

## HOE EN WAARAAN ZIJN KORSTMOSSEN TE HERKENNEN?

### II

In het vorige artikel (blz. 119, jg. 29 van D. T. N.) is er reeds op gewezen dat bij het herkennen van de korstmossen, ook de vruchtlichamen van belang zijn. Vooral bij het onderscheiden van grootere of kleinere groepen zijn zij onmisbaar.

Op een paar uitzonderingen na vormen de korstmossen hun sporen in sporeblazen of asci, die in groepjes vereenigd en door deelen van den thallus omgeven worden en zoo vruchtlichamen vormen. Er is slechts één familie bekend, waarbij dit niet het geval is en de sporeblazen meer of minder onregelmatig in den thallus verspreid liggen. Toevallig komen de vertegenwoordigers dezer familie, nl. de *Cryptotheciaceae*, op Java vrij algemeen voor. Het zijn meestal krijtachtige, witte of grijze, soms ook blauwachtig groene, zelden anders gekleurde korsten, die bij voorkeur op boomstammen leven. Een bijzonder kenmerk is, dat zij zich met water heel moeilijk laten bevochtigen. Zij zijn echter met zekerheid te herkennen aan de verspreide asci, die alleen op dunne doorsneden met een goede loupe als kleine doorzichtige punten te zien zijn. Daar men hierbij de kans loopt de vaak voorkomende kristalvormige insluitsels voor asci aan te zien, is het veiliger een klein stukje thallus op een objectglas (in kaliloog) fijn te wrijven en dit onder een microscoop te bekijken. Tevens worden dan de sporen zichtbaar en kan men de soorten van het geslacht *Stirtonia* aan de parallel gedeelde sporen en die van het geslacht *Cryptothecia* aan de muurvormig gedeelde sporen herkennen. Kunnen géén asci of sporen aangetoond worden, dan is het niet met zekerheid uit te maken of de gevonden thallus tot een van deze geslachten behoort, dan wel een steriele thallus van een andere soort is. In het algemeen heeft men meer succes met thalli uit de lagere kuststreken, dan met die uit de bergstreken. Hier schijnt de fertiliteit met de hoogte af te nemen.

De eenvoudigste vruchtlichamen vinden we bij een andere familie, de *Arthoniaceae*, waar zij kleine, meestal onregelmatige vlekjes op den thallus vormen. Soms zijn het zelfs nauwelijks zichtbare streepjes. De kleur van deze vlekjes is soms zwart, soms ook bruin in diverse tinten. Een typisch kenmerk is, dat zij nog niet door een thalluswandje begrensd worden.

Bij alle andere vormen zien wij den thallus aan de vorming van het vruchtlichaam deelnemen.

Bij de groote groep der *Pyrenocarpeae* wordt het hymenium, d.i. het laagje, dat door de naast elkaar gerangschikte asci gevormd wordt, geheel door een bol- of peervormig wandje omsloten. Om de sporen een uitweg naar buiten te verleenen, bevindt zich in dezen wand een fijne opening, die meestal aan den top, doch ook zijwaarts geplaatst kan zijn. Wij vinden ze op den thallus zittend of in meerdere of mindere mate daarin verzonken. Zonder nader onderzoek van de wieren, waarmee zij in symbiose leven en van de sporen, zijn de talrijke geslachten en zelfs families niet van elkaar te onderscheiden. Eén familie, die der *Strigulaceae*, komt vrijwel uitsluitend op bladeren voor en vormt daarop kleine, ronde tot onregelmatige thalli. Hiervan is het geslacht *Trichothelium* gekenmerkt door een krans van stijve, afstaande haartjes (4—7) om de opening van het vruchtlichaam. Wanneer de peritheciën — de gebruikelijke naam voor deze vruchtlichamen — een top-

standige opening hebben en bovendien duidelijk tot groepjes vereenigd zijn, heeft men vrij zeker te doen met een vertegenwoordiger van de familie der *Trypetheliaceae*. Een hiervan, *Trypethelium eluteriae* SPRGL., is gekenmerkt door de oranjekleurige thallusknobbels, waarin de peritheciën bijeen zitten en algemeen op *Hevea*-stammen voorkomt. Zijn de peritheciën daarentegen niet tot groepjes vereenigd en komen ze bovendien op boomschors voor, dan heeft men 99% kans te doen te hebben met een soort van één der geslachten van de *Pyrenulaceae*. Een opvallende en algemeene soort is *Pseudopyrenula tropica* Müll. Arg., waarvan de geheele thallus vrijwel bezet is met zittende, bolvormige peritheciën, die om de monding een fijn wit randje hebben. Het geheel is zeer donker, bijna zwartachtig groen. Veel zeldzamer zijn de *Paratheliaceae*, waarvan de mond der peritheciën zijwaarts is geplaatst, wat ook het geval is met de *Astrotheliaceae*, waarbij de mondingen echter buisvormig verlengd zijn en samen één afvoeropening voor de sporen hebben. Hoewel de *Pyrenocarpeae* in de bergstreken niet tot de zeldzaamheden behoren, is de vormenrijkdom langs de kusten veel grooter. Hier kunnen op de kustrotsen ook *Verrucariaceae* verwacht worden, die bij voorkeur op steen en soms zelfs onder de waterlijn leven!

Bij de *Gymnocarpeae* wordt het hymenium niet geheel door een wand omsloten. De bovenzijde van het hymenium blijft dan meer of minder duidelijk zichtbaar en heet schijf of discus. Dergelijke vruchtlichamen heeten apotheciën, als zij min of meer rond zijn en lirellen, als zij langgerekt en daarbij meer of minder vertakt zijn.

