

## Mededelingen van de Antwerpse Mycologische Kring



verschijnt driemaandelijks

15 maart 1986

86.2

---

### Editoriaal

#### 40 Jaar AMK.

De Antwerpse Mycologische Kring viert zijn 40-jarig bestaan. Ook AMK Mededelingen viert mee met een speciaal nummer. Door middel van korte bijdragen van de leden is getracht een inzicht te geven van wat er zoal omgaat in de mycologie en de Antwerpse Mycologische Kring. Zoals U zal bemerken ligt de belangstelling voor de mycologie bij iedereen weer anders. Het is juist deze verscheidenheid die het leven van een vereniging zo interessant maakt en die uiteindelijk stimulerend werkt.

Terzelfdertijd is dit nummer een bijzondere groet van hun vrienden aan de drie bestuursleden, de Heren L. Imler, F. Van den Eynde en M. Morren, respectievelijk voorzitter, ondervoorzitter en secretaris, die gezien hun leeftijd dit jaar zijn afgetreden.

Wij willen hen nogmaals namens alle leden van harte danken voor hun jarenlange onbaatzuchtige inzet en hen namens de vernieuwde ploeg verzekeren dat in een zelfde geest van respect voor ieders persoonlijkheid zal verder gewerkt worden. Inmiddels ontving U reeds het programma van de viering en een uitnodiging voor het feestbanket. Wij hopen U talrijk te mogen ontmoeten.

### Agenda

Het programma van de uitstappen en de andere weekend-activiteiten is in bijlage bijgevoegd. Dit van de eerste helft van het jaar is definitief en dat van het tweede halfjaar is ter informatie meegedeeld en kan nog lichtjes wijzigen. Bij de uitstappen is de reisweg vanuit Antwerpen opgegeven. Hierbij is de oude wegenummering gebruikt.

Een goed gevuld programma met als hoogtepunt de viering van het 40-jarig bestaan van de kring. De Belgische mycologische verenigingen zegden hun medewerking toe zodat de tentoonstelling en de excursie naar Antwerpen Linkeroever mycologische toppers zullen worden. Degenen die nog niet inschreven kunnen dit nog doen met het formulier gevoegd bij AMK Mededelingen nr. 86.1a. Wie meer inlichtingen wenst kan terecht bij J. Van Yper, telefoon 03/237.74.10.

### Inhoud

De inhoudsopgave van dit nummer is wegens plaatsgebrek en wegens de lengte ervan (40 bladzijden AMK Mededelingen voor 40 jaar AMK) verhuisd naar blz. 61.

## Hoe het groeide

Hoe het groeide.

F. Dielen

Het ontstaan van een vereniging is in ons land een dagelijkse gebeurtenis. Waar enkelen eenzelfde hobby beoefenen wordt dadelijk overgegaan tot het stichten van een kring, club, gilde, genootschap of hoe je het ook wilt noemen.

De Antwerpse Mycologische Kring wijkt sterk af van dit stramien en is eerder schoorvoetend, deels ongewild van start gegaan.

Reeds voor de tweede wereldoorlog, zegge 1932, trokken enkele natuurliefhebbers de bossen en velden in onder leiding van Louis Imler op zoek naar paddestoelen. Enerzijds om wetenschappelijke studie, anderzijds voor consumptie.

Jarenlang bleef dit zo met afwisselend nieuwe en weer verdwijnende belangstellenden. De centrale figuur was steeds L. Imler die reeds kort na de eerste wereldoorlog de studie van de paddestoelen had aangevat. Door eigen studie en door zijn lidmaatschap sinds 1927 van de Société Mycologique de France en zijn kritische nota's in het driemaandelijks tijdschrift van deze vereniging trok hij de aandacht van de grote Franse mycologen met wie hij zeer nauwe contacten onderhield en nog steeds onderhoudt. In eigen land smeedde hij een band met de Brusselse en Luikse mycologen.

De inbreng van de Belgische mycologen groeide gestaag en in 1938 vroeg de Franse mycologische vereniging aan de Luikenaar P. Baar het jaarlijks congres van hun vereniging in België in te richten. Dit had dan ook plaats te Spa, doch werd op bevel van de overheid omwille van de mobilisatie vroegtijdig afgebroken.

De Belgische mycologen onderhielden echter hun contacten en dit leidde tot een eerste bijeenkomst te Antwerpen op 26 maart 1939. Plannen werden gemaakt om ook de volgende jaren bijeenkomsten te organiseren beurtelings te Brussel, Luik en Antwerpen, doch de tweede wereldoorlog die inmiddels was uitgebroken maakte dit vrijwel onmogelijk. We moeten wachten tot 22 december 1946 voor een tweede Belgisch congres dat plaats had te Brussel. Een derde volgde op 25 januari 1948 te Antwerpen en een beperkte samenkomst, zonder onze Waalse vrienden op 17 september 1950 tijdens een paddestoelententoonstelling in de Antwerpse Zoo. Al deze activiteiten waren zonder de drijvende en stuwende kracht van L. Imler niet denkbaar geweest.

Na de tweede wereldoorlog kwam de mycologische bedrijvigheid langzaam maar zeker terug op gang. L. Imler had rond zich een schare van trouwe studie- en tochtgenoten verzameld en onder zijn leiding werden studietochten ingericht, die soms in grote getale werden bijgewoond. Het initiatief van een bepaalde tocht kwam meestal na een voorstel van iemand uit de groep. Een organisatie in clubverband drong zich op, doch omwille van het gevaar van soms kleingeestige onenigheden die in clubverband kunnen voorkomen was L. Imler niet te overtuigen tot de stichting van een vereniging. Hij hoopte dat iedereen zich zou aansluiten bij de Franse mycologische vereniging, wat dan ook velen deden.

Na herhaaldelijk aandringen van Norbert Tuymans, die er reeds voor 1940 om had verzocht, gaf hij uiteindelijk toe, doch enkel onder voorwaarde dat de kring een afdeling zou worden van de Franse mycologische vereniging.

Op 18 april 1946 werd dan de Antwerpse afdeling van de Société Mycologique de France opgericht. De stichtende leden waren de trouwe tochtgenoten maar ook natuurliefhebbers die elkaar regelmatig terugvonden op de maandagavondbijeenkomsten

van het Antwerps Genootschap voor Mikrografie waar mycologie regelmatig aan bod kwam. Vele talentrijke mycologen zouden weldra volgen.

Een mijlpaal voor de Belgische mycologen, vooral dan voor de Antwerpse kring was de eer die ons land te beurt viel om in 1956 het eerste Europees Mycologisch Congres in te richten. Verschillende van onze leden speelden hier een voorname rol.

Zoals verwacht hield de afhankelijkheid van de Franse mycologische vereniging niet lang stand en in 1959 werd de Antwerpse Mycologische Kring een onafhankelijke statutaire vereniging zonder winstgevend doel.

Dank zij voordrachten, studiebijeenkomsten, studietochten, twee jaarlijkse tentoonstellingen, het uitgeven van het eigen tijdschrift *Sterbeecchia* en sinds 1984 de driemaandelijks AMK Mededelingen, maar vooral door de totale inzet van vele ontvallen en huidige noeste werkers, groeide de kring crescendo. Het ledenaantal groeit dan ook gestadig. Van 19 in 1946 tot 160 in 1966 om in 1986 de 250 te bereiken.

Ongetwijfeld is L. Imler al die jaren de centrale figuur geweest van de Antwerpse Mycologische Kring. Zijn bijdrage tot de mycologische wetenschap en de groei van de kring zijn van onschatbare waarde. Bij de raad van bestuur, werkende en steunende leden ligt de enorme taak de Antwerpse Mycologische Kring op zijn hoog wetenschappelijk peil te houden en verder uit te bouwen.

## Clitocybe

Notitie over de nevelzwam (*Clitocybe nebularis* (Batsch ex Fr.) Kummer) en de grote trechterzwam (*Clitocybe geotropa* Bull. ex St. Amans).

A.F.M. Reijnders

W.G. Smith (1870) creëerde het taxon *Lepista* (type-soort *Paxillus lepista* Fr.) voor een aantal soorten met een zalmkleurige-okergele sporenfiguur en met lamellen die als bij *Paxillus* gemakkelijk van het vlees zijn te scheiden. De gekleurde sporenfiguur wordt nog altijd als geslachtskenmerk gebruikt, maar het kenmerk van de lamellenscheiding en de verwantschap met *Paxillus* gelden niet meer. Naast de kleur van de sporenfiguur wordt de, met het lichtmicroscop, waarneembare, ruwheid van de sporenwand nu als het voornaamste genuskenmerk beschouwd. R. Singer (1975:246) en R. Kühner (1980:850) nemen dit nog steeds aan, hoewel er enkele soorten zijn (o.a. *Lepista irina*), waarvan de sporen bijna glad kunnen zijn. Men plaatst in dit geslacht naast de soorten die R. Maire (1913) tot het genus *Rhopaxillus* verenigde, nu ook soorten als *Clitocybe inversa* en verwanten vanwege die ruwe sporen, maar deze hebben soms een witte sporée. Bigelow en A.H. Smith (1969) meenden nu, dat de grens tussen *Lepista* en *Clitocybe* niet duidelijk te trekken is (er zijn *Lepista*'s met witte sporée en andere met (bijna) gladde sporen, er zijn *Clitocybe*'s met gekleurde sporenfiguur (ook roodachtig) en daarom behandelden zij de soorten van *Lepista* als een sectie van *Clitocybe* onder een andere naam.

Hiertegen komt Harmaja (1974), schrijver van de bekende monografie over de vooral Finse *Clitocybe*-soorten nu in het geweer. Hij geeft de bezwaren toe, die kleven aan bovengenoemde onderscheidingskenmerken, maar hij meent twee andere gevonden te hebben, die meer karakteristiek zijn voor het geslacht *Lepista*, te weten de cyanophilie van de sporenwand en het ineenschrompelen van een zeker percentage van de sporen (zichtbaar in preparaten van lamellenfragmenten!). Aangezien ook *Clitocybe nebularis*-sporen deze beide kenmerken zouden vertonen,



meent hij dat de nevelzwam van het geslacht Clitocybe naar Lepista moet worden overgebracht.

