

Korstmossen, winterse blikvangers

De uitstekende veel gebruikte flora van Heimans, Heinsius en Thijssen beschrijft summier slechts enkele van de toch vele korstmos-soorten die hier te lande kunnen worden gevonden - we mogen van deze flora niet meer verwachten! Maar, hebben dáárdor de korstmossen zo weinig belangstelling gekregen van de natuur-vrienden?

Voor de meesten is mos alleen maar mos. Slechts een enkele vermoedt ook maar, welk een overstelpende menigte van de meest verschillende plantjes onder deze verzamelnaam verscholen is.

De naam korstmossen (of lichenes) is bedriegend, daar deze groep van planten niets met mossen heeft uit te staan en ook niet altijd korstvormig is. Wat is immers het geval? Korstmossen bestaan uit een schimmel en een wier, in innige samenleving. Binnen het plantengenootschap vormt het wier door het bezit van chlorofyl assimilaten, die ook de schimmel ten goede komen; de schimmel levert water en voedingszouten aan het wier. De wieren zijn meest eencellige groenwieren, soms draadvormige blauwwieren; terwijl de schimmel, met zijn dichtvervlochten zwamdraden (hyfen), bijna altijd tot de Zakjeszwammen behoort. In de regel prikkelt de schimmel de wieren tot een snelle en voortdurende voortplanting. Gebleken is dat het ook de schimmel is die het meeste voordeel heeft van de samenleving, vaak dringen n.l. de schimmeldraden de wiercellen binnen en vormen haustoriën ('zuigwortels'). Van een pure symbiose mag hier dus niet worden gesproken, we kunnen misschien spreken van helotisme - de wieren worden met de Heloten, het slavenvolk der Spartanen vergeleken. Ook wordt wel gesproken over een parasitisme van de schimmel op de wieren: cultuurproeven toonden aan dat de schimmel van het korstmos het vermogen om zelfstandig te leven voor een groot deel verloren heeft, de wieren hebben dat niet. De karakteristieke vorm (vaak door de schimmel bepaald) der vele verschillende soorten kan dus slechts verwezenlijkt worden door de combinatie van 2 componenten. Door de hechte samenleving worden door het genootschap stoffen geproduceerd, die schimmel noch wier alleen kunnen vervaardigen: vele kleurstoffen, de z.g. korstmoszuren en merkwaardige stofwisselingsprodukten.

Men onderscheidt, naar de groeivorm van het loof (thallus) 3 groepen korstmossen: korstvormige, struikvormige, en bladachtige vormen. De korstvormige soorten groeien als platte korsten op, soms zelfs in het substraat. De rechtopstaande struikvormige soorten zijn dikwijls rijkelijk vertakt en lijken op kleine struikjes. En tenslotte de bladvorm: planten die vlak op het substraat liggen en er met rhizoïden (hecht-draadjes, bovendien wel dienst doende voor het opnemen van voedsel) mee verbonden zijn.

Bekijken we de microscopische bouw van het thallus, dan zien we een vlechtwerk van kleurloze draden, die vaak naar boven en beneden een dichtere schors vormen. De wieren (nu gonidiën of phycobionten genoemd) liggen een enkele keer duidelijk in een laag aan de bovenkant, soms door het gehele thallus verspreid. De blauwwieren *Nostoc punctiforme* en *Nostoc sphaericum* o.a. komen verspreid in het thallus voor; *Trebouxia*-soorten o.a., eencellige groenwieren, beperken zich tot een bepaalde laag. Korstmosvormende schimmels (de mycobionten) behoren bijna altijd tot de Ascomyceten of Zakjeszwammen, waar de sporen met 8 tegelijk in een holle draad, de ascus, gevormd worden. Vele soorten uit de *Hysteriaceae* en *Hemisphaeriales* gedragen zich mycobiont.

