

De terugtocht werd na den middag aanvaard, teneinde op den Pelawangan te overnachten, daar één onzer het plan had des morgens vroeg de bestijging van den Rindjani te volbrengen. In 2 $\frac{1}{4}$ uur bereikten wij ons bivak op den Pelawangan, waar het des avonds en des nachts zeer koud werd en de temperatuur tot 5 graden Celsius daalde. De bestijging moest door ongesteldheid van onzen tochtgenoot halverwege worden afgebroken, waarna om 9 uur v.m. de afdaling begon en om 4 uur n.m. de pasangrahan van Sembaloen bereikt werd.

O. HORST.

BOTANISCHE AANTEKENINGEN OVER NOORD-CELEBES ¹⁾

(III).

In de eerste bijdrage onder bovenstaanden titel noemde ik *Gleditschia Rolfei* VIDAL zelfs hier zeer zeldzaam. Die opvatting moet ik herzien op grond van waarnemingen in Juli 1933 op de Noordhellingen van den Klabat gedaan. Ik had daar, in het zg. tjempakahoetan-complex wel eens jonge exemplaren gezien, maar er geen naam voor kunnen noteeren. Maar in Juli wandelde ik daar rond, speciaal voor het nagaan van de natuurlijke verjonging van diverse houtsoorten en had daarbij het geluk een goeden boomkenner mee te hebben. Bij die gelegenheid bleek mij, dat *Gleditschia* hier onder twee namen voorkomt en wel soeramoente als jonge plant en ririnteken als groote boom. De naam soeramoente beteekent „doorns van de djeroek” en wijst dus op het typische kenmerk van deze soort. Deze doorns verdwijnen echter bij het zwaarder worden der stammen en dan heet de boom naar het fijne (= ririntek) loof ririnteken. En hiervan had ik nooit materiaal in handen gehad en daardoor steeds gedacht met een *Albizzia* of verwante soort te maken te hebben. Het worden anders mooie boomen van meer dan 60 cm dikte en met fraaie, rolronden stam, die tot 18 m takvrij kan zijn. De verjonging onder deze boomen is vaak verrassend; zoo telde ik op 1 m² 38 stuks jonge plantjes tot 25 cm hoog. Het meerendeel van deze verjonging verdwijnt echter weer geheel. Bloei en vruchtdracht schijnen met groote tusschenpoozen plaats te vinden, tenminste dien keer vond ik voor het eerst de makkelijk herkenbare, lange, zwarte peulen.

Boven noemde ik de tjempakahoetan. Dit is een voor Celebes zeer belangrijke soort, daar zij een fraai, zeer gezocht en duurzaam bouwhout levert. De wetenschappelijke naam is *Elmerrillia ovalis* DANDY, fam. *Magnoliaceae*. Deze boom is al zeer makkelijk herkenbaar aan de in groote platen afschilferende schors, die in kleur nogal kan variëeren. Het blad verspreidt bij kneuzing een aangename geur, welke ook bij kappen in den stam optreedt. Hierdoor is het hout ook niet bruikbaar als brandhout. Door de geheele residentie verspreid vindt men deze soort tamelijk veelvuldig, plaatselijk zelfs rijkelijk, maar het merkwaardige is, dat zij op enkele plaatsen geheel ontbreekt, zoo op het eiland Lembeh! Ook de verticale verspreiding is zeer groot, want ik vond haar van laag boven zee tot 1500 m b.z. Bloei en vruchtdracht hebben geregeld plaats; de afgevallen vruchten met de roodrose zaadjes treft men dan allerwegen veelvuldig aan. Eigenaardig is het daarom, dat zoo weinig verjonging wordt aangetroffen, tenminste in het oude bosch.

¹⁾ De eerste en tweede bijdrage onder dezen titel zijn te vinden in D.T.N. jg. 22, 1933, p. 109 en jg. 23, 1934, p. 61.

Andere vertegenwoordigers van de *Magnolia*-achtigen zijn minder algemeen, wat voor één soort, *Michelia celebica* KDS, wel te betreuren is, daar zij een hout levert, dat nog superieur is aan dat van *Elmerrillia*. Vroeger werd dat hout in de Minahasa algemeen gebruikt, maar deze soort is thans zeer schaarsch. In uiterlijk voorkomen lijkt zij precies op *Elmerrillia* en is daarvan niet makkelijk te onderscheiden.

