

ZWAMMEN, PADDESTOELEN EN SCHIMMELS

Naar een duidelijke terminologie of naar toenemende verwarring?

Frans Tjallingii, Marterlaan 10, 6705 CL Wageningen

Tjallingii, F. 1998. A clear terminology or a growing confusion in the use of three Dutch words for fungi. *Coolia* 41(1): 17-29.

The use of the Dutch mycological terms "zwammen" (approximately = fungi), "paddestoelen" (approximately = mushrooms and other larger fungi, now *Macromycetes*) and "schimmels" (moulds, filamentous fungi, now *Micromycetes*) is discussed. In the first three quarters of this century the meaning of these terms was clear enough to everybody interested in larger fungi. Professional mycologists, however, in the last decades came to use the word "schimmels" for all kinds of fungi, for mushrooms and other larger fungi as well as for moulds. Later on they developed the custom of calling the mycelium of every fungus "schimmel" (mould). This different use of existing terms causes a lot of confusion in publications, in lectures and on field trips, especially to amateur-mycologists, amateur-naturalists and outsiders. It is proposed, therefore, to revert to the use of the term "schimmels" exclusively for the organisms known as moulds.

Inleiding

In de laatste tientallen jaren is onder Nederlandse mycologen het gebruik ontstaan, voor paddestoelen (*Hogere zwammen*, *Macromyceten*) de benaming "schimmels" te gebruiken. Deze werd eerder uitsluitend gebruikt voor *Lagere zwammen* (*Micromyceten*). Verder wordt de benaming "schimmel" tegenwoordig ook door hen gebruikt voor het binnen in het substraat groeiende gedeelte van het organisme, eerder "zwamvlok" of "mycelium" genoemd. Beide verschijnselen worden hier kritisch besproken.

DEEL I

Het klassieke gebruik van de begrippen

In Nederlandse en in het Nederlands vertaalde paddestoelboeken en in Nederlandstalige artikelen is lange tijd steeds gesproken over "paddestoelen" en vaak over "zwammen", terwijl "schimmels" slechts een enkele keer ter sprake komen. Meestal is daarbij niet nader aangegeven wat precies met deze benamingen bedoeld wordt. Ze zijn niet voortgekomen uit de mycologische wetenschap, maar uit het "algemeen spraakgebruik", vastgelegd in het "Algemeen Beschaafd Nederlands" (ABN). De grenzen tussen deze begrippen zijn daardoor hier en daar niet geheel scherp en ze sluiten ook niet precies aan bij de wetenschappelijke indeling en benamingen van deze groepen organismen. Maar gedurende lange tijd heeft ieder in paddestoelen geïnteresseerde een vrij duidelijk

idee gehad van wat je bij deze termen moest voorstellen en hoe hun onderlinge verhouding was. In grote lijnen kwam dat neer op het volgende:

Schema A. Zwammen (Fungi)

1. Hogere zwammen = Paddestoelen
(ongeveer = tegenwoordig Macromyceten)
2. Lagere zwammen = Schimmels
(ongeveer = tegenwoordig Micromyceten)

Deze benamingen komen praktisch op hetzelfde neer, al is het niet in detail, als de omschrijvingen van de termen in recente uitgaven van de Nederlandse woordenboeken. Ter illustratie hieronder de omschrijvingen van de drie begrippen (plus één onderdeel) bij Van Dale. Alleen de relevante gedeelten zijn geciteerd, de *cursivering* is van mij. De definities verdienen geen mycologische schoonheidsprijs, maar zijn toch duidelijk genoeg.

Uit: Van Dale - Groot woordenboek van de Nederlandse taal. 12e druk, 1992 (1995).

Zwam

1. (plantk.) Naam van een *afdeling* (*Fungi*) van sporeplanten zonder bladgroencellen.
2. *paddestoel* (*vruchtlichaam* van zeer uiteenlopende groepen planten): "de zwammen groeien op vochtige plaatsen", "vele zwammen zijn vergiftig".

Paddestoel

Niet-wetenschappelijke naam voor *groepen zwammen* die zich onderscheiden door de vorm van hun vruchtlichaam "steel-met-hoed", ongeveer overeenkomend met de orde der Vlieszwammen (Hymenomyceten): "vele *soorten van paddestoelen* zijn eetbaar, maar ook vele vergiftig", "eetbare paddestoel", "kampernoelje". Ook: het *vruchtlichaam* zelf.

