

Mededelingen van de  
Antwerpse Mycologische Kring

verschijnt driemaandelijks  
15 september 1988

88.4

Editoriaal

Met dit nummer wordt de vijfde jaargang van AMK Mededelingen afgesloten. Het is effectief reeds vijf jaar geleden dat de redactieraad bestaande uit A. de Haan, F. Dielen, J. Schavey, E. Vandeven en J. Van Yper op enkele maanden tijd de Mededelingen uit de grond stampten. Dank zij de medewerking van vele leden kon het driemaandelijks tijdschrift uitgroeien tot wat het nu is.

Reeds bij de aanvang werd tot doel gesteld niet alleen maar een kontaktblad te maken maar tevens de mogelijkheid voor de leden te scheppen hun eigen werk te tonen en aan anderen hun kennis over te dragen. Daarbij is de bepaling van het niveau van de artikelen steeds een moeilijkheid geweest. De redactieraad was er zich van bewust dat er onvoldoende artikels verschenen voor en door de beginners. Wat het eerste betreft hebben wij geprobeerd dit op te vangen door de publicatie van de 10-delige cursus mycologie. Wij verwachten dan ook dat de beginners zelf nu ook eens aan het werk schieten en hun bevindingen eens op papier zetten.

De redactieraad wil van deze gelegenheid gebruik maken om allen die hun medewerking verleenden te danken en in het bijzonder H. De Meulder die bereidwillig het inbinden en de verzending heeft op zich genomen. Onze dank aan de trouwe lezers die door hun aanmoedigingen en kritiek ons aanspoorden het zo goed mogelijk te doen. De redactieraad is er van overtuigd dat het AMK Mededelingen dank zij de medewerking van alle leden ook in de toekomst goed zal gaan.

Inhoud

- |         |  |                      |
|---------|--|----------------------|
| 88.4.77 | <i>Discina perlata</i> , een weinig bekende voorjaarsbekerzwam.                    | <i>E. Vandeven</i>   |
| 88.4.80 | <i>Arcyria occidentalis</i> (Macbr.) G. Lister, een nieuwe myxomyceet voor België. | <i>H. De Meulder</i> |
| 88.4.84 | Mycologie, Wat is dat? (deel 10), Basidiomycotinae' Systematische criteria.        | <i>J. Schavey</i>    |
| 88.4.89 | De AMK en de Medische Mycologie. (deel 2)  | <i>P. De Vooght</i>  |
| 88.4.96 | <i>Russula livescens</i> , een <i>Russula</i> van de parken.                       | <i>J. Van Yper</i>   |

AMK Mededelingen is een nieuwsbrief van de Antwerpse Mycologische Kring vzw, en verschijnt driemaandelijks, telkens voor de aanvang van ieder seizoen.

Redactieraad: A. de Haan, F. Dielen, J. Schavey en J. Van Yper

Hoofredacteur en verantwoordelijk uitgever: J. Van Yper, Bounodstraat 2A bus 36, 2018 Antwerpen.

Wettelijk depot: BD 36771

## Het voorbije seizoen

F. Dielen

Voor de meesten van ons is de vakantie weer voorbij. Hopelijk heeft U ervan genoten ook al was het begin van de zomer een kopie van deze van 1987, nat, kil, koud, gewoon bar slecht. Gelukkig bracht de maand augustus ons toch enkele mooie dagen. Voor ons mycologen geeft de overvloedige regenval ons weer hoop op een goed paddestoelenjaar... en wat is er meer aanlokkelijk dan een excursie onder een stralende najaarszon.

Op 7 augustus maakten we samen met onze entomologische vrienden een excursie naar Gooreind. Het was een positieve ervaring en langs weerszijden hebben we heel wat geleerd. Zeker voor herhaling vatbaar, eventueel ook met andere natuurwetenschappelijke verenigingen.

De studieweek te Wallersheim in de Duitse Eifel, die dit jaar doorging van 27 augustus tot 3 september, kende een belangstelling als nooit tevoren, veertig deelnemers. Wegens de voorafgaande droogte stonden er echter heel wat minder paddestoelen dan voorgaande jaren, veel minder exemplaren en ongeveer een derde minder soorten. Nochtans werden wederom verschillende uitzonderlijke vondsten genoteerd. Wallersheim blijft een van hoogtepunten van onze activiteiten.

Zoals zondag 9 oktober voor de politiekers een belangrijke dag is, zo geldt dit evenzo voor onze kring. We verwachten op deze dag (maar ook zaterdag) alle leden en sympatissanten op onze jaarlijkse tentoonstelling in het Peerdsbos te Brasschaat.

## Oproep

De Cercle de Mycologie de Bruxelles zoekt volgende nummers van de "Bulletin de la Société Mycologique de France", die zij zich wenst aan te schaffen ter vervollediging van de bibliotheek.

- 1964, tome 64, fascicules 1-2, (fascicule 3-4 dubbel)
- 1979, tome 79, fascicule 4
- 1980, tome 80, fascicules 1-2-3-4
- 1983, tome 83, fascicule 4
- 1970, tome 86, fascicules 1-2-3-4
- 1971, tome 87, fascicules 1-2-3

Wie deze nummers beschikbaar heeft gelieve zich te wenden tot Mevrouw L. Thumas, avenue des Buissonnets 60, 1020 Bruxelles, tel. 02/268.08.65.

## Errata

In het artikel "Een bijzondere Clitocybe uit het St.-Annabos, *Gamundia pseudoclusilis* (Joss.& Konr.)Raith." door A. de Haan verschenen in 88.2 van 15 maart 1988 zijn enkele fouten geslopen.

- blz. 88.2.32, regel 2, *Gamundia* i.p.v. *Ga(s)mundia*  
regel 16, Th. Kuyper i.p.v. Th. Ku(i)per
- blz. 88.2.35, regel 6, *Gamundia Pseudoclusilis* i.p.v. *Gamundia*

*Discina perlata*, een weinig bekende voorjaarsbekerszwam  
E. Vandeven

Tijdens een eendagsbezoek op 4 mei '88 aan Wallersheim, om het logies voor onze werkweek te reserveren konden we het niet nalaten even het bos in te duiken. We bezochten een sparrenbos gelegen langs de weg Prüm-Gerolstein op het grondgebied van Gerolstein. We, onze voorzitter en ik, waren maar pas in het bos toen we teruggeroepen werden door Els Dielen. Haar alziend oog had een op hout groeiende bekerzwam bemerkt, waar wij glansrijk voorbij gestapt waren.

Deze bekerzwam was voor ons een onbekende. De determinatie verliep echter vlot. Met "Pezizales deel I" van R.A. Maas Geesteranus kwam ik terecht bij het geslacht *Discina*. "Dennis" bracht mij tot *Discina perlata* (Fries)Fries.

**Beschrijving van het gevonden materiaal**

Herbarium E. Vandeven, Haren Brussel, nr. 2078. Een deel van het gevonden materiaal werd door Frans Dielen aan onze erevoorzitter, L. Imler, bezorgd.

**Vindplaats:**

Gerolstein, Kreis Daun (Eifel D), 4.5.1988, Piceabos langs het beekje, Dreisbach. De vruchtlichamen groeiden in drie groepen van telkens enkele exemplaren op een ontschorste afgezaagde vermolmde stam van *Picea abies* (L.)Karsten, fijnspar, van ongeveer 3m lang. Deze was gedeeltelijk verzonken in de grond en deels begroeid met bladmos.

**Macroscopisch uitzicht:**

De vruchtlichamen zijn bekervormig. Het grootste exemplaar heeft een diameter van 5,5 tot 6,5cm. De beker heeft omgeslagen randen en vertoont plooien en rimpels. Het centrum is ingedeukt. De bovenzijde, die licht berijpt is (neemt toe bij drogen), is donkerbruin (ongeveer Methuen 6F6) met een kastanjebruin centrum.

Aan de onderzijde is de rand effen, vanaf het midden van de straal verrijzen zware plooien die in het centrum samenlopen in een verdikking waarmee het vruchtlichaam op het hout vastzit zonder een echte steel te vormen. De onderzijde is roomkleurig met een lichte orangerose schijn (Methuen tussen 4A2 en 5A2) naar de rand toe iets bruiner.

**Microscopisch:**

De asci (fig. 1) zijn tot 470  $\mu\text{m}$  lang en in het bovenste deel met de sporen 16,5 tot 21,5  $\mu\text{m}$  breed. De asci zijn éénrijig. De asci kunnen aan de basis gevorkt zijn. Dikwijls is in het onderste deel van de ascus een bocht.

De sporen (fig. 2) zijn elliptisch met aan beide toppen een kegelvormig aanhangsel, waarvan de top kan afgerond zijn. Totale sporelengte (inclusief aanhangsels): 29,3-34,3-39,0 $\mu\text{m}$ ; sporelengte zonder aanhangsels: 22,5-26,8-31,3 $\mu\text{m}$ ; sporebreedte: 9,0-12,5-16,0 $\mu\text{m}$ , 35 sporen gemeten van gedroogd materiaal dat 24 uur geweekt werd in water. De sporewand is licht gekarteld. De rijpe sporen bevatten onder elkaar drie oliedruppels, waarvan de middenste de grootste is. Er kunnen daarnaast nog verschillende kleine oliedruppels voorkomen.

In melkzuurblauw tekent zich bij onrijpe sporen een onregelmatige zone af die de kleurstof opneemt (fig. 3). Aan de toppen is de blauwe kleur intenser.

De parafysen (fig. 4) zijn gesepteerd, vooral in het onderste deel. De bovenste

## AMK Mededelingen

---

helft is meestal niet gesepteerd en bevat een groot aantal kleine bruine korrels, vooral in de top die iets breder is, tot  $9\mu\text{m}$ . In de onderste helft zijn de korrels zeldzaam.

Het excipulum (fig. 5) bestaat uit lange cellen van ongeveer  $9\mu\text{m}$  diameter die kunnen vertakt zijn. De apicale cellen zijn meestal iets breder.

