

AMK Mededelingen

Mededelingen van de Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring v.z.w.
15 maart 1999

verschijnt driemaandelijks
99.1



Inhoud AMK Mededelingen 98.4

F. Dielen	
Editoriaal	1
H. De Meulder	
Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (6de vervolg)	2
G. Van Ryckegem & N. Dam	
Nieuw voor Nederland en België: <i>Maireina monacha</i> (Speg.) W.B. Cooke	11
Lezers schrijven	14
J. Schavey	
Microfungi op konijnenkeutels	15
Lidgeld 1999	21
M. de Haan	
Myxo-Nieuwtjes: <i>Fuligo muscorum</i> Alb. & Schwein.	23
Uit de bibliotheek: de mycologische achtertuin van D. Hawksworth	24
K. Van de Put	
Nieuwtjes uit de recente tijdschriften	28
Activiteiten	29

Redactie AMK Mededelingen

A. de Haan, A. De Kesel, H. De Meulder, F. Dielen, J. Schavey, K. Van de Put, E. Vandeven, R. Walleyntikwerk: J. De Sutter, Bloemenlaan 15, 2950 Kapellen, tel.: 03/664.94.14, e-mail: jokes@online.be.
vormgeving: E. Vandeven, Opperveldlaan 14, 1800 Vilvoorde, tel.: 02/267.74.18.
verzending: H. De Meulder, Verenigde Natieslaan 131, 2660 Hoboken

Richtlijnen voor auteurs van artikels in AMK Mededelingen

Alle leden van de Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring hebben het recht te publiceren in AMK Mededelingen. Artikels kunnen ingestuurd worden zowel in duidelijk handschrift als getikt. Teksten op diskette van 3.5" zijn ook van harte welkom.

Alle artikels moeten naar Joke De Sutter, Bloemenlaan 15 te 2950 Kapellen gezonden worden, minimum zes weken voor het verschijnen.

Figuren in inkt mogen maximaal 16,6 cm x 23,4 cm groot zijn, inclusief maatstrepen en nummering van de tekeningen. Grotere tekeningen zullen verkleind of versneden worden. De figuren worden best voorzien van een maatstreek om de afmetingen aan te duiden. Vermeld steeds naam en adres van de auteur.

Omslagfiguur: *Suillus luteus*, Bruine ringboleet door Omer Van de Kerckhove

ISSN 0771-9884

wettelijk depot: BD 36771

verantwoordelijke uitgever: E. Vandeven, Opperveldlaan 14, 1800 Vilvoorde

AMK Mededelingen wordt gerealiseerd met steun van het Provinciebestuur van Antwerpen



Editoriaal

Frans Dielen

Zeer binnenkort komt het paddestoelenseizoen weer op gang. De lentefungiflora staat voor de deur en wenkt ons naar buiten, naar bos en veld. Vooral zij die zich met ascomyceten bezighouden kunnen weer hun hartje ophalen, wat niet uitsluit dat diegenen die zich interesseren in andere genera meer dan voldoende materiaal kunnen inzamelen. Laat ons hopen dat de weergoden ons gunstig gezind blijven. Jos Volders zorgde voor een uitgebreide excursielijst.

Tijdens de jaarlijkse statutaire algemene vergadering van de werkende leden op 9 februari j.l. heeft Jean Schavey zijn functie als bibliothecaris ter beschikking gesteld en als dusdanig ontslag genomen.

Wij danken Jean voor de meer dan 32 jaar die hij zich als toegewijd bibliothecaris ten dienste van onze vereniging heeft gesteld. Telkens was hij om 19.30 uur paraat om boeken uit te lenen, ja zelfs tijdens daguren wanneer men hem erom verzocht. Steeds was hij bereid te helpen. Jean heeft ook het fichestelsel, begonnen door zijn voorganger, Julia Bruylants, tot 35.000 opgetrokken en een overzichtelijke indeling van onze bibliotheek uitgewerkt.

Jean was ook zo een beetje mijn rechterhand en lag mede aan de basis dat de Bestendige deputatie van de provincie Antwerpen onze vereniging erkend heeft als een wetenschappelijke vereniging met subsidiering tot gevolg.

De vergadering heeft dan ook éénparig Jean Schavey voor zijn onbaatzuchtige inzet benoemd tot erebibliothecaris.

Jean blijft lid van de raad van bestuur die in zijn volgende bijeenkomst een oplossing zal uitwerken om de vrijgekomen functie van de bibliothecaris in te vullen. Pascale Holemans die Jean Schavey reeds een tijdje assisteerde zal voorlopig zijn taak waarmaken.

De Vlaamse paddestoelendag op 17 oktober 1999 (zoals u weet een idee van J. Volders) krijgt stilaan vorm. Vanuit de V.M.V. wordt er in alle mycologische verenigingen aan gewerkt. Een lijst van alle te bezoeken biotopen met hun gidsen zal in het volgende AMK nummer verschijnen. Vergeet die dag niet in uw agenda te noteren, of beter nog, eraan deel te nemen.

De Bestendige Deputatie van de provincie Antwerpen heeft in zijn zitting van 19 januari j.l. onze ve-

reniging erkend als lid van de cultuurraad van de provincie Antwerpen in de afdeling wetenschappen. Onze kring zal hierin vertegenwoordigd worden door de voorzitter en Jean Schavey als zijn vervanger.

Sterbeecia nr.18 zag het licht op oudejaarsavond 1998. Wij hopen dat iedereen het nummer op prijs stelt en danken de hoofdredacteur Ruben Walley en de auteurs voor hun niet te onderschatten inzet.

Er is ook nieuws over AMK Mededelingen vanaf dit nummer zullen AMK Mededelingen ook te vinden zijn op de internetwebsites van onze Kring, www.expertm.com/kamk. Van harte dank aan Jean Werts om dit te realiseren.

In de ledenlijst die in AMK Mededelingen 99.4 zal gepubliceerd worden zullen ook e-mailadressen opgenomen worden. Leden die bezitter zijn van een e-mailadres en wensen dat dit opgenomen wordt in de ledenlijst kunnen dit laten weten aan de verantwoordelijke voor de ledenadministratie, Emile Vandeven, Opperveldlaan 14 te 1800 Vilvoorde, tel.: 02/267.74.18.

Op 1 en 2 mei a.s. heeft in de Nationale Plantentuin te Meise de 22ste tentoonstelling van lentepaddestoelen plaats. We rekenen op uw aanwezigheid.

Ook willen we u herinneren aan de 8ste Vlaamse Mycologen-Dag op 20 maart e.k. in het Limburgs Universitair Centrum te Diepenbeek. Zie in vorig nummer.

De 2de jaarvergadering van ANKONA, de Antwerpse koepel voor natuurstudie heeft plaats gehad in het Provinciehuis op zaterdag 13 februari j.l. Verschillende leden waren er aanwezig. Buiten een stand van de K.A.M.K. werd een lezing verzorgd door de voorzitter.

Voor hen die geïnteresseerd zijn in de werkgroep paddestoelen van deze organisatie doen we een oproep om aanwezig te zijn op de vergadering op 18 maart e.k. te 20 uur in het Provinciaal educatief centrum, PIME, te Lier, Mechelsesteenweg 325.

Veel mycologisch lentegenot!

Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (6de vervolg)

Hubert De Meulder

Verenigde Natieslaan 131, B - 2660 Hoboken

Summary

The succession of fungi and myxomycetes on 8 different deciduous wood species is been followed since 1990 in the nature reserve "Fort 7" at Wilrijk (prov. Antwerp) – (see De Meulder 1990/1998).

The short stems (circa 30 × 4-30 cm) were separated and spread out on the ground in a variabel number. During the decomposing process the fungi from the initial- and optimal phase decreased considerably whereas the species of the final phase appears on each wood species.

In the succession the total number of fungi and myxomycetes amounts to 183.

The results of the succession after 9 years of investigation is shown on the tables below.

Some species are briefly described and illustrated with original macro- and microscopical drawings.

The research will be continued.

Samenvatting

Sinds 1990 wordt in het natuurreservaat "Fort 7" te Wilrijk (prov. Antwerpen) de successie gevolgd van paddestoelen en myxomyceten op 8 verschillende houtsoorten – (zie De Meulder 1990/1998).

De houtsoorten liggen afzonderlijk en uitgespreid op de grond in korte stammetjes van circa 30 cm lang en hebben een diameter van 4-30 cm.

De paddestoelen van de initiaal en optimaal fase zijn tijdens de afbraak van het dode hout opmerkelijk verminderd, terwijl de soorten van de finaal fase op elke houtsoort voorkomen.

Tijdens het composteringsproces van het hout werden tot hertoe in totaal 183 soorten paddestoelen en slijmzwammen opgemerkt. De resultaten van de successie na 9 jaar onderzoek worden weergegeven in onderstaande tabellen. Enkele soorten worden in het kort beschreven en geïllustreerd met originele macro- en microscopische tekeningen.

Het onderzoek wordt voortgezet.

Resultaten

In 1998 werden de stammetjes 7 maal geïnventariseerd: 31/3, 30/5, 23/6, 24/7, 1/9, 29/9 en 13/10. Er werden in totaal 6 slijmzwammen en 58 soorten paddestoelen genoteerd waarvan er 7 voordien nog niet werden aangetroffen (tabel 1). In 1997 was het totaal aantal 78 met 9 nieuwe soorten tegenover 1990/1996. Het algemeen totaal dat voor 1990/1998 kon worden opgetekend bedraagt 183 soorten. Per klasse werden er tot hertoe 27 Myxomyceten, 50 Ascomyceten, 98 Basidiomyceten en 8 Deuteromyceten waargenomen.

Bespreking

Wegens de korte levensduur van de paddestoelen werden noodzakelijkerwijze ook dit jaar regelmatig, oppervlakkige, tussentijdse opnamen gemaakt.

Het onderzoek werd dit jaar vooral gekenmerkt door de overvloedige neerslag met recordpieken in april,

september en oktober, maar ook november liet veel te wensen over, zelfs met strenge vriestemperaturen.

Als men aanneemt dat bij een vochtgehalte van 50% het hout verzadigd is, waardoor de mycelia het moeilijk krijgen om vruchtlichamen te vormen of daardoor toch sterk in hun groei belemmerd worden, is de geringe toename van vooral de Agaricales dit jaar wellicht (althans gedeeltelijk) hierdoor te verklaren. De tolerantie voor hoge vochtigheid kan echter sterk verschillen van zwam tot zwam. Zo sierde, vooral *Mycena metata* (Dennenmycena), net zoals vorig jaar, in grote hoeveelheid verschillende stammetjes.