Moser (1978) nam deze zienswijze in de nieuwste druk van de Kleine Kryptogamenflora over. Daarover willen wij het in het volgende hebben.

Laat in de herfst van 1984 vond ik in het kasteelbos Gunterstein op kalkhoudende rivierklei een prachtige vegetatie van de grote trechterzwam, in Nederland een vrij zeldzame verschijning. Er waren meer dan 50 exemplaren in alle stadia. Zo kwam ik ertoe deze soort nog eens grondig met de nevelzwam te vergelijken en mij vielen toen veel overeenkomsten op, vooral anatomisch. Ook de wijze van presentatie in grote groepen, slingers en ringen is dezelfde, behalve dat de nevelzwam bij ons ook op armere gronden voorkomt. Zo vergeleek ik ook de sporen, speciaal wat de cyanophilie betreft, dit wil zeggen de kleuring met katoen- of methylblauw, die men dan bewerkstelligt met een oplossing van deze kleurstof in lactophenol; men doet er goed aan wat te verwarmen.

Het bleek mij dat de sporen van beide soorten zich ten aanzien van dit kleurmiddel op precies eendere wijze gedroegen. Met een goede olieimmersielens ziet men dat in de zich blauwkleurende wand verschillende lagen zijn te onderscheiden. Aangezien het protoplasma ook blauw kleurt moet men precies de juiste instelling kiezen. De spore is omzoomd door een dunne zeer donkere laag, om welke zich een breder sterk lichtbrekend laagje bevindt, dat ook blauw kleurt, maar minder dan de donkere laag.

Het lijkt geen twijfel of de donkere laag is het episporium, het altijd aanwezige fundament van de sporenwand, daarbuiten bevindt zich het perisporium, dat in dit geval ook cyanofiel is. Geheel aan de buitenkant van deze laag zien wij soms een iets donkerder gekleurd lijntje, dit zou het ectosporium kunnen zijn, maar men moet voorzichtig zijn: langs dergelijke grensvlakken heeft men door lichtbrekingsverschijnselen vaak bedrieglijke contrasten. Bij een bepaalde instelling ziet men vaak binnen de zeer donkere laag een licht laagje tussen deze en het protoplasma: of dit een endosporium voorstelt zou ik niet durven zeggen, daar dit bij de Tricholomatales vaak ontbreekt.

Men vindt hier dus de karakteristieke laagjes van de sporenwand bij de Tricholomatales: epi-, peri- en ectosporium (zie Kühner 1980:501 e.v.), waarbij belangrijk is dat ze cyanofiel zijn. Ik kon helaas geen TENI (transmissie elektronenmicroscop) opnamen van de sporenwanden der beide soorten vinden (misschien zijn ze wel gepubliceerd), een mooie foto van de wand bij Lepista panaeola vindt men in Kühner (1980:530, fig. 146).

Het andere kenmerk: dat van de ineengeschrompelde sporen kan men mijns inziens als geslachtskenmerk nauwelijks au sérieux nemen. Ik kon het bij sporen van beide soorten ook niet bevestigen (bij sporées). Harmaja vermeldt zelf, dat het vermoedelijk onrijpe sporen zijn en daarom zou het verschijnsel beter te zien zijn in preparaten van lamellen (maar bij exsiccata zag ik het ook niet duidelijk). Het komt mij voor dat dit nauwelijks een constant kenmerk kan zijn.

Zoals wij eerder opmerkten zijn ook de overige anatomische kenmerken der beide Clitocybe's frappant. Bouw en pigmentering van de hoedhuid en van de lamellentrama zijn dezelfde. Waar meestal weinig aandacht aan besteed wordt is de viltig- respectievelijk vlokkigheid van hoed- en steeloppervlak, die bij de nevelzwam wel het sterkst is. Men vindt in beide gevallen aan het oppervlak van steel en hoed afstaande, vaak meercellige, haren met een knotsvormige eindcel en gespen. Beide soorten hebben bovendien gemeen, dat ze HCN kunnen uitscheiden.

Verschillen zijn:

Ten eerste de vorm van de sporen, bij de nevelzwam afgerond ellipsvormig, bij de grote trechterzwam met versmald hilair gedeelte, dus peervormig. Beide vormen komen overvloedig bij Clitocybe voor, soms min of meer bij één soort.

Ten tweede de kleur van de sporenfiguur: bij de nevelzwam vrij donker okergeel

en bij de grote trechterzwam licht crème (niet wit).

Ten derde de studie van zeer jonge primordiën heeft opgeleverd dat bij de grote trechterzwam een eerste begin van angiocarpie voorkomt: de eerste aanleg van de hymenophoor is niet vrij, er lopen enige hyphen aan de buitenkant overheen van hoed naar steel (paravelangiocarpie). Het is de vraag of dit bij de nevelzwam ook zo is; ik vond nog geen voldoende jonge primordiën, iets oudere vertoonden het verschijnsel niet (zie Reijnders 1963, Pl. 14 fig. 4, 5).

Het is in ieder geval duidelijk dat deze twee soorten dicht bij elkaar staan en dat als men de ene wil onderbrengen in het geslacht Lepista bijvoorbeeld op grond van de cyanophilie der sporenwand, men dit ook met de andere moet doen. Maar daartoe is de cyanophilie geen deugdelijk criterium, te meer waar ook andere Clitocybe-soorten min of meer cyanophile sporen kunnen hebben. Ook bij Lepista irina hebben met katoenblauw gekleurde sporen vaak kleine verhevenheden op de buitenste laag, terwijl dit perisporium wat onregelmatig is gekleurd.

#### Summary.

The autor argues that when Clitocybe nebularis (Batsch ex Fr.) Kummer is transferred to Lepista on the ground of the cyanophily of the spore-wall (Harmaja 1974, Moser 1978), this also has to be done with Clitocybe geotropa Bull. ex St. Amans.

But cyanophily of the wall is probably not a good criterium to separate the two genera, as spores of Clitocybe-species may be cyanophilic as well.

#### Literatuur.

- Bigelow H.E. and A.H. Smith 1969. The status of Lepista - a new section of Clitocybe.  
Brittania 21:144-177
- Harmaja H. 1974. A revision of the generic limit between Clitocybe and Lepista.  
Karstenia 14:82-92
- Kühner R. 1980. Les Hymenomycètes agaricoïdes. Numéro spécial Bull. Soc. Linn. Lyon,  
49ème ann. 530, 849-51.
- Moser M. 1978. Die Röhrlinge und Blätterpilze. In: Kl. Krypt. Fl. Bd. II/b2(2), 4. Auflage.
- Reijnders A.F.M. 1969. Les problèmes du développement des carpophores des Agaricales et de quelques groupes voisins, den Haag.
- Singer R. 1975. The Agaricales in modern Taxonomy. Vaduz: 235-6, 246.
- Smith W.G. 1870. Clavis Agar.: 26
1908. Synopsis of the British Basidiomycetes. London: 251-3.

## Bovista

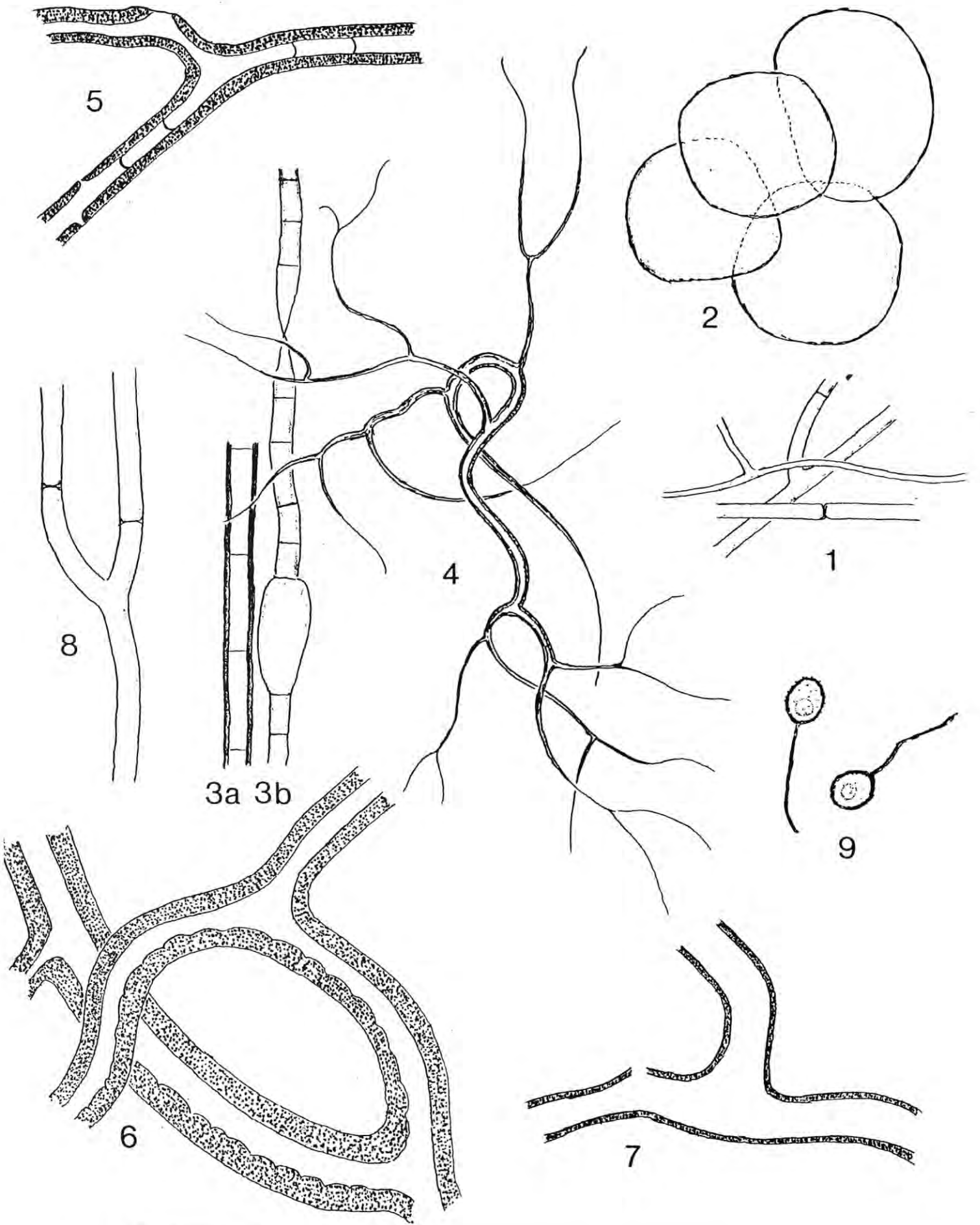
Bovista tomentosa, een aangename verassing op Antwerpen Linkeroever.