Van een niet nader gedetermineerde *Manglietia* vindt men op gezette tijden de eenigszins rood aangelopen, afgevallen vruchten. Veelvuldig trof ik ze aan in het bergland ten ZW. van Paloe, het zg. Rioegebied. Dit gebied was botanisch toch reeds zeer interessant, doordat aldaar op vrij geringe hoogte, ca 1000 m b.z., het mosbosch reeds optrad, dat dan veelal in hoofdzaak was samengesteld uit de reeds vermelde soorten *Phyllocladus hypophyllus* HOOK. F. en *Castanea acuminatissima* BL. Deze laatste soort vertoonde hier nog de merkwaardigheid, dat de wortels een zwaar bemost netwerk vormden boven den beganen grond, zoodat men herhaaldelijk over deze wortels moest wandelen, wat voorzichtig dient te geschieden met het oog op mogelijk doorzakken.

Van zoo'n mosbosch gaat steeds een bijzondere bekoring uit, die moeilijk onder woorden te brengen is. Misschien vindt zij haar oorsprong in de aanwezigheid van diverse naaldhoutsoorten, die een herinnering wakker roepen aan de Europeesche bosschen. Het is tenminste wel typisch, dat bv. het mosbosch op den Klabat, den hoogsten berg van de Minahasa, waarin geen Coniferen voorkomen, een geheel anderen indruk maakt: meer van iets vreemds, iets geheimzinnigs. In dit bosch vormen de *Theaceae* een belangrijk deel van den opstand en wel voornamelijk *Eurya japonica* THUNB. en *Laplacea integerrima* MIQ., terwijl men er verder onder vele anderen nog betrekkelijk zeldzame boomsoorten aantreft, zooals een *Viburnum* en *Spiracopsis celebica* BL. Daarnaast is direct opvallend het zeer groote aantal epifytische varens, waarvan ik nog geen nadere determinaties mocht ontvangen. Alle verzamelde exemplaren behoorden echter tot de Polypodiaceae en twee werden voorloopig als *Pleopeltis* geïdentificeerd. Meer naar boven kwam op de zeer schuin liggende stammen veelvuldig een *Spiranthe*-soort voor en tenslotte maakt het mosbosch plaats voor kreupelhout, waarin naast *Vaccinium* ook nog *Laplacea* en *Clethra canescens* BL. uit het mosbosch zijn meegetrokken. Vlak bij den top treedt *Eurya* weer veelvuldig op, terwijl men op den bijna kalen top bij zorgvuldig zoeken toch nog meer kruiden aantreft, dan men eerst wel denkt. Ik wil hier alleen noemen *Gnaphalium*, een Liliacea: *Dianella ensifolia* D. C., die ook op de Sopoetanhoogvlakte veel voorkomt, *Bidens pilosa* L., een dwergvorm van *Ageratum* en een geelbloemige *Oxalis*, waarnaast en waartusschen natuurlijk *Selaginella* en *Lycopodium* niet ontbreken.

Behalve de eigenlijke boomen vormen op de bergen van Celebes ook *Pandanus*-soorten een belangrijk deel van den opstand. Zoo ook in het mosbosch van den Klabat, maar meer nog op den top van den Lokon, waar een hoogstammige, langbladige *Pandanus*-soort „opstandvormend” is. Deze soort werd in de negentiger jaren door KOORDERS ontdekt en naderhand te zijner eere *Pandanus Koordersii* gedoopt. Zelfs is naderhand deze vindplaats tot natuurmonument verklaard, waarmede de nagedachtenis werd geëerd van dezen grooten voorvechter der natuurbeschermingsgedachte. Den indruk, dien deze soort in de bosschen maakt is zeer opvallend en apart, zoodat KOORDERS in zijn „Botanische Dienstreis in de Minahasa”

zeer terecht zegt, dat zij op den Lokon en den Lolomboelan bijna homogene bosschen vormt van een hoogst karakteristiek uiterlijk.