Evenals de varens behoren de korstmossen tot de sporenplanten en zij vermenigvuldigen zich dus doorgaans met behulp van sporen. Deze sporen ontwikkelen zich het hele jaar door, maar voornamelijk in de winter, in de schotelvormige open orgaantjes (apotheciën) van de schimmel (denk aan het Rood bekermos!). De rijpe weggeschoten sporen worden door de wind verspreid en moeten in de natuur de wieren (de allergewoonste soorten!)

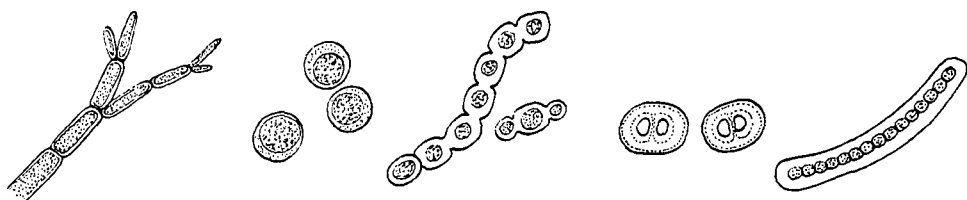
vinden die ze nodig hebben. Het lichene heeft echter meer dan een pijl op zijn boog: een thallus kan op de een of andere manier fragmenteren en de stukken kunnen uitgroeien tot nieuwe planten; ook algemeen is de ontwikkeling van kleine groepjes wierden, door de schimmel-hyfen stevig omstrengeld (de z.g. sorediën), die van de plant loslaten en door regen of wind kunnen worden uitgestrooid. Enkele soorten vormen verder gesloten vruchtlichamen (z.g. pycniden), waarin op zeer korte staafjes transparante sporen worden afgesnoerd.



... vele verschillende soorten ...

Lichnes zijn overal te vinden, waar maar vochtige lucht kan doordringen (denk aan het bergwoud). In het hooggebergte en aan de polen dringen ze verder op dan welke plantensoort ook. Hun rol als pioniervegetatie op rotsen is niet te onderschatten. Ongunstig voor de groei (over het algemeen groeien lichnes zeer langzaam) zijn eigenlijk alleen de grote steden en industriegebieden met hun fabrieksrook en schadelijke gassen, vooral het giftige zwaveldioxyd.

Wilt u zich in de eindeloos gevarieerde en genuanceerde korstmossen-wereld verdiepen? Lindau zegt in zijn boek 'Die Flechten' (2. Aufl., Berlin 1923): 'Wie zich in de korstmossen inwerken wil, zoek in de naaste omgeving van zijn woonplaats een plantengemeenschap eens grondig na. Daartoe zijn vooral een heideformatie met zo weinig mogelijk boomgroei, een stenige bergweide, de rand van een dennenbos enz. geschikt. Eerst dan vange men met boomschors en stenen aan'.



Cladophora-sp. Chlorococcum-sp. Nostoe-sp. Chroococcus-sp. Gloeocapsa-sp.
enkele phycobionten 600x

Onbegrijpelijk, dat korstmossen nog veel te weinig belangstelling van de natuurliefhebbers hebben; met weinig moeite kunnen de verrassend sierlijke vormen duurzaam bewaard worden en op bevallige wijze geschikt! Misschien is het determineren van lichenes niet makkelijk? Ja, vaak moet de hulp van een microscoop ingeroepen worden, om op de hoogte te komen van de fijnere inwendige bouw. Geduld, volharding, vlijtig vergelijken met goede afbeeldingen (zie onderstaande boekenlijst) leiden ook hier tot het doel.

Literatuur over korstmossen:

Voor beginners wordt voor determinatie aangeraden:

Margadant, W. D., Mossentabel, 2e druk, 1959. Uitg. N.J.N. Druk: Den Oudsten, Lekkerkerk.

Een goede flora, die echter niet alle inheemse soorten bevat. De soortbeschrijving is kort gehouden (vele tekeningen). Wellicht nog antiquarisch te verkrijgen.

Gams, H., Kleine Kryptogamenflora, deel 3, Flechten, Stuttgart, 1967.

Geschiedt voor geheel Europa; vrijwel alle in Nederland voorkomende soorten zijn vermeld. De soortbeschrijving is nogal summier (vele illustraties).