K. Van de Put

Tijdens een voorjaarswandeling op Antwerpen linkeroever op 6 april 1985, met de bedoeling xerotherme plekjes op te sporen die in het najaar regelmatig zouden kunnen worden bezocht om Gasteromyceten te verzamelen, vonden wij op een schaars begroeide plaats een drietal bovisten, enkele decimeter van mekaar, duidelijke relictten van het vorige jaar. Ze zaten verdacht vast aan de grond en hielden van kleur en vorm zowat het midden tussen Bovista plumbea en Bovista nigrescens.

Het microscopisch onderzoek toonde dadelijk het interessante karakter van de vondst. Het capillitium dat duidelijk van poriën was voorzien, een eigenschap die bij geen van de andere bovisten met typisch "Bovista"-capillitium voorkomt, maakte de bepaling gemakkelijk: Bovista tomentosa.

Nadat op 8 augustus een immatuur en vertrappt exemplaar werd verzameld, konden wij daarna nog tot 7 december de ontwikkeling van een twintigtal carpophoren volgen.





De vruchtlichamen zijn bolvormig, minder afgeplat dan bij *Bovista plumbea* en *nigrescens*. In jonge toestand zijn ze witgrijs van kleur en voelen viltig aan. Zij komen nogal diep in de grond tot ontwikkeling en zijn daardoor nogal flink voorzien van aanklevende zandkorrels en blijven ongeveer een vierde in de grond ingegraven. Hun doormeter bedraagt 2 à 2,5 cm. Bij volledige rijpheid zijn ze roodbruin van kleur, mat blinkend en hebben een kleine ronde tot driehoekige centrale porus welke bij verwerking wat lappig openscheurt. De carpophoren blijven, in tegenstelling tot de drie "windrollende" bovisten (*plumbea*, *nigrescens* en *graveolens*), steeds aan het substraat vastgehecht.

Het exoperidium bestaat uit twee lagen. De buitenste laag (fig. 1) bestaat uit luchtig door elkaar geweven dunwandige hyaliene gesepteerde hyphen, 2 à 4  $\mu\text{m}$  dik, die soms wat ingesnoerd zijn aan de septen. De binnenste laag (fig. 2) bestaat uit een hyaliene pseudoparenchyme laag van spherocystachtige elementen van 20 tot 45  $\mu\text{m}$  diameter. Het exoperidium verdwijnt volledig tijdens het rijpingsproces zonder sporen na te laten.

Het endoperidium wordt gevormd door roodbruine dikwandige, wat capillitium-achtige hyphen (fig. 3a), met dicht op elkaar volgende septen. Zij vervagen enerzijds tot een wazige amorfe massa en gaan zich anderzijds langs de binnenzijde geleidelijk omvormen tot dunwandige goudgele, dichtgesepteerde (alle 5 tot 7  $\mu\text{m}$ ) lintvormige, frekvent getordeerde en dikwijls verschrompelde hyphen (fig. 3b) die nooit vertakken, 4  $\mu\text{m}$  breed, en in hun wand zeldzame poriën vertonen. Deze hyphen schijnen van uit de binnenwand van het endoperidium in de perifere gleba te groeien en zijn soms terug te vinden tussen de capillitium-vlokken.

Het capillitium is van het typische *bovista* type (fig. 4), rood- tot geelbruin, tot 15  $\mu\text{m}$  breed, met zeer dikke wanden tot 5  $\mu\text{m}$  dik. Die wanden zijn op vele plaatsen voorzien van tot 1  $\mu\text{m}$  brede poriën, welke soms trechtervormig naar binnen verwijd zijn (fig. 5). De binnenwand van het capillitium heeft op vele plaatsen een gekarteld uitzicht (fig. 6), als waren er restanten van dichtgegroeide poriën. Secundaire septen zijn over het algemeen overvloedig aanwezig. Soms worden ook relatief dunwandige capillitium-vlokken waargenomen (fig. 7).

Een paracapillitium is soms schaars aanwezig. Het bestaat uit dunwandige hyaliene 5  $\mu\text{m}$  brede hyphen welke af en toe vertakken en hier en daar septen vertonen (fig. 8). In lactophenol-katoenblauw werden bij een exemplaar deze septen diep oranje van kleur.

De sporen zijn ovaal tot subglobuleus, glad tot licht wrattig, meten gemiddeld 4,5 x 4  $\mu\text{m}$  en zijn voorzien van 10 tot 13  $\mu\text{m}$  lange, rechte tot licht kronkelende of licht gebogen stomp eindigende sterigmen (fig. 9).

*Bovista tomentosa*. (tekeningen op blz. 26.)

- Fig. 1 : Hyphen van de buitenste laag van het exoperidium (x 1.000)
- Fig. 2 : Spherocysten uit de buitenste laag van het exoperidium (x 1.000)
- Fig. 3a : Dikwandige elementen van het endoperidium (x 1.000)
- 3b : Dunwandige elementen van het endoperidium (x 1.000)
- Fig. 4 : Capillitium (x 100)
- Fig. 5 : Dikwandig capillitium met septen en poriën (x 1.000)
- Fig. 6 : Gekartelde binnenwand van het capillitium (x 1.000)
- Fig. 7 : Dunwandig capillitium (x 1.000)
- Fig. 8 : Paracapillitium (x 1.000)
- Fig. 9 : Sporen (x 2.000)

De vindplaats op Antwerpen linkeroever bevindt zich op een schaars begroeide kalkrijke zandige plek van ongeveer één are, aan de rand van een *Calamogrostis epigejos* (duinriet) savannah, en is verdeeld over een drietal kleinere loculi. Op één plaats bevond zich een groepje van acht dicht gegroepeerde bijna caespitose carpophoren, terwijl op de andere plekjes de vruchtlichamen steeds enkele decimeters van mekaar verwijderd stonden.

De overheersende begeleidende fungiflora bestaat uit *Bovista limosa* (een honderdtal), *Bovista aestivalis*, *Lycoperdon lividum* (honderden), *Omphalina rustica* en *pyxidata* alsmede *Stropharia coronilla*. De bryoflora bestaat voornamelijk uit *Cladonia chlorophaea*, *subulata* en *furcata*, *Ceratodon purpureus*, *Brachythecium albicans*, *Barbula convoluta* en *Cephalozia bicuspidata*.

Volgens V. Demoulin geldt *Bovista tomentosa* als een zeldzame soort, zeer kalk- en warmtelievend en zou in België enkel gekend zijn van het Mosaanse en Lotharingse district. In Nederland schijnt deze stuifzwam nog niet gemeld te zijn. Zijn verspreiding en ecologie zou veel gelijkennis vertonen met die van *Bovista limosa*, onze kleinste bovist die nu tergelijktijd uit de vergetelheid werd opgevist.

#### Literatuur.

F.D. Calonge et V. Demoulin 1975. Les Gastéromycètes d'Espagne. BSMF Tome 91, Fasc. 2, 247-292.

V. Demoulin 1968. Gastéromycètes de Belgique. Sclerodermatales, Tulostomatales, Lycoperdales. Bull. Nat. Plantentuin Belg. 38:1-101.

V. Demoulin 1969. Les Gastéromycètes. Introduction à l'étude des Gastéromycètes de Belgique. Les Nat. Belg. Tome 50, 5, 225-280.

W. Jülich 1984. Kleine Kryptogamenflora Band II b/1.

## Zoersel

Een mycologische excursiedag te Zoersel, op 2 november 1985.

H. De Meulder

Aantal deelnemers: 2 (I. Antonissen en H. De Meulder)

Aantal genoteerde soorten: 147

Weersomstandigheden: Windkracht 70 km per uur, regenvlagen afgewisseld met zonnige perioden en hagelbuien.

Enkele opmerkelijke soorten worden in dit verslag besproken.

Het slechte weer bij onze 166-ste hele dagtocht te Zoersel kon niet beletten dat het enthousiasme groot was (zo bleek althans) en dat wij zelfs een nat pak voor lief namen.

Kort na de start vonden we in de Zoerselbosdreef langs de wegwand onder *Larix*, *Inocybe appendiculata*. Deze vezelkop wordt gekenmerkt door het gedeeltelijk velum dat in dichte franjes aan de nog min of meer ingerolde hoedrand bleef hangen. Samen met de okerkleurige hoed en witte steel, die bovenaan dicht bepoederd was, maar vooral de knotsvormige, dikwandige cystiden (met kristallen) op de lamellen en de maten van de sporen, gaven voldoende zekerheid om deze soort te bepalen.

In dezelfde dreef troffen we enkele grotere paddestoelen aan met een grijs-bruine hoed van 8 tot 10 cm, crème-okerkleurige lamellen en een steel met een iets lichtere kleur. De witte sporée en het microscopisch onderzoek wezen uit dat we *Melanoleuca cognata* op onze lijst mochten toevoegen.

Brandplekken in een bos vormen vaak een geschikte plaats voor de kieming van specifieke paddestoelen; ze zijn mycologisch gezien dan ook zeer aantrekkelijk. Zo vonden we op een kaalkapterrein in een dennenbos enkele vrij grote brandplekken waar *Rhizina undulata* (oliebolzwam) met tientallen exemplaren, over enkele



vierkante meters, een geschikte groeiplaats hadden gevonden. De vruchtlichamen van deze zwam zijn aanvankelijk slechts enkele centimeters groot, koffiebruin en van een witte rand voorzien. Later vertoont deze paddestoel enige gelijkenis met een oliebol.

