

thans niet meer in ons land aanwezig zijn. Maar daarover misschien een volgende keer.

Summary

We know in the Netherlands a few mosses, collected in different places during the second half of the last century, but not or only once during the last fifty years. The author describes two of them: Splachnum ampullaceum Hedw. and Diphyscium foliosum (Hedw.) Mohr. giving information about their former distribution in the Netherlands. He asks to look after these species.

v.d.W.

BRYOLOGISCHE BRIEVEN UIT INDONESIË VII

Een tocht naar de top van de Korintji (3800 m)

door Wim Meijer

Een gedegen bryologisch verslag van deze tocht is momenteel onmogelijk te geven, maar misschien komt dat de leesbaarheid van deze brief wel ten goede, want al te veel gegevens zijn toch moeilijk verteerbaar in een reisverhaal. Eigenlijk weet ik nog niet zo best wat ik allemaal tijdens de Korintji-tocht verzameld heb. Alleen een voortdurende concentratie op de mossen zowel in het herbarium als in het veld kan in deze rijke tropische regionen, waar zoveel andere interessante zaken onze aandacht opeisen, een ruime snelle herkenning van soorten in het veld mogelijk maken.

Van hieruit gezien is het zoeken van telkens weer dezelfde 100 levermossen in allerlei uithoeken van Nederland, dat alleen na zeer grondige inspectie van greppels, boswalletjes, akkers, moerassen e.d. enig resultaat oplevert, eigenlijk een beetje zielig gedoe. Ik heb altijd de neiging maar eens enkele balen uit

het een of andere mosbos naar de leden van de Bryol.werkgroep te sturen, maar de kans dat men mij verwijt dat ik de soorten niet goed van te voren uitprepareerde weerhoudt mij daarvan.

Wat de Korintji betreft, de tocht was interessant, de mossen-collectie zit nog in een grote kist en enkele namen van mossen dwarrelen nog door m'n hoofd of bevinden zich verstrooid tussen de aantekeningen. Als de gegevens op den duur nader uitgewerkt zijn zal een vrij volledig overzicht gegeven kunnen worden van mosrijk oerbos op 2000 m zeelhoogte, dat in één ha. tot en met de mossen plantensociologisch opgenomen en geïnventariseerd werd en zal ook moeten blijken in hoeverre de Korintji in de bosloze zône boven de 2500 m bryologisch karakteristieke elementen bevat.

Het is duidelijk gebleken dat men zich door de hoogte van 3800 m bij een dgl. werkende vulkaan niet al te erg moet laten imponeren. Boven de ca. 3200 m groeit niet zo veel meer, ziet men meest gruis en stenen, is de bodem nog zeer weinig verweerd. De top van de Singgalang (W.-Sumatra), die tot ongeveer 2900 m gaat en al eeuwen in rust verkeert, of die van de ongeveer even hoge Pangerango op W.-Java zijn dan eigenlijk bryologisch interessanter. Mosbos ontbreekt op de herhaaldelijk kaal gebrande helling van de Korintji, althans aan de Z.-zijde die wij bezochten. De nabijgelegen veel lagere G. Tudjuh (Zevenbergen), een oude kraterwal met 7 culminatiepunten rond een schitterend meer, is wel door een dicht mosbos bedekt. Dat is op slechts 2000 m hoogte. De samenstelling verschilt niet veel van die van de top van de ook zeer oude uitgedoofde G. Sago, die op één dag lopen afstand van Pajakumbuh ligt. Het meeste lijkt de bryoflora van de G. Korintji op die van de eveneens nog werkzame G. Merapi bij Bukittinggi.

Het bos dat we op de Korintji onderzochten begint op een hoogte van ongeveer 1600 m boven de zeespiegel. Talrijke olifantensporen maken ons daar bewust van het feit dat dit bos naar het Oosten en Westen nog onafgebroken in verbinding staat met de uitgestrekte oerwouden tussen de Bukit Barisan en Djambi. Ook sporen van Tapirs namen we waar en enkele vangsten van slangen bleken nieuwe vondsten te betreffen.

In dergelijk bos op 1600 m is de mosflora op boomtakken, schors, op struiken en bladeren wel vrij sterk ontwikkeld, voor een re-

presentatieve collectie is echter veel minitieuze verzameltechniek vereist; voornamelijk herinner ik me uit dit bos de fraaie plantjes van *Cyathophorella*, bladmossen met amphigastriën.