### Opmerkingen

Door Cannon wordt deze soort vermeld onder de naam *Discina ancilis* (Pers.) Sacc. Deze soort zou groter kunnen worden dan de exemplaren die wij vonden. Grelet en Dennis geven een grootte tot 8cm op. Moser en Breitenbach & Kränzlin vermelden zelfs vruchtlichamen tot 15cm. De vruchtlichamen op de kleurenfoto in Breitenbach & Kränzlin zijn heelwat lichter gekleurd dan deze van de vondst in Gerolstein. In de literatuur worden nogal uiteenlopende sporematen aangetroffen.

	lengte inclusief aanshangsels	lengte exclusief aanshangsels	breedte
Breitenbach		24-30 $\mu\text{m}$	13-14 $\mu\text{m}$
Dennis	25-35 $\mu\text{m}$		12-13 $\mu\text{m}$
Grelet	32-42 $\mu\text{m}$	25-35 $\mu\text{m}$	12-14 $\mu\text{m}$
Moser	30-40 $\mu\text{m}$		12-15 $\mu\text{m}$

De ornamentatie van de sporen van de vondst is niet zo uitgesproken als de literatuur laat uitschijnen.

Deze soort zou voorkomen in de lente op en rond naaldhout, zowel den als spar. Grelet beschrijft ook een vondst op beuk

### Bibliografie

- Breitenbach J, & Kränzlin F, (1981) *Pilze der Schweiz, Band 1, Ascomyceten*, Luzern  
Cannon P.F, e.a, (1985) *The British Ascomycotina*, C.M.I, Kew, Surrey  
Dennis R.W.G, (1978) *British Ascomycetes*, Vaduz  
Grelet L.-J, (Réédition 1979) *Les Discomycètes de France*, Royan  
Kornerup A, & Wanscher J.H, (1978) *Methuen Handbook of Colour*, London  
Maas Geesteranus R.A, (1967) *Pezizales deel I*, K.N.N.V, w.m, 69  
Moser M, (1963) *Kleine Kryptogamenflora Band IIa, Ascomyceten*, Stuttgart

### Beschrijving van de figuren

fig. 1: asci, x 500 in water

fig. 2: rijpe sporen, x 1600

fig. 3: onrijpe sporen, x 1600 in melkzuurblauw

fig. 4: parafysen, x 500

fig. 5: excipulum, x 320

*Discina perlata* (Fries) Fries

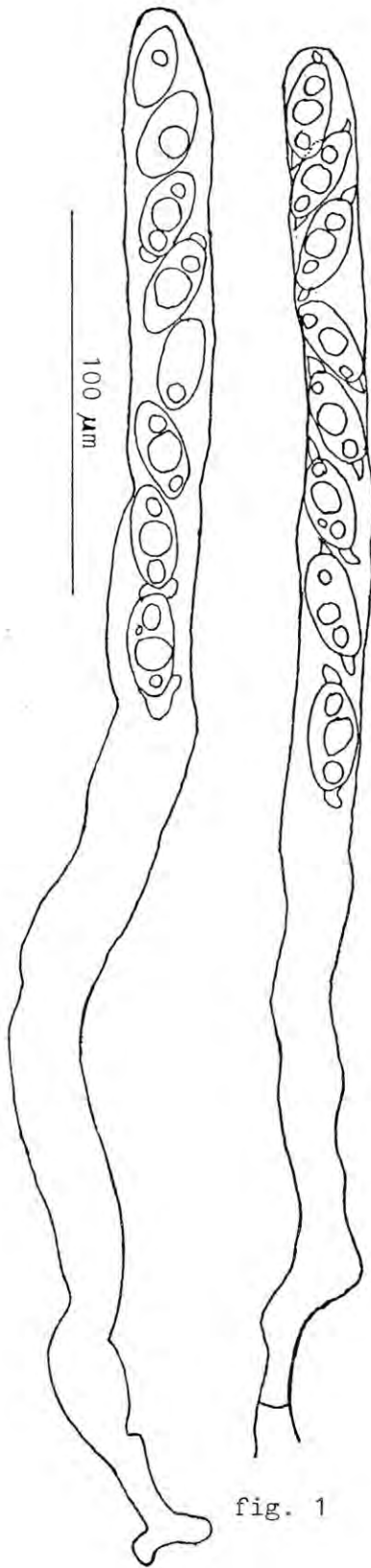


fig. 1

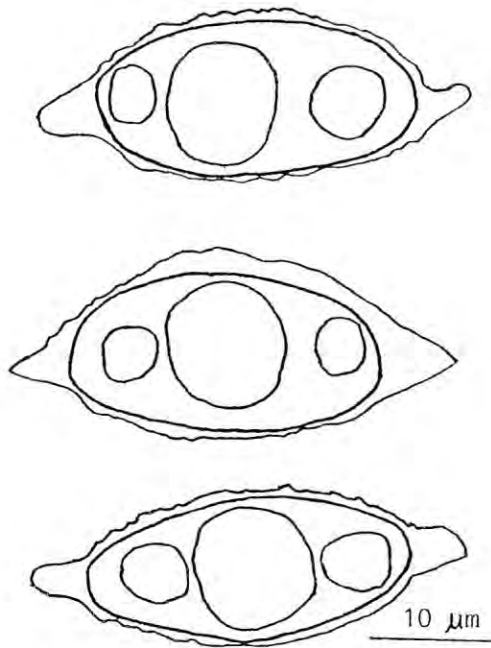


fig. 2

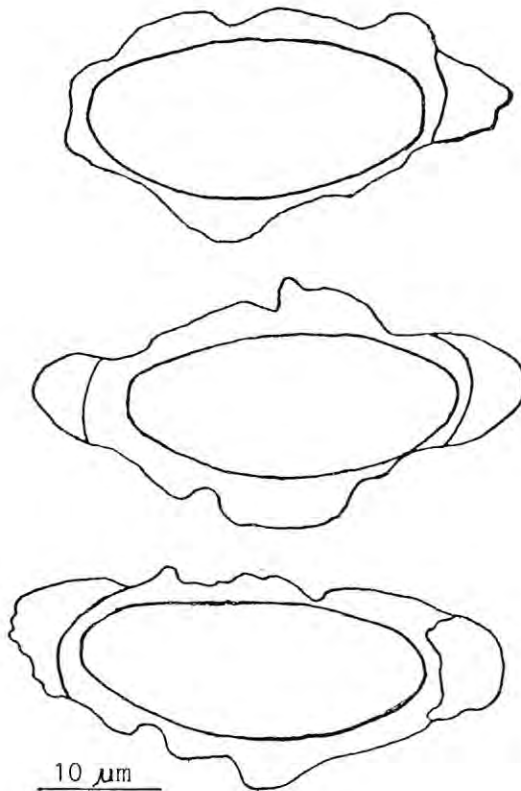


fig. 3

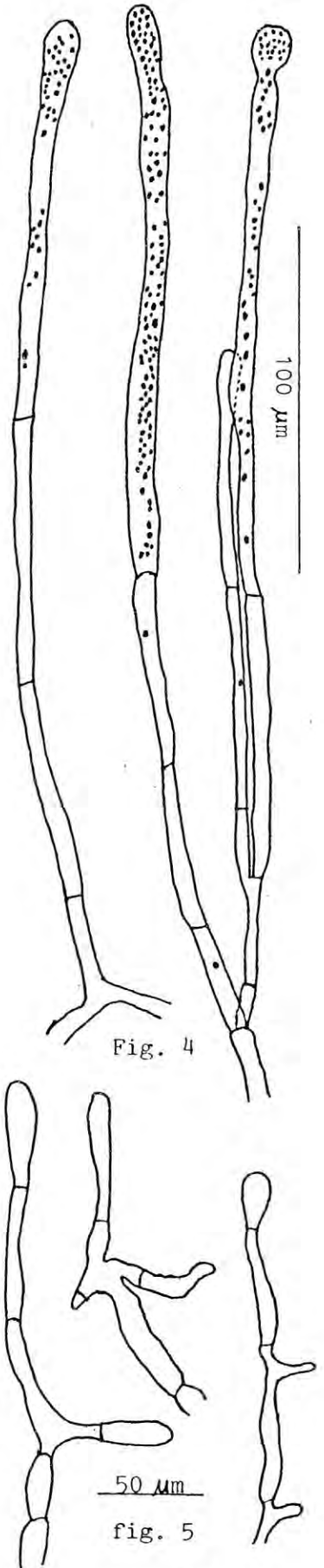


Fig. 4

fig. 5

## *Arcyria occidentalis* (Macbr.) G. Lister, een nieuwe Myxomyceet voor België.

H. De Meulder

### Inleiding

Tijdens een inventarisatietocht van paddestoelen te Berg-Kampenhout (IFBL D4.58.42) op 28 februari 1987 werd, gezien het tijdstip van het jaar vooral gezocht naar hout- en kruidminnende soorten.

Een vroegere stortplaats, gelegen nabij het nartuurreservaat "Torfbroek", leek hiervoor een geschikte plaats. De begroeiing van dit ongeveer een halve hectare groot terrein bestaat uit opslag van verscheidene loofboomsoorten en een nitrofiële kruidlaag met voornamelijk bramen en brandnetels.

Het "Stort" werd, en wordt wellicht nog, gebruikt om er allerlei hakhout en maaisel, afkomstig van beheerswerken elders in het gebied, te deponeren.

Op korte tijd kon een rijke verzameling van allerlei Helotiales, Pyreno- en Myxomycetes opgeborgen worden die er groeiden op diverse takken, twijgjes en overblijvende kruidstengels. De 16 Myxomyceten die er gevonden werden konden op één na, vrij vlug gedetermineerd worden. De ene resterende soort kon ik met het boek van mevrouw N.E. Nannenga-Bremekamp (1974) niet bepalen. Ook de bijdrage van Robbrecht (1974) bracht geen resultaat op, wat mij deed vermoeden dat de soort nog niet eerder in Nederland of in België gevonden werd. Met "The Myxomycetes" van G.W. Martin en C.J. Alexopoulos (1969) kon het wél. Ook met Lister (1925) zat ik goed. Voor Nannenga-Bremekamp, aan wie ik een staaltje stuurde ter bevestiging, leek het dezelfde soort als door W.W. van der Poel verzameld te Wassenaar, en beschreven in haar Myxomycetenboek op blz. 472 (2<sup>e</sup> supplement) dat toen nog niet in mijn bezit was. "Dicht bij *Arcyria occidentalis* wijkt hij daar, door de lange wratten toch wel beduidend vanaf. U zou kunnen overwegen er een "nov. var." van te maken."