Voor meer gevorderden zeer aan te bevelen:

Poelt, J., Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten, 2e druk, Lehre, 1969.

(Reprint 1974).

Een uitstekende flora met een goede inleiding, vele determineertabellen en uitvoerige soortbeschrijvingen. De nomenclatuur is modern. Een standaardwerk, echter vrij kostbaar (vrijwel zonder illustraties).

Hennipman, E., De Nederlandse Cladonia's - Lichenes, K.N.N.V. Wetenschappelijke Mededeling nr. 79.

De moeilijke Cladonia-groep wordt uitvoerig behandeld. Goede determineertabellen en uitvoerige beschrijvingen van elke soort. Voorzien van duidelijke tekeningen.

Tijdschrift Buxbaumiaella.

Een gestencilde uitgave van de Bryologische Werkgroep der K.N.N.V. Vooral de verspreiding der soorten in Nederland wordt hierin uitvoerig behandeld.

Geraadpleegde literatuur:

Hale, M. E., Biology of Lichens, London 1967.

Strasburger, E., Lehrbuch der Botanik, 30. Auflage, Stuttgart, 1971.

Tekeningen van de schrijver

Adres van de schrijver:

Opmerking van de eindredacteur:

Over het onderwerp Korstmossen staat nog een artikel op stapel dat over enige maanden zal verschijnen.

Ten gerieve van degenen die zich door het artikel van de heer Werner aangespoord voelen zich in de studie van de korstmossen te gaan verdiepen (en daar zullen zij geen spijt van krijgen) volgt hier nog een aanvulling op de literatuur-opgave.

Daarbij valt op te merken dat het onderwerp niet erg spectaculair is, waardoor op dat gebied minder boeken verschijnen dan bijv. over vogels of vlinders of (woeste) landschappen. Tegenover een paar nieuwe boeken per maand over deze onderwerpen staat één boek over lichenen in de paar jaar! Gevolg is dat de opgegeven titels vaak al zijn uitverkocht bij de uitgever, zodat u bij meerdere boekwinkels zult moeten zoeken eer u het gewenste boek vindt. Toch maar proberen.

De W.M. 'DE NEDERLANDSE CLADONIA'S' is momenteel uitverkocht. Aan een nieuwe (verbeterde en meer uitgebreide) herdruk wordt gewerkt, maar het kan nog wel 1½ à 2 jaar duren eer deze van de pers komt. Er is ook een W.M. over alle Nederlandse lichenen in voorbereiding, maar daarvoor geldt minstens dezelfde tijd.

Een zeer handig boekje is 'THE OBSERVER'S BOOK OF LICHENS', door A. Kershaw en K. L. Alvin, verschenen in 1963, herdrukt in 1966 en 1968; merkwaardigerwijze daarna niet meer.

Na een beknopte inleiding over bouw en structuur volgt een aantal tabellen tot het vaststellen van de genera. Bij elk genus volgt een duidelijke beschrijving van de meest voorkomende species, in totaal ca. 180 soorten. Beknopt, duidelijk, goed geïllustreerd (deels kleurenfoto's, deels zwart/wit), makkelijk mee te nemen (9½ x 14 cm) en met tussen de regels door veel extra informatie. Uitverkocht, maar nog wel hier en daar in de boekhandel te vinden, zeker als u in Engeland komt. Het mijne kocht ik daar een aantal jaren geleden aan een stationskiosk!

Een heel leuke inleiding geeft het boekje 'KLEINE FLECHTENKUNDE', door Rosemarie Lehmann, nr 129 in de serie 'Schweizer Realbogen', een reeks boekjes voor de middelbare scholen. Verlag Paul Haupt, Bern en Stuttgart. Op niet meer dan 44 pagina's (16 x 22 cm), verduidelijkt met een aantal zeer goede tekeningen, geeft de schrijfster een goed beeld van de verschillende aspecten van de studie van de lichenen (daarbij zelfs iets over papierchromatografie). Naar verhouding vrij duur, iets van 10 Zwfr.