Bij ons bivak Pondok patjet, eindpunt van een urenlange wandeling door bos dat wiemelt van de bloedzuigers (patjets), is veel verzameld in een gebied van 100 x 100 m dat voor een pl. soc. inventarisatie uitgezet werd. We telden en classificeerden daar een vijftigtal boomsoorten met 795 exemplaren met diameter boven de 10 cm. Vergeleken met de G. Sago op ca. 1000 m. is het bos hier armer aan boomsoorten en rijker aan individuen. Op dezelfde hoogte op de G. Sago groeit echter een struweelbos van grotendeels Ericaceeën. Ons proefvak werd min of meer beheerst door de algemene bergbosboom *Schima wallichii*, op W.-Java Poespa genoemd, hier Medang bongkar. Verder zijn te noemen enkele soorten van eiken en kastanjes. Van eiken (*Quercus*) komen minstens 40 soorten op Sumatra voor. De rest van de beschrijving van de boomflora bewaren we voor het plantensociologisch verslag. Het onderzoek van een dergelijke boomflora, grotendeels op schors- en bastkenmerken, heeft natuurlijk een training van enkele jaren gekost die de curve van bryologische activiteit enigszins deed dalen. Maar we weten nu des te meer af van de aard van de groeiplaats van de mossen daar bij Pondok patjet. Een aantal omgevallen en beklommen bomen gaven een indruk van de epiphytenflora. Daarin traden de gebruikelijke elementen op van *Frullania*'s, *Lejeuniaceae* met soorten van *Jamesoniella*, *Anastrophyllum*, *Sematophyllaceae* en enkele *Meteoriaceae*. Op de lagere gedeelten van boomstammen vielen speciaal op diverse soorten van *Plagiochila* met het bladmos *Neckeropsis*. Op enkele tientallen meters afstand van het proefvak werd uit een humusnest in een boomtop *Orthodontium infractum* tevoorschijn gehaald als nieuw indigeeën voor Sumatra. Tot dusverre werd deze soort alleen op Java en Borneo verzameld. Ook op een afgebrande boomstomp bleek deze soort te groeien. Omgevallen bomen vertonen een zekere successie in hun mosgroei. Eerst leven er nog schorsbegroeijs op, speciaal *Lejeuneaceae*, maar nadat de schors afgevallen of weggerot is krijgt men de typische combinatie van mossen die op rottend hout thuishoren: *Rhizogonium*, *Calobryum blumei*, *Riccardia maxima*, *Megaceros*, *Hookeriaceae* en soorten van *Chiloscyphus*, *Trichocolea*, *Bazzania* en *Thuidiaceae*. De bodem van dit gebergtebos is plaatselijk sterk begroeid door

Hypnodendron, terwijl meer verspreid te vinden zijn soorten van Fissidens, Riccardia cf. platyclada, Megaceros en Chiloscypus. Vergelijken we dit bos met het lichtere open type aan de grens van de boszone bij ongeveer 2900 m., dan valt daar op het sterker domineren van soorten uit de geslachten Herberta, Flagiochila, Lepidozia en Riccardia, terwijl Pallavicinia zollingeri, een levermos dat net op een Hymenophyllaceae lijkt, dit gezelschap reeds vanaf ongeveer 2500 m. is komen verrijken.

Het bleek voor een bryologisch onderzoek niet onvruchtbaar te zijn op allerlei plekken vanaf de rug die we naar boven volgden af te dalen in het ravijn van de z.g. Sungai Kering (de droge rivier). De Korintji bezit vele dalen die zich alleen bij regens vullen en daarna snel weer droogvallen. Bij een berg met mosbos op z'n top is dat geheel anders. Daar zijn de beken het hele jaar door met water gevuld. Voor een geregelde watervoorziening van de gebieden aan de voet van zo'n berg is zoiets uiterst belangrijk!

