



heksenkring van roestvlekkenzwammen in bos met sparren, eiken en dennen.

## 1 Korte inleiding over paddestoelensociologie

Victor Westhoff (1937).

Wat is eigenlijk 'paddestoelensociologie'?

Het gaat om het volgende: Zoals je weet is het kenmerk van een plantengeselschap (associatie) dat er bepaalde soorten in voorkomen, die in andere associaties ontbreken, of er althans veel minder talrijk zijn. Dit noemen we de karaktersoorten (later als kensoorten aangeduid. red.) Zo is de adelaarsvaren een karaktersoort van het eiken-berkenbos, de blauwe zeedistel van de helmassociatie, de kalmoes van de rietgordel. De vraag is nu maar: kunnen we ook bij paddestoelen een dergelijke voorkeur vinden? Zijn ook paddestoelen karakteristiek voor bepaalde associaties, of ... 'storen' ze zich niet aan de door hogere planten gevolgde wetten?

Bij de studie hiervan doen zich verscheidene eigenaardige moeilijkheden voor die een uitslag zeer twijfelachtig maken en die dan ook de oorzaak zijn, dat onderzoekers de sociologische betekenis van paddestoelen zeer betwijfelen. Er is praktisch nooit aan gewerkt en daarom zullen wij dat maar eens proberen.

In de eerste plaats zien we van de eigenlijke paddestoel natuurlijk heel weinig. Het mycelium onttrekt zich aan onze waarneming; wat we vinden zijn de toevallig opschietende vruchtlichamen, die slechts een hoogst onvolledig beeld geven van de eigenlijke zwammenflora. Ja, stel eens voor dat ons gewone landschap zodanig met een of andere stof bedekt was, dat er slechts hier en daar een takje, een blad of een sprietje uit omhoogstak! Dan zou de sociologische samenhang van de vegetatie toch allerminst duidelijk zijn.

Maar essentiëler is een tweede moeilijkheid. In de samenleving van de hogere planten leven deze vrij onafhankelijk van elkaar. Ze concurreren om kiemplaats, ruimte, licht en voeding op dezelfde standplaats die ze allen nodig hebben en vormen zodoende een associatie. Direct van elkaar afhankelijk zijn ze veelal niet, ze zijn niet meer dan 'commensalen' van elkaar en 'le commensal est simplement un compagnon de table' (Braun-Blanquet). Slechts in enkele gevallen komt een nauwere betrekking tot uiting: denk aan de bremraap-soorten, die op klaver, duizendblad e.d.

parasiteren, aan het warkruid op de hei en aan de 'halfparasieten' als hengel, ratelaar en ogentroost. Zulke planten zijn in de eerste plaats aan bepaalde planten gebonden, niet aan hun omgeving. Mogen we die nu karaktersoort noemen?

Mijns inziens zijn er drie mogelijkheden:

1ste: De parasiet leeft uitsluitend op een bepaalde gastheer, waar deze ook groeit (klavervreter). In dat geval kunnen we zeker niet van een karaktersoort spreken, ook niet als de gastheer er wel een is. De aanwezigheid van de parasiet is immers niet afhankelijk van de bodem, net zo min als dat het geval is bij op boomstammen groeiende mossen.

2de: De parasiet leeft op verschillende gastheren die in dezelfde associatie thuishoren. Bv. de hengel, die halfparasiet is op verschillende eiken-berkenbos-grassen (zachte witbol, bochtige smele) en dus alleen in het eiken-berkenbos voorkomt. Mijns inziens mag in dit geval de parasiet wel als een karaktersoort worden beschouwd.

3de: De parasiet leeft maar op één gastheer, maar alleen dan, wanneer deze in een bepaalde omgeving groeit. Wij dachten vroeger hiervan een mooi voorbeeld te hebben in de walstrobremraap. Deze woekert op echt en glad walstro en komt in Wijk aan Zee alléén vóór op de noordhellingen van de duinen. De zachte haver-silene-associatie uit het Bromion (kalkweidenverbond) die in de kalkrijke duinen voorkomt, groeit op noord- en zuidhellingen in verschillende 'varianten'. We meenden nu dat de walstro bremraap overal alleen in de noordhelling-variant groeide, terwijl walstro zelf overal staat. In dat geval zou deze parasiet dus karaktersoort zijn. Dat dit niet juist is gebleken doet er hier niet toe; het gaat om het voorbeeld.