Schimmel

1. (plantk.) Benaming voor een aantal klassen uit de afdeling der Fungi, in beginsel *draadvormige organismen*, die geen bladgroen bevatten, maar bestaan uit een *zwamvlok* (mycelium) en *zwamdraden* (hyphae) en zich voortplanten door sporen, die in niet met het ongewapende oog zichtbare organen worden gevormd.

2. (in niet-technische taal) Benaming voor de *vormen* van de onder 1. genoemde organismen, die zich als *vlokkige hoopjes* van verschillende kleur overal ontwikkelen waar organische stoffen op bedompte plaatsen tot ontbinding overgaan, of, als parasieten, vooral op planten leven: "er zit schimmel op die muur".
3. Exemplaar van een *bepaalde soort* als onder 1. genoemd: "deze schimmel groeit op brood en kaas", "grauwe schimmel".

Mycelium

Weefsel waaruit vele *zwammen* zich ontwikkelen, synoniem *zwamvlok*, *draadweefsel*.

Verband tussen de groepen.

De fundamentele *overeenkomsten* tussen de beide groepen zwammen - hoewel niet met het blote oog zichtbaar - zijn taxonomisch belangrijk: de sporenvormende organen ("*vruchtlichamen*") bij de Hogere zwammen, "*sporangïën*" bij de Lagere) ontstaan uit een "*zwamvlok*" (het "*mycelium*"), een vlechtwerk van microscopisch dunne draden binnen in het substraat: de grond, het hout, de mest, dode dieren, enz. Dit mycelium zorgt voor de voeding en is dus de eigenlijke "zwamplant": het blijvende deel van de fungus. De vruchtlichamen en sporangïën zorgen alleen voor de sporenproductie, dus voor de verspreiding over grotere afstanden. Ze zijn vaak niet aanwezig en kunnen soms jaren wegblijven.

De *verschillen* tussen de beide groepen zwammen springen echter veel meer in het oog. De vruchtlichamen van de *paddestoelen* bestaan uit compacte dradencomplexen, de sporangïën van de *schimmels* uit structuren van min of meer afzonderlijk blijvende zwamdraden (die je hier uiteraard "schimmeldraden" kunt noemen). Wat de benaming "paddestoelen" betreft, deze is oorspronkelijk gegeven aan zwammen van het hoed-op-steel-type, maar wordt al sinds héél lang ook gebruikt voor anders gevormde zwammen zoals de ongesteelde Buisjeszwammen, Koraalzwammen, Korstzwammen, Buikzwammen, Bekerzwammen, Kluifzwammen, enz.

De eigenlijke *schimmels* (Lagere zwammen) zijn in het algemeen spraakgebruik soorten die ieder kent van bedorven brood (*Mucor*), van kaas (*Penicillium*), van sinaasappels (ook *Penicillium*-soorten), van dode vliegen (*Empusa muscae*), maar ook van zieke planten: de witte meeldauwplekken (*Erysiphe*) op eikeblad, de aardappelziekte (*Phytophthora*) en de iepenziekte (*Ceratostomella*). De zwamvlok zit hier onzichtbaar binnen in de aangetaste objecten. Wat je kunt zien zijn de sporangïën, de sporenmassa's en soms het luchtmycelium (dat *niet* voor de voeding dient!).

Schimmels staan niet in onze paddestoelboekjes. Ze zijn alleen microscopisch te determineren. Voor vele moet men in een laboratorium cultures maken. Een overzicht over de verbijsterende veelvormigheid van de schimmels vind je o.a. in het boekje van Gams (1979). Vergelijk ook bijvoorbeeld Ellis & Ellis (1985, 1997; veel afbeeldingen!).

Enkele groepen Basidiomyceten die alleen minivruchtlichaampjes vormen en alleen microscopisch te determineren zijn, zoals de Roestzwammen en de Brandzwammen, kan men praktisch tot de Micromyceten rekenen, ze staan ook niet in onze paddestoelboekjes.

Wat de term "zwammen" betreft, in de vorige eeuw zijn allerlei andere grote groepen lagere organismen ook aangeduid met het achtervoegsel -zwammen, zoals "Wierzwammen" (Phycomyceten, tegenwoordig Zygomyceten), "Gistzwammen" (Saccharomyceten), "Slijmzwammen" (Myxomyceten) en "Splijtzwammen" (!) (bacteriën). De meeste van deze benamingen zijn in onbruik geraakt, alleen "Slijmzwammen" is nog gangbaar. Maar deze staan dus (ook) niet in de paddestoelboekjes.

Als in paddestoelboekjes over "zwammen" gesproken wordt, zijn dus steeds de *paddestoelen* (Macromyceten) bedoeld.