Wat de onderlinge houtsoorten betreft zijn het vooral *Crataegus* (Meidoorn) en *Sambucus* (Vlier) die een sterke aangroei van nieuwe soorten vertoonden. Bij deze houtsoorten, maar vooral bij *Sambucus* kon duidelijk worden vastgesteld dat de successie later op gang kwam dan bij andere (zachtere) houtsoorten zoals *Betula* (Berk) en *Acer* (Esdoorn). De biomassa is hierbij het verst gereduceerd in een brokkelige tot kruimelige structuur. Slechts enkele dikkere stammetjes blijven hun omvang, weliswaar met gewichtsverlies, behouden.

In het omzettingproces van het dode hout werden reeds eerder paddestoelen opgemerkt die de overgang naar een andere fase in de successie aankondigden. Een terugval van de Sphaeriales (Kernzwammen) en de Aphyllophorales is duidelijk merkbaar, vooral wat het aantal individuen betreft.

Dat de successie niet altijd verloopt zoals wordt aangenomen is duidelijk. Hierop werd in een vorig artikel gewezen. Van de houteters die er reeds van de initiaal en optimaal fase bij waren vermelden we ook nu nog: *Mollisia cinerea* (Gedrongen mollisia) van de Leotiales op meerdere houtsoorten; ook *Polydesmia pruinosa* (Kernzwamknopje) en *Lachnum virgineum* (Gewoon franjekelkje) doen het goed. Bij Sphaeriales is het vooral *Xylaria hypoxylon* (Gewei-zwam) die op *Betula* van geen wijken wil weten; voor *Crataegus* is dat het geval met *Diatrype stigma* (Korstvormig schorsschijfje) die op deze houtsoort reeds 8 jaar een vaste plaats heeft veroverd. Bij Aphyllophorales is het vooral *Hyphodontia sambuci* (Witte vlierschorzswam) en *Mycoacia uda* (Gele stekelkorstzwam) die respectievelijke op *Sambucus* en *Betula* goed stand houden.

Van de nieuwkomers vermelden we *Cribraria argillacea* (Gewoon lantaarntje), een Myxomyceet die

voorkwam op *Quercus* (Eik). *Phaeohelotium subcarneum* (Vleeskleurig spatbekertje) (Pl. 1, fig. 1) werd aangetroffen op *Populus* (Populier) en *Hymenoscyphus calyculus* (Gedrongen vlieskelkje) (Pl. 1, fig. 2) groeide op *Fraxinus* (Es).

Eveneens op *Populus* werd voor de eerste maal *Myxarium grilletii* (Grijze suikertrilzwam) opgemerkt, een Heterobasidiomycete uit de orde van de Tremellales, met gelatineuze vruchtlichamen van nauwelijks 0,5 mm diameter.

Bij resupinate Corticiaceae konden *Hyphodontia arguta* (Priemtandjeszwam) op *Sambucus* en *Hyphoderma argillaceum* (Fijnharig harskorstje) op *Populus* als nieuw worden genoteerd; eerstgenoemde met een odontoid en laatstgenoemde soort met een membraneus hymenium.

Tenslotte was ook *Tubaria conspersa* (Zemelig donsvoetje), op *Sambucus*, voor het eerst aanwezig.

Opvallend bij dit onderzoek was, dat de zeer algemeen voorkomende *Hypholoma fasciculare* (Gewone zwavelkop) tijdens de hele successie, tot hiertoe, weliswaar bijna ieder jaar slechts met enkele kleine vruchtlichamen en alleen op *Betula* voorkwam, terwijl in de onmiddellijke omgeving van het proefvlak deze soort, in gelijkaardige situaties, zeer uitbundig in dichte bundels groeide.

Besluit

In het natuurlijk proces van de successie is er voor vele paddestoelen na verloop van tijd onvoldoende geschikt voedsel aanwezig; de vertering van bruikbare stoffen is duidelijk in een andere fase gekomen waardoor heel wat zwammen de strijd hebben opgegeven en is voor hen het feest voorbij. Andere zijn in hun plaats gekomen om dan weer op hun beurt de weg vrij te maken voor nieuwe houtaantasters. Bij het verloop van de successie zijn we weer benieuwd welke paddestoelen voor de verdere omzetting van het organisch materiaal zullen zorgen.

Enkele soortbeschrijvingen

PHAEOHELOTIUM SUBCARNEUM (Schumach.)
Dennis - Vleeskleurig sapbekertje (Plaat 1, figuur 1)

Apotheciën: 1-3 mm diameter, vlak, schijfvormig tot iets gewelfd, nagenoeg zittend of met korte steel; hymenium glad, bleek vleeskleurig, bij kwetsen donker wordend.

Steel: bovenaan 1 mm dik, onderaan 0,7 mm en 2 mm hoog.

Asci: 66-85 × 7-9,5 μm, cilindrisch-knotsvormig, dunwandig, 8-sporig, J+.

Sporen: 10-12 × 3-4 μm, elliptisch-cilindrisch, onregelmatig 1-rijig, hyalien, inhoud met druppels.

Parafysen: draadvormig, 2 μm dik, aan de top iets

dikker, hyalien, even lang als asci.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 29.9.98, op *Populus* (Populier), De Meulder (BR).

Opmerkingen: door de hyaliene, ronde excipulumcellen werd deze soort door Dennis (1981) in het geslacht *Phaeohelotium* ondergebracht.

HYMENOSCYPHUS CALYCVLUS (Sow.: Fr.)
W. Phillips

Syn.: *Hymenoscyphus virgultorum* (Wigg.) W. Phillips
Geel houtvlieskelkje (Plaat 1, figuur 2)

Apotheciën: 2-4 mm diameter, eerst beker- later schotelvormig, hymenium geel tot okerkleurig met steel van 3-4 mm lang die onderaan iets donzig is, gezellig groeiend, soms gedrongen gegroepeerd in bundels; vlees zacht.

Asci: 80-110 × 7-9 μm, cilindrisch-knotsvormig met afgeronde top, dunwandig, 8-sporig, J-.

Sporen: 14-19 × 3,5-4,5 μm, cilindrisch, naar de top taps toelopend, onregelmatig 2-rijig, glad, hyalien, inhoud met druppels.

Parafysen: 2-2,5 μm dik, top iets dikker tot 3 μm, draadvormig.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 3 en 30.5.98, op *Fraxinus* (Es), De Meulder (BR).

Opmerkingen: de soort die door Breitenbach en Kränzlin (1981) wordt beschreven en afgebeeld als *Hymenoscyphus calyculus* (pl. 182) heeft betrekking op *H. serotinus* (Pers.: Fr.) W. Phillips (Laat vlieskelkje), (zie "Overzicht" 1995).

LACHNUM VIRGINEUM (Batsch: Fr.) P. Karst.

Syn.: *Dasyscyphus virgineus* (Batsch) Gray
Gewoon franjekelkje (Plaat 1, figuur 3)

Apotheciën: 0,5-1 mm diameter, eerst beker- later schotelvormig, met duidelijke steel; hymenium wit tot crème; excipulum wit, bekleed met witte haren; gezellig groeiend op substraat.

Steel: 0,5-1 mm lang, cilindrisch, behaard.

Haren: 47-86 × 4-5 μm, knotsvormig, de top tot 6,5 μm dik, dunwandig, gesepteerd, fijn gekorrelt, zeer variabel van lengte.

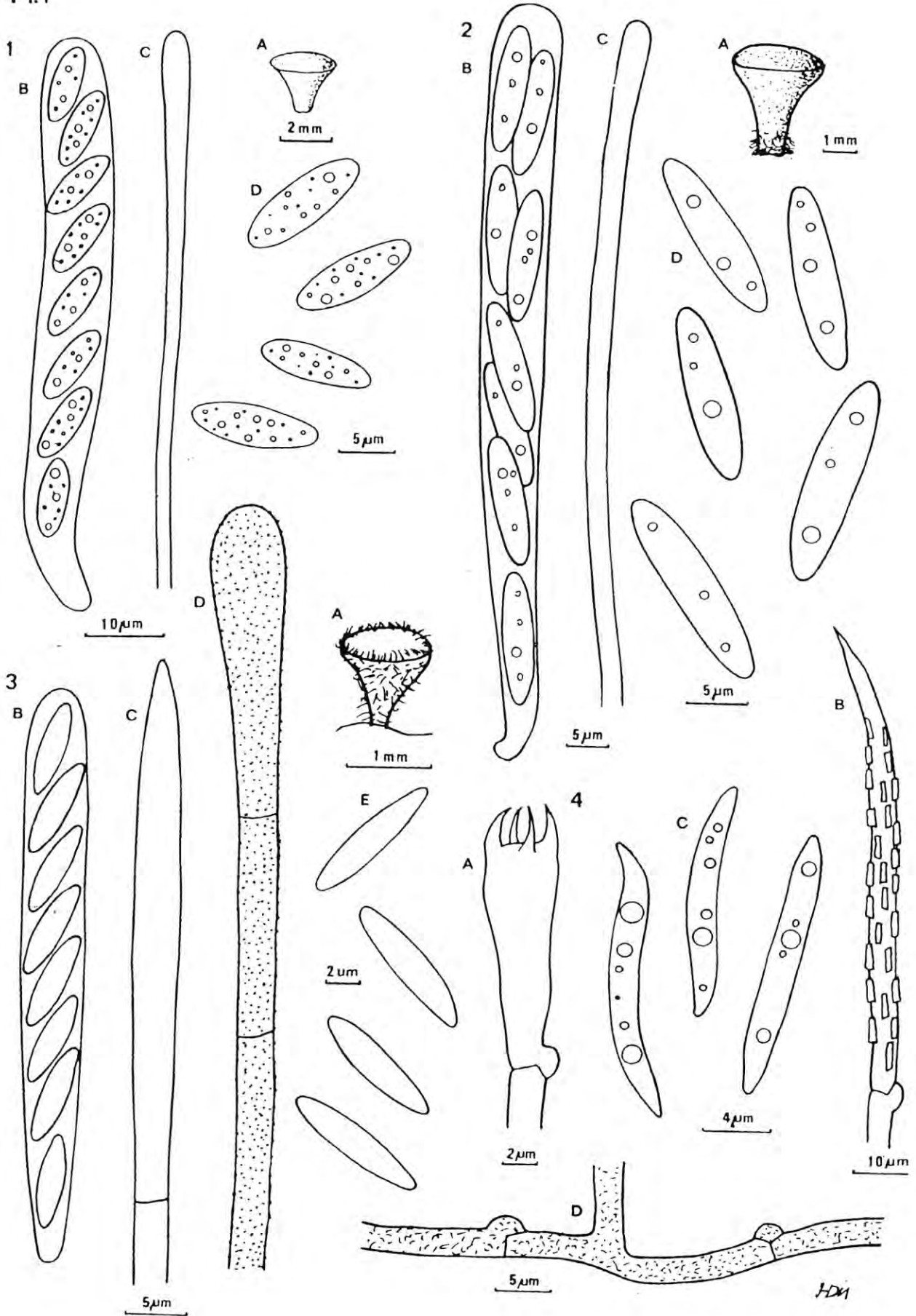
Asci: 47-57 × 3,8-5,7 μm, cilindrisch-knotsvormig, dunwandig, 8-sporig, J+.