### Het geslacht *Arcyria*

Tot hiertoe werden in België 13 soorten van het geslacht *Arcyria* Wiggers beschreven (Robbrecht 1974). Kenmerkend zijn vooral het dun peridium dat bovenaan vroegtijdig verdwijnt en de basis die als een schotel of kommetje (calyculus) achterblijft; de binnenzijde is meestal geornamenteerd en het elastisch capillitiumnet is versierd met stekeltjes en wratjes; de sporen zijn meestal glad of eveneens bezet met zeer kleine wratjes of stekeltjes. Bij sommige soorten is de marge tussen de blijvende basis en het vergankelijk bovenste deel niet duidelijk.

### Beschrijving

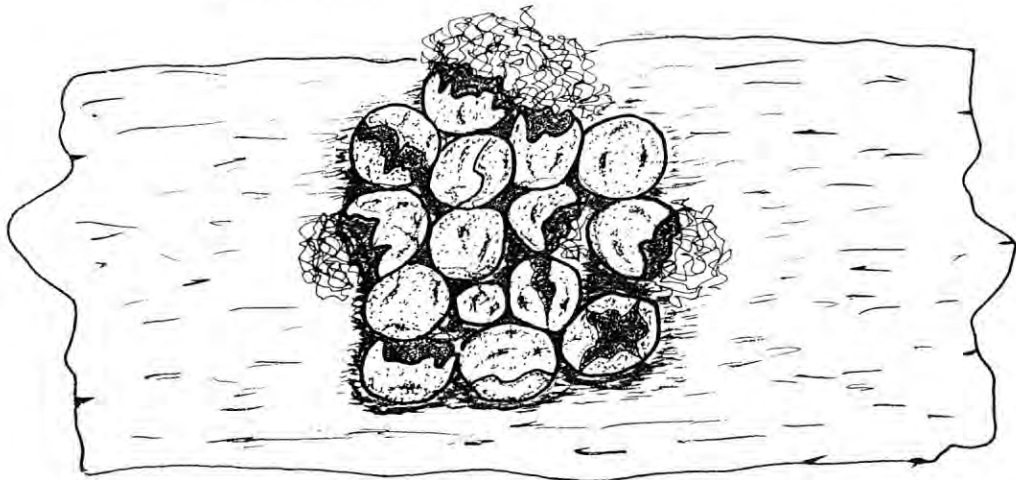
*Sporangia*: zittend in groepjes, dicht naast elkaar of geïsoleerd groeiend op een samengetrokken basis, hoekig door onderlinge druk, met min of meer invallend peridium, globuleus of onregelmatig van vorm, 0,5-1,2 mm in diameter, okerachtig.

*Hypothallus*: vliezig, doorlopend onder een groepje sporangia.

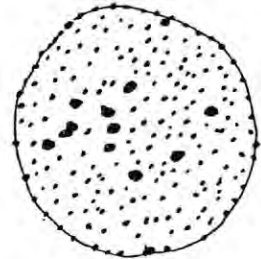
*Steel*: beperkt tot een gereduceerde donkerbruine of zwarte punt.

*Peridium*: vrij stevig, iriserend-glanzend, bovenaan openscheurend in enkele grote

*Arcyria occidentalis* (Macbr.) G. Lister



A  
1 mm



C  
5 µm



B  
5 µm



Figuren

Figuur A: sporangia

Figuur B: capillitiumdraden

Figuur C: spore

lobben, zijkanten blijvend, binnenwand versierd met wratjes tot 1,5  $\mu\text{m}$ , onregelmatig van vorm.

*Capillitiumnet*: licht elastisch netwerk van okerachtige tot vleeskleurige draden, 3,5-4,5  $\mu\text{m}$  breed, met enkele hechtingen vast aan de peridiumwand, voorzien van stekels, wratten en laag overlangse kammen, soms een open spiraal vormend, met enkele verbredingen en talrijke uiteinden die knotsvormig verdikt zijn tot 13  $\mu\text{m}$ , eveneens met stekels en kammen bezet tot 1,5  $\mu\text{m}$  hoog.

*Sporen*: in massa okerkleurig, bij doorvallend licht bijna kleurloos, 7,5-9  $\mu\text{m}$  in diameter, versierd met kleine wratjes en enkele verspreidstaande grotere.

*Plasmodium*: niet waargenomen, wit, dan roseachtig (Lister).

*Habitat*: op dood loofhout.

Een tweede vondst van *Arcyria occidentalis* kon ik, eveneens op dood hout, noteren op het militair oefenterrein "Groot Schietveld" van het kamp Brasschaat (IFBL B5.31.44). De kleur en het blijvend peridium van de dicht op elkaar groeiende sporangia met het elastische capillitium waren duidelijke kenmerken om de soort reeds in het veld te bepalen. Verschillend van de vorige vondst waren de capillitiumdraden die maximaal 3,5  $\mu\text{m}$  breed waren en met minder uitgesproken stekels en knotsvormige uiteinden.

### **Wabeschoewing**

*Arcyria occidentalis* werd voor het eerst beschreven door Macbride, Bull. Nat. Univ. Iowa 2:126, 1899 als *Lachnobolus incarnatus* Alb./Schw.

Op grond van het elastisch capillitiumnet, wat bij *Lachnobolus* (syn. *Arcyodes* O.F.Cook, Science 15:651, 1902) niet voorkomt, werd hij ondergebracht in het geslacht *Arcyria* en kreeg de naam *Arcyria occidentalis* (Macbr.)List., Mycetozoa ed. 2:245, 1911.

Volgens Hagelstein (1944) die de soort veelvuldig verzamelde en de ontwikkeling van de sporangia gevolgd heeft vanaf het begin van het plasmodium langs alle stadia tot de volledige rijpheid, is de vorm een duidelijke *Arcyria* en nauw verwant door overgangsvormen met *Arcyria stipata*, waarvan het peridium voor het grootste deel verdwijnt met uitzondering van de kom, en de capillitiumbuizen die duidelijk 3 tot 4 spiraalvormige stekels of richels vertonen.

Martin en Alexopoulos (1969) zijn van mening dat het een vrij gewone doch zeer variabele soort is. De kleur varieert van vrij donker tot tamelijk bleek, blijkbaar in verband met de tijd die verstrijkt tussen rijpheid en verzameling. De calyculus zoals die algemeen bij het genus *Arcyria* wordt aangetroffen is nauwelijks op te merken. Ook het net gaat van matig tot nauwelijks of in 't algemeen niet elastisch, wat zijn vroegere benaming bij *Lachnobolus* verklaart. In sterk aangedrukte vruchtlichamen zijn de stengels gereduceerd tot een punt en in andere collecties is de kom meer uitgesproken zichtbaar. Dezelfde collecties kunnen alle fasen vertonen met complete overgangen. Verder valt op te merken dat de sporangia niet op elkaar gestapeld zijn zoals dat bij *Arcyodes incarnata* wel het geval is.



Volgens J. Rammeloo en B. Buyck is er geen herbariummateriaal van *Arcyria occidentalis* aanwezig in de Nationale Plantentuin te Meise of in de Rijksuniversiteit te Gent.

Met dank aan A. Vaes voor de informatieve hulp en aan J. Rammeloo voor de REM foto's waardoor de ornamentatie van de capillitiumdraden en de sporen duidelijk konden waargenomen worden.

Exsiccata werden ter beschikking gesteld van de Nationale Plantentuin te Meise.

### Literatuur

- Hagelstein R. (1944), *The Mycetozoa of North America*  
Lister A. (1925), *A Monograph of the Mycetozoa*,  
Macbride T.H./Martin G.W. (1934), *The Myxomycetes*,  
Martin G.W./Alexopoulos C.J. (1969), *The Myxomycetes*,  
Nannenga-Bremekamp N.E. (1974), *De Nederlandse Myxomyceten*,  
Robbrecht E. (1974) *The genus Arcyria Wiggers (Myxomycetes in Belgium)*,

### Nieuws van de Bibliotheek

J. Schavey

**Het Geslacht Pholiota (Bundelzwammen)** door D. Tjallingii-Beukers

Uitg. Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V.

Pholiota is in onze bossen en parken een vaak voorkomend geslacht. Niettegenstaande dat biedt het op naam brengen van de soorten soms nogal wat moeilijkheden of verwarringen mee, vooral als men alleen gebruik maakt van vulgariserende literatuur. Dit boekje is het resultaat van vele jaren studie door Mevrouw Tjallingii. Het geeft door de duidelijke derterminatiesleutels een ophelderende kijk op het geslacht. 27 Pholiota-soorten, waarvan er 24 in Nederland voorkomen, worden beschreven. Bij elke soort worden referenties gegeven naar afbeeldingen en beschrijvingen in de literatuur.

Het boekje ligt ter beschikking van de leden in de bibliotheek. Toch raad ik aan, gezien de lage prijs, dit boekje aan te schaffen. U zult er veel genoeg aan beleven.

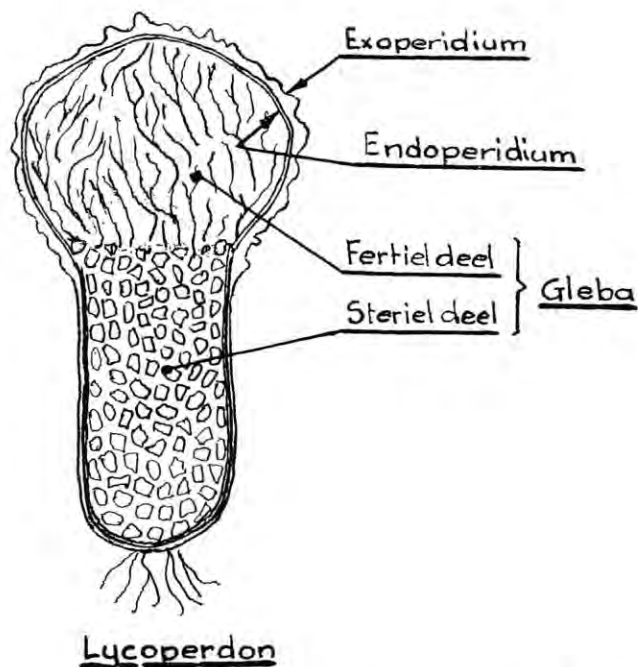
Daar volgens de interpretatie van de post het vermelden van de prijs van een boek een reclame is met als doel de bevordering van een commerciële transactie mag de prijs niet vermeld worden. Meer inlichtingen bij de bibliothecaris J. Schavey.