Iets uit de geschiedenis van de termen

Een duikje in de geschiedenis - geen volledig overzicht - leert dat de woorden "paddestoel" en "zwam" in elk geval al in de 16de eeuw in Nederlandse streektalen in gebruik waren (Brakman, 1929; Vos, 1982). In de 16de en 17de eeuw komen we in publikaties echter alleen "campernoeliën" tegen (Dodonaeus, 1583; Van Sterbeeck, 1675). Maar eind 18de eeuw is er al sprake van "zwammen" (bijvoorbeeld voor de Echte tonderzwam), "paddestoelen" (voor Morieljes en andere eetbare soorten) en "schimmels" (voor "plantjes" op bedorven brood, vlees, e.d.) (Martinet, 1778). Halfweg de 19de eeuw heten Aardsterren en Bovisten "paddestoelen" en vinden we het achtervoegsel "-zwam" in de naam voor een groep fungi: "Pijpzwammen" voor onze Boleten (Van Eeden, 1886).

In de flora van Heimans & al. (1e druk 1899, 2e druk 1909) lezen we onder Sporeplanten: "*Paddestoelen*", "*Zwammen of paddestoelen*", in latere drukken: "*Zwammen = Fungi*" en "*Paddestoelen: soorten met duidelijk afgescheiden met het blote oog zichtbaar vruchtlichaam*".

Begin 20ste eeuw verschijnt het eerste populair bedoelde paddestoelboekje onder de naam "Handleiding tot het bepalen van de in Nederland groeiende Hoogere zwammen" (Destrée, 1901). Maar in andere boeken uit deze periode wordt dezelfde groep "paddestoelen" (of "paddenstoelen") genoemd (Bruinsma, 1906; Ruys, 1909). Ruys, een der oprichters en eerste voorzitter van onze NMV, een amateur-mycoloog, schrijft: "Paddenstoelen en zwammen, in de wetenschap fungi genoemd, zijn eigenlijk hetzelfde,

maar in ons land heeft het eerste woord meer burgerrecht verkregen. Behalve de zwammen die men in onze bossen, langs wegen, op weilanden, in de duinen aantreft, beter "paddestoelen", blijken de "schimmels" die op planten, kaas, brood, -konfituren, enz. verschijnen, door het microscoop gezien, zwammen te zijn". Ook bij andere auteurs is paddestoelen = zwammen, hoewel sommigen de ene, anderen de andere term prefereren (Van der Ven, 1915; Joman, 1918).

Het woord *zwam* als achtervoegsel voor *soortnamen* vinden we pas in de flora van Heimans & al. (1899) en toegepast in het boekje van Cool & Van der Lek (1913) bij ongeveer 280 soorten

De klassieke terminologie (volgens schema A) vinden we ook in een aantal populaire paddestoelboeken (De Vries, 1955; Kleijn & Swanenburg de Veye, 1961; Lange/Swanenburg de Veye, 1964, 1974 en later; Moreau/Van der Veen, 1980).

Terminologie in de NMV

In de *statuten van de NMV*, opgericht 1908, staat in art. 3: "De vereniging stelt zich als doel: bevordering van de kennis, de waardering en het gebruik van *hogere en lagere zwammen* in Nederland en zijn koloniën". De lagere zwammen (schimmels) zijn echter in de NMV altijd volstrekt op de achtergrond gebleven.

In 1918 geeft de NMV een "*Lijst van in Nederland gevonden Hogere zwammen*" uit (overigens alleen Basidiomyceten bevattend).

In *propagandabrochures* van onze vereniging van 1941 en 1943 kunnen we verder lezen; "De NMV tracht dit doel te bereiken door ... (c) het determineren van *zwammen* vanwege de vereniging, ..., (g) het uitgeven van geschriften en plaatwerken over *zwammen*, (i) het verbreiden van kennis en het geven van voorlichting aangaande *zwammen*". Verder is er sprake van het publiceren van wetenschappelijke artikelen over "*paddestoelen en andere zwammen*", "*paddestoelen of zwammen*" en over de "*paddestoelenliefhebberij*".