Er is heel wat verscheidenheid in deze apotheciën en lirellen en het is niet eenvoudig hiervan in een kort bestek een overzicht te geven.

De lirellen zijn kenmerkend voor de *Graphidaceae* en *Chiodectionaceae*. Speciaal de *Graphidaceae*, waarbij de lirellen niet in duidelijk begrensde groepjes zitten, zijn buitengewoon talrijk en echte bewoners van de tropen. Vanaf de kust tot hoog in het gebergte komen zij in een verbazingwekkende verscheidenheid van vormen voor. De *Chiodectionaceae* zijn veel minder algemeen en aan de in groepjes gerangschikte, soms zeer kleine lirellen te herkennen.

Verwant met beide genoemde families zijn ook de *Roccellaceae*, die struikachtig en min of meer bandvormig zijn. De vruchtlichamen zijn echter vrijwel rond en hebben het aan het koolachtig zwarte laagje onder het hymenium (op doorsnee wel te zien) te danken, dat zij nog tot de *Graphidineae* gerekend worden. Zij komen langs de kust op rotsen en aan boomen voor en zijn o. a. op de eilanden in de baai van Batavia zeer algemeen. De verschillende soorten, die ik hiervan tot dusverre zag, geven met kaliloog een prachtige roode reactie. Zij zullen thans in het gebrek aan lakmoes, dat uit Europeesche soorten van dit geslacht bereid wordt, moeten voorzien.

Van het geweldige aantal soorten met ronde apotheciën zijn de *Coniocarpineae* te herkennen aan een donkere massa sporen, die in een laagje den discus blijft bedekken. Zij behoren echter tot de zeldzaamheden. Alleen één of twee korstige soorten schijnen op Java verspreid voor te komen, terwijl een paar struikvormige soorten van het geslacht *Sphaerophorus* in de Buitengewesten meer algemeen zijn.

Alle andere vormen worden samengevat in de groep der *Cyclocarpineae*. Bij verschillende geslachten zijn de apotheciën in den thallus verzonken en is de opening van het apothecium zoo klein, dat zij gemakkelijk met *Pyrenocarpeae*

verward kunnen worden. Dit is bijv. het geval met verschillende soorten uit de familie der *Thelotremaeae*. De overigens vrijwel gladde, korstige thallus is bezaaid met uiterst kleine gaatjes of soms alleen maar met kleine witte stipjes. Ook de talrijke en zeer algemeene *Pertusariaceae* komen voor deze verwarring in aanmerking. Hier zitten de kleine apotheciën in knobbelige thalluswratten bijeen, terwijl de disci slechts als kleine stippen te zien zijn. Toch vormen deze thallusknobbels een vrij opvallend en typisch kenmerk, waaraan de familie gemakkelijk te herkennen is.

De andere families of opvallende geslachten leenen zich beter voor een afzonderlijke behandeling. De apotheciën toch kunnen verder nog in twee hoofdgroepen onderscheiden worden, al naardat de wand gevormd is uit hyphen alleen, of dat er in den wand ook wieren voorkomen. In het eerst geval is deze wand met den thallus verschillend van kleur en in het tweede geval komt de wand in kleur met den thallus overeen. Allerlei andere kenmerken moeten dan helpen, om families en geslachten van elkaar te onderscheiden.

Op zichzelf is dit na eenige oefening niet zoo moeilijk, doch een beknopt overzicht zou aanleiding tot allerlei verwarring kunnen geven.

Buitenzorg.

P. GROENHART.

### ENKELE SCHIMMELVRETENDE INSECTEN

Een houtstapel in den regentijd is een bron van leven voor tallooze plantaardige en dierlijke organismen en levert een verscheidenheid van vormen, die slechts zelden overtroffen wordt. Al deze organismen zijn bezig om direct of indirect de door den boom bijeengegaarde energie zoo spoedig mogelijk weer vrij te maken; zij geven daarbij een spel te zien van de merkwaardigste vormen en fraaiste kleuren, welke feitelijk alleen geëvenaard worden op de koraalriffen, met hun groote verscheidenheid van kleuren en vormen. De op het doode hout ontstane levensvormen moeten echter door de loupe bekeken worden; maar dan lijken de kleurige vruchtlichamen van de schimmels werkelijk ook zeer veel op koralen. Gele, witte, groene, roode en bruine kleuren zien we in velerlei schakeeringen; soms zijn het ronde bollen met regelmatig verspreide gaatjes, soms gekleurde zoden, soms ook zijn het vormen als hertshoorn, lisdodden, enz. Ook de elegante vogelnestzwammen zien we veel, terwijl de elfenbankjes (*Polyporaceeën*) het meest opvallen door hun grootte.

En tusschen al deze kleuren en vormen heerscht, evenals bij de koraalriffen, een druk leven van allerlei gedierte, dat zich voeden moet met de verschillende schimmelweefsels en sporen. Het zijn in hoofdzaak insecten, die zich hier bewegen; in het onderstaande wil ik enkele van deze insecten wat nader bespreken.

Een groot blok *Hevea*-hout is gedeeltelijk bedekt met de elfenbankjes van *Trametes persoonii* Fr. Van boven zijn deze bruin met een helder witten rand; van onderen bestaat het weefsel uit een aaneengesloten laag van gaatjes, waarin de sporen gevormd worden.

Over deze onderzijde bewegen zich, vaak zeer snel, de kleine kevertjes van de familie der *Scaphidiidae*; kevertjes, die hun geheele leven in en op deze zwammen doorbrengen. De snelheid, waarmede deze diertjes over den paddestoel rondrennen, is voor kevertjes werkelijk ongewoon.

Op verschillende plaatsen tusschen het gaatjesweefsel van de zwam treffen