Deze zwam kan onder bepaalde omstandigheden een gevaarlijke parasiet worden door aantasting van de wortels, wat tot het afsterven van de bomen kan leiden en waardoor na enkele jaren ronde sterfplekken in de opstand ontstaan.

Op deze plaats werden nog meer brandplek-fungi gevonden: Tephrocybe anthracophila met rondachtige-, en Tephrocybe atrata (gladsporig pekzwammetje) met elliptische sporen, beiden met een sterke meelgeur.

Psathyrella pennata (brandplekkenfranjehoed) lijkt macroscopisch op Psathyrella artemisiae maar onderscheidt zich van deze laatste door zijn standplaats, minder talrijke cystiden, dunnerwandige pleurocystiden en kleinere, donkerder sporen zonder kiemporie.

Even verder werd nog een Psathyrella gevonden, met een uitgesproken velum op de hoed. Deze soort die wij Psathyrella gossypina (bruinbultige franjehoed) benaamden bleek later Psathyrella artemisiae te zijn (determinatie A. de Haan).

Tijdens de lunch in een naburige herberg werd gretig gebruik gemaakt van de heerlijk brandende kachel om onze druipnatte spullen enigszins te drogen.

Hierna bezochten wij een elzen-wilgenbos en een aanplant van populier met een onderbegroeiing van brandnetel en andere ruigte. Dit biotoop is zeer interessant door de gebondenheid van vele soorten aan een luchtvochtigheid die hier nagenoeg het ganse jaar aanwezig is.

Een paarse ascomyceet die eruit zag als een paarse knoopzwam werd voor nader onderzoek opgeborgen in het myco-doesje. De microscoop wees uit dat we de vrij zeldzame Ombrophila violacea gevonden hadden.

Op allerlei afgestorven kruidstengels, takjes en bladeren troffen we kleine tot zeer kleine zwammetjes aan. Hiertoe behoren voorzeker ook de Typhula's (draadknotszwammen) die zich over het algemeen ontwikkelen in de herfst bij een lage temperatuur met een hoge vochtigheid.

Naast de algemeen voorkomende Typhula erythropus (roodvoetje) dat groeit op allerlei bladeren van loofbomen vonden we op de afgestorven stengels van adelaarsvaren, Typhula quisquiliaris. De ijle vruchtlichaampjes van dit varenknotsje, die een hoogte kunnen bereiken tot 6 mm en bovenaan breed knotsvormig verdikt zijn, hebben onderaan een geel-bruin sclerotium van ongeveer 2,5 op 0,5 mm, dat zich binnenin de varenstengel bevindt.

Ascocoryne solitaria werd gevonden op dood loofhout. De vruchtlichaampjes die 3 tot 4 mm hoog zijn hebben een gelatineus kopje van 1 tot 3 mm in diameter. Deze soort werd in 1909 door Bourdot en Galzin gerangschikt bij de Tremellaceae. De ronde cellen met uitgroeisels beschouwden zij als basidiën met sporen. Zij gaven het de naam Sirobasidium cerasi. Volgens Christiansen (1971) was het echter een vorm van een ascomyceet die alleen conidiën voortbrengt en Malençon (1974) bracht het paddestoeltje onder in de familie Stilbaceae met als nieuwe naam Endostilbum cerasi. Uiteindelijk werd het door Korf en Candoussau in 1974 herdoopt in Coryne albida wat synoniem is met het imperfect stadium van Ascocoryne solitaria (Rehm) Dennis.

De kubusvormige sporen van Entoloma rhombisporum zijn heel karakteristiek voor deze soort. Dit type van sporen schijnt heel weinig voor te komen bij Entoloma. De sporen van de nauwverwante Entoloma conferendum (= Entoloma staurosporum) zijn veel onregelmatiger en meer stervormig. Bovendien heeft deze laatste soort geen cheilocystiden.

Een interessante hervondst was deze van Ascocorticium anomalum, die we aantreffen op de binnenkant van dennenschors. Deze ascomyceet lijkt door zijn onbepaalde omvang en zijn onopvallende, grijs-blauwe en ragfijne structuur op een resupinate korstzwam. Microscopisch echter zijn de kenmerken onmiskenbaar.

Ondanks het slechte weer, wat onze bewegingsvrijheid enigzins beperkte, werden toch nog talloze takjes en stengels omgekeerd op zoek naar allerlei asco-, pyreno- en myxomyceten.

Van deze laatste werden zeven soorten gevonden waarvan er twee ons bijzonder intrigeerden.

Allereerst was er Arcyodes incarnata die werd aangetroffen op een dode loofboomtak. Kenmerkend voor deze soort waren de rozegrijze sporangia die dicht tegen elkaar gedrukt zaten. De vruchtlichamen onderscheiden zich van de Arcyria-groep door het peridium dat, vooral onderaan, blijvend, doch niet uitgesproken komvormig is. Het capillitium dat niet elastisch is en waarvan de draden stekelig geornamenteerd zijn, is eveneens kenmerkend voor deze myxomyceet.

Een aardige en vooral niet alledaagse slijmzwam was Oligonema fulvum, eveneens voorkomend op dood hout. De olijfkleurige, zittende, rondachtige sporangia van 0,3 tot 1 mm in diameter waren fijn wrattig versierd. De korte elateren vertoonden goede microscopische kenmerken: uiteinden afgerond met onduidelijke apicule, spiralen onregelmatig, soms met enkele halfringvormige verdikkingen. De sporen waren opvallend wrattig.

Van de gasteromyceten vermelden wij vooral Mycocalia denudata met kogelvormige, witachtige vruchtlichaampjes tot 1,5 mm en tenslotte de vondst van Scleroderma cepa. Deze zeldzame soort met een dik en taai peridium werd reeds verschillende malen in Zoersel gevonden (determinatie K. Van de Put).

Alle wilskracht ten spijt deed een hevige hagelbui de deur dicht klappen achter deze, al bij al, vruchtbare tocht.

## Melanospora

Schwamm darüber.

J. Van de Meerssche

Dat er zwammen bestaan die op andere zwammen groeien als parasiet is algemeen bekend. Hierbij denken wij aan de kostgangerboleet op de aardappelbovist (Xerocomus parasiticus), de poederzwamgast op de fijnplaat russula (Nyctalis asterophora), de rupsendoder op rupsen en poppen (Cordiceps militaris) en de truffelknotzwam op hertetruffels (Cordiceps ophioglossoides).

Zo vond ik op 9 augustus 1985 in Zoersel op de poppendoder (Isaria farinosa) een menigte zwarte, haardunne naalden met een lengte van 1 tot 2 mm.

Bij navraag in de Antwerpse Mycologische Kring bleek dit verschijnsel niemand bekend voor te komen; dus was dit iets zeldzaams dacht ik.

Ter gelegenheid van de tentoonstelling in het Peerdsbos bedacht ik een middel om het uitdrogen van de poppendoder, gedurende de tentoonstellingsperiode, tegen te gaan. Daartoe werd hij in een gesloten doos op vochtig mos gelegd.

Na afloop van de tentoonstelling echter bleek dat de Isaria farinosa niet verdroogt was maar... verder gegroeid. Wat maar normaal is, immers de natuurlijke standplaats tussen het mos in de grachtkant werd nagebootst, vochtigheid, tempera-

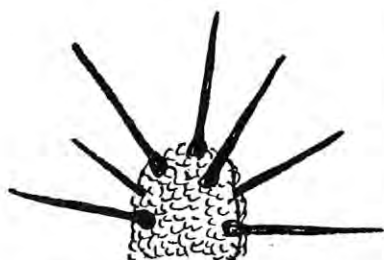


*Melanospora parasitica*  
op *Isaria farinosa*  
(x 1)

tuur en voedingsbodem (nachtvlinderpop). Terloops kan nog opgemerkt worden dat een gelijkaardig voortgroeien werd waargenomen bij de poederzwamgast.

Toen rees bij mij de gedachte een reeks dia's te maken van de ontwikkeling van de poppendoder.

Bij de eerstvolgende paddestoelenzoektocht in Zoersel (door de drie musketiers met zijn vieren) werden 15 *Isaria*'s meegebracht en ondergebracht in twee geïmproviseerde serres (confituurpotten).



*Melanospora parasitica*  
(x 10)

Dank zij de droge nazomer waren de gevonden exemplaren allen in een jeugdig stadium en groeiden ze alle 15 uit tot volleeerde (cum laude) poppenkillers.

Groot was echter de verbazing toen, bij nazicht met de loep, bleek dat 4 exemplaren bezet waren met zwarte haardunne naalden.

De bedenking drong zich op: Hé, toch niet zo zeldzaam. Toen kwam het geluk een rol spelen in dit toch klamme verhaal. Bij het plaatjeskijken in "Dennis" (British Cupfungi and their allies - 1960) focuseerde mijn oog figuur J van plaat XXXII, zijnde een afbeelding van *Melanospora parasitica*, waarvan de tekst op bladzijde

167 vrijvertaald luidt: "*Melanospora parasitica* Tulasne, *Selecta Fungorum Carpo-*logia 3:10 (1865). Vruchtlichaam verspreid, basis iets verzonken tussen de losse zwamdraden van de gastheer, rond, ongeveer 0,2 mm in doorsnede, tuit zeer lang en slank, bruin in de massa.

Sporezakjes knotsvormig, 8 sporen  $\pm 30 \times 5 \mu\text{m}$ , sporen elliptisch-cylindrisch met afgeknotte uiteinden  $5-8 \times 2-2,5 \mu\text{m}$ , niet gesepteerd, donkerbruin en zwart.

De sporezakjes en de sporen worden zichtbaar als een donkere massa door de doorzichtige wand, de holte van de tuit vullend en tevoorschijntredend als een zwartachtig bolletje uit het tuitenuiteinde.