In de *Mededelingen van de Nederlandsche mycologische Vereeniging*, deel IX (1918), lezen we over ".... de soort en eetbaarheid der gevonden *zwammen* vele mooie *zwammen*,... de op Soestdijk gevonden *zwammen*". In deel XI (1921), over: "... een *hogere zwam Stereum purpureum*" en een lezing over "de *zwammen* onder invloed van de omgeving" (bij de opening van een tentoonstelling). Van 1929 tot 1954 was *Fungus* het Nederlandstalige tijdschrift van de NMV. Hierin wordt steeds over *paddestoelen* = *zwammen* gesproken. Voorbeelden: "Enkele typen vruchtlichamen bij *zwammen*", "Wat is een *paddestoel* ofwel een *zwam*?" "Stapels *zwammen* lagen op mijn schrijftafel", "Enkele nieuwe vindplaatsen van aardige *zwammen*". In 1954 start het blad *Coolia* als contactblad van de NMV. Enkele titels uit de eerste periode: ".... op het glimberige pad der *zwammenkunde*" (1954), ".... geuren bij *zwammen*" (1977), enz.

"Schimmelcultuur"

Nu is er de laatste tientallen jaren (zo ongeveer nà 1960) bij de mycologen (bijna alle vakmycologen en veel amateurs) een opmerkelijke neiging ontstaan, het begrip "schimmels", zoals hierboven omschreven (ontleend aan het algemeen spraakgebruik en ook nog zeer recent gedefinieerd in de woordenboeken) steeds uit te breiden. We krijgen dan praktisch de volgende terminologie:

Schema B. Schimmels (Fungi)

1. Hogere schimmels = Paddestoelen
(ongeveer = Macromyceten, Macrofungi)
2. Lagere schimmels
(ongeveer = Micromyceten, Microfungi)

Niet alleen de Lagere zwammen worden dus nu met de naam "schimmels" aangeduid, maar ook de Hogere of Paddestoelen worden "schimmels" genoemd.

De benaming "zwammen" is geheel verdwenen, hoewel deze lange tijd zo algemeen gehanteerd werd en zo praktisch in het gebruik was. Een paar bevriende vakmycologen vertelden mij dat dit woord tegenwoordig in hun kring streng taboe was: het zou associaties oproepen met "gezwam", "zwamneus" e.d. Nu heeft een hoog percentage van alle soort- en groepsnamen bij de paddestoelen het achtervoegsel "-zwam", resp. "-zwammen". De mycologen zullen toch niet de illusie kunnen hebben dat nog eens te kunnen veranderen.

Het woord "zwammen" is in de praktijk niet te vervangen door "Fungi" of "fungi", zoals wel is voorgesteld. In Coolia zou dat eventueel nog kunnen, maar buiten de kring van mycologen en biologen is deze naam te weinig bekend.

Hoe heeft die "schimmelcultuur" zich zo breed kunnen maken? Veel mycologen hebben in hun opleiding feitelijk alleen met schimmels (Lagere zwammen) te maken gehad en weinig of niets met paddestoelen (Hogere zwammen) en de meeste biologen hebben in hun opleiding ook met zulke schimmels gewerkt, waarvan er vele gemakkelijk te kweken zijn ("schimmelpraktikum"). Alles wat er nu een beetje draadvormig uitziet of draadvormige onderdelen heeft, wordt daarom al gauw "schimmel" genoemd. Dat leidt er toe dat alle Fungi nu "schimmels" heten.

Ook in sommige Nederlandse paddestoelboeken komt deze trend voor, zelfs (vreemd genoeg) in het vroeger door ieder gebruikte boekje van *Cool & Van der Lek*. Reeds in de 1e druk (1913!) en verder in deel I van de 2e en 3e druk (1920 en 1935)

heet het bijvoorbeeld van de Rupsendoder (*Cordyceps militaris*, een Ascomyceet) één van de insectendoders onder de *schimmels*". "De rups wordt overvallen door een *schimmel*". In de 3e druk wordt zelfs de welbekende Kostgangerboleet (*Boletus parasiticus*), die op de Aardappelbovist (*Scleroderma vulgare* = *Scleroderma citrinum*) groeit, "een parasitaire *schimmel*" genoemd. De mycorrhiza van bomen (praktisch alléén door echte bospaddestoelsoorten, dus Hogere zwammen, gevormd!) wordt eerst wel "zwam-wortel" genoemd, maar even later beschreven als een symbiose van een groene hogere plant (boom) met "wortelschimmels", waaruit het gelukt is, een "*schimmel*" in reïncultuur op te kweken. Beide auteurs hadden inderdaad een opleiding als fytopatholoog gehad en hadden zelfs enige tijd een baan als zodanig.

Het is echter opmerkelijk dat in het determinatie- en beschrijvingsgedeelte van het boekje nooit sprake is van schimmels. Van enige invloed van het boekje op een tendens, "paddestoelen" door "schimmels" te vervangen, is in de periode vòòr 1960 ook niets te bespeuren geweest.