Mycologie, Wat is dat? (deel 10)  
Basidiomycotinae, Systematische criteria  
J. Schavey

Het hoofdkenmerk gebruikt bij het klasseren van de Basidiomycotinae is de bouw en de ontwikkeling van de basidia. Even belangrijk is de bouw van de vruchtlichamen. Twee hoofdgroevormen komen we hier tegen: de gasterale vruchtlichamen waar het hymenium heel hun bestaan bedekt blijft en de hymeniale vruchtlichamen waar het hymenium naakt is ten minste gedurende een groot deel van hun bestaan.

**Gasterale vruchtlichamen:**

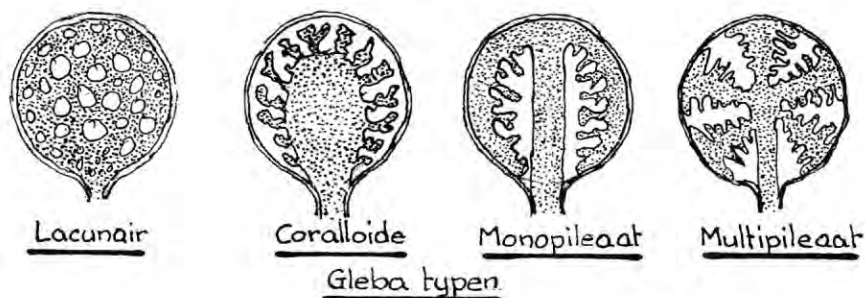
Het vruchtbare gedeelte binnen het vruchtlichaam draagt de naam van *gleba* (lat. *gleba* = kluit). Deze bestaat uit het geheel van basidiën, de steundraden of capillitium en soms een columella (Geastrum). Deze elementen zijn maar alleen te onderscheiden in de prille jeugd van het vruchtlichaam. Na het vormen van de sporen verdwijnen de basidiën zo dat van de gleba alleen een stoffige of in sommige gevallen een breiige massa overblijft. Het onderste gedeelte van de gleba is dikwijls steriel en wordt subgleba genoemd. Het heeft een min of meer sponsachtige structuur. Dikwijls vindt men deze subgleba's terug als relikten van overjaarse vruchtlichamen (*Calvatia exipuliformis*).



Bij doorsnede kan een jonge gleba verschillende aspecten aannemen. Hier volgen de voornaamste typen:

1. Het *lacunaire type* waar de gleba verdeeld is in verschillende kamers waarvan de wand is bekleed met basidiën. De wanden tussen de kamers is de trama. Dit type vindt men bij de Scleroderma-soorten.
2. Het *coralloide type* heeft als kenmerk de onregelmatige vertakte gangen die zich soms anastomiseren. Deze gangen vetrekken van een soort kussen in het midden

- en lopen naar de wand toe. De wanden van deze gangen zijn eveneens bedekt met basidiën. Dit is het gleba type bij *Lycoperdon*.
3. Het *monopileaat* type, hier hangt de gleba klokvormig over een columella-achtig orgaan. De binnenkant van de klok vormt een coralloide trama. Bij dit type vindt men de *Phallus*-soorten.
  4. Het *multipileaat* type is af te leiden van het monopileaat type. hier zijn de glebakamers vertakt. Als voorbeeld van dit type heeft men *Clathrus*.



De huis van de gasterale vruchtlichamen wordt peridium genoemd. Meestal bestaat het peridium uit twee lagen, het endoperidium en het exoperidium. Dit laatste kan op zijn beurt ook nog uit meerdere lagen bestaan, soms uit drie (*Geaster triplex*) tot vier lagen (*Sphaerobolus stellatus*).

Bij rijpheid worden de sporen geëvacueerd hetzij langs een scheur in het peridium (*Scleroderma*), hetzij langs een porie (*Geaster*). Bij enkele gevallen worden de sporen met het endoperidium actief weggeschoten. In de meeste gevallen gebeurt de verspreiding van de sporen door regen en wind. Bij de *Phallaceae* (stinkzwammen) worden de sporen verspreid door de vliegen.

Volgens sommige mycologen o.a. Watling zouden de zwammen met gasterale vruchtlichaamsvorm een aanpassingsvorm zijn voor het leven in dorre en warme omstandigheden. Ook vindt men zwammen met dergelijke lichaamsbouw onder het aardoppervlak.

De meeste fungi met gasterale vruchtlichamen vormen de klasse der *Gasteromycetes*.

#### Hymeniale vruchtlichamen

In tegenstelling tot de gasterale vruchtlichamen zijn hier de basidiën verenigd in één weefsel, het hymenium. Bij het rijp worden van de sporen is het hymenium naakt. Wel gebeurt het dat zolang de sporen niet gevormd zijn het hymenium bedekt kan blijven (*Agaricales*).

Kreisel onderscheidt bij de hymeniale vruchtlichamen verschillende typen. Zij worden onderverdeeld in drie hoofdgroepen:

1. Het *Pilotheceium* type met hoed en meestal steel. De steel heeft dikwijls een ander hyfenstructuur dan de hoed. De groei van het vruchtlichaam is begrensd. Aan de onderkant van de hoed bevindt zich het hymenium. Om de oppervlakte zo

groot mogelijk te maken kan dit hymenium verschillende aspecten aannemen. Zo kan het bestaan uit plooien (Cantharellus), plaatjes (Agaricales), poriën (Boleten) of stekels (Hydnum). De steel kan centraal geplaatst zijn, excentrisch, lateraal en soms gereduceerd tot nul. Bij dit laatste geval is het aanhechtingspunt met het substraat dikwijls aan de bovenkant van de hoed. Is dit aanhechtingspunt plaatselijk dan spreekt men van een cypheloïde groeivorm, neemt de aanhechting heel de oppervlakte dan is het een resupinate groeivorm.



Russula



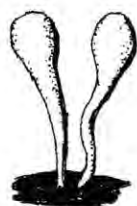
Pleurotus



Resupinatus

Pilotheciumtype

2. Het *Holothecium* type waar het hymenium gans de buitenkant van het vruchlichaam bedekt, alleen de onderkant van de basis is steriel. De vruchtlichamen zijn knotsvormig, lappenvormig tot koraalvormig vertakt. Het vlees kan taai tot geleïachtig zijn. Zij kunnen continu doorgroeien.



Clavaria



Ramaria



Tremella

Holotheciumtype

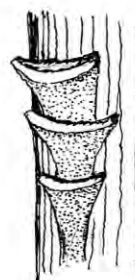
3. Het *Crustothecium* type, deze vruchtlichamen kunnen diverse groeiwijzen hebben, vanaf de gesteelde tot een knotsvormige of corticioïde groeivorm. Tussen deze twee uitzichten vindt men nog verschillende tussenstadia zoals de consolevormige of dimidiante groeivorm en de effusoreflexe of stereoïde groeivorm. Hier hebben hoed en steel dezelfde hyfenstructuur.



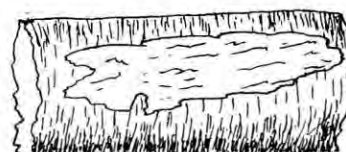
Gesteeld



Dimidiaat



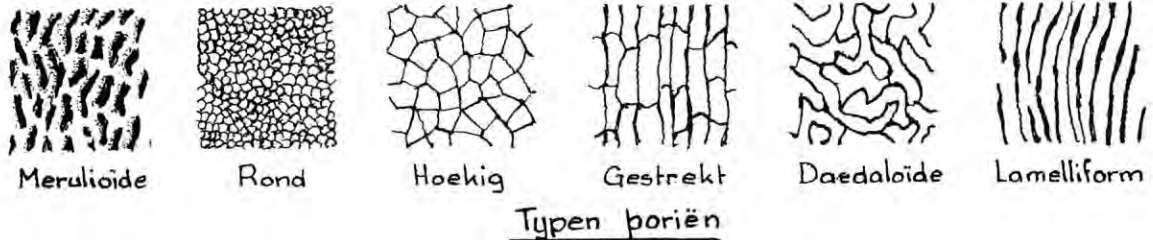
Effuso-reflex



Corticioïde

Crustotheciumtype

Om de oppervlakte te vergroten kan het hymenofoor hier ook verschillende vormen aannemen, aderig (meruloïde), met poriën (poroïde), labirynthvormig (daedaloïde), enz. Dit type heeft eveneens een continue groeiwijze en kan zelfs objecten omsluiten die in de weg staan. Veel zwammen van dit type zijn meerjarig.