Parasiteert op insectenvormen *Isaria farinosa* en *Beauveria bassiana*. Niet algemeen."

Ter vervollediging, von Arx geeft als lengte van de tuit 2 mm aan.

En daarmee was het raadsel Zoersel 850809 (datum van mijn eerste vondst) opgelost, 120 jaar na Tulasne.

Twee bedenkingen dringen zich bij dit verhaal op. Ten eerste dat er niet veel nieuws is onder de zon en ten tweede dat de begrippen algemeen en zeldzaam een maatstaf zijn voor de ijver van de plaatselijke mycologen of voor het gelukkig toeval.

Wat er ook van zij, "Spons er over".

## Aantekenlijst

Van "Carnet de Récolte" naar de "Aantekenlijst".

E. Vandeven

Zoals de titel van dit artikeltje laat vermoeden heeft de culturele ontvoogding ook in onze kring zijn intrede gedaan. Er blijft echter nog een lange weg af te leggen om tot een keurig Nederlands taalgebruik te komen in onze vereniging wat betreft het gebruik van mycologische termen. In onze streken groeien geen "corti-



*Melanospora parasitica*  
(x 100)



naires", "lactaires" of "coprienen" maar wel gordijn-, melk en inktzwammen.

Toen ik tien jaar geleden lid werd van de Antwerpse Mycologische Kring hadden diverse leden een geschreven lijst met paddestoelnamen, die gebruikt werd bij het opmaken van de lijst der gevonden soorten van een excursie. Deze geschreven lijsten waren gebaseerd op de "Carnet de Récolte" die wijlen N. Tuymans had samengesteld en laten drukken.

Door de jaren heen werden hieraan door iedere gebruiker op diverse plaatsen nieuwe soorten toegevoegd. Als het gebruikte schrift vol geschreven was diende de hele lijst overgeschreven te worden, zo kwam het dat ieder lid een andere lijst had en er kwamen ook een aantal schrijffouten in voor. Deze verschillende versies van lijsten leidden tot verwarring en tijdverlies bij het opmaken van de lijst der soorten van een excursie.

Om dit probleem uit de wereld te helpen vatte ik in 1978 de idee op om een gedrukte lijst samen te stellen, die door iedereen zou kunnen gebruikt worden. Tevens leek het mij aangewezen, hoewel hierover bij verschillende gebruikers tegenstand bestond, de gebruikte nomenclatuur te moderniseren. De toen gebruikte lijsten waren gebaseerd op de literatuur die verschenen was voor de "Flore Analytique" van R. Kühner en H. Romagnesi (1953) betreffende de Agaricales en voor de Ascomycetes voor het verschijnen van de eerste uitgave van het werk van R. Dennis (1960). In de loop van de jaren waren de systematische inzichten sterk gewijzigd en daaruit volgend ook een hele reeks namen. Om de weg te vinden in moderne werken was het opnemen van recente namen dus een noodzaak geworden. Om de overgang naar de nieuwe namen te vergemakkelijken werden de voornaamste synoniemen opgenomen. Zo verscheen midden 1979 de eerste uitgave van de "Aantekenlijst voor zwammen en slijmzwammen", dank zij de medewerking van verschillende leden.

Na een niet vermoed succes, verscheen eind 1984 een tweede uitgave. Deze versilde van de eerste uitgave onder andere door de opname van de aanvullingen die in de loop der jaren aan de gebruikers werden bezorgd, door een bewerking en uitbreiding van de lijst der Aphylophorales en door het wegwerken van de tikfouten uit de eerste uitgave.

Op basis van nieuw gevonden soorten die door de gebruikers van de Aantekenlijst worden doorgegeven wordt jaarlijks een aanvulling gepubliceerd. Enkele leden zijn zeer ijverig in het signaleren van soorten die ze gevonden hebben, maar niet in de Aantekenlijst voorkomen.

Spijtig genoeg vormen zij een minderheid, daarom wil ik de gebruikers van de Aantekenlijst, in hun belang, oproepen om systematisch nieuw gevonden soorten, liefst op een papiertje, door te geven.

## Bibliotheek

Mijn weg naar de Antwerpse Mycologische Kring en haar bibliotheek.

J. Schavey

Om een beroemde gastronom te parafaseren, zou ik kunnen schrijven: "Men is natuurminnaar van geboorte, doch men wordt mycoloog door studie."

Mijn zeer vroege interesse voor de natuur, vooral voor de plantkunde, werd in de middelbare school angescherpt dank zij mijn toenmalige leraar biologie (het leervak heette toen nog natuurwetenschappen). Toen benaderde mijn kennis van de mycologie het nulniveau.

Het is maar jaren later dat ik in aanraking kwam met de mycologie. Dit gebeurde via een collega die regelmatig tijdens de weekeinden de bossen van Westmalle introk om paddestoelen voor culinaire doeleinden te zoeken.

Het feit dat hij ingewijd was in dit voor mij geheimzinnig domein, maakte mij uitermate nieuwsgierig. Na lang aandringen mocht ik eindelijk op een zaterdagmorgen met hem meegaan. Zo leerde ik mijn eerste wilde paddestoelen kennen, het waren de kastanjeboleet en de cantharel, die waren er in die tijd nog in overvloed. Thuisgekomen maakte mijn echtgenote mijn buit klaar, doch de paddestoelen werden door haar en mezelf met lange tanden opgegeten. Het feit dat zij ondanks alles lekker smaakten en het eten ervan zonder onaangename gevolgen bleef, gaf mij de moed om later zelf paddestoelen te gaan zoeken. Ik kocht een boekje met wel driehonderd afbeeldingen en weg was ik. Maar de ontgoocheling liet niet op zich wachten. Buiten de geschubde inktzwam, trokken de meeste paddestoelen noch van dichtbij noch van verre op de afbeeldingen in mijn boekje.

Na enkele weken ging ik, ten einde raad, mijn beklag doen bij Frank Fabry van het Comité voor Natuureducatie, die bij dezelfde firma werkte als ik, en vroeg hem of hij soms geen beter werk kende dan dat boekje van mij. Hij stuurde mij door naar Armand Vervliet. Deze raadde mij af in mijn eentje voort te knoeien. De enige manier om mycologie te leren is deze in verenigingsverband. Zo belandde ik bij de Antwerpse Mycologische Kring. Het was ook het begin van een grote vriendschap tussen Armand en mij.

Enkele maanden later belandde ik bij vergissing in de algemene vergadering van de werkende leden. Ik zat vlak in het hol van de geïnitieerden. Er stond de vergadering niet anders te doen dan mij op te nemen in hun midden. Zo werd ik bij toeval werkend lid. Inmiddels probeerde ik zo snel mogelijk een basiskennis te verwerven. Ik werd de recordhouder van het boekenlenen. Dat viel erg in de smaak van de vroegere bibliothecaresse, mejuffrouw J. Bruylants, die mij met veel raad bijstond.

En toen kwam er die beruchte uitstap naar Schilde, waar door een ongelukkige val, onze bibliothecaresse haar been brak. Er moest een vervanger gevonden worden. Vermoedelijk door mijn trouwe klandizie viel de keuze op mij; ik werd hulpbibliothecaris.

Mejuffrouw Bruylants werd nooit meer de oude. Het volgend jaar nam zij ontslag uit de raad van bestuur. Vanaf toen werd ik volwaardig bibliothecaris, belast met het bestuur van de bibliotheek, het bestellen van boeken alsmede het lezen en op steekkaart brengen van de tijdschriften.

Deze taak tracht ik sinds 1968 naar best vermogen te vervullen.

## Russula

### De studie van het geslacht Russula.

J. Van Yper

Het geslacht Russula heeft door zijn kleurenpracht steeds veel mycologen aange-trokken. De paddestoelen komen praktisch het ganse seizoen voor en zijn bijna overal te vinden, in parken en bossen.

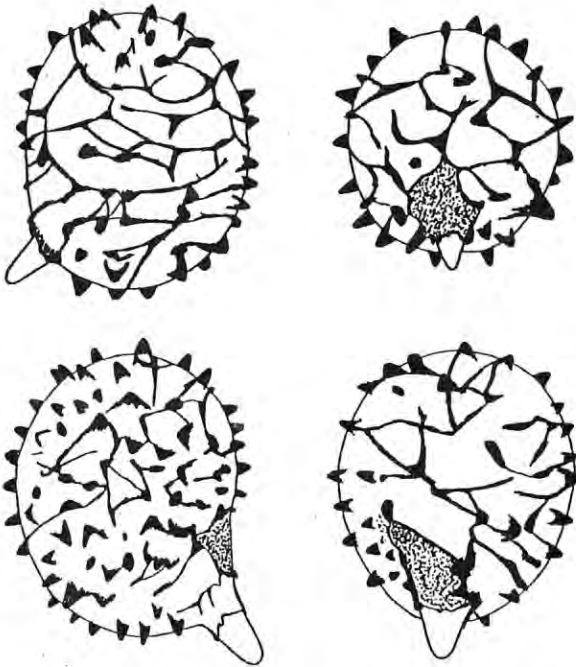
Het erkennen van een Russula is niet zo moeilijk en is een van de eerste mycologische stappen die men zet. Reeds snel zal men de meest voorkomende soorten min of meer kennen maar terzelfdertijd zal men ontdekken dat het niet altijd zo eenvoudig is de vele op elkaar gelijkende soorten te onderscheiden. Juist deze moeilijkheid spoort aan om eens dieper op de zaak in te gaan.

Gelukkig bestaan er over het geslacht vele goede boeken. De monografie van H. Romagnesi, welke in 1967 verscheen, is een meesterwerk en bevat alle op dat ogenblik gekende Europese soorten. Het is dan ook de bijbel voor ieder die het geslacht bestudeert.

Zoals in de bijbel staan er ook geen afbeeldingen in de monografie, geen foto's

of afbeeldingen van de verschillende soorten. Wel zijn er tekeningen van de sporen, zeer nauwkeurig en met veel geduld weergegeven door L. Imler, en met de losse hand getekende structuren van de hoedhuid en hier en daar een cystide. Vooral het ontbreken van goede microscopische tekeningen is een gemis. Vele moeilijke woorden volstaan niet om een dikwijls zeer eenvoudige vorm te omschrijven.