Een paar voorbeelden van de "schimmelcultuur"

De Nederlandse titel van het bekende plaatjesboek van Phillips (1981; 1990) luidt: "Paddestoelen en *schimmels* van West-Europa". Kijk je het boek door, dan blijkt er géén enkele schimmel (Lagere zwam, Micromyceet) in te staan. Nu blijken in de nieuwe druk van 1993 de "schimmels" geruisloos uit de titel te zijn verdwenen. Maar in de tekst wordt de honingzwam nog steeds als "de schimmel" aangeduid en onze "Standaardlijst van Nederlandse paddestoelnamen" (1983) wordt nog steeds "Lijst van Nederlandse namen van de hogere *schimmels*" genoemd.

Bekend is de uitspraak geworden, ergens in de 70er jaren, van een vakmycoloog over "*Vliegenzwammen en andere schimmels*". Dat we sinds onheuglijke tijden (zie Cool & Van der Lek 1913!) naast de Vliegenzwam (*Amanita muscaria*) ook een Vliegen-schimmel (*Empusa* = *Entomophthora muscae*) hebben, een algemene parasiet op de kamervlieg, was hem blijkbaar onbekend. Zo bestaan er naast de al genoemde kaas-schimmels (*Penicillium* spp.) ook Kaaszwammen (*Tyromyces* s.l.), een groepje op hout groeiende buisjeszwammen.

Ook het mycelium wordt "schimmel"

Een andere merkwaardige ontwikkeling is de bij de vakmycologen iets later opgekomen gewoonte, om elk mycelium "een schimmel" te noemen. Inderdaad bestaat dat mycelium (ook) uit draden, waarvan overigens alleen de dikkere (bundels, "strengen" of "kabels") soms te zien zijn. Men laat dan dus een paddestoel (als vruchtlichaam) op een schimmel (mycelium) groeien.

In een voor een breed publiek bestemde brochure van onze vereniging, getiteld "*Paddestoelen*" (1989), samengesteld door 4 vakmycologen en 2 amateurs, heet het nu: "... de paddestoel is het vruchtlichaam van een *schimmelplant*, die, onzichtbaar, ondergronds of in dode boomstammen leeft. Uit de sporen ontstaan de *schimmeldraden* (hyfen) die uitgroeien tot een vlechtwerk van draden, zwamvlok of mycelium genoemd". De "zwamplant" is dus nu een "schimmelplant" geworden, de "zwamdraden" zijn nu "schimmeldraden", maar vreemd genoeg is de "zwamvlok" geen "schimmelvlok" geworden. Waarom hier geen consequente terminologie? Wat moet een "breed publiek", gewend aan de schimmels van brood, kaas en sinaasappels (zie boven), begrijpen van de verhouding tussen paddestoelen en "schimmels"?

In het blad *Coolia* van de latere jaren is steeds meer sprake van "*schimmels*"; "... *ectomycorrhizaschimmels* (bijvoorbeeld *Amanita muscaria*, *Suillus luteus*, ...)" (*Coolia* 33 (2), 1990). In *Coolia* 38 (1), 1995, luidt een titel "*Oecologie van paddestoelen en schimmels*". De bedoeling hiervan is geheel onduidelijk en pas uit de tekst blijkt dat hiermee respectievelijk de vruchtlichamen en de mycelia van Macromyceten bedoeld zijn. Maar verderop lezen we "... de vruchtlichamen van paddestoelen". Hier zijn de "paddestoelen" dus opeens weer Macromycetensoorten. Nog weer even verder: "...het functioneren van *schimmels*" ... "strooisel afbrekende *schimmels*", waarmee ook weer soorten Macromyceten bedoeld blijken te zijn.

Wat zijn de voordelen van het nieuwe benamingengebruik? Ik heb er geen kunnen ontdekken. De nadelen zijn echter duidelijk: een totale begripsverwarring, in de eerste plaats bij amateurmycologen, natuurliefhebbers en buitenstaanders (bijv. journalisten).

Terugschakeling en verwarring

Deze verwarring is natuurlijk de mycologen zelf ook niet ontgaan. Enkele voorbeelden mogen hier volgen.

Verslag werkweek. In het verslag van een werkweek van de NMV in Oost-Groningen in 1990 schrijft de auteur-mycoloog in de inleiding: "De Nederlandse vertaling van 'het rijk der fungi' is 'het rijk der schimmels'. *Daarmee wordt de term 'schimmel' verwarrend*, omdat in de volksmond met schimmels o.a. brood- en huidschimmels bedoeld worden en niet de paddestoelen. Schimmels vormen geen duidelijke vruchtlichamen" "De term paddestoel of zwam duidt op het vruchtlichaam van een schimmel en niet op een systematische eenheid". "De eigenlijke 'schimmelplant' leeft in de grond, in hout en ander substraat en wordt zwamvlok of mycelium genoemd....".

