk.) of kajoe kapoer (ml.) (*Melanolepis multiglandulosa* REICHB. F.), *Mallotus ricinoides* MUELL. ARG., bengkoedoe (ml.) of bongkoeroe (pk.) (*Morinda bracteata* ROXB.), alle met een groot areaal; daartusschen veel exemplaren van de endemische *Ixora macrothyrsa* VAL., met fraai oranje-roode bloeiwijzen en zwarte vruchten; in den ondergoei zijn omoet (pk., *Coleus scutellarioides* BENTH.) en een *Hemigraphis* (n. 2455) veelvuldig, evenals *Pteris ensiformis* BURM., *Eulophia squalida* LINDL., de pantropische *Adenostemma Lavenia* O. K., de klimmende *Piper amboinense* C. DC. (Borneo tot Nieuw-Guinee) en *Cyperus digitatus* ROXB. (pantropisch).

Bij onzen terugtocht reden we via Tombatoe — vanwaar we een fraai uitzicht hadden op den Manimporok, den Sopoetan en den sterk rookenden Aisepoet — langs een fraaien, langzaam dalenden weg naar Amoerang. Onderweg wees de heer BRUINIER mij nog op eenige exemplaren van *Koordersiodendron pinnatum* MERR., kenbaar aan zijn zeer donker gekleurden stam, van kajoe amoerang (*Cedrela celebica* KOORD., endemisch in de Minahasa) en van kajoe kaming, de beide laatste met een licht gekleurden stam. Na Tombatoe daalt de weg over een vulkanischen zandbodem door fraai begroeid terrein, afgewisseld door ladangs met enorm veel arèn. Aan den wegrand zag ik hier en daar weer *Asclepias* en *Spathoglottis*.

In Amoerang ontmoetten wij den toenmaals aldaar geplaatsten controleur L. COOMANS DE RUITER, den lezers van De Tropische Natuur welbekend. Hij had mijn zoologischen mantri voor de dagen van mijn Minahasa-tocht van mij geleend en toonde mij eenige interessante zoologica, die naar Buitenzorg opgezonden zouden worden. Ook gaf hij mij een exemplaar van een bijzondere soort duifjes-orchidee mede voor 's Lands Plantentuin (al moest die dan ook de reis via Talaud, Morotai en Ternate meemaken); het is een soort, die zich van de gewone duifjes-orchidee o.m. onderscheidt door een forscheren bouw, grootere bloemen met eenige fijne paarse strepen op en oranje lijsten aan den lip en door het feit, dat de bloemen 2 dagen in stede van 1 dag openblijven. De naam is *Dendrobium suaveolens* SCHLECHT. (vgl. D. T. N. XVI, 1927, blz. 55 en XVII, 1928, blz. 25); voorzoover ik kon nagaan is zij endemisch.

Na een koelen dronk in het gastvrije huis van den Controleur gingen we via Toempa'an weer omhoog naar Kawangkoan en Rembokken; het laatste plaatsje ligt aan het meer van Tondano (fig. 6). In den beginne heeft men een fraai uitzicht over de eigenaardig gevormde, rechthoekige baai van Amoerang, die eenige beruchtheid heeft verworven door het gron-



Fig. 6. Meer van Tondano, van Rembokken gezien.

[Foto v. d. schr.]

deloos verzinken van stukken bodem en kust. Naar het Oosten heeft men over het ontboschte terrein uitzicht over de lage Lokon-groep. Het meer is inderdaad schilderachtig, welk effect niet weinig verhoogd wordt door de laagdrijvende regenwolken, die komen opzetten. Aan den moerassigen oever liggen kleine sawahtjes, met groepen hoge sagopalmen ertusschen. Dicht bij het noordelijke eind van het meer zag ik rijke vegetaties van de forsche *Polygonum celebicum* DANS (Borneo tot Nieuw-Guinee).

Een kort bezoek te Tondano, een kijkje bij een der onbereikbare watervallen in de kloof der rivier, een bezoek bij den Hoekoem Kedoea (dorpshoofd) van Sawangan en het oude en merkwaardige kerkhof aldaar, een laatste blik op den kegel van den G. Klabat, en de prettige vier dagen in dit prettige land waren weer voorbij.