Het schilderachtige ravijn van de S. Kering waarin we voorzichtig langs stekelige Pandanstammen afdaalden, waar we een variatie van Leptospermum, Bucklandia, Gunnera, Rhododendron-soorten, Valeriana en Lycopodiums aantreffen, bleek bryologisch een dorado te zijn. Op hoogten van 1700 en 2000 m. verzamelden we hier voor het eerst voor Sumatra o.a. de fraaie Marchantiacataractarum met zeer grote stomata, rijk van mannelijke en vrouwelijke receptaculae voorzien. Een muizenstaartachtige Fissidens, groeiend tegen de steile beschaduwde vochtige helling, is vast en zeker ook interessant. Verder zijn nog te noemen Asterella (nieuw voor Sumatra?) van de steile kanten, Breutelina op een grindbedding en allerlei hygrophytische mossen op stenen in de beekbedding. Op 2900 m., waar de bedding smaller en meer open ligt, meen ik Rhacomitrium verzameld te hebben, tezamen met een Scapania. Dit plekje, fraai begroeid met Nepenthes en Senecio sumatrana, herinnerde vrij sterk aan het beekje bij de top van de Pangerango. Tussen ongeveer 2500 en 2900 m. bevindt zich op de Korintji een door bosresten (?) onderbroken gordel van Gleichenia, de z.g. varengordel genoemd door de Hollandse planters uit de thee-onderneming Kajo Aro, die zich aan de voet van de berg bevindt. Een grote vochtigheid veroorzaakt daar op de rottende plantendelen een rijke typische mosgroei van Dendroceros, Daltonia, Lejeuneaceae, Riccardia en ve-

le andere nog niet geïdentificeerde soorten.

Op een hoogte van 3000 m. bevinden we ons in een vegetatie van Ericaceeën-struikgewas, die zeer sterk doet denken aan de Vaccinium-Rhododendrongordel in de Zwitserse alpen boven de boomgrens. Soorten als *Avena junghunii*, *Senecio sumatrana*, *Gentiana sumatrana*, *Myrica javanica* versterken de herinnering aan koudere Noordelijke streken van de aardbol. Tussen de struiken is de bodem rijkelijk met mos begroeid, allerlei soorten van *Dicranum* (afzonderlijk onderscheiden van het geslacht *Dicranoloma* is m.i. zinloos) met veel *Jamesoniella* en *Pallavicinia zollingeri*. Boven deze hoogte ben ik de hele mossenvegetatie, parallel met het steeds ijler worden in het Ericaceae struikgewas, zo minitueus mogelijk nagegaan. Bij een hoogte van 3300 m. zijn we nog slechts enkele verspreide pollen van *Gaultheria fragrantissima*, een wintergreen oil plant, *Vaccinium dempoense* en de Cyperaceae *Gahnia javanica* tegengekomen. Op 3600 m. groeit de hoogste vaatcryptogoom, de varen *Histiopteris incisa* tezamen met een soort van *Plectocolea* zeer verspreid tussen de steenblokken. Tussen 3600 en 3000 m. gaat de mossenbegroeiing geheel parallel met de verwerking van het gesteente en tussen de ijle struikvegetatie met de vorming van humus. In erosiekuiltjes ontdekte ik op ongeveer 3200 m. de naamgever van ons tijdschrift, *Buxbaumia*, tezamen met zeer spaarzame *Plectocolea* en *Campylopus*. Zwarte bodemplakken op 3000 - 3250 m. werden gevormd door een zeer kleine *Marsupella*-soort. Verder zien we hier enkele verspreide plantjes van een *Pogonatum* en op de meest humeuze plekjes lichtgroene plakken van een *Lophozia* (= *Hypogastranthus* Schiffner?). Ook de lichenenbegroeiing van de bodem houdt gelijke tred met de humusvorming. Bodemverwerking, algen, schimmels, mossen en hogere planten bouwen hier in de stevige wind, temidden van het puin, bij een temperatuur die 'snachts omstreeks nul is, langzaam een nieuwe vegetatie op. De detailstudie van de topregionen zal natuurlijk wel meer soorten aan de dag brengen dan hier genoemd; in grote lijnen zal het beeld echter niet veranderen. Op de toppen van Gede (W.-Java) en Merapi (W.-Sumatra) treffen we een volkomen analoge mossenvegetatie aan.