Het is voor deze auteur duidelijk: "de volksmond" (= het algemeen spraakgebruik) heeft het mis en is de schuld van de verwarring. Dat verder "paddestoelen" sinds een 200 jaar niet alleen vruchtlichamen zijn, maar ook "paddestoelsoorten" betekent is toch

algemeen aanvaard. Niemand beweert toch ook dat "schimmels" alleen de zichtbare sporangiën zijn en dus niet "schimmelsoorten" kan betekenen. Dat de taxonomie van beide groepen op de bouw van de vruchtlichamen, respectievelijk de sporangiën berust is onvermijdelijk: de mycelia laten zich hiervoor praktisch niet gebruiken.

Standaardlijst, No.1. De redactie van de in 1984 uitgegeven "Standaardlijst van Nederlandse Macrofungi" heeft de termen "zwammen" en "schimmels" geheel vermeden en "paddestoelen" zoveel mogelijk beperkt. De term "Macrofungi" (uit het Engels geïmporteerd om het in Europa gebruikelijke "Macromyceten" te vervangen, maar grammaticaal minder geslaagd), buiten mycologenkringen totaal onbekend, wordt nu gebruikt voor "fungi waarvan de individuele vruchtlichamen met het blote oog zichtbaar zijn, d.w.z. groter dan ± 1 mm". De groep met deze naam blijkt praktisch overeen te komen met de hoofdgroep "Hogere zwammen" uit ons schema A. De rest is "Micromyceten" (= Microfungi).

Standaardlijst, No.2. Deze is in 1995 verschenen onder de naam "Overzicht van de paddestoelen in Nederland". Dit boek, veel ruimer opgezet, bevat werkelijk een schat aan informatie, met name ook over de verspreiding en de oecologie van alle Nederlandse soorten. Het is op slag een onmisbaar naslagwerk geworden, ook voor lezers buiten de kring van de eigenlijke mycologen. Ook hierin is getracht verwarrende termen te vermijden, maar af en toe zijn de auteurs wel eens op de schimmels uitgegleden. Zo lezen we: "Macrofungi zijn *schimmels*, die macroscopisch zichtbare vruchtlichamen (paddestoelen) vormen" (p. 7). Tabel 2 begint met "Afd. Eumyceta ('Fungi') (*schimmels*)" (p.10). ".... plannen om met bepaalde mycorrhizaschimmels beënte boompjes aan te planten voor de oogst van eetbare paddestoelen" (p.13) De *Larix* is geassocieerd met "specifieke mycorrhizaschimmels" (p.13).

Vliegenschwamnummer Natura (89-8, okt.1992). Hierin hebben een paar mycologen (1 beroeps, 1 amateur) samen een artikel bijgedragen: "Paddestoelen, oecologie en onderzoeksmogelijkheden". In het begin definiëren zij paddestoelen als "de vruchtlichamen van Macromyceten (met het blote oog zichtbaar)", tegenover "een andere groep uit het rijk der zwammen (fungi) met geen voor het blote oog waarneembare vruchtlichamen, de Micromyceten of *schimmels*, die alleen met laboratoriumonderzoek zijn te determineren". Hiermee zijn ze dus praktisch tot de klassieke terminologie teruggedraaid. Verderop wordt echter toch opeens gesproken over "mycorrhizapaddestoelen (samenleven van *schimmel* met wortels van hogere planten)", over "voordelen voor de *schimmel* hierbij en over de fijne *schimmeldraden* van paddestoelen in bosgrond". Verder: "veel *schimmels* kunnen zuivere cellulose afbreken, terwijl slechts enkele groepen *paddestoelen* lignine kunnen afbreken". Nu zijn in het begin van het artikel "schimmels" expliciet als

Micromyceten gedefinieerd. Maar in werkelijkheid zijn de celluloseafbrekers evengoed paddestoelen (Macromyceten) en géén schimmels (Micromyceten). De auteurs noemen even verder zelf de Huiszwam (*Serpula lacrymans*) en de Doolhofzwam (*Daedalea quercina*) en verder is de bekende Zwavelzwam (*Laetiporus sulphureus*) er een goed voorbeeld van.