Tot slot nog een enkel woord over de verspreiding van enkele der genoemde planten. Ik heb in het bovenstaande reeds enkele malen op bijzondere arealen gewezen en terloops iets omtrent hun mogelijke beteekenis medegedeeld. Het behoeft hier wel niet gezegd te worden, dat bij een zoo gering aantal soorten als hier is opgesomd, het trekken van conclusies ongeoorloofd is. Maar wel mogen we,

uitgaande van wat we op grond van meer materiaal van de plantengeografie van deze streken weten of vermoeden, nagaan, of het gevonden met die feiten of vermoedens in overeenstemming is. Zoo leek het mij wel aardig en tevens passend in het kader van een populair artikel, om te wijzen op wat de verspreiding van een aantal der genoemde planten ons kan leeren, niet alleen, omdat een willekeurig verzameld materiaal toch altijd in zekeren zin een gemiddelde voorstelt, maar ook, omdat bleek, dat zelfs een gering aantal soorten sommige op wijder grondslag berustende feiten op kenmerkende wijze kan bevestigen.

Wanneer wij dan afzien van de ruderaal planten en de kustflora, zoomede van enkele andere planten met een areaal, dat zich ver buiten den Archipel uitstrekt, dan kunnen we de overige 49 in de volgende categoriën onderbrengen:

I. ENDEMISCHE SOORTEN. — *Cedrela celebica*, *Dendrobium suaveolens*, *Gardenia Forsteniana*, *Homalium celebicum* (ook in Zuid-Selebes), *Ixora filipes* en *I. macrothyrsa*, *Metroxylon elatum* en *Pinanga caesia* — totaal 8 soorten.

II. SOORTEN MET N. — Z.-VERSPREIDING (Philippijnen — Talaud en Sangi — Selebes — Kleine Soenda-eilanden). — *Amylothea stenopetala*, *Cratoxylon celebicum*, *Ficus* aff. *callicarpa* (n. 2450) en *Garuga abilo* — totaal 4 soorten (vgl. ook sub III: *Callicarpa bicolor*).

N. B. Vele sub III behorende soorten hebben deze lijn tot westgrens.

III. SOORTEN MET OOSTELIJKE VERWANTSCHAP OF AREAAL-UITBREIDING. — *Albizia Minahassae*, *Begonia* (? *Koordersii*, n. 2422), *Breynia ovalifolia*, *Canarium asperum* en *C. commune*, *Callicarpa bicolor*, *Diospyros utilis*, *Elmerrillia* (*ovalis*), *Ficus adenosperma*, *Leucas flaccida*, *Macaranga Mappa*, *Mischophloeus vestiaria*, *Otanthra cyanoides* en *Pothos Rumphii* — totaal 14 soorten (vgl. ook sub V: *Koordersiodendron pinnatum*).

IV. SOORTEN MET WESTELIJKE VERWANTSCHAP OF AREAAL-UITBREIDING. — *Acalypha amentacea*, *Albizia saponaria*, *Bischofia javanica* (tot Australië en Polynesië), *Buchanania arborescens*, *Capparis sepiaria* (tot Australië), *Celastrus paniculata* (tot Nieuw-Caledonië), *Conocephalus suaveolens*, *Desmodium zonatum*, *Leea aculeata* en *L. rubra*, *Litsea glutinosa* (tot Australië), *Myristica fatua*, *Palaquium obovatum* en *P. obtusifolium*, *Planchonella nitida*, *Pleomele angustifolia*, *Randia oppositifolia*, *Sarcocephalus cordatus*, *Saurauia tristyla* (niet in Java en Borneo) en *Tabernaemontana sphaerocarpa* — totaal 20 soorten.

V. AREALEN, DIE TEN NOORDEN OM STRAAT MAKASSAR HEENGRIJPEN. — *Koordersiodendron pinnatum* (vgl. ook sub III) en *Polygonum celebicum* — totaal 2 soorten.

VI. AREALEN, DIE TEN ZUIDEN OM STRAAT MAKASSAR HEENGRIJPEN. — *Saurauia trichocalyx* KOORD. & VAL. — totaal 1 soort.

Men ziet uit de bovenstaande lijstjes, dat men zelfs bij zoo weinig gegevens reeds een beeld met eenige teekening verkrijgt. Zonder de waarden in percenten te willen uitdrukken, wat hier natuurlijk te pretentief zou zijn, valt het op, dat de categorieën IV en III het rijkst vertegenwoordigd zijn. Dat IV daarbij de kroon spant, ligt zeker niet alleen aan den invloed van het grootere, rijkere en oudere Azië, maar ook aan de omstandigheid, dat in deze groep een aantal soorten zijn ondergebracht, die ver over Straat Makassar heengrijpen en over den geheelen Archipel verspreid zijn, terwijl zij niet altijd ook op het vasteland voorkomen. Behalve het groote aantal oostelijke soorten (III), dat al dadelijk veel grooter is (percentsgewijs), dan men op een van de eilanden van het Soenda-plat zou vinden, is ook het aantal