### Trama

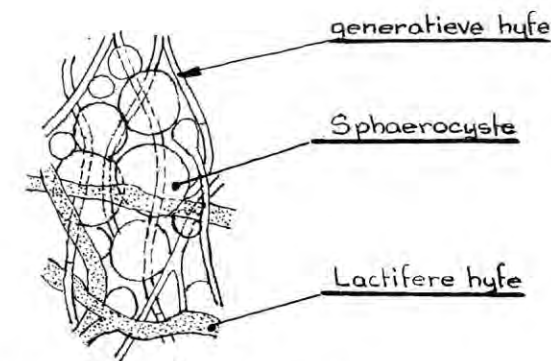
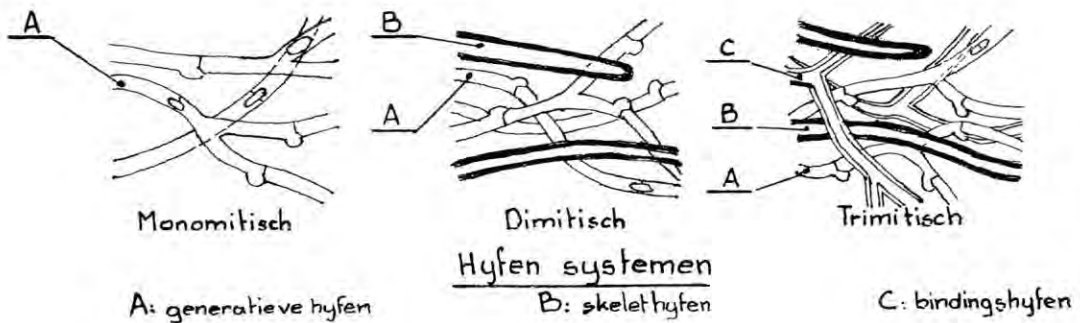
Bij vele auteurs is de trama het vlees van de zwam. Bij anderen is de trama alleen het gedeelte welke het hymenium draagt, de rest draagt dan de naam van context. Wij nemen de eerste betekenis aan. De trama bestaat uit hyfen, doch bij deze hyfen kan men drie vormen onderscheiden:

1. *Generatieve hyfen* zijn dunwandige hyfen, meestal sterk vertakt. Er zijn veelvuldige septen, dikwijls met gespen.
2. *Skelethyfen* zijn daarentegen zeer dikwandig, niet vertakt en hebben geen septen.
3. *Bindingshyfen* zijn ook dikwandige hyfen, niet vertakt en schijnen een bindingsfunctie te hebben.

Zo kan het vlees van de trama verschillende aspecten vertonen:

1. *Monomitisch hyfensysteem* met enkel generatieve hyfen. Monomitische zwammen zijn dikwijls zachtvlezig, de grote meerderheid van de Agaricales bezitten zo'n hyfensysteem.
2. *Dimitisch hyfensysteem* deze bestaan uit generatieve en skelethyfen. Dimitische zwamsoorten zijn meestal taai en leerachtig.
3. *Trimitisch hyfensysteem* waar alle drie de hyfenvormen aanwezig zijn. Dit systeem vindt men doorgaans bij zware, massieve zwamsoorten zoals *Fomes fomentarius*.

Het hyfensysteem bij de Russulales vormt een speciaal geval. In feite heeft men hier ook te doen met een monomitisch hyfensysteem, doch buiten deze generatieve hyfen vinden wij nog twee andere strukturelementen, de sferocyten en de laticifere hyfen. De sferocyten zijn ronde cellen die in heel de paddestoel te vinden zijn en die het vlees van de Russulaceae deze kenmerkende korrelige consistentie geeft. Laticifere hyfen zijn dikkere dunwandige hyfen, soms gevuld met een melkachtige vloeistof (*Lactarius*).



Vlees van Russulaceae

### Cystiden, hyfiden en setae

Cystiden zijn steriele cellen die in het hymenium en op andere plaatsen van de zwam worden gevonden. Zij zijn meestal groter dan de basidiën. Over de exacte rol van de cystiden is er veel geschreven. Sommige auteurs veronderstellen dat zij een uitscheidingsfunctie hebben, andere denken dat het steuncellen zijn.

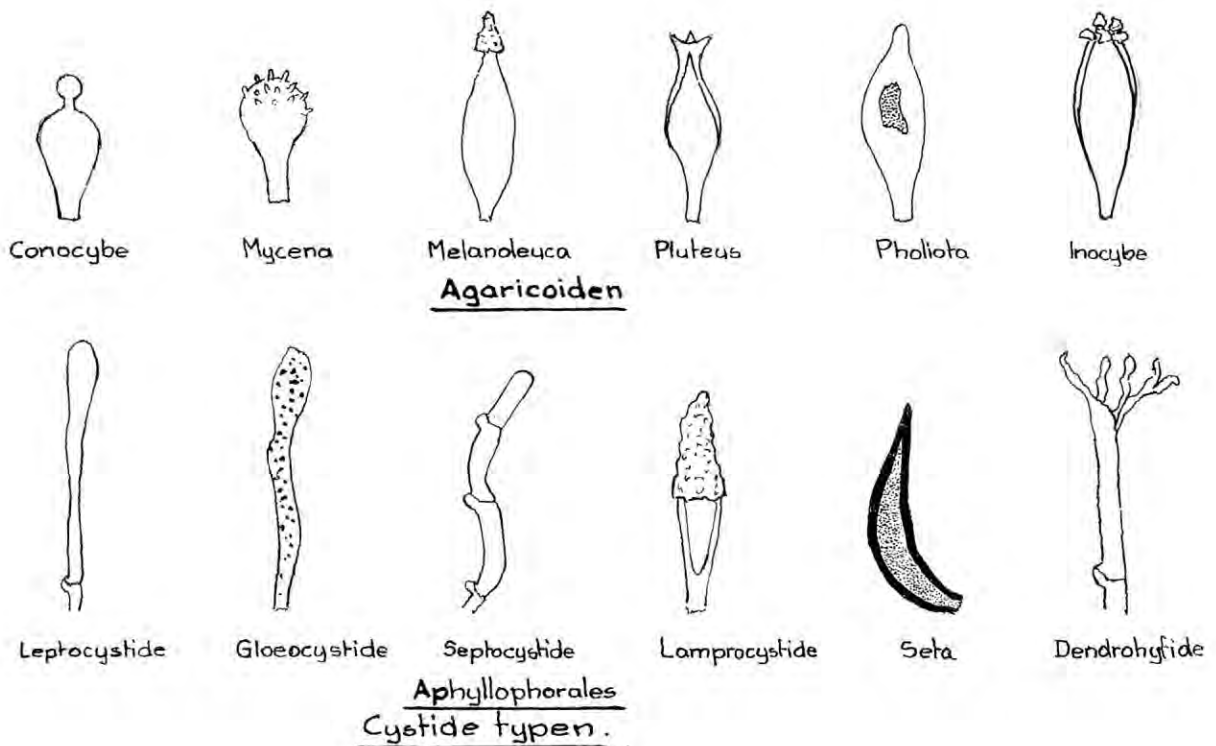
Naar het uitzicht en de plaats dragen de cystiden een speciale naam: gloeocystiden zijn dunwandige met oliedruppels gevulde cystiden. Lamprocystiden zijn dikwandige sterk geïncrusteerde cystiden, chrysocystiden hebben binnenin lichaampjes die intens geel verkleuren met KOH, enz.

Naar de plaats spreekt men bijvoorbeeld van pleurocystiden als zij aan de zijkant van de plaatjes staan. Als de cystiden op de boord van de plaatjes zijn noemt men ze cheilocystiden en deze op de steel zijn de caulocystiden.

Hyfiden zijn hyfeachtige elementen in het hymenium. Zij zouden volgens Kreisel meehelpen aan de continue groei van het vruchtlichaam. Er bestaan eveneens verschillende typen hyfiden.

Setae zijn eveneens structuren in het hymenium en ook in de trama. Zij zijn bruin, dikwandig en nooit met incrustaties.

Hyfiden en setae worden dikwijls pseudocystiden genoemd.



**De Antwerpse Mycologische Kring en de  
Medische Mycologie (deel 2)**  
P. De Vooght

In het eerste deel van deze bijdrage ter gelegenheid van de 40ste verjaardag van de Antwerpse Mycologische Kring (zie AMK 86.2.57) wierpen we een kijkje op enkele aspecten van de weg door onze kring afgelegd sinds 1946.

Vandaag nemen we de weg van de medische mycologie, die enerzijds de aandoeningen of mycosen en anderzijds de schimmels die deze aandoeningen verwekken bestudeert.

Indien reeds zeer lang bepaalde oppervlakkige huidaandoeningen en andere ziekten werden waargenomen zonder hun oorzaak te kennen zal men moeten wachten tot de komst van de microscoop om de aanwezigheid van een schimmel zowel "in vivo" als "in vitro" te kunnen waarnemen en bestuderen.

De nieuwe ontdekkingen gingen niet snel en niet van zelf, stap voor stap, met enkele grote schreden, soms lange stilstanden tot weer een nieuwe stap werd gezet.

Zoals voor andere takken van de wetenschappen was er ook de "primo-ontdekker" die zijn bevindingen meedeelde; hij deed het soms op een te onvolmaakte manier, of nog waren ze zo revolutionair dat ze bij de meesten scepticisme, zoniet gewoonweg verwerping oproepen, tot de komst van de "herbewerker" die soms ook de ontbrekende schakel aanbracht en een volledige beschrijving gaf.

Wat met de biologische cyclus van schimmels die pathogeen voor levende wezens kunnen zijn?

## AMK Mededelingen

---

Plant-zwam symbionten behoren waarschijnlijk tot de oudste bewoners van onze planeet. Dit is bijna zeker voor lichens (korstmossen). De veelvuldige mogelijkheden van adaptatie en overleving van schimmels, geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplanting, en men zou mogen zeggen door hun metamorfose - wat hun morfogenese zo aantrekkelijk maakt - zouden hiervan wel het bewijs kunnen zijn.

Hun leven verloopt als saprofiet (op dode stof) of als parasiet (op levende stof), levenswijzen die ze te samen of alternatief kunnen volbrengen. De begrippen saprofiet/parasiet zullen hier dan ook liefst niet te strikt moeten genomen worden.

Indien planten een intens parasitisme of saprofitisme door zwammen (schimmels) ondergaan worden de meeste schimmels die bij mens en dier mycosen kunnen verwekken dikwijls als "opportunistisch" beschouwd, een veel omstreden onderwerp.

Vele schimmels met een pathogeen vermogen kunnen uit de omgeving afgezonderd worden; indien sommige biotopen gekend zijn, blijven andere raadselachtig of nog onbekend.

Heden mogen we denken dat bijna alle schimmels, zowel pathogene als andere, een deel van hun leven leiden in de grond, en dat dit substraat, dat voor de soort aan zekere eisen moet voldoen, hun permanente of tijdelijke biotoop is. Planten, dieren, mens, lucht en water zouden slechts "tussengastheren" kunnen zijn.