Voor de tocht naar de G. Tadjuh was minder tijd beschikbaar, slechts een weekend.⁹⁾ Toch konden daarvandaan nog genoeg mos-

⁹⁾ De Heer Jacobs, botanicus van Het Herbarium te Bogor, had hier de weg reeds verkend en bivaks opgeslagen.

sen meegegrist worden om de collectie aardig aan te vullen. Vooral Bazzania's bleken weer zeer ruim vertegenwoordigd in het mosbos. De Sundanese mantri Noerta, die op Tjibodas zich tot de beste Indonesische mossenkenner ontwikkelde op verzameltochten met enkele bryologen, keek op de G. Korintji al steeds uit naar Treubia, het levende fossiel onder de levermossen. Ik voorspelde hem dat de Korintji zelf te droog was maar de G. Tudjuh meer kansen zou bieden. Halverwege de top wisten Noerta's scherpe ogen inderdaad Treubia te ontdekken. Nieuw voor M.-Sumatra, de eerste en enige vondst op Sumatra was tot dusverre die van Van Steenis in Z.-Sumatra.

Tenslotte werd door ons in het vlakke terrein bij de thee-onderneming een verkenning gehouden in het unieke bergmoeras (op 1400 m.), de Danau Bento. Dit is een verland meer, dat grotendeels door moerasbos bedekt is. Dat bos wordt samengesteld door een selectie uit boomsoorten die elders op het droge groeien op ongeveer dezelfde hoogte boven de zeespiegel. De moerasplant Hanguana (Susum) groeit er ook nog. Fraaie Hedychium en Araceae bedekken er de bodem. De epiphytische mossenvegetatie gedijt hier zeer goed in laaghangend struikgewas in de voortdurend vochtige atmosfeer. Vooral een Meteoriaceae-achtige Prullania viel sterk op. Ook dichte vegetaties van Dendroceros deden onze ontdekkingsvreugde toenemen.

De vondst van Callitriche cf. verna in de rest van het moeras moet gezien het feit dat deze plant in het Maleise gebied slechts op W.-Java en Nieuw-Guinea enkele malen verzameld werd, tot de zeer bijzondere gerekend worden. De eerste dag liep ik aan de groeiplaats voorbij in de gedachte een Galium te zien in de modder; thuisgekomen besloot ik de volgende dag te onderzoeken of het soms geen Callitriche geweest was. Na uitwassen kwamen de vruchtjes tevoorschijn. Hoewel het met de vele regen en de sompige bodem wel een natte bedoening was en praktisch niemand in dit moeras de weg kende, hadden we het toch niet graag bij onze exploratie overgeslagen.

Tenslotte mag aan de lezers van Buxbaumia ook wel verteld worden dat het succes van deze tocht grotendeels te danken was aan de vele gastvrijheid en hulp van de Hollandse harde werkers op de H.V.A.-thee-onderneming Kajo Aro, die tot en met het mossen drogen bij de ketels in de theefabriek verzorgden. Aan enkele enthousiastelingen die tijdens een weekend met ons meetrokken

probeerde ik enig verband tussen bryologie en landbouw te suggereren. We ontdekten dat de aetherische oliën van de folieuze levermossen aan de thee een bijzonder aroma zouden kunnen verschaffen en zodoende zou de tewerkstelling van een bryoloog bij de H.V.A. eigenlijk wel op z'n plaats zijn.

Pajakumbuh, 10 December 1956

Summary

A preliminary report is given of a botanical expedition to the summit of the Korintji (3800 m), a mountain in Central Sumatra. Moreover, an excursion was also made to the adjacent mountain G. Tudjuh, and to a unique mountain bog, at 1400 m. altitude, Danau Bento. A splendid collection of mosses and hepatics was brought back but most of it has still to be sorted out and classified.

As the Korintji is still an active volcano, the part of it above the altitude of 3200 m. is hardly eroded and rather bare. It consists mainly of grit and rubble. The bryophytic flora is fairly similar to that of the also active volcano G. Merapi at Bukittinggi.

In a forest at 1600 m. altitude, an epiphytic moss, *Orthodontium infractum*, new for Sumatra, was found. Up to now, this species had only been reported from Java and Borneo. In a picturesque ravine of the S. Kering, the fine liverwort *Marchantia cataractarum*, new for Sumatra, was discovered. *Buxbaumia* was found growing in small depressions, eroded in the rock, at an altitude of 3000 to 3600 m.

On the adjacent mountain G. Tudjuh, the very interesting liverwort *Treubia* was collected, the first record for Central Sumatra, the only other being from Southern Sumatra.