Wat moet de lezer hiermee aan? De auteurs hebben serieus geprobeerd, in hun voor natuurliefhebbers geschreven artikel, terug te schakelen naar de klassieke terminologie, maar het is hun klaarblijkelijk niet gelukt, zich aan de "schimmelcultuur" te onttrekken.

Paddestoelen en natuurbeheer. In recente jaren hebben de mycologen een nieuwe doelgroep ontdekt, de *natuurbeheerders*: medewerkers van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, de provinciale Landschappen, gemeentelijke plantsoenendiensten, e.d. Vooral door het werk in Wijster is heel wat bekend geworden over de betekenis van paddestoelsoorten als indicatoren van bepaalde plantengemeenschappen en van bepaalde stadia in de ontwikkeling ervan. Deze kennis is van eminent belang gebleken bij het nemen van oecologische maatregelen. Die kunnen nodig zijn om bepaalde natuurterreinen in hun tegenwoordige toestand te behouden of in oorspronkelijker (rijkere) stadia terug te brengen, respectievelijk zich sneller tot rijker stadia te laten ontwikkelen. Dat maakt kennis van de paddestoelflora van deze gebieden belangrijk en voor de betrokken natuurbeheerders dus interessant.

In 1993 werd daarom door de NMV in Wageningen een symposium gehouden over "Paddestoelen en Natuurbeheer". Een bewerking van de 7 voordrachten is in 1994 als Wetenschappelijke Mededeling No.212 bij de KNNV-uitgeverij verschenen. De redactie heeft zich kennelijk gerealiseerd dat zij voor deze doelgroep niet het in de NMV gebruikelijke mycologische jargon kon gebruiken. Daarom wordt er hier in het begin bijvoorbeeld niet gesproken over "schimmels" en "mycorrhizaschimmels", maar over: "paddestoelen" en "mycorrhiza-paddestoelen". Een mycelium wordt nu alleen "zwamvlok" en geen "schimmel" genoemd en het bestaat deze keer ook niet uit "schimmeldraden", maar gewoon uit "zwamdraden". Ook hier is er echter verderop sprake van "paddestoelen en schimmels" zonder dat de bedoeling wordt aangegeven. Bij "mycorrhizapaddestoelen" (waarom niet wat minder omslachtig van "mycorrhizazwammen" gesproken?) wordt tussen haakjes vermeld "(samenleving van paddestoelen *en schimmels* met de wortels van hogere planten)". Even later wordt alleen over "de voordelen voor de schimmel" gesproken en nog even verderop over de wederzijdse gunstige relaties tussen "bladbewonende schimmels" en hogere planten. In het eerste geval gaat het om paddestoelsoorten (Macromyceten), in het laatste geval zijn de "schimmels" opeens weer wèl "lagere zwammen" (Micromyceten). Dat moet voor de natuurbeheerders toch wel duister blijven. Maar: de "schimmels" blijven in dit boekje wel sporadisch.

Vreemd genoeg is er één artikel (pp. 58-65), dat opeens volledig uit de toon valt. In deze bijdrage is weer overal sprake van schimmels: "... invloed van ectomycorrhizaschimmels, ... de aantallen soorten en vruchtlichamen van ectomycorrhizaschimmels". Op één plaats is het echter plotseling weer "mycorrhizapaddestoelen". Dit verhaal is blijkbaar aan de aandacht van de redactie ontsnapt. Maar wat moeten de natuurbeheerders hiervan begrijpen?

"Zwammen" in moderne boeken

Hoe het dan wel kan? Hiervoor mag ik wijzen op de Nederlandse Oecologische Flora van E.J. Weeda & al. In de delen 1 (1985) en 2 (1987) zijn nog alle fungi vermeld onder het kopje "Schimmels". Maar, terzake geattendeerd, heeft de auteur ze in de delen 3 (1988), 4 (1991) en 5 (1994) onder de kop "Zwammen" gebracht, waaronder zowel de paddestoelen (Hogere zwammen) als de schimmels (Lagere zwammen) apart worden behandeld. Dat is voor iedereen duidelijk. Een voorbeeld ter navolging.

Buitenlanders

Tenslotte zullen we ook nog rekening moeten houden met onze buitenlandse medemycologen. De NMV heeft heel wat buitenlanders onder haar leden en velen ervan zullen proberen zo goed mogelijk Coolia te lezen. Een Duitser zal het daarbij maar raar vinden te merken dat hier alle "Pilze" "Schimmelpilze" genoemd worden en nog vreemder als we hier een "Pilz" op een "Schimmelpilz" laten groeien. Geen Fransman zal van ons aannemen dat hier een "champignon" op een "moisissure" zou groeien of dat alle "champignons" tot de "moisissures" moeten worden gerekend. En welke Engelsman zal er iets van begrijpen als wij een "mushroom" of een andere "fungus" op een "mould" laten groeien of als wij menen alle "fungi" "moulds" te moeten noemen?