Sporen: 6,6-9,5 × 2-2,5 μm, spoelvormig-knotsvormig, glad, dunwandig, kleurloos, inhoud zonder druppels, schuin 1-rijig.

Parafysen: circa 3-4 μm breed, lancetvormig, tot boven de asci reikend.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 30.5.98, op *Crataegus* (Meidoorn), De Meulder (BR).

Pl.1



Opmerkingen: kenmerkend voor het geslacht *Lachnum* zijn de fijn geïncrusteerde, hyaliene, stompe, dun tot dikwandige haren.

***SUBULICYSTIDIUM LONGISPORUM* (Pat.) Parmasto** - Priemharig korstje (Plaat 1, figuur 4)

Vruchtlichamen: resupinaat, zeer dunvliezig, spinnenwebachtig, vrij los op het substraat, wit tot lichtgrijs.

Hyfensysteem: monomitisch, hyfen 2-3 μm diameter, dun of dikwandig, met gespen aan de septen, geïncrusteerd.

Cystiden: 70-95 \times 4 μm , slank, spits eindigend, geïncrusteerd.

Basidiën: 14-18 \times 4-5 μm , clavaat-urniform, 4-sporig, met basale gesp.

Sporen: 15-17 \times 1,5-2,5 μm , lang cilindrisch tot spilvormig, zeer variabel, hyalien, glad, dunwandig, inhoud met druppels.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 1.9.98, op *Crataegus* (Meidoorn), De Meulder (BR).

Opmerkingen: door de geïncrusteerde cystiden en vorm van de sporen behoort deze soort tot een geïsoleerd geslacht in de Corticiaceae (Jülich 1984).

***FLAGELLOSCYPHA MINUTISSIMA* (Burt) Donk**

Klein zweephaarschijfje (Plaat 2, figuur 1)

Vruchtlichamen: 0,3-0,8 mm diameter, bekervormig, nagenoeg zittend, buitenzijde behaard, droog ingerold; hymenium grijs tot crèmekleurig.

Haren: 3-4 μm diameter, dikwandig, geïncrusteerd met kristallen van circa 2 μm lang, uitlopend in een lange, kale, gesepteerde spits van circa 60 μm lang (gesel of flagel).

Sporen: 7-10,5 \times 3,5-4 μm , citroenvormig, glad, dunwandig, kleurloos, inhoud met druppels.

Basidiën: 15-25 \times 5-6 μm , 2 sterigmen, basale gesp.

Hyfensysteem: monomitisch; hyfen 1,5-5 μm diameter, dunwandig, met gespen.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 30.5.98, op *Crataegus* (Meidoorn), De

Meulder (BR).

Opmerkingen: dit geslacht wordt gekenmerkt door de kleine, witte bekervormige vruchtlichamen van minder dan 1 mm waarvan de buitenzijde bedekt is met dunne haren die met calciumoxalaatkristallen geïncrusteerd zijn en eindigen in een spitse of geselachtige top. In "Moser" (1982) worden 9 soorten beschreven; in het "Overzicht" (1995) worden slechts 2 soorten vermeld. De beschreven soort is de algemeenste.

***MYCENA HAEMATOPUS* (Pers.: Fr.) P.Kumm.**

Grote bloedsteelmycena (Plaat 2, figuur 2)

Hoed: 10-30 mm diameter, 1-2 mm hoog, klok-kegelvormig, soms met umbo, oppervlak glad, bruinroze-vleeskleurig, midden iets donkerder, rand tot de helft doorschijnend gestreept, iets getand en bleker, hygrofaan, bij kwetsen roodbruine vloeistof.

Vlees: tot 2 mm dik in het midden, roodbruin.

Lamellen: tot 3 mm breed, lichtroze, bij kwetsen met donkerbruine vlekken, snede glad, aflopend met een tandje.

Steel: 3-6 \times 0,2-0,3 cm, cilindrisch, glad, top iets bepoederd, rozebruin, hol, zeer kwetsbaar, bij kwetsen met roodbruin sap.

Smaak: iets radijsachtig

Geur: onopvallend

Sporee: crèmekleurig

Sporen: 8-9,5 \times 5-6 μm , elliptisch-pitvormig, glad, hyalien.

Basidiën: 30-35 \times 6-9,5 μm , knotsvormig, 2-sporig, met basale gesp.

Cheilo- en pleurocystiden: 57-70 \times 11-15 μm , buikvormig, met slanke top van circa 19-24 μm lang.

Pileipellishyfen: 2-3 μm diameter met diverticulate uitwasjes, met gespen.

Caulocystiden: 38-45 \times 4,7-9,5 μm , knotsvormig tot onregelmatig gevormd.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 19.9.98, in bundels op *Betula* (Berk), De Meulder (BR).

Opmerkingen: de beschreven soort verschilt van *Mycena sanguinolenta* (Alb. & Schwein.: Fr.) P.Kumm. (Kleine bloedsteelmycena) die een bruinrode lamel-snede en een meer waterig rood sap heeft.

***ENTOLOMA MINUTUM* (P.Karst.) Noordel.**

Kleine satijnzwam (Plaat 2, figuur 3)

Hoed: 10 mm diameter, gewelfd, zonder papil, lichtjes genaveld, hygrofaan, beigebruin, gestreept tot het midden, iets vezelig.

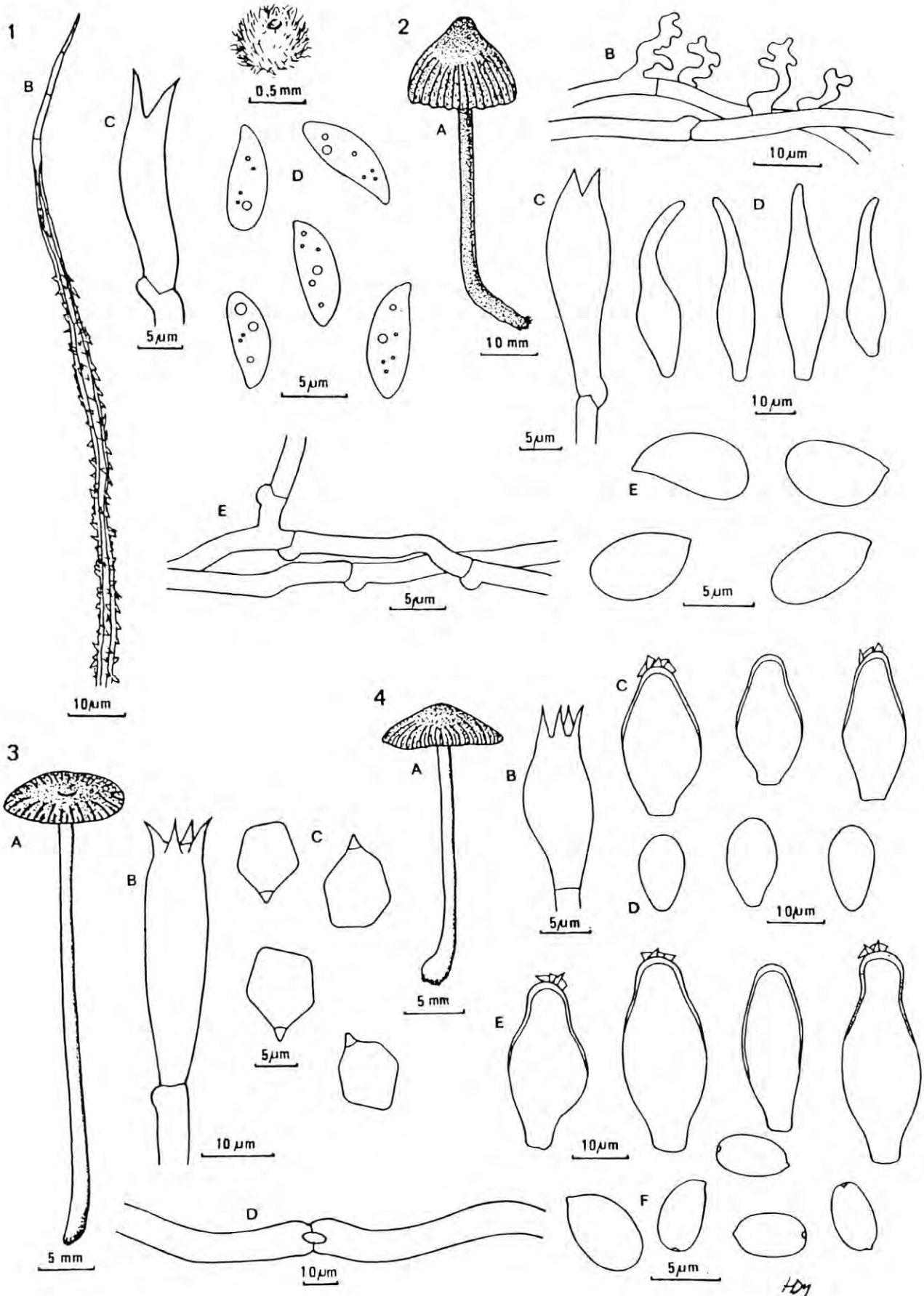
Lamellen: witgrijs tot roze.

Steel: 37 \times 1 mm, cilindrisch, beige, top iets vlokkig.

Sporee: roze.

Plaat 1 fig. 1. *Phaeohelotium subcarneum*, A: apothecium (\times 5), B: ascus (\times 1500), C: parafyse, (\times 1500), D: sporen (\times 2000). fig. 2. *Hymenoscyphus calyculus*, A: apothecium (\times 5), B: ascus (\times 1500), C: parafyse (\times 1500), D: sporen (\times 2000). fig. 3. *Lachnum virgineum*, A: apothecium (\times 20), B: ascus (\times 2000), C: parafyse (\times 2000), D: haar (\times 2000), E: sporen (\times 3000). fig. 4. *Subulicystidium longisporum*, A: basidie (\times 3000), B: cystide (\times 1000), C: sporen (\times 3000), D: hyfe (\times 2000).