Dergelijke 'afhankelijkheidsbetrekkingen' die bij hogere planten slechts zelden voorkomen, zijn nu bij de paddestoelen regel!

Paddestoelen hebben geen bladgroen en zijn voor hun voeding volkomen op andere levende organismen aangewezen. Vroeger maakte men een scherp onderscheid tussen 'parasieten' die op levende wezens woekerden en 'saprophyten', die van afval zouden leven. Hoe langer hoe meer blijkt evenwel dat deze 'saprophyten' veelal afhankelijk zijn van hogere planten; lees dat maar eens na in Thijsse's album 'Paddestoelen'. In het kort komt het hierop neer, dat fijne uiteinden van het mycelium de worteluitlopers van bomen en andere planten omwikkelen, er gedeeltelijk indringen en er een zgn. 'mycorrhiza' mee vormen. Ze zijn dan voor de boom nodza-

kelijk: hij kan zonder hen niet meer leven, maar zij ontvangen op hun beurt hun organisch voedsel van hem. Deze onderlinge betrekking op grondslag van wederkerig voordeel noemen we symbiose en de deelnemende soorten symbionten. Niet alleen bomen leven aldus in symbiose met schimmels, ook de meeste kruidachtige planten (Ericaceeën en Gentiana-  
ceeën zijn bekende voorbeelden).

De vraag is nu dus: kunnen die in symbiose levende paddestoelen als karaktersoorten voor een associatie worden beschouwd of niet? Hier hebben we weer dezelfde gevallen als bij het parasitisme van hogere planten (zie boven).

Eerste geval: De zwam is absoluut gebonden aan één bepaalde plantensoort. Dit lijkt veel voor te komen, al hebben we in de meeste gevallen geen zekerheid dat het werkelijk zo is!

Hier volgt een lijstje van enkele van dergelijke vermoedelijke symbionten:

Berk: berkengordijnzwam, ruwe boleet; volgens de boeken ook eekhoorn-tjesbrood, maar dat gaat niet op, zoals we o.a. op Texel zagen.

Den: melkboleet, bruine ringboleet, kastanjeboleet, rosse spijkerzwam, porfyramaniet, gele ridderzwam, denneslijmkop.

Larix: gele ringboleet.

Zulke soorten kunnen m.i. niet als karaktersoort beschouwd worden. Het dennen-'bos' is een duidelijk voorbeeld. Dit is geen associatie; de niet-inheemse den heeft geen karaktersoorten naast zich en verjongt zich niet. Maar hij gaat wel vergezeld van een aantal typische zwammen, die rechtstreeks van de den zelf afhankelijk zijn.

Tweede geval: De zwam is symbiont met verschillende gastheren, die in dezelfde associatie thuishoren.

Als zulke zwammen inderdaad bestaan, zijn het mooie karaktersoorten!

Maar met zekerheid is daar niets van bekend. Ik vermoed dat op deze wijze de aardappelbovist karaktersoort is van het eiken-berkenbos, het parasolzwammetje van het eiken-haagbeukenbos.

Hoe kunnen we dit nu nagaan?

In het geval van de aardappelbovist moeten we eerst, door het maken van opnamen, nagaan of die werkelijk alleen in eiken-berkenbos voorkomt. Dan moeten we opnamen maken van bosjes, waarin alléén eiken, of alléén berken voorkomen. Staat de aardappelbovist dan alléén in een van de twee, dan hebben we te maken met het derde geval: de zwam is symbiont met één boom, maar alleen onder bepaalde omstandigheden. Waarschijnlijker is, dat

hij in beide bosjes zal staan, dus dan verkeren we in het tweede geval. In beide gevallen is de aardappelbovist dan dus karaktersoort van het eiken-berkenbos.

Derde geval: zie boven.

Denk niet dat het zo makkelijk zal gaan; met vijf of tien opnamen kun je niet tevreden zijn, want het zal in veel gevallen niet uitkomen, omdat paddestoelen zo onverwacht gevoelig zijn voor factoren (licht bv.) die blijkbaar voor hogere planten onbelangrijk zijn.

Maar ik geloof stellig dat er iets inzit. Laten wij eens proberen na te gaan in hoeverre onze paddestoelen sociologische betekenis hebben. We betreden hiermee een nieuw terrein. Veel succes!.....