Het is dan ook aan te raden steeds in de mate van het mogelijke een volledig document te maken met macroscopische en microscopische afbeeldingen en beschrijvingen. Daardoor wordt men verplicht dieper op zijn werk in te gaan waardoor men, zeker in den beginne, een inzicht krijgt in de specifieke eigenschappen van de groepen en soorten.



Sporen van *Russula consobrina*; een soort welke in onze streken niet voorkomt. De paddestoel werd door K. Van de Put uit Skandinavië aangebracht. (x 4.000).

De ornamentatie van de sporen kan alleen maar begrepen worden wanneer men op een voldoende vergroting tekent, x 4.000 is een minimum wil men de details kunnen weergeven en wil men de verschillen begrijpen. Spijtig genoeg worden de sporen zelden op deze vergroting afgebeeld.

Om sporen te tekenen dient men over een goed microscoop met een immersie-objectief te beschikken. Een tekenapparaat vergemakkelijkt de zaak maar is niet noodzakelijk. Ook met de losse hand kan men, mits enige oefening, tot goede resultaten komen. Regelmatig namen is alsdan een noodzaak.

Door een en ander uit te proberen en door vooral zijn tekeningen aan anderen voor te leggen leert men de knepen van het vak, waardoor men de kwaliteit van zijn werk zienderogen zal zien vooruitgaan.

De structuur van de hoedhuid is een belangrijk kenmerk bij de *Russula*'s. Het onderzoek ervan, trouwens zoals voor alle andere zaken, geschiedt het gemakkelijkst op vers materiaal. Het is zeer eenvoudig om met een pincet een stukje van de hoedhuid af te trekken.

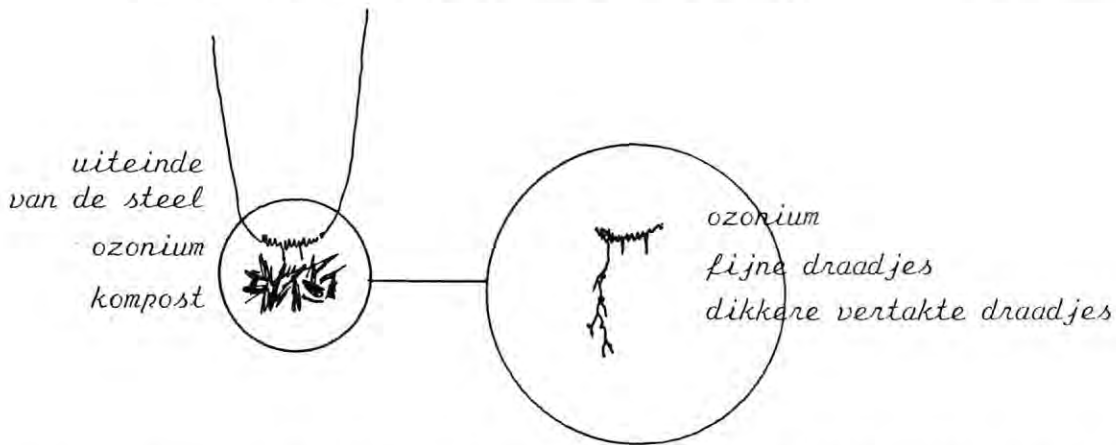
Dit zal op de plaats waar men het stukje met de pincet vastneemt redelijk dik zijn maar het zal aflopen naar de kant toe langswaar men de hoedhuid aftrekt. Het stukje zal meestal op een fijn puntje aflopen. Het is dit stukje dat men onder de microscoop dient te bekijken. Hoe kleiner en fijner het stukje, hoe beter. Indien na het platdrukken tussen het draagen het dekglasje de hoedhuid nog te dik is om ze goed te kunnen observeren, neem dan het dekglasje weg en haal het stukje wat meer uiteen. Begin telkens opnieuw totdat de structuren duidelijk zichtbaar worden.

Het onderzoek naar de structuur van de steel werd tot nu toe min of meer verwaarloosd, vermoedelijk omdat niet onmiddellijk spectaculaire zaken werden opgemerkt. Zeker is nochtans dat ook hier bijzondere kenmerken aanwezig zijn zoals bijvoorbeeld de qua afmetingen bijzondere cystiden.

*Russula*'s zijn mycorrhizenvormers en de vraag die zich bij het onderzoek van het mycelium stelt is waar dit begint of eindigt en waar de wortels van de waardplant beginnen of eindigen.

Bijna altijd, zij het om begrijpelijke redenen, wordt het onderzoek van het mycelium achterwege gelaten. Het is moeilijk te vinden en er mengen zich gemakkelijk





*Het mycelium van Russula. Aan de basis van de steel bevindt zich een wollig viltachtig ozonium.*

zandkorreltjes in het microscopisch preparaat. Het feit dat er praktisch niets is over terug te vinden in de literatuur mag geen reden zijn om het onderzoek achterwege te laten. Misschien komt alles wel op zijn tijd en wordt het nu weldra de eer aan het mysterieus mycelium.

Aan de basis van de steel bevindt zich, tussen het uiteinde van de steel en de kompost of aarde die bij het plukken aan de paddestoel is blijven kleven, een wollig viltachtig ozonium, wit, geel, oker, ros of grijs van kleur. Het overwoekert dikwijls de aan de steel klevende kompost.

Dit ozonium pluist op sommige plaatsen samen tot fijne draadjes. Tussenin zijn hier en daar en ook vertrekend uit het ozonium zeer fijne doch iets dikkere vertakte draadjes te zien.

Microscopisch bestaat het ozonium uit zeer fijne los gerangschikte hyfen.

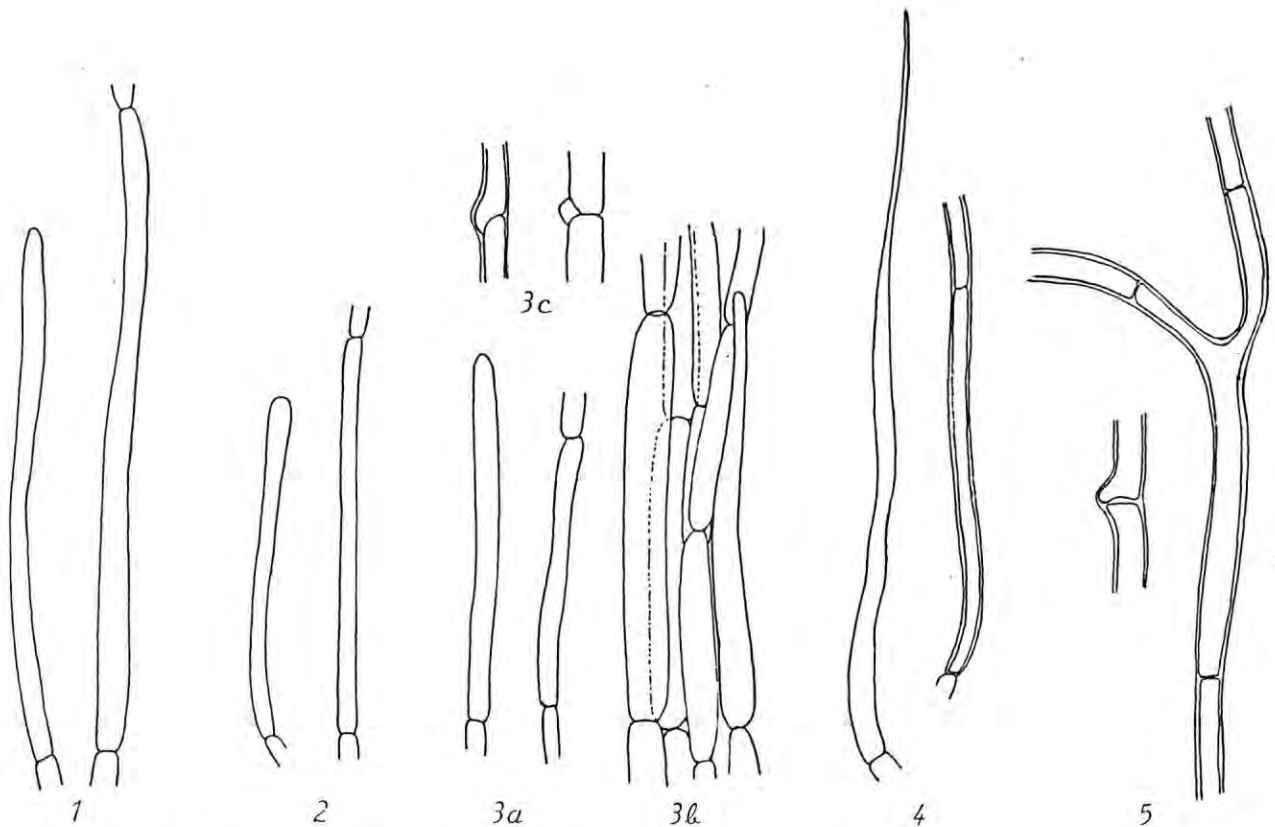
De draadjes die door het ozonium gevormd worden vertonen dezelfde structuur van zeer fijne lange hyfen, die allen mooi evenwijdig aan elkaar gerangschikt zijn. Deze laatste vertonen bij verschillende soorten veel of weinig gespen.

Dit is zeer opmerkelijk daar bij geen enkele Russula-soort gespen werden aangetroffen. L. Imler beeldt op plaat nummer 8, aangevuld met plaat nummer 101, van *Icones Mycologicae* myceliumhyfen met gespen af, welke hij vaststelde bij *Russula queletii*.

De microscopie van de vertakte draadjes is verschillend. Aan de rand vindt men echter dezelfde fijne lange hyfen met hier en daar een gesp. Binnenin is een structuur te zien van dikkere eveneens langgerekte evenwijdig gerangschikte hyfen met hier en daar een sferocyst of rosetten van sferocysten.