Wat nu?

Wanneer een verandering in de terminologie ten aanzien van "zwammen, paddestoelen en schimmels" zou voortvloeien uit een wijziging van de wetenschappelijke inzichten omtrent deze groepen, zouden we dit moeten accepteren. Dat is hier niet het geval.

Een voorstel terug te keren tot de klassieke terminologie, in het begin van dit stuk geschetst, is niet geboren uit heimwee naar "de goeie ouwe tijd", maar heeft praktische gronden.

Natuurlijk heeft iedere club recht op een eigen jargon: we leven gelukkig in een vrij land. Maar als het gebruik van dit jargon - zoals ik meen te hebben aangetoond - tot voortdurende verwarring voert, zullen we toch minstens in onze contacten buiten eigen kring er voor moeten zorgen, ons in begrijpelijke taal uit te drukken. Dit blijkt echter in de praktijk niet te lukken: zie de aangehaalde voorbeelden. De vakmycologen zouden dan ook eens moeten overwegen, allereerst in eigen kring tot sanering van het taalgebruik

over te gaan d.w.z. ook hier naar de klassieke terminologie van zwammen/paddestoelen/schimmels terug te keren. En zou het echt onmogelijk zijn, het woord "zwammen" weer in ere te herstellen?

De amateur-mycologen, de talrijkste groep in onze vereniging, zouden eens moeten proberen, op dit punt wat minder kritiekloos de vakmycologen na te praten en geen verwarrende terminologie over te nemen. In onze contacten met groepen buiten de mycologenkring spelen zij een erg belangrijke rol.

Wat de "algemene natuurliefhebbers" en andere "buitenstaanders" (de journalisten vooral niet te vergeten) betreft: de popularisatie van ons paddestoelbedrijf is er alleen maar mee gediend, als wij ons in een zo helder mogelijke terminologie weten uit te drukken.

De velen die de ontwerpen voor dit artikel hebben gelezen en mij hun kritische opmerkingen hebben doen toekomen ben ik grote dank verschuldigd. Zonder hun hulp was het niet tot deze eindversie gekomen.

Literatuur bij Deel I.

Brakman, C. 1929. Fungilore. Een en ander omtrent het woord paddenstoel en verwanten.

Fungus 1:21-23.

Bruinsma, V. 1906. Paddestoelen. Beschrijving en afbeelding van de meest veelvuldig voorkomende eetbare en vergiftige.

Cool, Cath., Lek, H.A.A. van der. 1913, 1920, 1935/36, 1943. Paddenstoelenboek.

Destrée, C.E. 1901. Handleiding tot het bepalen van de in Nederland groeiende Hoogere Zwammen.

Dodonaeus, R. 1583. Cruydtboek.

Eeden, F.W. van 1886. De bosschen van Kennemerland (1867). Pp. 43-115 in: Eeden, F.W. van. Onkruid. Botanische wandelingen.

Ellis, M.B., Ellis, J.P. 1985, 1997. Microfungi on land plants. An identification handbook.

Gams, W. 1979. Het systeem van de fungi. Wetenschappelijke Mededelingen KNNV 136.

Heimans, E., Heinsius, H.W., Thijsse, J.P. 1899, 1909 en later. Geïllustreerde Flora van Nederland.

Joman, A. - Nederlandsche paddenstoelen. 1918. Lijsten ter determineering naar aanleiding van Ruys' "De paddenstoelen van Nederland".

Kleyn, H., Swanenburg de Veye, G.D. 1961. Paddenstoelen, hun vorm en kleur.

Lange, M. / Swanenburg de Veye, G.D. 1964, 1974 en later. (Elseviers) Paddestoelengids.

Martinet, J.F. 1778. Katechismus der Natuur. Deel 3.

Moreau, C. / Veeken, P. van der. 1980. Larousse paddestoelenencyclopedie.

Ruys, Joh. 1909. De paddenstoelen van Nederland.

Sterbeek, F. van. 1675. Theatrum Fungorum oft het Toneel der Campernoelen.

Ven, D.J. van der. 1915. Het wonderle leven der paddenstoelen.

Vos, C.J. 1982. Een woordgeografisch onderzoek naar de benaming voor paddestoel. Coolia 25: 17-23.

Vries, G.A. de. 1955. Paddestoelen (en schimmels).