Pl.2



Sporen: 9-10 × 6,5-7,5 μm, vrij regelmatig 5-6 hoekig, dunwandig, glad, kleurloos onder de microscoop.

Basidiën: 25-30 × 8-9,5 μm, knotsvormig, 4 sterigmen, met gespen.

Cystiden: niet opgemerkt.

Pileipellishyfen: 9,5-11,4 μm breed, cilindrisch, met gespen.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 23.6.98, 1 vruchtlichaam, op *Fraxinus* (Es), De Meulder (BR).

Opmerkingen: door Noordeloos (1988) wordt deze soort als vrij algemeen tot verspreid in Europa beschouwd, terwijl dezelfde auteur in het "Overzicht" (1995) de soort voor Nederland als bedreigd (3 = zeldzaam) vermeldt door de kwetsbaarheid van de standplaatsen ingevolge verdroging en vermessing.

PSATHYRELLA PYGMAEA (Bull.: Fr.) Singer

Dwergfranjehoed (Plaat 2, figuur 4)

Hoed: 7-15 mm diameter, 4 mm hoog, jong klokvormig, later vlakker, grijsbruin, okerkleurig in het centrum, droog: crèmebruin, doorschijnend gestreept-gevoerd tot in het midden, hygrofaan, dan bleekgrijs.

Vlees: tot 1 mm dik in de top, grijsbruin.

Lamellen: tot 2 mm breed, buikig, circa 24 in aantal, met tussenlamellen, eerst wit, later bleekgrijs-paarsbruin, snede glad.

Steel: 15-25 × 1,2 μm, cilindrisch, wit, hol, met knolvormige basis, berijpt.

Sporee: paarsbruin.

Sporen: 5,7-6,5 × 3,5-4,5 μm, elliptisch, bleekbruin in water, met klein hilair aanhangsel en vrij grote opvallende kiemporie.

Basidiën: 12-16 × 6-7 μm, knotsvormig, 4-sporig.

Cheilocystiden: 22-26 × 9,5-13 μm, utriform, meestal apicaal met kristallen bezet, dun- tot dik wandig bij de top, hyalien, met peervormige cellen gemengd.

Plaat 2 fig. 1. *Flagelloscypha minutissima*, A: vruchtlichaam (x 20), B: haar (x 1000), C: basidie (x 1500), D: sporen (x 2000), E: hyfe (x 2000). fig. 2. *Mycena haematopus*, A: vruchtlichaam (x 1), B: pileipellishyfe (x 2000), C: basidie (x 2000), D: cystiden (x 5000), E: sporen (x 2000). fig. 3. *Entoloma minutum*, A: vruchtlichaam (x 2), B: basidie (x 1500), C: sporen (x 1500), D: hyfe (x 1500). fig. 4. *Psathyrella pygmaea*, A: vruchtlichaam (x 2), B: basidie (x 2000), C: cheilocystiden (x 1000), D: peervormige cellen (x 1000), E: pleurocystiden (x 1000), F: sporen (x 2000).

Pleurocystiden: 27-38 × 11-14 μm, als cheilocystiden.

Pileipellis: subglobuleuze cellen van 20-30 μm diameter.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 1.9.98, in groepjes bijeen op *Populus* (Populier), De Meulder (BR).

Opmerkingen: de beschreven paddestoel wordt vaak verwisseld met *Coprinus disseminatus* (Pers.: Fr.) Gray (Zwerminktzwam) maar deze heeft grote pileocystiden en geen cheilo- of pleurocystiden; daarentegen heeft de beschreven soort geïncrusteerde cheilo- en pleurocystiden en geen pileocystiden. De sporen zijn bij deze laatste ook kleiner.

PLUTEUS SALICINUS (Pers.: Fr.) P.Kumm.

Grauwgroene hertezwam (Plaat 3, figuur 1)

Hoed: 50-70 mm diameter, gewelfd, later vlak, met laag umbo, grijsgroen, centrum donkerder, radiaal vezelig; vlees grijswit.

Lamellen: wit, later roze, vrij van de steel.

Steel: 50-80 mm, cilindrisch, onderaan grijs, fijn vezelig.

Geur en smaak: onopvallend.

Sporee: roze.

Sporen: 7-8 × 5-7 μm, breed elliptisch, glad, dunwandig, kleurloos.

Basidiën: 20-30 × 7-9 μm, 4 sterigmen, met gespen.

Pleurocystiden: 57-67 × 15-22 μm, spoelvormig, dikwandig, aan de top met 2-3 puntige uitsteeksels van 3-4 μm lang, kleurloos, veelvuldig aanwezig.

Cheilocystiden: circa 50-70 × 13-19 μm, knotsvormig, glad, kleurloos, vrijstaand tot gedrongen.

Pileipellishyfen: circa 6-15 μm breed, met gespen.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7", IFBL: C4.46.11, 23.6.98, op *Sambucus* (Vlier) en *Acer* (Esdoorn), De Meulder (BR).

Opmerkingen: de verschillen met *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P.Kumm. (Gewone hertezwam) zijn vooral de grijze hoedkleur en de aanwezigheid van gespen in de pileipellis bij *P. salicinus*, tegenover de bruine hoedkleur en de afwezigheid van gespen bij *P. cervinus*.

PSATHYRELLA CORRUGIS f. GRACILIS (Fr.) Quél.

Sierlijke franjehoed (Plaat 3, figuur 2)

Hoed: 10-12 mm diameter, parabolisch, gestreept tot de helft, grijsbruin, lichtjes gemengd met paars, hygrofaan, uitgedroogd grijskleurig, zonder velum (zie opmerkingen).

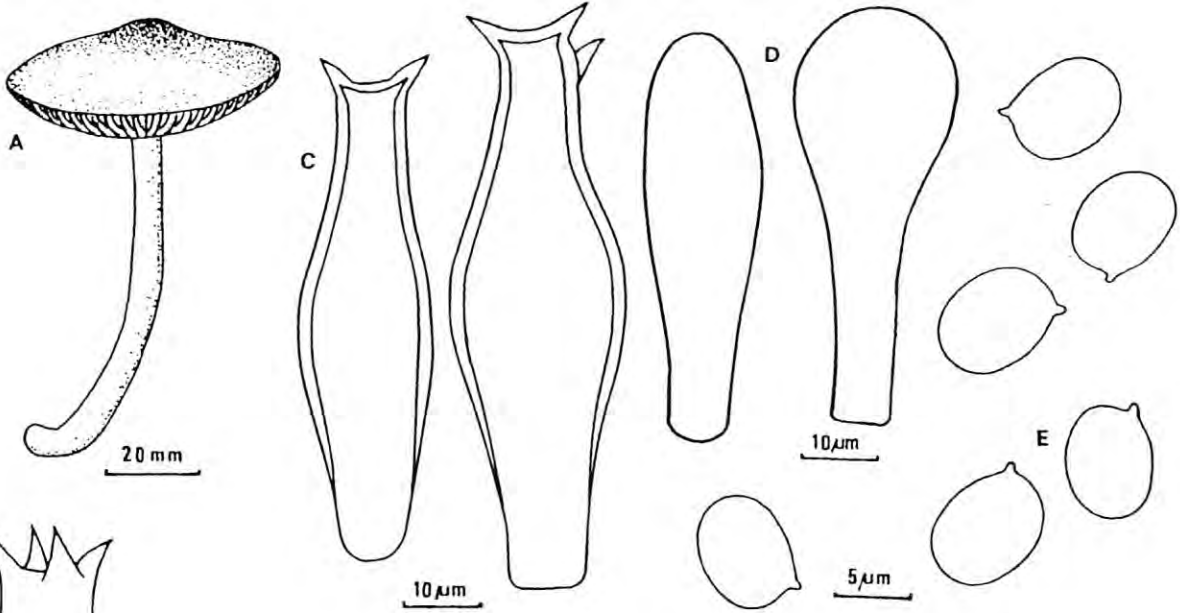
Vlees: grijsachtig, in het midden circa 1 mm dik.

Lamellen: 2-2,5 mm breed, recht tot iets buikig, grijsbruin tot bruin, rand wit (niet rood verkleurend).

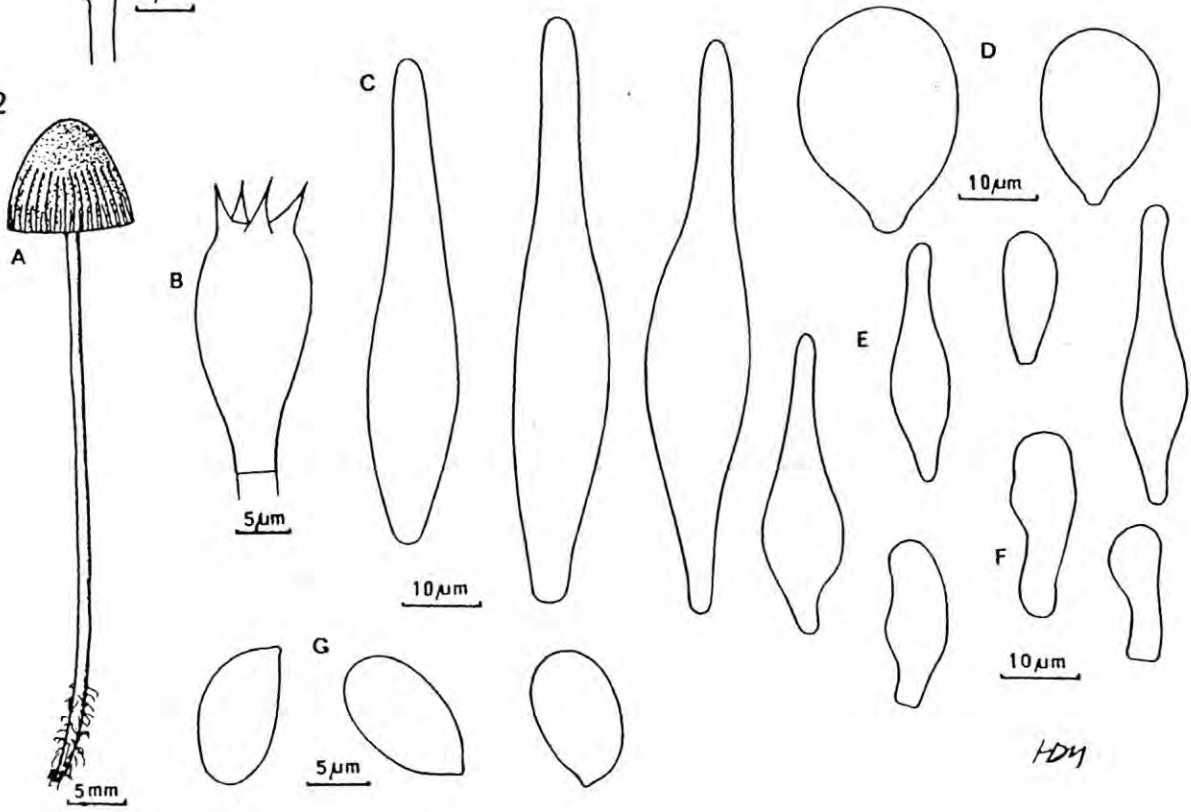
Steel: 50 × 1 mm, cilindrisch, wit, hol, wortelend;

Pl. 3

1



2



HDY

pseudorrhiza circa 15 mm lang; basis harig.