Het viltachtig uiteinde van de steel had ik reeds vroeger onbewust opgemerkt maar ik hield het voor een schimmel te wijten aan te langzaam drogen van de exsiccata. Na drogen op een korte termijn met een droogmachine met circulerende warme lucht was het wollig pluusje aan het uiteinde van de steel ook te zien. Dan maar alle exsiccata met de loep onderzocht en jawel alle Russula's met nog wat grondresten aan de steel, dus deze waarbij het onderste gedeelte van de steel ongeschonden is, vertonen dit kleine pluizig ozonium, soms nauwelijks te zien, maar steeds aanwezig.

Op de volgende bladzijde zijn enige microscopische tekeningen van het ozonium weergegeven. De bedoeling ervan is een beeld te geven van de meest voorkomende structuren. In hoeverre er specifieke kenmerken, zoals bijvoorbeeld de gespen, bij bepaalde soorten horen, kan in dit allereerste stadium nog niet gezegd worden. Wel is het duidelijk dat er verschillen zijn zoals ondermeer de afmetingen



Het mycelium van *Russula*. (alle tekeningen x 1.000).

1. *Russula flava*, hyfen van het ozonium.
2. *Russula densifolia*, hyfen van het ozonium.
3. *Russula nitida*,
  - a. buitenste hyfen van de fijne draadjes gevormd door het ozonium,
  - b. binnenste hyfen ervan,
  - c. gespen van de fijne draadjes van het ozonium, een dik- en een dunwandige.
4. *Russula puellaris*,
  - a. uiteinde van een draadje van het ozonium,
  - b. dikwandige hyfe.
5. *Russula fragilis*, dikwandige hyfe en een gesp.

van de hyfen. Zie de afgebeelde hyfen van *Russula flava* en *Russula densifolia*. De eerste zijn anderhalf maal zo groot als de tweede.

Ik heb mij dan ook voorgenomen in de eerstvolgende jaren speciaal de mycelia van het geslacht *Russula* te onderzoeken. Ik hoop dat ook andere *Russula*-liefhebbers eens naar het verwaarloosde mycelium zullen kijken.

## Fotografie

Mijn weg naar de mycologische macrofotografie.

E. Callebaut

Eind dit jaar zullen mijn vrouw Anita en ik tien jaar lid zijn van de Antwerpse Mycologische Kring. Onze motieven hiervoor zal ik hieronder trachten uit te leggen.

Reeds van mijn tiende jaar ben ik bezig met fotografie. In het begin maakte ik foto's met een zeer eenvoudig "boxje" maar op mijn veertiende kon ik reeds om-

springen met een oude kleinbeeldcamera en losse lichtmeter. Toen ik zestien werd kreeg ik van mijn vader een Minolta SRT 101 met macrolens, destijds een zeer revolutionair toestel. Overigens maak ik nog steeds de meeste opnames met die bewuste macrolens. Met veel vallen en opstaan, lezen van gespecialiseerde werken op dit gebied en veel proefopnames begon ik een beetje wegwijs te raken in het macrowereldje en werd hiervan ook langzaam maar zeker bezeten.

In het begin maakte ik de traditionele macro-opnames van bloemen. Na een tijdje begon ik ook te experimenteren met insecten en vlinders.

In de zomer van 1976 wandelde ik met mijn vrouw in het Peerdsbos en kwam ik in bewondering voor de diversiteit van de aldaar groeiende paddestoelen. Door mijn macro-verleden begon ik foto's van paddestoelen te maken, zoveel opnames dat ik in oktober 1976 reeds meer dan vijftig verschillende soorten op de gevoelige plaat had vastgelegd. Het grote probleem was echter de naam van al die zwammen. Mijn ouders waren lid van de Antwerpse Zoo en ontvingen het maandelijks tijdschrift. Hierin stond een aankondiging van een voordracht over paddestoelen door L. Imler, de voorzitter van de Antwerpse Mycologische Kring. Na telefonisch contact met de Zoo kwam ik uiteindelijk terecht bij de kring.

Na een paar maanden vroeg L. Imler me om een diavoorstelling te geven. Na afloop van de voorstelling bleken de opnames fotografisch vrij goed maar mycologisch zeer zwak te zijn. Ik had namelijk verzuimd de onderkant van de zwammen te fotograferen, te weinig details te tonen, en zo meer.

Deze zeer opbouwende kritiek in gedachte heb ik mij toen toegelegd op meer details en vooral op de specifieke kenmerken van de verschillende soorten. Door A. Vaes kwam ik in contact met de myxomyceten en de extreem-macrofotografie, een techniek die we beiden nog steeds trachten te vervolmaken.

Mijn hobby is macrofotografie en meer specifiek de mycologische macrofotografie. Het is zeker niet mijn bedoeling mij te verdiepen in de mycologie. Dit is praktisch onmogelijk door mijn zeer drukke beroepsbezigheden die op wetenschappelijk vlak mijn volledige inzet vergen zodat ik, in mijn vrije tijd, mij meer gelukkig voel met macrofotografie dan mij te verdiepen in de mycologische wetenschap. Reeds met enkele personen, zoals A. Vaes en P. Gubbels, kom ik tot een zeer goede samenwerking. Zij bezorgen mij gedetermineerde exemplaren zodat ik mij ten volle kan inzetten voor het maken van macro-opnames. Ik hoop in de toekomst ook met andere mycologen tot een prettige samenwerking te komen.

Ondanks het feit dat ik me niet kan verdiepen in de studie van bepaalde soorten hoop ik wel ooit mijn scheikundige kennis in dienst te stellen van de mycologie. Zo zou ik me willen verdiepen in de chemische achtergrond van de mycologie zoals bijvoorbeeld de diverse kleurreacties met chemische reagentia, de invloed van de pH (zuurtegraad) van het substraat op de groeiplaats van de diverse soorten en de kwalitatieve analyse van fungi aangaande de aanwezigheid van aminozuren.

Zoals blijkt uit mijn uiteenzetting hebben de "oude" mycologen mij geïnspireerd en op de juiste weg gezet, niet alleen mij maar ook vele anderen. Hiervoor wil ik dan ook mijn dank uitspreken aan de drie afgetreden bestuursleden, aan mijn collega scheikundige, M. Morren, aan mijn trouwe gezelschap bij het huiswaarts keren na de vergadering, Dokter Van den Eynde, en vooral aan onze oudvoorzitter, L. Imler, en zijn lieve echtgenote die samen onze kring door hun enorm doorzettingsvermogen en bezieling 40 jaar lang hebben geleid en er ook een echte vriendenkring van hebben gemaakt.

Ik hoop dat de "nieuwe" bewindsploeg deze bewonderingswaardige prestatie zal voortzetten, niet in de eerste plaats op mycologisch of organisatorisch vlak maar vooral op sociaal en vriendschappelijk vlak zoals de Grote Vier dit gedurende vele jaren hebben voorgedaan.



## Macrotyphula

Pijpknotszwam (Macrotyphula fistulosa), een onbekende voor de AMK ?

P. Van der Veken

Op een gezamenlijke excursie van de Antwerpse Mycologische Kring en de Oost-Vlaamse Mykologische Werkgroep werden op 2 november 1985, in een vochtig elzenbos in Oostduinkerke een reeks dun-knotsvormige, bleekbruine vruchtlichamen gevonden, die niemand van de aanwezigen meteen kon identificeren. De grootste waren 13 cm lang en 0,8 cm dik, naar onder versmallend en ook soms met een gebogen wollig-harige basis tegen of op elzetakjes groeiend.

Het groene boekje van de AMK (1979, 1984) kon zijn gewaardeerde rol van geheugensteuntje niet vervullen ... want de soort staat er niet in vermeld. Elseviërs Paddestoelengids van Morten Lange brengt onmiddellijk de oplossing : op blz. 55 prijkt de pijpknotszwam met een realistische afbeelding. Maar wat lees ik daarbij : "vrij zeldzaam (in Nederland), algemeen in de Kempen" ? En niet vermeld in de aantekenlijst van de AMK ? Hoe rijmt men dat tesamen ?

Eens kijken in de "Carnet de récolte" van N. Tuymans, de aantekenlijst uit de beginperiode van de AMK. En jawel hoor, daar staat de soort aangegeven, met een sterretje; dus toch gevonden !

In het Herbarium van de Nationale Plantentuin te Meise zijn welgeteld drie exemplaren uit België aanwezig. Het exemplaar uit Leopoldsburg, ingezameld begin november 1942 en op 10 november 1942 door Tuymans ontvangen van Broeder Bertinus en gelukkig opgenomen in de exsiccatenverzameling, zal wel de aanleiding geweest zijn voor Tuymans om de soort op de lijst (blz. 91) te plaatsen. Daarnaast zijn er in BR (het nationale herbarium) nog twee specimina, door P. Heinemann verzameld, op 6 november 1933 in het Zoniënbos en op 21 oktober 1944 in een loofbos te Gembloux. Maar dat de soort algemeen is (was) kan ik als Kempenaar en discipel van N. Tuymans rustig tegenspreken.

Voor de rest is over deze gracieuze knotszwam nog heel veel te vertellen: wat echter al allemaal in boeken staat die iedereen kan raadplegen : van Cool en Vander Lek's Paddestoelenboek (1943), p. 225 tot Maas Geesteranus' Clavaroide Fungi (1976) p. 30-31; van Bourdot et Galzin's Hyménomycètes de France (1928), p. 120, over Konrad et Maublanc's Icones Selectae Fungorum V, pl. 496 (1935), tot in Berthier's Monographie des Typhula, Pistillaria et Genres voisins (1976) p. 61-65. In Jülich's Nichtblätterpilze etc. (Kleine Kryptogamenflora, 1984) wordt Macrotyphula fistulosa een "häufige Art" genoemd (blz. 81) die in veel Europese landen voorkomt; zoals dat meestal het geval is bij Jülich wordt België niet vermeld, Nederland wèl. Bij Corner in zijn wereldmonografie van Clavaria lezen wij nog dat onze bruine pijpjes ook in Noord Amerika en Japan voorkomen.