Het is niet de bedoeling uit te wijden over de verschillende mycosen. We weten dat sommige wereldwijd verspreid zijn terwijl andere slechts in bepaalde gebieden voorkomen zoals bijvoorbeeld de tropen waar ze zeer talrijk zijn; dat ze oppervlakkig of diep het lichaam van mens en dier aantasten. Toch zullen we onthouden dat de morfologie van een pathogene schimmel zeer verschillend kan zijn in vivo en ook zeer veranderlijk is naargelang de voedingsbodem en temperatuur.

Pathogene schimmels voor mens en dier komen tot heden voor in de afdelingen Allomycota en Eumycota van het zwammenrijk; bij de Allomycota in de onderafdeling Oomycotina en bij de Eumycota meestal in de Ascomycotina en ook bij de Zygomycotina, Basidiomycotina en Deuteromycotina.

We zullen ons hier houden aan de weg afgelegd door de Dermatofieten, een groep keratinofiele schimmels van de familie der Gymnoascaceae, die vooral huid, haar en nagels aantasten maar uitzonderlijk soms ook diep in het lichaam kunnen dringen. Indien zeer lang slechts hun asexuele vorm gekend was, behoren deze waarvan de sexuele vorm gekend is allen tot de geslachten *Arthroderma* en *Nannizzia*.

Het concept van de pathogeniciteit van schimmels voor levende wezens is niet zo oud en begint met een eigenaardige waarneming rond 1807. De zijdewormen waren aangetast door een ziekte waarvan de oorzaak onbekend bleef. Het was een ramp voor de industrie. Agostino Bassi, een Italiaan, die rechten gestudeerd had, maar ook nog cursussen geneeskunde en aanverwante takken gevolgd had, gaat zich voor het probleem interesseren. Hij zal er vele jaren aan werken en uiteindelijk bewijzen dat de zijdewormen aangetast worden door een schimmel *Botrytis paradoxa*, welke later *Botrytis bassiana* zal genoemd worden, nu *Beauveria bassiana*.

In de oudheid kende men reeds bepaalde huidaandoeningen bij mens en dier doch de oorzaak ervan bleef onbekend. Plinius de Oude geeft het relaas van een epidemie die



toen te Rome heerste: "een aandoening die in de baardstreek begon, het gelaat kon aantasten (behalve de ogen) voorts nek, thorax, handen en die op de huid vuile meelachtige korsten vormde." Hoofdhuid en haar werden niet gespaard en indien over deze kwalen van verschillende zijden klinische gegevens toekwamen, wist men steeds niets over hun oorzaak. Ook heerste er verwarring tussen aandoeningen met een min of meer gelijkend klinisch beeld doch die een andere etiologie hadden.

Rond 1837 vindt een Poolse vorser, doctor in de geneeskunde en werkzaam te Berlijn, voor de eerste maal in letsels van de hoofdhuid en het haar "ronde vormen en vertakte draden", waarvoor hij echter geen uitleg vindt. Hij beschrijft zijn bevindingen niet maar deze worden vermeld in een thesis van zijn vriend.

Johannes Schönlein, onder wiens leiding Robert Remak zijn onderzoeken doet, heeft sinds lang ervaring met gevallen die zonder meer de naam van *Forrigo lupinosa* dragen. Hij onderzoekt op zijn beurt de letsels en vindt er "vormen die geen twijfel laten bestaan over hun fungische aard". Hij deelt zijn bevindingen mede aan een collega die ze in 1839 doet publiceren.

Remak noch Schönlein gaven een 'geldige' beschrijving van hun onderzoek. Remak herneemt dan ook de studie van de schimmel die hij doet groeien op stukken appel. Hij ent bovendien de schimmel bij zichzelf op de voorarm. In 1845 volgt de eerste volledige latijnse beschrijving van een Dermartofiet verwekker van een tinea-vorm die we nu nog Favus noemen en aan dewelke Remak de naam *Archorion* (nu Trichophyton) *schönleini* geeft ter ere van zijn meester.

Ondertussen heeft zich te Parijs in 1840 een hongaarse doctor in de geneeskunde, David Gruby, gevestigd. Hij kwam van de universiteit van Wenen op uitnodiging van E. Roux, een befaamd bacterioloog, onder wiens leiding hij in een hospitaal, onder andere het "Hospitaal voor gevonden kinderen", zal werken.

De gevallen van tinea (teigne) waren niet zeldzaam ingevolge een tekort aan hygiëne en armoede.

Tussen 1840 en 1845 gaat Gruby de fungische oorsprong bewijzen en beschrijven van al de tinea-gevallen bij de mens. In 1841 gaat hij op zijn beurt een volledige beschrijving, zowel klinisch als microscopisch, geven van Favus. Een pittoresk aspect, na al de ontdekkingen van Gruby zal een dokter gedurende 29 jaar de fungische aard van de tinea's blijven verwerpen.

Maar Gruby ontdekte veel meer. Hij beschreef ook de fungische aard van "Spruw", een aandoening verwekt door een gistsoort (nu *Candida albicans* genoemd).

"Hij was een groot parasitoloog die sensationele ontdekkingen deed voor die tijd." schrijven de auteurs. Hij vindt in het bloed van een kikker een protozoa de eerste Trypanosoma en zo meer.

Laten we er aan toevoegen dat Gruby nog een praktijk had te Parijs waar ook aanzienlijke personaliteiten als Chopin, Liszt, Alexandre Dumas en Georges Sand op consultatie kwamen en dat hij soms zeer originele voorschriften maakte. Maar misschien was hij ook een goed psycholoog! Hij interesseerde zich bovendien nog aan sterrekunde (hij liet een observatorium bouwen te Montmartre) en meteorologie. Hij was ook stichter van verschillende filantropische verenigingen. Hij overleed op 88-jarige leeftijd.

1910 - Een reusachtig werk verschijnt "Les Teignes". De auteur, Raymond Sabouraud, doctor in de geneeskunde en dermatoloog. Na een specialisatie in het Institut

## AMK Mededelingen

---

Pasteur te Parijs, wordt hem in het Hôpital St-Louis een laboratorium toegewezen, waarvan hij directeur zal worden.

Men zou het boek een veeldelig roman kunnen noemen, doorweven met vermeldingen van auteurs, kritische beschouwingen, en zo voort. Soms wel wat vermoeiend maar nooit vervelend.

Alhoewel het werk alle facetten van het onderwerp omvat en onder de loep neemt, is het vooral gewijd aan de klinische en mycologische studie en beschrijving van alle dermatophytiën en dermatofieten in hun volledigste vorm. Hij brengt ook een voedingsbodem tot stand die, met enkele kleine wijzigingen, nog steeds gebruikt wordt en zijn naam draagt.

Buiten een aanzienlijk aantal publicaties, was hij ook een zeer goed beeldhouwer - ik zag enkele van zijn werken op foto - en maakte het borstbeeld van beroemde dermatologen. Hij hield veel van muziek en schreef enkele literaire werken waarvan één zeker door een van zijn biografen aangeprezen wordt. Hij haalde de ouderdom van 74 jaar. We zijn in 1938.

Antwerpen 1947 - In het laboratorium van het Instituut voor Tropische Geneeskunde "Prins Leopold" zet Dr. Raymond Vanbreuseghem, terug uit Belgisch Congo, zijn onderzoekingen voort die vooral gericht zijn naar de mycologie. De contacten met de tropen blijven behouden en het ontbreekt niet aan klinisch materiaal. Vele stagiairs zullen het laboratorium bezoeken alsook menige vorsers uit alle werelddelen. Later zal Professor Vanbreuseghem ook de leiding nemen van het Laboratorium van Parasitologie aan de Université libre de Bruxelles en gelast worden met de cursus aan deze specialisatie verbonden.

Van de bij de 400 werken (waaronder enkele boeken) die hij alleen of in samenwerking publiceerde, zonder de vele analyses van werken te vermelden, zijn er een goed hondertal gewijd aan de dermatophytiën en/of hun verwekkers de dermatofieten. Indien in 1948 het eerste zuiver mycologisch werk verschijnt, werden voordien al een dertigtal werken geschreven handelend over bakteriologische problemen, lepra, andere dermatologische gevallen en zo meer. In 1952 verschijnt het "Précis de Mycologie" door M. Langeron en R. Vanbreuseghem, waarvan het tweede deel geheel aan de medische mycologie is gewijd. M. Langeron, verhinderd wegens ziekte - hij zal overlijden in 1950 - vertrouwt het beëindigen van het werk toe aan zijn co-auteur.

Voor Zaire, waar de Tinea's zeer veel voorkomen, beschrijft Prof. Vanbreuseghem tussen 1949 en 1950 drie nieuwe dermatofieten. Daarna zullen nog drie andere nieuwe soorten gevonden worden waarvan één een nieuw geslacht wordt.

In 1950 wijdt hij een thesis aan de diagnose en systematiek van de Dermatofieten. Het is ook een bijdrage tot de kennis van de Tinea's in Belgisch Congo.

De Tinea's en de problemen die ze omvatten maar ook vooral hun saprofitair leven zullen hem steeds blijven boeien.

Indien verscheidene auteurs, waaronder ook R. Sabouraud, reeds vermoedden dat Dermatofieten zeer waarschijnlijk een saprofitair leven hebben in de grond - ook Ch. Emmons in Amerika deelde die mening - zal Prof. Vanbreuseghem dit probleem terug aanpakken.

Teneinde dermatofietinvasie op het haar beter te kunnen waarnemen gaat hij deze doen groeien op een enkel mensenhaar dat hij op een standaardje spant. Een zeer eenvoudige techniek. Zoals verwacht ontwikkelt zich niet de parasitaire vorm van de schimmel doch wel de saprofitaire, zoals deze die men op kultuur terugvindt. Hij stelt vast dat de dermatofiet gedurende dit invasieproces bij machte is vanaf het mycelium ook speciale organen te ontwikkelen, die hij *perforerende organen* gaat noemen, waarmede zij het haar doorboren tot dat het breekt. Deze perforerende organen werden voordien nooit waargenomen en waren gans nieuw voor de geschiedenis van de Dermatofieten.

Een volgende stap werd gezet in 1952. Steeds op zoek naar het saprofitaire leven van deze schimmels en hun sexuele vorm, realiseert Prof. Vanbreuseghem een andere eenvoudige techniek. Indien deze techniek in haar geheel niet origineel mocht genoemd worden, gaat ze voor de mycologie, althans voor de medische, een nieuw tijdperk openen.