Sporee: donkerbruin.

Sporen: 11-13 × 5,7-7 μm, elliptisch, glad, donkerbruin, met vrij grote porie.

Basidiën: 17-28 × 10-12 μm, knotsvormig, 4-sporig, sterigmen circa 3,5 μm lang.

Cheilocystiden: 28-40 × 9,5-11,5 μm, slank spilvormig tot iets buikvormig, dunwandig, hyalien, gemengd met talrijke peervormige of onregelmatig gevormde cellen van 11-30 × 6-15 μm.

Pleurocystiden: 65-76 × 11-14 μm, slank spilvormig, veelvuldig aanwezig, dunwandig, hyalien, top tot circa 3,8 μm breed uitlopend.

Pileipellis: ronde tot peervormige cellen van 20-50 × 15-40 μm, glad, kleurloos.

Onderzocht materiaal: Wilrijk "Fort 7" IFBL: C4.46.11, 29.9.98, op *Crataegus* (Meidoorn), De Meulder (BR).

Opmerkingen: volgens Kits van Waveren (1995) konden bij nader onderzoek van de primordiën of in een vroeg stadium, velumvezels worden vastgesteld aan of nabij de rand van de hoed.

De nomenclatuur is volgens "Vandeven E. et al." (1996).

Herbariummateriaal van de beschreven soorten werd overgemaakt aan de Nationale Plantentuin te Meise (BR).

Literatuur

- ARNOLDS E. ET AL. (1995) – Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging.
- BAS C. ET AL. (1988) – Flora Agaricina Neerlandica Volume 1. Balkema, Rotterdam/Brookfield.
- BAS C. ET AL. (1990) – Flora Agaricina Neerlandica Volume 2.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1981) – Pilze der Schweiz, Band 1. Ascomyceten. Luzern.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1986) – Pilze der Schweiz, Band 2. Nichtblätterpilze.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1991) – Pilze der Schweiz, Band 3. Röhrlinge und Blätterpilze 1.

Teil.

- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1995) – Pilze der Schweiz, Band 4. Blätterpilze 2. Teil.
- DE MEULDER H. (1993) – Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1993**: 33-40.
- DE MEULDER H. (1994) – Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (1ste vervolg). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1994**: 135-136.
- DE MEULDER H. (1995) – Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (2de vervolg). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1995**: 26-30.
- DE MEULDER H. (1996) – Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (3de vervolg). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1996**: 11-16.
- DE MEULDER H. (1997) – Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (4de vervolg). *Meded. Kon. Antwerpse Mycol. Kring* **1997**: 6-12.
- DE MEULDER H. (1998) – Experimenteel onderzoek naar de successie van paddestoelen op dood hout (5de vervolg). *Meded. Kon. Antwerpse Mycol. Kring* **1998**: 1-10.
- DENNIS R.W.G. (1956) – A revision of the British Helotiaceae. Kew, Surrey.
- ERIKSSON J., HJORTSTAM K. & RYVARDEN L. (1984) – The Corticiaceae of North Europe. Volume 7, Oslo.
- KITS VAN WAVEREN E. (1985) – The Dutch, French and British Species of *Psathyrella*. Rijksherbarium, Leiden.
- LUYT J.M.W.V. - VERHEY (1973) – Overzicht van de Nederlandse soorten *Dasyscyphus* (Ascomycetes, Hyaloscyphaceae) - Rijksherbarium, Leiden.
- MAAS GEESTERANUS R.A. (1993) – The genus *Mycena*. Vol.2, Kon. Ned. Akad. Wetensch., Amsterdam.
- VANDEVEN E. ET AL. (1996) – Aantekenlijst voor zwammen en slijmzwammen. K.A.M.K., Antwerpen.

Plaat 3 fig. 1. *Pluteus salicinus*, A: vruchtlichaam (x 0,5), B: basidie (x 1500), C: pleurocystiden (x 1000), D: cheilocystiden (x 1000), E: sporen (x 2000), F: pileipellishyfen (x 1000). fig. 2. *Psathyrella corrugis*, A: vruchtlichaam (x 1,5), B: basidie (x 1500), C: pleurocystiden (x 1000), D: pileipelliscellen (x 1000), E: cheilocystiden (x 1000), F: cellen tussen cheilocystiden (x 1000), G: sporen (x 1500).

AMK Mededelingen

Aantal soorten per klasse en per orde (tabel 1)

	1990/1997	1998	1990/1998
A. Myxomycetes (Slijmzwammen)	26	6(+ 1)	27
B. Ascomycetes (Zakjeszwammen)			
- Pezizales (Operculate schijfzwammen)	2	1(+ 0)	2
- Leotiales (Inoperculate schijfzwammen)	16	9(+ 2)	18
- Sphaeriales (Kernzwammen)	26	9(+ 0)	26
- Coronophorales	2	0(+ 0)	2
- Pleosporales	2	0(+ 0)	2
Totaal aantal Ascomycetes	48	19(+ 2)	50
C. Basidiomycetes (Steeltjeszwammen)			
- Auriculariales	1	1(+ 0)	1
- Tremellales	2	2(+ 1)	3
- Dacrymycetales	3	1(+ 0)	3
- Aphyllophorales	48	19(+ 2)	50
- Polyporales	1	1(+ 0)	1
- Agaricales	39	17(+ 1)	40
Totaal aantal Basidiomycetes	94	39(+ 4)	98
D. Deuteromycetes	8	0(+ 0)	8
Totaal	176	64(+ 7)	183

Aantal soorten zwammen per houtsoort (tabel 2)

	1990/1997	1998	1990/1998
Eik (<i>Quercus</i>)	60	14(+ 3)	63
Es (<i>Fraxinus</i>)	59	14(+ 2)	61
Berk (<i>Betula</i>)	86	18(+ 2)	88
Populier (<i>Populus</i>)	72	23(+ 6)	78
Meidoorn (<i>Crataegus</i>)	65	23(+ 6)	71
Vlier (<i>Sambucus</i>)	39	23(+ 6)	45
Esdoorn (<i>Acer</i>)	65	15(+ 3)	68
Wilg (<i>Salix</i>)	55	16(+ 1)	56

Nieuw voor Nederland en België: *Maireina monacha* (Speg.) W.B. Cooke

Gunther Van Ryckegem* & Nico Dam**

* Vossel 1A, B-9180 Moerbeke-Waas, België

** Hooschelf 13, NL-6581 SL Malden, Nederland

Summary

Collections of *Maireina monacha*, found on dead standing culms of *Phragmites australis* at two localities in Belgium and the Netherlands, are described and illustrated. Some identification problems with widely used keys, its taxonomical position and its nomenclature are discussed.

Inleiding

Zoeken naar zwammen op Riet [*Phragmites australis* (Cav.) Steud.] is ploeteren door modder, worstelen met de vaak weelderige vegetatie en natte voeten oplopen. Waarschijnlijk zijn dit de voornaamste redenen waarom deze biotoop grotendeels onverkend is door mycologen. Naar aanleiding van een licentiaatscriptie wordt gedurende één jaar intensief gezocht naar zwammen op Riet. Tijdens één van deze zoektochten vond één van ons (GVR) een bruinachtig bekertje, waarbij werd aangenomen dat het om een ascomyceet ging maar dan wel met bijzonder stijve haren. Het leek voor de hand liggend om de determinatie met bijvoorbeeld Dennis' British Ascomycetes (Dennis, 1981) te beginnen. Vervolgens bleek het ding dan basidiën in plaats van asci te hebben, en kan Dennis terug in de kast. Een *Cyphella*-achtige, blijkbaar. De soort kon niet onmiddellijk op naam worden gebracht, maar werd in de volgende maand nog eens gevonden in het Krekengebied en opnieuw in Doel. Toen werd de hulp ingeroepen van iemand met meer ervaring in deze vreemde groep (ND).

Beschrijving

MAIREINA MONACHA (Speg.) W.B. Cooke

Vruchtlichamen: vlakke tot bekervormige schijfjes tot 1,5 mm diameter, bij jonge exemplaren: beker-vormig, wanneer ouder wordend opengespreid, centraal aangehecht, ongesteeld tot zeer kort gesteeld (tot 0,2 mm), solitair of in kleine groepjes (3-4 exemplaren) en dan met neiging tot vergroeiing.

Hymenium: wit tot witachtig, fijn viltig, in het centrum beige kleurend bij drogen.

Rand: met losse, wollige haren, over de rand naar binnen toe gekromd.

Buitenkant vruchtlichaam: overwegend lichtbruin, sterk behaard; haren bruin, maar lokaal ook wit, opvallend tabaksbruin aan de onderzijde van vruchtlichaam.

Subiculum: ontbrekend.

Haren: tot 400 μm lang, 4-6 μm breed, cilindrisch, met afgeronde top, niet opvallend versmallend naar de basis toe, lichtbruin tot tabaksbruin voor haren aan onderzijde, soms met hyaliene top, opvallend dikwandig en dit tot onderaan, geïncrusteerd met kristallen; kristallen variabel van grootte, soms ontbrekend aan de top.

Basidiosporen: 11,5-13-15 \times 4,5-6,5-9,1 μm , elliptisch, soms gebogen, dunwandig, hyalien, vaak met 1(2) grote guttule(n), glad, niet amyloïd, niet verkleurend in KOH; apiculus opvallend, tot 1,6 μm lang.

Basidiën: niet talrijk, groot, 50-74 \times 8-10 μm ; sterigmen 6,5-11 μm lang.

Basidiolen: talrijk.

Cystidia: ontbrekend.

Trama en subhymenium: opgebouwd uit sterk door elkaar gestrengelde hyfen.