De soort is al bijna 200 jaar geleden beschreven en afgebeeld en werd traditioneel in Clavaria geplaatst. De laatste decennia is ook dit grote genus opgesplitst; Donk scheidde al in 1933 Clavariadelphus af en Corner vond in 1950 dat dit een geschikt genus was om er ook de pijpknotszwam in op te nemen. Maar Petersen wijst er in Mycologia 64 (1972) : 138 op dat Clavaria fistulosa nogal verschilt van Clavariadelphus pistillaris, door de volledige holle vruchtlichamen, de aanwezigheid van melksaphyfen met blauw vocht en weefsel dat niet rood kleurt in KOH of blauw in Gaiactinctuur. Voor hen was dat genoeg om een nieuw genus te creëren namelijk Macrotyphula.

Dit is dan een betere plaats voor de pijpknotszwam, tot nader order ...

Intussen blijft het mij verbazen dat deze zo karakteristieke zwam blijkbaar zo

weinig gevonden is in België. Misschien weet L. Imler - aan wie ik dit stukje opdraag - vanuit zijn lange ervaring daar nog meer over ? Ik zal het hem eens vragen.

## Tuber

Tuber maculatum Vittadini.

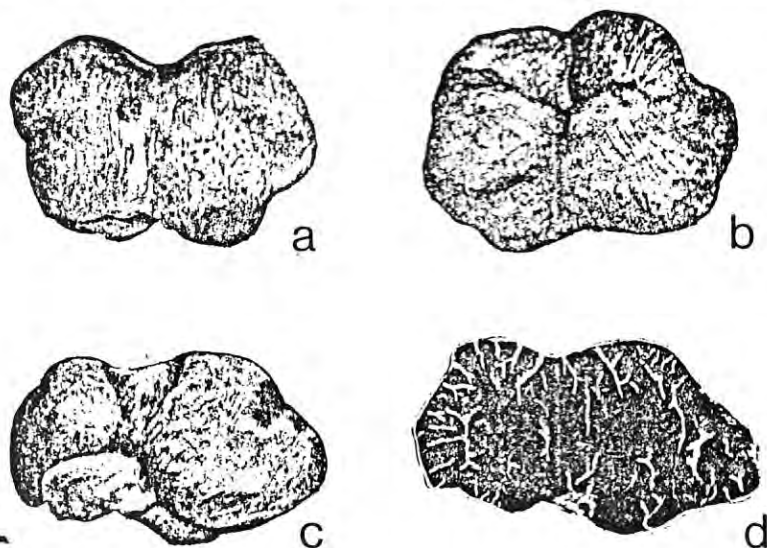
B. Buyck

In Kaprijke (Oost-Vlaanderen) werd dit najaar een truffel gevonden (Buyck 2339), Gent) onder hazelaar, dicht bij een composthoop voor groentenafval. Het bleek al vlug een niet zo gewone vondst te zijn.

Even situeren :

Truffels zijn ondergrondse Discomyceten met bijna ronde tot zeer onregelmatige knolvormige vruchtlichamen zonder uitwendige myceliumresten.

Men heeft lang gedacht dat het paddestoelen zonder mycelium waren, maar truffels bezitten wel degelijk een mycelium, al verliezen de jonge vruchtlichamen zeer vlug contact met dit mycelium en gaan ze zelf voor hun voeding instaan en een onafhankelijk leven leiden. Het zijn mycorrhizenvormers. De vruchtlichamen worden



*Tuber maculatum*, vruchtlichaam ( $\times 0,7$ ).  
a. bovenzicht, b. onderzicht, c. zijzicht,  
d. doorsnede.

(n.v.d.r. Wij ontvingen van de auteur een prachtige eigen kleurplaat, die door de gebruikte druktechniek niet tot haar volle recht komt.)

de asci meestal zonder enige ordening tussenin liggen. De asci zijn meestal 1-4 sporig en de doorgaans bruine sporen zijn reticulat tot wrattig versierd.

Beschrijving :

Vruchtlichamen 1,5-2,5-(3) cm diameter, onregelmatig gelobd, knolvormig, lichtbeige tot geelbruin, aardappelkleurig, plaatselijk grijs verkleurend of met licht roestkleurige nuances, glad. Peridium 450-550  $\mu\text{m}$  dik, buitenste cellagen pseudo-parenchymatisch, naar binnen toe geleidelijk overgaand in een compacte laag van willekeurig georiënteerde, dooreengevlochten, vrij dikwandige hyfen. Gleba vlezig, purperbruin bij rijpheid; venae externae niet erg talrijk, op verschillende plaatsen aan de oppervlakte komend. Geur zwak onaangenaam, in een kleine afgesloten ruimte echter zeer scherp en duidelijk chloorachtig. Smaak onopvallend. Asci

omgeven door een peridium dat we eigenlijk kunnen vergelijken met het receptaculum van de Pezizales. Het beschermt de gleba (sporenvormend weefsel) en levert samen met de sporen de belangrijkste determinatiekenmerken. De gleba is jong steeds bleek, maar wordt donkerder (bruin tot zelfs zwart) bij rijpheid. Ze heeft vaak een gemarmerd uitzicht door de aanwezigheid van witte "vezels" (venae externae) : luchthoudende ruimten tussen de plooien van de gleba, die op verschillende plaatsen of op een bepaald punt in het peridium uitmonden.

Deze bleke venae externae worden aan beide zijden geflankeerd door donkere venae internae (tramaweefsel). Het hymenium is opgebouwd door onregelmatig dooreenlopende hyfen waar

70-110  $\mu\text{m}$ , onregelmatig verspreid, rond, ovaal tot peervormig, niet of zelden kort gesteeld, 1-4 sporig (respectievelijk 20%, 32%, 27% en 21%). Sporen in één-sporige asci (69)60-50 x 39-33  $\mu\text{m}$ , in tweesporige asci 48-42 x (36)31-26  $\mu\text{m}$ , in driesporige asci 42-34 x 30-23  $\mu\text{m}$ , in viersporige asci 36-31 x 26-22  $\mu\text{m}$ , eerst kleurloos, later licht geelbruin tot okerbruin, kort tot lang ovaal, reticulaat met meestal 5-8 mazen per sporelengte; mazen 4-8  $\mu\text{m}$  hoog, vijf- of zeshoekig.

Opmerkingen :

Deze truffel hoort thuis in de soortengroep met reticulaat versierde sporen en een glad, bleekkleurig peridium en daardoor ook in één van de moeilijkste onder de hypogaea. Grote vruchtlichamen (meer dan 2,5 cm) komen in deze groep eigenlijk slechts bij Tuber borchii Vitt., T. excavatum Vitt. en T. maculatum Vitt. voor. T. excavatum kan direkt worden uitgesloten door het ontbreken van een duidelijke, basale holte. T. maculatum wordt hier ruim geïnterpreteerd naar De Vries (1971) en omvat dus ook T. dryophilum Tulasne. Dit maakt deze soortengroep er zeker niet eenvoudiger op. Een van de gevolgen is onder andere dat de sporen van T. maculatum nu kunnen variëren van rond tot lang ovaal en van klein- tot grootmazig, wat alleen peridiumkenmerken hanteerbaar maakt als diagnostische kenmerken. Dit zou dan, nog altijd volgens De Vries, het voornamelijk plectenchymatisch karakter van het peridium moeten zijn. In tegenstelling tot de andere verwante soorten is bij T. maculatum de pseudoparenchymatische buitenlaag hier sterk beperkt en slechts enkele cellagen dik, terwijl het meer naar binnen gelegen deel van het peridium een duidelijk hyfenkarakter bezit.

Uit de enkele figuren die bij Tulasne (1862 : Tab. XVII, XVIII), Lange (1956 : fig. 10) en De Vries (1971, fig. 37-38, 40-41) te vinden zijn, valt mij vooral de vrij scherpe grens op tussen een duidelijke pseudoparenchymatische buitenlaag en een binnenste hyfenlaag terwijl bij ons specimen (zie figuur op volgende bladzijde) deze overgang zeer geleidelijk gebeurt met slechts een vijftal echte pseudoparenchymatische cellagen.

Tuber puberulum Berk. & Br. en T. rapaeodorum Tul. vormen beide kleinere vruchtlichamen (slechts uitzonderlijk 1 cm), maar ze bezitten bovendien een veel dunner; tweelagig peridium (max. 250  $\mu\text{m}$ ) en bij T. puberulum ontspringen de venae externae dan nog vooral aan de basis. Nochtans geeft Szemere (1865, Tafel 5, fig. c) een kleurplaat voor T. rapaeodorum, die behalve de vruchtlichaamsgrootte volledig overeenstemt met onze truffel.

Een bijkomend probleem is de geur en de smaak van ons exemplaar. Een chloorgeur werd als dusdanig nog nooit voor een truffel vermeld. T. maculatum heeft een "odeur faible, particulière" volgens Maleçon (1938), "aangenaam nootachtig, later soms zeer sterk, stekend, raphanoïd, aardachtig" volgens De Vries (loc. cit.), "faint" bij Lange (1956) en "scharf und unangenehm" volgens Szemere (1965). Allemaal uitdrukkingen die zeer geregeld terugkomen in truffelbeschrijvingen en sterk afhankelijk zijn van de auteur. Iedereen lijkt echter akkoord over de bittere smaak, die ik op dit specimen niet terugvond. Het is de enige struikelblok om alle twijfels omtrent de identiteit weg te nemen.

T. maculatum werd bij ons weten nog niet in België gesignaleerd, alhoewel het de meest algemene truffel in Nederland is. P. Heinemann (1969) citeert voor België nog T. aestivum, T. borchii, T. dryophilum, T. excavatum, T. nitidum, T. puberulum, T. cf fulgens en tenslotte nog T. rufum, die ook op de AMK-aantekenlijst voorkomt.

Tuber maculatum (tekeningen op blz. 41, alle Buyck 2339)

- a. coupe dwars door het peridium,
- b. sporen in asci,
- c. asci, habitustekeningen.