Stalen grond worden vermengd met culturen van Dermatofieten en er worden stukjes mensenhaar opgelegd als lokaas. Men ziet dat het haar snel gekoloniseerd wordt door de schimmels. De saprofitaire vormen komen te voorschijn en ook de perforerende organen. Hetzelfde resultaat wordt bekomen wanneer stalen grond vermengd worden met door Dermatofieten geparasiteerde nagels, mens- en dierenhaar. Wat ging gebeuren met stalen grond die geen voorbereiding in het laboratorium hadden ondergaan, was af te wachten. Verscheidene stalen tuingrond van verschillende oorsprong werden, zoals bij de andere proeven, in petrischalen geplaatst met er bovenop kleine stukjes mensenhaar. In vier verschillende stalen kwam een nieuwe schimmel de keratine aantasten met vorming van perforerende organen. De schimmel vertoonde morfologische en fysiologische verwantschappen met de Dermatofieten, doch was niet pathogeen voor het proefdier. Een nieuw geslacht en soort *Keratinomyces ajelloi*, de eerste geofiele Dermatofiet uit grond geïsoleerd, was geboren. Andere gaan volgen.

Heel snel gaat deze nieuwe Dermatofiet in verschillende landen eveneens uit de grond afgezonderd worden, en uitzonderlijk ook wel eens als saprofiet bij de mens en het dier. Wat men wel verwonderlijk mag vinden is het feit dat deze schimmel voordien schijnbaar nooit werd geïsoleerd. In 1959 werd zijn sexuele vorm (teleomorf) in vitro in England gevonden. Deze draagt de naam van *Arthroderma uncatum*.

Dermatofieten en hun asexuele vorm behoren tot de geslachten *Microsporum*, *Trichophyton*, *Microoides*, *Epidermophyton* en *Keratinomyces*.

Reeds in 1910 stemde Sabouraud in met het voorstel van twee Franse vorsers, Matruchot en Dassonville, die in 1899 op basis van de morfologische gelijkenissen van de conidiale vormen van de *Trichophyton*s, deze met andere geslachten van de *Gymnoascaceae* in genoemde familie samen te brengen. Het vinden van de sexuele vormen bij de Dermatofieten zal hun visie bevestigen.

Alhoewel deze perfecte vormen lang op zich hebben laten wachten, gaan deze voor de eerste maal met de techniek van Vanbreuseghem, in 1959 gevonden worden door K. ajelloi. Later zal men zien dat bepaalde soorten meer dan één sexuele vorm hebben, terwijl bij andere soorten de asexuele vorm onbekend blijft.

Vanbreuseghem's techniek heeft zeker de weg geopend voor het zoeken naar de sexuele vormen. Indien reeds in 1927 Nannizzi er in gelukte de teleomorf van *Microsporum*

gypseum te vinden door de schimmel op grond vermengd met pluimen en andere keratine bronnen te doen groeien, volgde veel kritiek omdat zijn proefnemingen niet steriel gebeurd waren. Ch. De Vroey merkt terecht op dat er wel enkele inconviënten zijn aan de techniek van Vanbreuseghem en hij zoekt naar een gunstiger en steriele bodem. Hij vindt in 1963 een zeer bevredigende voedingsbodem op basis van meel van verschillende graansoorten en agar en hij bekomt op deze bodem die geen grond bevat, met of zonder keratinebron, goede resultaten na confrontatie van verschillende soorten. Het werk van dezelfde auteur, dat in 1970 verschijnt en een bijdrage is tot de studie van de Dermatofieten en andere Gymnoascaceae, omvat onder meer de uitslagen bekomen na een jaar opzoekingen naar keratinofiele schimmels in grondstalen (afkomstig van de Antwerpse Dierentuin) en waaruit hij heeft kunnen vaststellen dat bepaalde soorten regelmatig op dezelfde plaats voorkomen en ook dat minder frequente soorten steeds aanwezig blijven. Slechts voor één Anthroderma en één Anixiopsis-soort kon hij verschil noteren volgens het jaargetijde. Ook bestudeerde hij de geografische verspreiding van Dermatofieten vanuit uitslagen bekomen bij het opzoeken van keratinofiele schimmels in stalen grond van verschillende herkomst.

Ook andere geslachten van de familie der Gymnoascaceae dan deze waartoe de Dermatofieten behoren, werden uit grondstalen, afkomstig uit België en ook uit het buitenland, geïsoleerd. Een andere afzonderingsmethode, deze van Orr, werd eveneens hierbij toegepast. Het feit dat sommige van deze schimmels ook uit haar, nagels en huidschilfers toevallig afgezonderd werden, liet bij hem de vraag rijzen van een mogelijke pathogene rol van deze soorten.

Bij de Dermatofieten worden onderscheiden de grondbewoners of Geofielen: ze worden dikwijls uit grond geïsoleerd. Hun pathogeen vermogen voor mens en dier manifesteert zich sporadisch en geldt slechts voor enkele soorten. De Zoöfieten schijnen dikwijls afhankelijk van een diersoort, doch kunnen ook pathogeen voor de mens zijn. Van de zuiver Antropofiele soorten, in vivo steeds actief bij de mens en waarvan zij de exclusiviteit behouden, is nog niet veel gekend van hun saprofitaire schuilplaats.

Indien de grond reeds een weinig van zijn geheimen prijs gaf voor wat betreft het saprofitaire leven van schimmels, blijven er nog zeer vele onbekenden.

Men zal steeds meer interesse krijgen voor het bekomen van sexuele vormen bij de Dermatofieten. Tot 1959 waren deze vormen bij de meeste pathogene zwammen nog onbekend of verscholen.

In het laboratorium zal M. Takashio<sup>(1)</sup> vele jaren werken om ook in dit domein te trachten enkele geheimen te ontmaskeren. Hij verwezenlijkt een milieu waarop vele schimmels goed hun morfologie behouden of gaan vertonen. Verouderde stammen ondergaan er een verjongingskuur! Het probleem van het verouderen van de stammen had reeds Sabouraud met zijn culturen gekend die te lang op ongepaste voedingsbodems behouden bleven. Hijzelf stelde reeds een arm milieu voor om dit te verhinderen (water, pepton, agar). Later, in 1952, zal Prof. Vanbreuseghem een milieu

<sup>(1)</sup> Dr. Mitsuo Takashio, doctor in de diergeneeskunde, promoveerde aan de universiteit van Tokyo waar hij zich ook enkele jaren aan de mycologie toewijdde.

op basis van grond tot stand brengen waarop de Dermatofieten en ook andere schimmels slechts een zeer geringe groei vertonen doch hun originaliteit behouden terwijl gepleomorfiseerde<sup>(2)</sup> stammen er terug hun wilde staat verwerven. Het milieu van Takashio zal ook een uitstekend bodem worden voor het bekomen van de sexuele vormen. Niet te ingewikkeld om te bereiden zal het deze bodem zijn waarop, met modificaties indien nodig, hij de zeer talrijke culturen en monospore-culturen zal maken voor het realiseren van onderzoeken die naar de ontmanteling van het Trichophyton mentagrophytes-complex zullen leiden, een complex van Dermatofieten met pathogene soorten voor mens en dier.

Vanuit de geografische verspreiding van Dermatofieten en bepaalde gedragingen van verschillende stammen van éézelfde soort zal hij vaststellen en bevestigen dat ook racisme geen ijdel woord is in de zwammenwereld.

Uit de vele confrontaties van stammen uit dit complex zal een nieuwe soort geboren worden *Arthroderma vanbreuseghemii*, terwijl nog twee andere *Arthroderma* soorten, ieder met hun eigen conidiale vorm, en één soort slechts in haar conidiale vorm, het complex vormde. In 1982 zal hij met Ch. De Vroey nog een nieuwe keratinofiele heterothallische soort beschrijven *Nannizzia corniculata*, uit grond geïsoleerd.

In 1986 verliet M. Takashio - veel te vroeg - deze wereld.

Bij dit heel oppervlakkig overlopen van enkele stappen in de geschiedenis van Tinea's en hun verwekkers, zal de lezer wel vermoeden dat hier nog veel zou moeten aan toegevoegd worden om een klaarder beeld te krijgen van deze interessante groep schimmels die maar een deel uitmaken van de pathogene zwammen. Andere schimmels, waarbij deze van de diepe mycosen, hebben eveneens hun geschiedenis.

In 1980 bracht de auteur van dit schrijven een verhandeling gewijd aan *Aspergilli*, schimmels die veelvuldig voorkomen in de natuur doch ook soms pathogeen kunnen zijn voor mens en dier.

### Literatuur

R. Sabouraud, *Les Teignes*, Masson, Paris 1910.

R. Vanbreuseghem, *Some stages in the progress of Medical Mycology*, *Brit. J. Derm.*, 1976.

M.P. Miguens, *La Historiza de la Micologia Medica*, Santiago de Compostela, 1986.

<sup>(2)</sup> Pleomorfisme is een term van Sabouraud waarmee hij het verdwijnen van de morfologische kenmerken van een stam aanduidt.

### *Russula livescens*, een *Russula* van de parken.

J. Van Yper

Ten behoeve van de *Russula*- en *Lactarius*-bepalingsavond gehouden op 9 augustus 1988 werden van verschillende vindplaatsen een twintigtal verschillende soorten *Russulae* en een tiental *Lactarii* aangebracht. Er kon dus heel wat gesleuteld worden.

Guy Lejeune trok mijn aandacht op een *Russula* die hij onder eik gevonden had in het domein De Zeut te Schoten. Een relatief kleine stevige paddestoel met een sepia-bruine hoed, meestal bedekt met aarde-resten, en een vuil witte steel met onder aan de basis gele vlekken. Onmiddellijk herkende ik *Russula livescens* (Verkleurende kamrussula). De paddestoel is macroscopisch te herkennen als een zwam behorende tot de ondersectie van de *Foetentinae*, groep *Pectinatae* (de Kamrussula's), waarvan hij het uitzicht heeft. Evenals de *Pectinatae* heeft hij een typische geur, zij het dat deze eerder naar de metaalachtige geur van *Russula fellea* neigt. Door een zeer eenvoudige test kon de bepaling bevestigd worden. De gele vlekken onderaan de steel verkleuren onmiddellijk rood of oranje-rood onder de invloed van ammoniak.