Hyfen: toruleus, rijk aan oliedruppeltjes (overal aanwezig), met gespen (ook veel valse gespen), niet dextrinoïd (of hoogstens met een zeer licht gele kleuring) en niet metachromatisch; vrij veel kleine, kleurloze kristalletjes aanwezig, vooral in subhymenium.

Opmerkingen

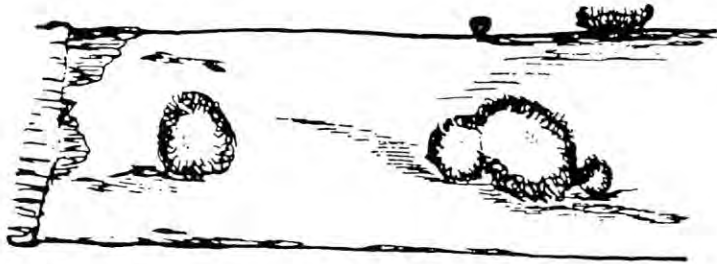
Al deze microscopische observaties gebeurden in waterig preparaat. De sporen kiemen vaak, na 24 uur in water. De kiembuis komt te voorschijn aan de adaxiale zijde juist boven de apiculus. Bij observatie in 5% KOH zijn de haren nog steeds bruin, niet opzwellend en de kristallen blijven zichtbaar.

Ecologie

Gevonden op Riet (*Phragmites australis*), op dode, nog rechtopstaande stengels. Beide vindplaatsen zijn brakke biotopen. Niet substraatspecifiek, want Cooke (1961) vermeldt talrijke andere gastplanten, echter nog geen Riet.

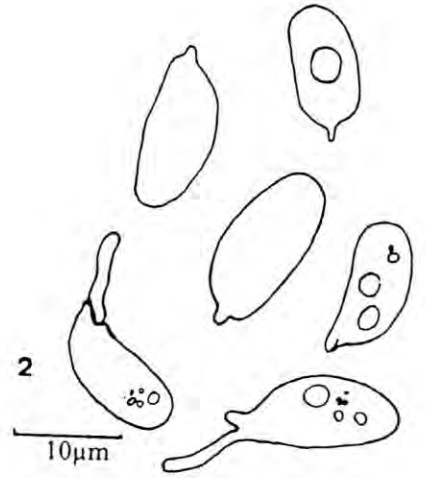
Bestudeerd materiaal

Verdronken Land van Saeftinge (NL), t.o. Hertogin-polder juist over de grens, IFBL: B4.33.43, op rechtopstaande stengel Riet (*Phragmites australis*), 30/09/98, Van Ryckegem 36 (GENT); ibid. 15/11/98, Va Ryckegem 81 (GENT). Oostpolderkreek, Sint-Jan-in-Eremo (B, O.-VI.), IFBL: C2.18.14, rechtopstaande stengels Riet (*Phragmites australis*), 14/10/98, Van Ryckegem 65 (GENT).



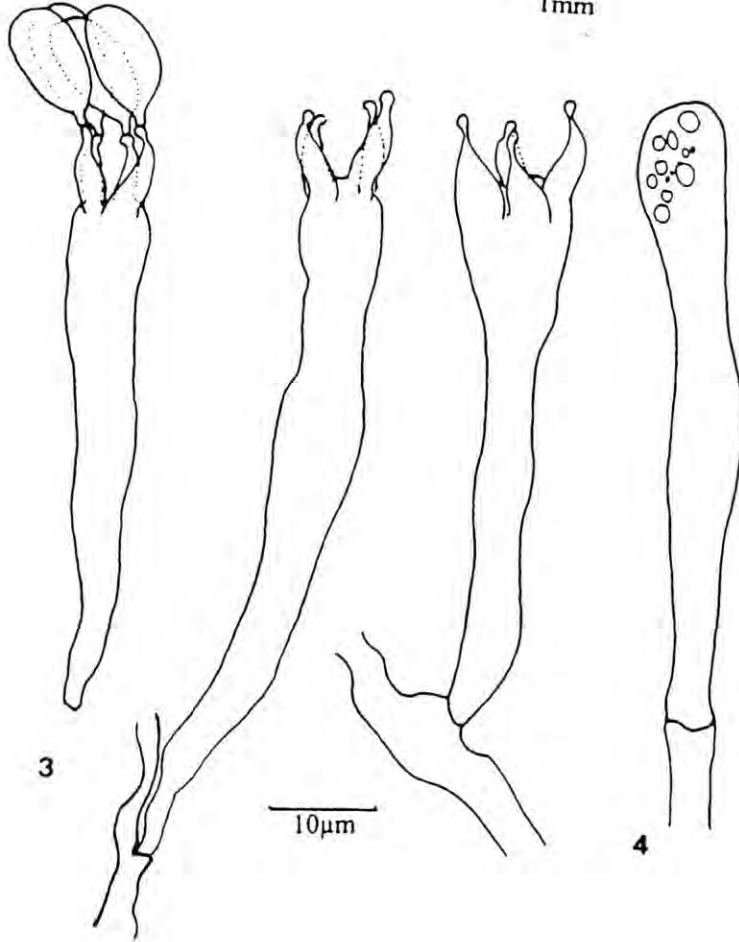
1

1mm



2

10µm



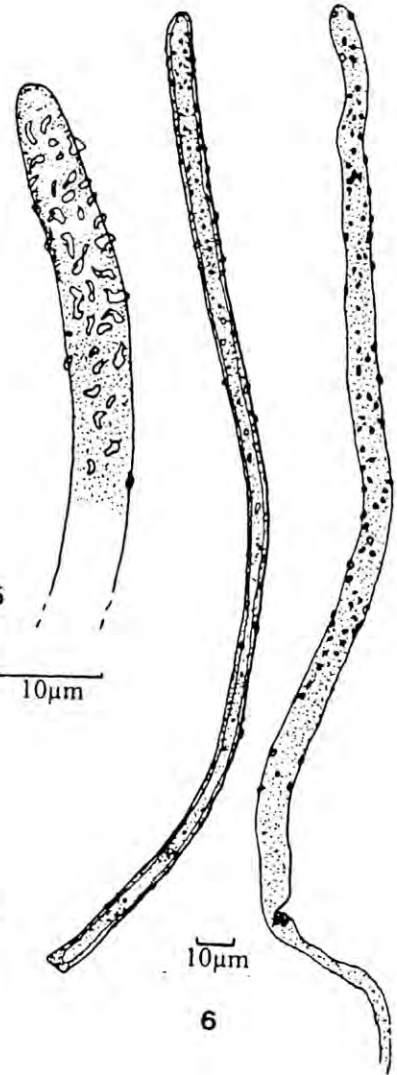
3

10µm

4

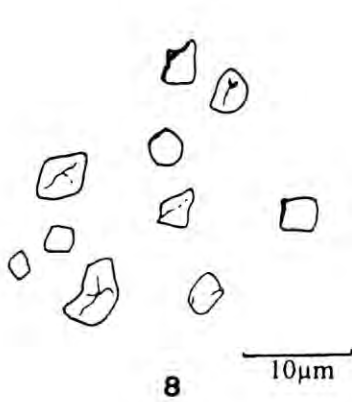
5

10µm



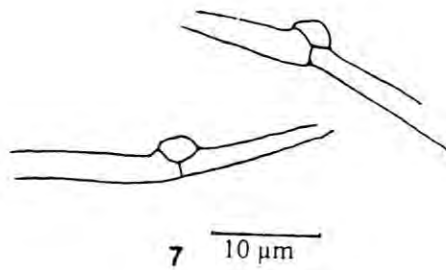
10µm

6



8

10µm



7

10µm

Discussie

Het determineren van deze paddestoel bleek een interessante opgave. Literatuur over Cyphellaceae (een kunstmatig, maar praktisch, samenraapsel van zo ongeveer alle basidiomyceten met ascomycet-achtige vruchtlichamen) is relatief schaars en nogal fragmentarisch en het recentste overzichtswerk (Cooke, 1961) is niet alleen verouderd maar ook ernstig bekritiseerd [zie bijvoorbeeld Donk (1962) en Reid (1963)]. Hoe dit ook moge wezen, in dit specifieke geval leiden de sleutels in Cooke onmiddellijk naar de naam *Maireina monacha*, terwijl determinatie met de gangbare sleutels [Moser (1983), Nordic Macromycetes (Hansen & Knudsen, 1992), Singer (1986)] niet tot resultaat leidt. Verrassend genoeg bleek achteraf dat *M. monacha* wel degelijk in Moser en Nordic Macromycetes opgenomen is, zij het onder een andere naam, *Merismodes bresadolae* (Grélet) Singer. Deze naam is geïntroduceerd in de op één na laatste editie van Singers *magnum opus* (Singer, 1975); in de laatste editie wordt *Merismodes* niet langer tot de Agaricales gerekend, en dus ook niet meer uitgesleuteld. De reden dat onze collectie noch met Moser, noch met Nordic Macromycetes te determineren viel, berust in beide gevallen op fouten in de sleutel. In Moser wordt *Merismodes* tot de Crepidotaceae gerekend, en in de sleutel wordt het geslacht dan ook afgesplitst op het voorkomen van gekleurde sporen (zie ook Dam & Dam, 1989). Bij onze collecties hebben we geen gekleurde sporen waargenomen, en ook alle hierop geteste collecties van *Merismodes anomalus* en *M. confusa* hebben uitsluitend zuiver witte sporenfiguren opgeleverd. In de sleutel tot de geslachten van de Tricholomataceae in Nordic Macromycetes wordt *Merismodes* ten onrechte bij de genera met niet-geïncrusteerde randharen uitgesleuteld.

Resteert de vraag welke naam voor deze soort te gebruiken is en dat is een vraag met zowel een taxonomisch als een nomenclatorisch facet. Donk (1962) voert argumenten aan om *M. monacha*, de type-soort van het geslacht *Maireina*, tot *Cyphellopsis* te rekenen, al geeft hij toe dat de soort eigenlijk intermediair is tussen *Lachnella* en *Cyphellopsis*. Singer (1975) neemt Donks argumenten over, maar vat *Cyphellopsis* op als synoniem van *Merismodes*. Echter, in plaats van *Cyphella monacha* Speg. om te combineren in *Merismodes*, wordt voor deze soort het

epitheton *bresadolae* van stal gehaald [*M. bresadolae* (Grélet) Singer], maar dat is, volgens Donk (1962), gebaseerd op een overbodige naam.