Het is anders wel eigenaardig, dat als het meest interessant gewoonlijk de flora voorkomt van bijzondere groeiplaatsen en dat, terwijl het ongerepte bosch toch zoo'n verscheidenheid van vormen biedt. Op afwijkende groeiplaatsen komt veelal een kortere flora voor, die daardoor makkelijker te bestudeeren is dan het hoogstammige bosch, waar bladeren en bloemen onbereikbaar ver boven onze hoofden schuil gaan. Ja, wanneer men goede boomklimmers heeft, dan is nog wel aan compleet materiaal te komen, maar anders gaat het toch niet aan elken boom te laten omkappen. En toch is dat de eenige manier, die bovendien zeer veel gegevens kan opleveren; denk maar eens aan een vergelijkend epiphyten-onderzoek op verschillende boomsoorten!

Een afwijkend plekje als boven bedoeld, vond ik bij het reserveeringswerk op de Zuidhellingen van het Sopoetangebergte. Vanuit Silian rijdt men door de bebouwde velden van de bevolking en heeft daarbij volop gelegenheid waar te nemen hoe *Bischofia javanica* hier zich allerwegen verjongt. Ook is dit gebied zeer rijk aan de fraaie pluimen van het hooge gras *Pennisetum macrostachyum* TRIN., terwijl eveneens in de grasplekken veel voorkomt de mooibloemige *Belamcanda chinensis* LEM. Evenmin ontbreekt de in de Minahasa en ook elders op Noord-Celebes uiterst veelvuldig voorkomende aardorchidee *Spathoglottis plicata* BL. Na eenige kilometers bereikt men het secundaire en dan een restant oud bosch, om dan plotseling aan den rand van een groot alang-alang terrein te staan, dat zoo op het eerste moment weinig aanlokkelijks biedt. Maar dan blijkt, dat de bodem uit sinter bestaat, resultaten van vroegere werkzaamheid van een nabijge vulkaan en op zoo'n standplaats mag men bijzondere dingen verwachten. Die zijn er dan ook. Reeds op het breede voetpad vallen planten op als *Polygala paniculata* L., met zeer welriekende wortels en de geelbloemige, op graswortels parasiteerende *Striga asiatica* O.K. Langs het pad wordt dan een zeer licht bosch van *Casuarina sumatrana* MIQ. bereikt, dat met zijn zacht golvenden bodem en zijn plaatselijk tot zitten noodend dek van afgevallen „naalden” een Veluwe-achtigen indruk maakt. Vele *Casuarina*-stammen zijn afgestorven door brand, vandaar, dat overal de alang-alang is binnengedrongen. Plaatselijk zijn ook andere boomsoorten opgeschoten, zooals *Albizia saponaria* (een der meest verspreide boomsoorten van Noord-Celebes), *Radermachera elegans* STEEN., en als verrassing *Ardisia humilis* VAHL, die ik hier allerminst verwacht had, maar blijkens inlichtingen van den heer VAN STEENIS ook op Java vaak meer landinwaarts voorkomt. Hier en daar trof ik *Gnetum Gnemon* aan, die trouwens in de aangrenzende bosschen zeer veelvuldig voorkomt. Als heester was verder nog *Geniostoma celebicum* BL. aanwezig en verder een rijkdom aan kruiden en klimplanten, waarvan genoemd mogen worden een forsche *Blumea* met glimmende geelwitte bloemhoofdjes, *Desmodium heterocarpum* DC., de klimmende *Parsonsia* ?*Cumingiana* DC., *Senecio sonchifolius* MOENCH., *Tridax procumbens* L., *Vernonia cinerea* LESS., de alomtegenwoordige *Elephantopus scaber* L., *Melastoma malabathricum* L., *Arundina*, *Spathoglottis*, adelaarsvaren, *Ageratum conyzoides* L. en *Eleusine indica* L. Aan heesters en boomopslag dienen nog vermeld te worden *Glochidion zeylanicum* A. JUSS. var. *malayanum* J.J.S. met talrijke mijtgallen, *Ficus septica*, *Evodia*, *Cratoxylon celebicum*, *Homalan-*

thus en *Rubus*. Zelfs een wilde *Musa* ontbrak niet, terwijl op de *Casuarina*-stammen vaak de mierenvaren *Lecanopteris carnosa* groeide, en op de afgestorven stammen veel vruchtlichamen van een forsche *Paxillus*-soort zaten. Als merkwaardige bodemplant kwam nog veelvuldig voor het sierlijke, bundelvormige varentje *Schizaea dichotoma* Gw., terwijl in het aangrenzende bosch het zoo sterk op *Viscum* gelijkende varentje, *Psilotum nudum* GRIS. vrij veelvuldig werd aangetroffen.