endemische soorten opvallend. Dat slechts één daarvan ook in Zuid-Selebes voorkomt, is mogelijk een aanwijzing voor de hypothese van het ontstaan van het eiland uit meer dan één kleinere eilanden, i.c. van de vroegere isolatie van Noord-Celebes. Ook de Noord-Zuid-lijn (II) is een in deze streken veel voorkomend areaal, dat evenals de westgrens van veel oostelijke en de oostgrens van veel westelijke soorten het karakter van Straat Makassar als demarcatielijn demonstreert. De arealen, die, hetzij in het Noorden (dus Selebes — Philippijnen — Borneo), hetzij in het Zuiden (dus Zuid-Selebes — Java), die zeestraat omvatten, zijn in deze kleine collectie onevenredig zwak vertegenwoordigd. Dat overigens dergelijke arealen in het algemeen niet buitengewoon talrijk zijn, is begrijpelijk, want het zijn vooral die soorten, die nog slechts een betrekkelijk klein gebied bewonen en pas begonnen zijn met om een van de uiteinden van Straat Makassar heen te „kruipen” (V en VI). Oudere soorten of soorten met een grootere migratie-snelheid toch zullen als regel dit „demonstratieve” stadium reeds overschreden hebben en thans een grooter gebied innemen (vgl. IV en ook III).

Buitenzorg.

H. J. LAM.

ENKELE MEDEDEELINGEN OVER HET VOORKOMEN VAN DEN TAPIR OP SUMATRA'S OOSTKUST

In VAN BALEN wordt de Maleische naam van den tapir vermeld als koeda ajer, koeda rimboe en babi oeloe. Daarmede kon ik de menschen hier echter niet duidelijk maken, welk dier ik bedoelde. De naam hier zoowel bij de Maleiers als bij de Batakkers in zwang, alsmede op een deel van de Westkust, is sipan, tjipan of tjepan.

Vroeger moet dit dier in het oude cultuurgebied veel algemeener zijn geweest. De huidige bevolking van de oostkust, van Besitang tot ongeveer Lima Poeloeh, kent evenwel het dier niet: de boschmaleiers, die bij mij een tapir zagen, wisten niet wat dit voor een dier was, zoodat de uitroeiing van den tapir in bovengenoemd gebied reeds vrij lang geleden moet hebben plaats gevonden. Toch kan ik met vrij groote zekerheid mededeelen, dat nog enkele exemplaren zich hebben kunnen staande houden, doch alleen in moeilijk toegankelijke kustmoerassen. Zoo komen nog enkele individuen voor op de concessies Tandjoeng Koeba en Tanah Gamboes, als ook in de kustmoerassen tusschen Batoe Bahra en Tandjoeng Balei. Voor ongeveer 3 jaar werd dicht bij Tandjoeng Balei nog een exemplaar geschoten. In Boven Asahan, van Padang Poelau tot Kota Pinang, zijn nog veel tapirs, die men hier als algemeen voorkomend kan beschouwen; de tapir is hier dan ook goed bekend.

De Maleiers eten het dier niet, daar het als onrein wordt beschouwd; de Batakbevolking daarentegen eet wel tapir-vleesch. Vermeld wordt in VAN BALEN, dat de tapir zeer schuw is, hetgeen mij echter niet juist lijkt. Integendeel, het dier is zoo weinig schuw, dat het, zoekend naar zout, onder de bewoonde huizen komt om de zilte aarde, gedrenkt met keukenafval, op te likken. De vangmethode is dan ook gebaseerd op den zouthonger van het dier. Weet men een wissel van den tapir, dan wordt hier een ruwhouten val gebouwd, met een eenvoudige valdeur. Als aas worden in zoutwater gedrenkte lappen of struiken gebruikt. Ook wordt wel de ruimte onder het huis, waar het dier geregeld komt, afgeschoten en hierin een ingang met valdeur gemaakt. Zoo is mij een geval bekend, dat een tapir geregeld onder de pendoppo van een huis van een assistent lag te slapen (onderneming Loendoet).