Vooreerst zijn we er niet van overtuigd dat *M. monacha* beter in *Merismodes* past dan in *Lachnella*. Met name de cilindrische, geheel dikwandige en geheel geïncrusteerde haren, de grote basidiën en sporen, en de geïsoleerde groeiwijze zonder subiculum spreken eerder voor aansluiting bij *Lachnella*. Hierbij dient opgemerkt dat er ook in *Lachnella*-soorten met aan de basis gepigmenteerde randharen bestaan, onder andere *L. alboviolascens* (Alb. & Schwein.: Fr.) Fr. [zie ook Agerer (1983)]. Zolang over deze situatie nog onduidelijkheid bestaat, geven wij er de voorkeur aan om de neutralere naam *Maireina monacha* te gebruiken.

In ieder geval lijkt het om een wijd verspreide, zij het weinig gerapporteerde soort te gaan. Uit België (Vandeven E. et al., 1996) is ze niet eerder gemeld, en ook is ze niet uit Nederland (Arnolds et al., 1995) en Duitsland (Krieglsteiner, 1991) bekend. Er is één melding uit Zwitserland (B. Senn-Irlet, pers. comm.), van de Scandinavische landen is de soort alleen uit Zweden gemeld (Hansen & Knudsen, 1992) en er zijn ook meldingen uit Frankrijk (Bourdote & Galzin, 1927; als *Cyphella leochroma* Bres.). Aangezien nu in België en Nederland de soort drie keer vlot achter elkaar is aangetroffen, lijken, zoals wel vaker, deze verspreidingsgegevens meer een gebrek aan kennis dan de daadwerkelijke situatie weer te geven.

Referenties

- AGERER R. (1983) - Typusstudien an cyphelloiden Pilzen IV - *Lachnella* Fr. s.l.. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* **19**: 163-334.
- ARNOLDS E., KUYPER TH. W. & NOORDELOOS M.E. (1995) - Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Wijster, N.M.V.
- BOURDOTE H. & GALZIN A. (1927, herdruk Cramer, 1984) - *Hyménomycetes de France*.
- COOKE W.B. (1961) - The cyphelloidous fungi. *Beih. Sydowia* **4**: 1-144.
- DAM N. & DAM M. (1989) - *Merismodes anomalus*, makkelijk te herkennen, lastig te determineren. *Coolia* **32**: 26-29.
- DENNIS R.W.G. (1980, aangevulde herdruk 1981) - *British Ascomycetes*. Vaduz, Cramer.
- DONK M.A. (1962) - Notes on 'Cyphelloidous' - II. *Persoonia* **2**: 331-348.
- HANSEN L. & KNUDSEN H. (eds) (1992) - *Nordic Macromycetes*, Vol. 2. Copenhagen, Nordsvamp.
- KRIEGLSTEINER G.J. (1991) - *Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West)*, Band 1. Stuttgart, Ulmer.
- MOSER M. (1983) - *Kleine Kryptogamenflora*, band

Figures: *Maireina monacha*. **1.** Vruchtlichamen in verschillende ontwikkelingsstadia, **2.** sporen waarvan er twee kiemen, **3.** basidiën, **4.** basidiële, **5.** haartop detail, **6.** haren, **7.** gespen, **8.** kristalletjes in subhymenium.

IIb/2, Die Röhrlinge und Blätterpilze. 5^e editie. Stuttgart, Fischer.
REID D.A. (1963) - Notes on some fungi of Michigan - I: 'Cyphellaceae'. *Persoonia* 3: 97-154.
SINGER R. (1975) - The Agaricales in modern taxono-

my. 3^e editie. Vaduz, Cramer.
SINGER R. (1986) - The Agaricales in modern taxonomy. 4^e editie. Koenigstein, Koeltz.
VANDEVEN E. et al. (1996) - Aantekenlijst voor zwammen en slijmzwammen. K.A.M.K.

Lezers schrijven

We ontvingen een reactie van Leo Jalink op het artikel van André Jacobs in AMK Mededelingen 98.3, "Paddestoelen in de natuurgebieden van Antwerpen Linkeroever".

A. Jacobs schrijft hierin dat *Poronia erici* voor het eerst op het Europese vasteland gevonden werd op Linkeroever. Hij baseert zich hiervoor op het artikel van J. Schavey in *Sterbeekia* 16. J. Schavey steunt zich op zijn beurt op informatie die hij kreeg van Lohmeyer, een van de auteurs van deze soort.

Leo Jalink meldt dat er in het Rijksherbarium te Leiden (NL) 2 collecties van *Poronia erici* op konijnenkeutels uit 1929 bewaard worden. Ze werden gevonden door G.L. van Eyndhoven bij Vogelenzang en Aerdenhout. Dit zijn dus oudere vondsten op het vasteland dan deze van op Linkeroever in 1984 en 1986.

Ondertussen is er nog een oudere vondst van deze soort ontdekt. In het herbarium van de Gentse Universiteit stuitte Ruben Walleyne bij zijn werk voor een Rode Lijst van de paddestoelen van Vlaanderen op een collectie van J. Kickx, die ook *Poronia erici* bleek te zijn. Het gaat om een vondst uit De Panne van 1855 op ezelsmest. In de "Flore Cryptogamique des Flandres" Tome 1 (1867) vermeldt hij dat de *Poronia*'s op ezelsmest kleiner zijn dan deze op paardenmest.

De speculatie omtrent introductie van *Poronia erici* uit Australië in Europa in *Mycologist* 8 door Lohmeyer komt hierdoor op losse schroeven te staan.

Onderzoek van oude collecties zal wellicht nog vondsten van deze soort opleveren van voor de publicatiedatum van deze soort.

Microfungi op konijnenkeutels

Jean Schavey

Basseliersstraat 54, 2100 Deurne-Antwerpen

Summary

The author gives an introduction to the study on dung fungi, especially those that grow on rabbit pellets. The fungi were obtained in moist cultures. Fourteen typical species of microfungi belonging to several groups are described:

Phycomycetes: *Pilaira anomala*, *Chaetocladium brefeldii*, *Pilobolus crystallinus*.

Ascomycetes: *Ascobolus furfuraceus*, *Ascozonus woolhopensis*, *Coniochaeta discospora*, *Delitschia furfuracea*, *Gymnoascus reesii*, *Iodophanus carneus*, *Podospora setosa*, *Schizothecium tetrasporium*, *Sporormiella intermedia*.

Hyphomycetes: *Arthrobotrys superba*, *Stilbella erythrocephala*.

Inleiding

In navolging van het werk van wijlen mijn vriend en collega Armand Vervliet, heb ik mij verscheidene jaren bezig gehouden met de studie van de mestzwammen.

Uit het aanbod van allerhande soorten mest, gaande van hondendrollen, koeienvlaaien, paardenvijgen en nog veel andere soorten van die aard koos ik vooral voor konijnenmest omwille van de vele voordelen hieraan verbonden:

Rond het Antwerpse vindt men konijnenkeutels op vele plaatsen in de parken. Men is dus niet verplicht om ver van huis te gaan om materiaal te vinden. Het tweede voordeel, keutels zijn klein en droog, er is dus geen probleem om ze naar huis mee te nemen. En het laatste voordeel, misschien het voornaamste: zij geven geen reuk af.

Ik heb wel, zij het dan in mindere mate, geëxperimenteerd met andere mestsoorten zoals paarden- en schapenmest maar de hoofdmoot bleef konijnenmest. Ik heb trouwens ondervonden dat de producent van minder belang is. Alleen zijn menu is bepalend voor de fungiflora.

Methode

Op pas gevonden keutels staat er meestal niets. Doch de fungi zijn er meestal latent aanwezig, hetzij als spore hetzij als mycelium. Men moet ze dus mee naar huis nemen. Per vondst is een stuk of zes, meer dan genoeg. Het beste transportmiddel hiervoor zijn de kokertjes voor kleinbeeldfilmen. Vergeet ze niet te nummeren en de plaats van de vondst met de weersomstandigheden op te tekenen.

Thuis gekomen moet men de keutels op kweek zetten. Doe het zo snel mogelijk, want in het gesloten kokertje zit er altijd een minimum vocht en kan er fermentatie optreden. Deze fermentatie kan een groot deel van de meegebrachte fungiflora vernielen. Je moet nu trachten de ideale groeiomstandigheden na te bootsen. Dat zijn hoge vochtigheidsgraad, vol-

doende verluchting, geen te grote temperatuurschommelingen en goed licht zonder te hevige zon. De beste plaats voor de kweken is een vensterbank, licht afgeschermd van de zon.

De ideale kweekdozen zijn natuurlijk petrischalen doch een omgekeerd jampotje op een iets groter deksel doet het evengoed. Bij *Coprinus*-soorten verhoogt de kans om gave vruchtlichamen te kweken.

In deze schalen moet er uiteraard een vochtreservoir zijn. Een bierkaartje is hiervoor het geschiktst materiaal. Een bierkaartje van 85 mm diameter en ± 2 mm dik kan gemakkelijk 5 à 6 cm³ water opslorpen. De vloeistof die mijns inziens het beste resultaat geeft is gewoon gekookt leidingwater. Laat vooral voor het gebruik, het bierkaartje gedurende enkele uren in het water weken. Dit is nuttig om schadelijke stoffen, zoals chloor te elimineren.

Het kan ook gebeuren dat er na een tijdje, vooral als je oude bierkaartjes gebruikt, storende zwammen op het karton verschijnen zoals *Chaetomium globosum*, een Ascomyceet die papier en karton aantast en vermoedelijk van het bierkaartje komt. Een andere stoorder is een groene schimmel, *Trichoderma viridis*. Deze schimmel kan soms zo uitgroeien dat hij bijna heel de kweek overwoekert. Er zit dan niets anders op dan die kweek weg te gooien.

Om de groei van deze stoorders een paar weken af te remmen is het wel aangeraden om op het vochtig bierkaartje een schijf filterpapier te leggen, zoals deze gebruikt in koffiezetapparaten, alvorens de keutels in het schaalte te leggen.

Als de kweek klaar is, is het nuttig hem zeker om de twee dagen met een binoculair te controleren. Vanaf er iets speciaals ontdekt wordt moet microscoop bovengehaald worden. Het is best zo snel mogelijk het microscopisch onderzoek te doen, het gebeurt dikwijls dat na een paar uren het zwammetje onvindbaar wordt. Het is ook aan te raden om van elke kweek een dagboek bij te houden.

Zygomycetes

Soms kan men na twee dagen reeds de eerste groei ontdekken. Dit zijn meestal Jukzwammen (Zygomycetes).

PILAIRA ANOMALA (Ces.) J. Schröt. (fig. 1).