Het geheel was dus zeer zeker interessant, en alleen al het fraaie landschap en de dennenbosch-impressie zijn een bezoek reeds overwaard.

Menado.

F. K. M. STEUP.

KUNSTMATIG LEER UIT ZAKRUPSEN-COCONS

Gedurende een reis door Japan werd ik toevallig in de gelegenheid gesteld om aldaar kennis te maken met de eigenaardige, uit de zakjes of huisjes van bepaalde Psychiden-rupsen vervaardigde modeartikelen, waarop in het October-nummer 1934 van dit tijdschrift op bladzijde 191¹⁾ reeds de aandacht der lezers werd gevestigd. De van deze cocons verkregen, grijsbruin tot bruin gekleurde overtreksels of vellen zijn, zooals ik mij kon overtuigen, uiterst taai, zoodat de naam kunstleer daarvoor m.i. zeker niet misplaatst is. De cocons — het uitgangsmateriaal voor dit kunstleer — worden in het Japansch *minomushi* genoemd, welke naam in verband staat met de overeenkomst, die de cocons door hun talrijke aan de buitenzijde vastgekleefde bladstukjes en uitstekende takjes vertoonen met de door de boerenbevolking in Japan (en trouwens ook in China) algemeen gebruikte rieten regenjassen, de zoogenaamde „mino”, terwijl „mushi” insect beteekent, of klein diertje in het algemeen.

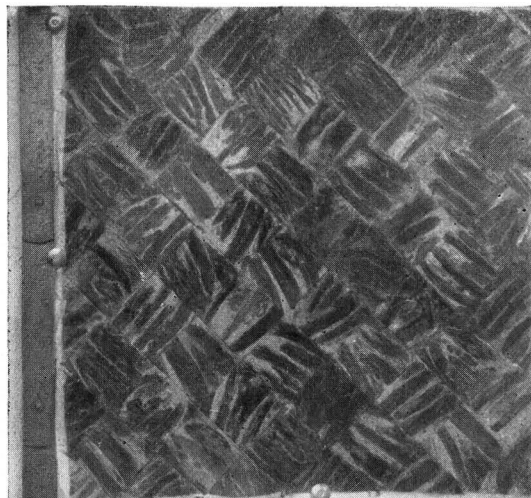


Fig. 1. Een vel van kunstleer *minomushi*. De cocons van de zakrupsen waren afkomstig van *Acacia confusa*.

Het centrum van deze merkwaardige industrie is echter niet Japan zelf, maar veeleer het eiland Formosa! In de hoofdstad Taihoku worden deze *minomushi*-artikelen overal in de winkels verkocht, terwijl het midden in den botanischen tuin gelegen Commercial Museum een ruime keuze van voorwerpen bezit, die van dergelijk kunstleer vervaardigd zijn. In Japan zelf zal men echter deze voorwerpen betrekkelijk zelden, en slechts af en toe in winkels, die speciaal modeartikelen verkoopen, kunnen vinden. Op Formosa worden behalve portefeuilles, portemonnaies en damestaschjes ook wel grootere, rechthoekige vellen van ongeveer 25 bij 35 cm verkocht, die uit talrijke aan elkaar genaaide, vierkante stukjes cocon bestaan, welke meestal op den achterkant nog op papier gelijkmd zijn (fig. 1). Zij kosten ongeveer 50 cents per stuk en hebben het groote voordeel, dat men zelf de gewenschte voorwerpen daaruit kan laten maken.

¹⁾ J. C. VAN DER MEER MOHR: Korte zoölogische aantekeningen (De Trop. Natuur, jg. 23, Oct. 1934).