Microscopisch is de paddestoel ook zeer gemakkelijk te controleren. In de hoedhuid zijn namelijk geïncrusteerde hyfen te zien. De gesepteerde hyfen zijn, bij observatie in water, bezet met vele kleine gele korreltjes. De andere soorten van de groep hebben dit kenmerk niet.

Sporematen: 6-7,25-8,75(-9) x 4,75-6-7,5(-8)  $\mu\text{m}$ , dus relatief klein voor een *Russula*.

De reden waarom ik de paddestoel onmiddellijk herkende is dat ik er regelmatig maar tevergeefs heb naar gezocht. In 1980 en 1981 vond ik de soort in het park Den Brandt te Antwerpen, onder eik in een ruitersdreef. Vermoedelijk door de ongelukkige groeiplaats en door onderhoudswerken in het park verdween de paddestoel zodat ik hem daarna niet meer vond. Het was dus voor mij een hele belevenis de paddestoel eindelijk eens terug te zien. Het verwonderlijke echter is dat tussen de paddestoelen, dezelve avond meegebracht door Mevrouw A. Goemaere, er eveneens drie exemplaren van *Russula livescens* lagen. Deze waren verzameld in het park Vogelenzang te Antwerpen, niet zo ver van mijn vindplaats. De parken Vogelenzang, Middelheim en Den Brandt werden in het begin van deze eeuw aangekocht door de stad Antwerpen en samengevoegd tot een groot publiek park, het Nachtegalenpark. De drie parken vormen nochtans geen geheel daar zij door zeer drukke straten van elkaar gescheiden blijven.

Het is eigenaardig dat zeldzame soorten plots toch op verschillende plaatsen te voorschijn komen. *Russula livescens* stond niet in de aantekenlijst van de Antwerpse Mycologische Kring tot dat ik mijn vondst uit het park Den Brandt doorgaf. Het feit dat de *Russula livescens* een voorliefde voor parken schijn te hebben en de kring eerder bossen dan parken bezoekt zou dit kunnen verklaren.

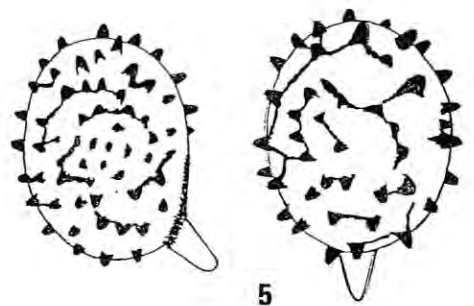
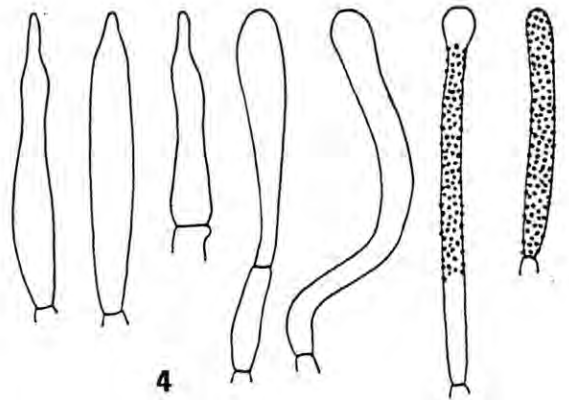
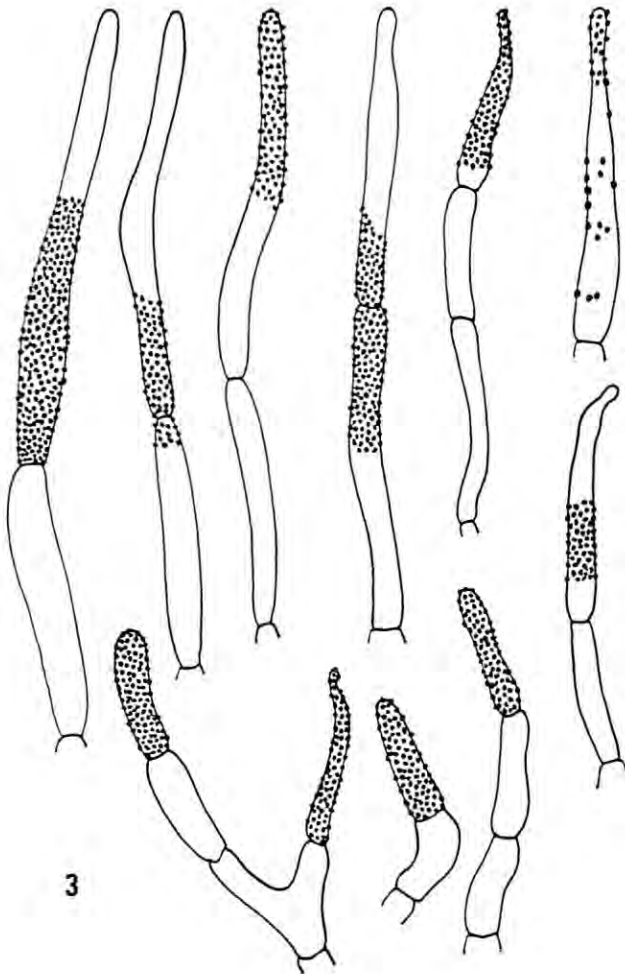
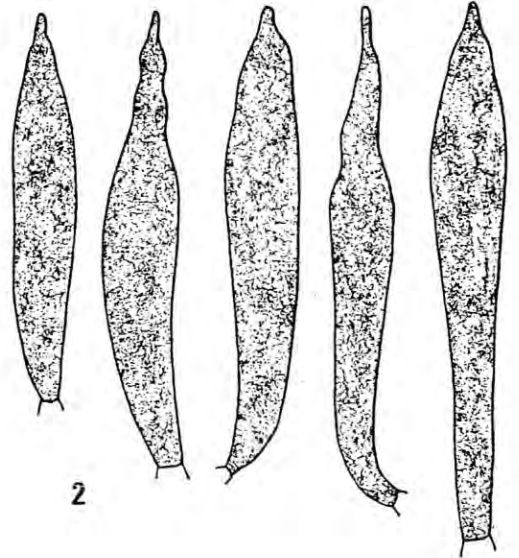
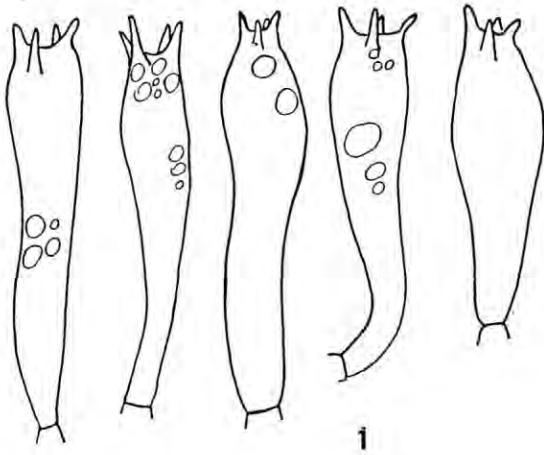
#### *Figuren*

1 = basidiën, 2 = cystiden, 3 = geïncrusteerde hyfen van de rand van de hoedhuid, 4 = midden van de hoedhuid, 5 = sporen.

alle elementen x 1.000, sporen x 4.000.

Exsiccaat; 88,08,09,01 Park Vogelenzang-Antwerpen,

*Russula livescens*



### Vergaderingen

De vergaderingen gaan door in het verenigingslokaal, Ommeganckstraat 26 te 2018 Antwerpen, aanvang telkens om 20 uur. Vóór iedere vergadering is er vanaf 19u30 gelegenheid om boeken uit de bibliotheek te ontlennen.

dinsdag 11 oktober	Bepalingsavond	<i>F. Dielen</i>
dinsdag 25 oktober	Russula emetica	<i>J. Van Yper</i>
dinsdag 8 november	Het Allerheiligen-weekend aan de kust	<i>F. Dielen</i>
dinsdag 22 november	Iets over Myxo's	<i>A. Vaes</i>
dinsdag 13 december	Pyrenomyceten	<i>J. Schavey</i>
dinsdag 27 december	Dia's van het verblijf te Wallersheim	<i>J. Van de Meerssche</i>

### Paddestoelententoonstellingen

#### Antwerpse Mycologische Kring

De jaarlijkse tentoonstelling in het Peerdsbos te Brasschaat gaat dit jaar door op zaterdag 8 en zondag 9 oktober 1988 in de lokalen Kindervreugd, ingang langs de Bredabaan te Brasschaat. De tentoonstelling is geopend van 10 tot 17 uur.

De leden worden verzocht paddestoelen te willen aanbrengen. Het massaal plukken van een soort is daarbij te vermijden; enkele exemplaren volstaan. De tentoonstelling wordt opgesteld op vrijdagavond, vanaf 17 uur. Alle helpende handen zijn welkom.

#### Oostvlaamse werkgroep voor Mycologie

Tentoonstelling van paddestoelen in de Plantentuin van de Rijksuniversiteit Gent, Ledeganckstraat 35, 9000 Gent, van zaterdag 1 tot vrijdag 7 oktober. Op zaterdag 1 en zondag 2 oktober is er gelegenheid tot degustatie van heerlijke schotels paddestoelen.

#### Cercle de Mycologie de Bruxelles

Tentoonstelling van paddestoelen in het Museum voor Natuurwetenschappen, Vautierstraat 31, 1040 Brussel, van zaterdag 1 tot dinsdag 4 oktober.

#### Cercle mycologique de Mons

Paddestoelententoonstelling in de Université de Mons, Salle F.G.E. (Restaurant), avenue du Champ de Mars, 7000 Mons, van zondag 25 tot donderdag 29 september. Diverse activiteiten zijn voorzien, onder andere twee excursies, een conferentie door R. Courtecuisse en degustatie van paddestoelen. Meer inlichtingen op het telefoonnummer 065/37.35.27.