Ziet eruit als een geel bolletje (sporangium) van $\pm 0,3$ mm. Het lijkt op een schoteltje aan een hyalien draadje, de sporangiofoor. Na een tijd worden de sporangia rijp en kleuren dan zwart. De sporangioforen groeien dan verscheidene centimeter uit en vor-

Pl. 1

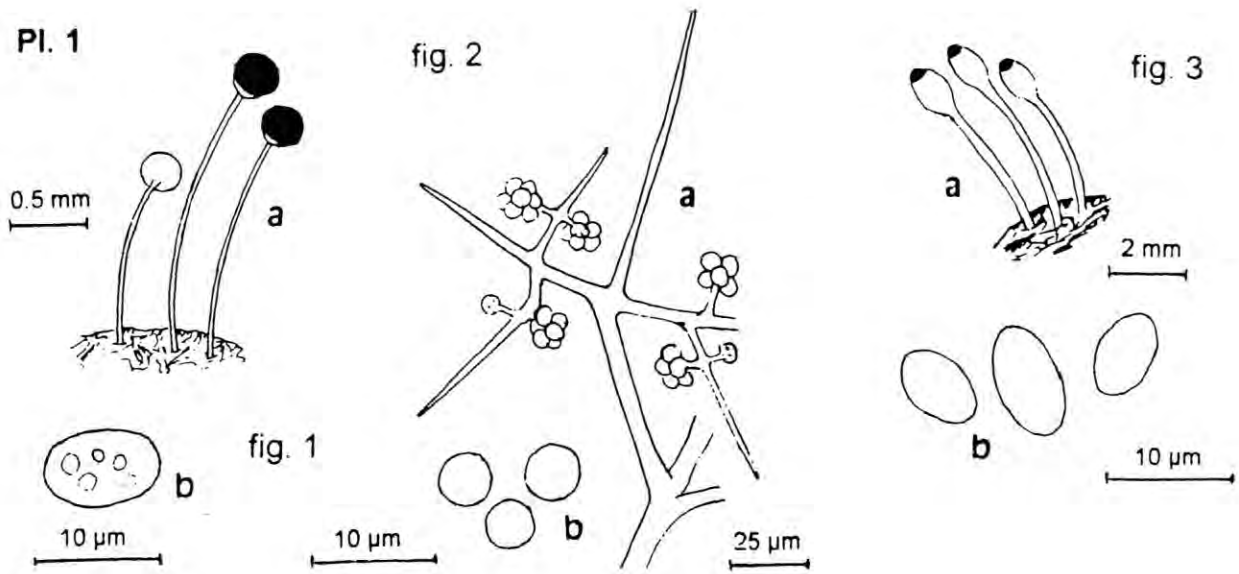


fig. 4

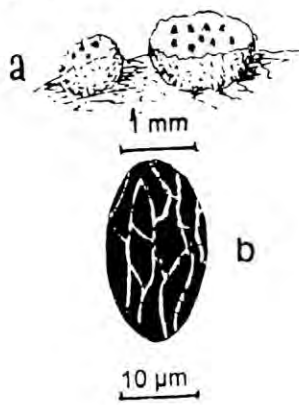


fig. 5

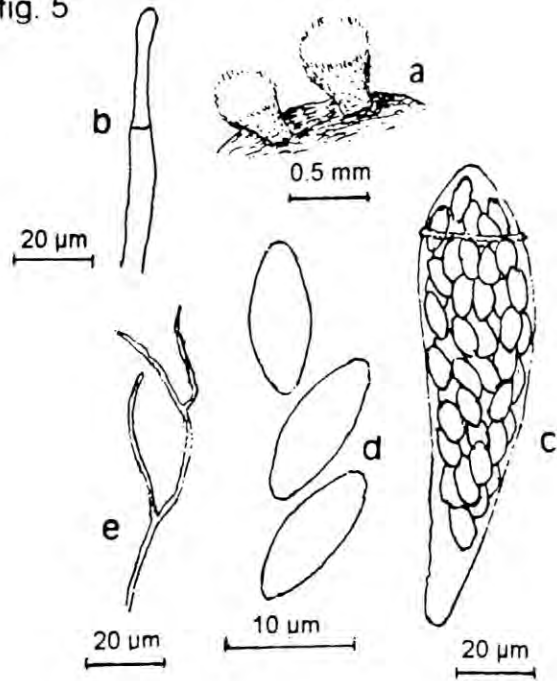
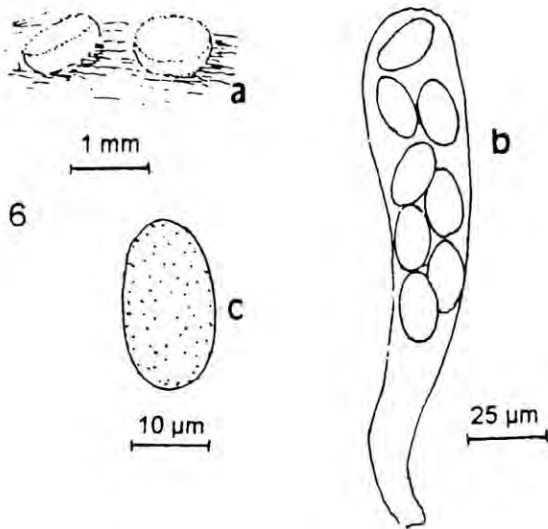


fig. 6



men dikwijls een hele wirwar. Als het sporangium dan een obstakel tegenkomt, het deksel van de petri-schaal bijvoorbeeld of in de natuur een grashalm, gaat het los en blijft kleven door het verslijmen van het schotelletje. De sporen zijn elliptisch en meten 8-9,5 x 5-6,5 μm .

Het gebeurt regelmatig dat de *Pilaira's* geparasiteerd worden door andere Zygomyceten.

CHAETOCLADIUM BREFELDII Tiegh. & Le Monn. (fam. *Thamidiaceae*) (fig. 2)

is één ervan. Met de loop ziet dit er uit als een klein wit pluusje aan de sporangioforen van de *Pilaira*. De sporangioforen van *Chaetocladium* zijn hyalien en veelvuldig vertakt. De meeste van deze takken eindigen met een stekel, enkele eindigen met een bolletje dat drager is van een trosje éénsporige bleekgele conidiëndragers, sporangiolen genoemd.

De sporen zijn sferisch en hebben een diameter van 3,5-4,5 μm .

PILOBOLUS CRYSTALLINUS (Wigg.) Tode (fig. 3)

Is een andere vaste klant van in het begin. Hij komt vooral voor als de kweek nogal vochtig gehouden wordt. *Pilobolus* komt dan meestal in groepjes voor en ziet er uit als een doorzichtig blaasje op een steeltje, 3 tot 5 mm hoog. Op de top is het sporangium zwart, bolvormig met een tepeltje en ongeveer 0,25 mm diameter meet. Het sporangiofoor heeft de eigenschap om zich altijd naar het licht te richten. Bij rijpheid werkt het blaasje als een kanonnetje en is in staat het sporangium tot meer dan 2 m weg te schieten.

De sporen zijn elliptisch en glad; hyalien tot bleekgeel; ze meten 7-12 x 4,5-6,5 μm . *Pilaira* en *Pilobolus* behoren beide tot de familie Pilobolaceae.

Na een week beginnen de Ascomycetes en de Basidiomycetes te verschijnen.

Hier volgt een greep uit de opvallendste zestig soorten Ascomyceten die ik gedetermineerd heb:

Discomycetes

ASCOBOLUS FURFURACEUS Pers. : Fr.

(fam. *Ascobolaceae*) fig. 4

Is de meest voorkomende.

Het vruchtlichaam is zittend. Het hymenium is bleek

groenig geel en dikwijls bedekt met zwarte stippen veroorzaakt door de asci met rijpe sporen.

De asci zijn 8-sporig, jodium positief; de jonge sporen liggen éénrijig in de ascus, daarna onregelmatig geplaatst. De rijpe sporen zijn donkerpaars met witte geanastomoseerde richels lijkend op barsten. Hun vorm is elliptisch, 19-23 x 10-12 μm . De parafysen zijn meestal enkelvoudig, soms vertakt.

ASCOZONUS WOOLHOPENSIS (Berk. & Broome)

Boud. (fam. *Thelebolaceae*) fig. 5

Een paar keren tegengekomen.

Het apothecium is wit, \pm kelkvormig, met een fijn gewimperde rand; 0,35 – 0,40 mm diameter; hoogte 0,3 – 0,4 mm; het hymenium is vlak, het receptaculum licht gekorrelt.

De asci zijn spoelvormig met aan de bovenkant een soort ringvormige verdikking; ze zijn 64-sporig; de rijpe sporen verlaten de ascus langs een scheur die tot aan de ring loopt.

De sporen zijn wit tot bleekgeel, ovaal tot ruitvormig en meten 11,5-12,5 x 4,5-5,5 μm .

De parafysen zijn slank en vertakt.

IODOPHANUS CARNEUS (Pers.: Fr.) Korf

(fam. *Thelebolaceae*) fig. 6

Groeit zowel op de keutels als op het filterpapier, als er maar mest in de buurt is.

Het apothecium is zalmkleurig tot bleek oranje, kussenvormig met een diameter van 1,5 tot 2,5 mm. Het hymenium heeft een ruw uitzicht door de uitstekende asci.

De asci zijn breed knotsvormig, operculaat; ze zijn 8-sporig biseriaat. In Melzer-reagens krijgt de hele ascuswand een blauwe schijn.

De sporen zijn elliptisch, hyalien, zonder inclusies, de wand bedekt met fijne wratjes en meten 17,5-20 x 9,5-11,5 μm .

De parafysen zijn krom, soms vertakt, gesepteerd; 3 μm breed, aan de top tot 5 μm . De top vertoont binnenin oranje korreltjes.

Pyrenomycetes

In deze groep vindt men het gros van de mestbewoners. Hier volgen de meest typische:

SCHIZOTHECIUM TETRASPORUM (G. Winter) N.

Lundq. (fam. *Sordariaceae*) fig. 7

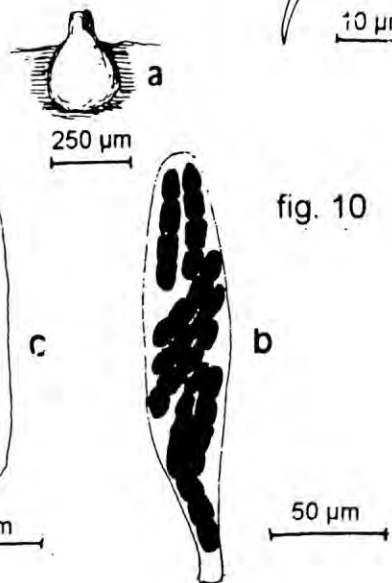
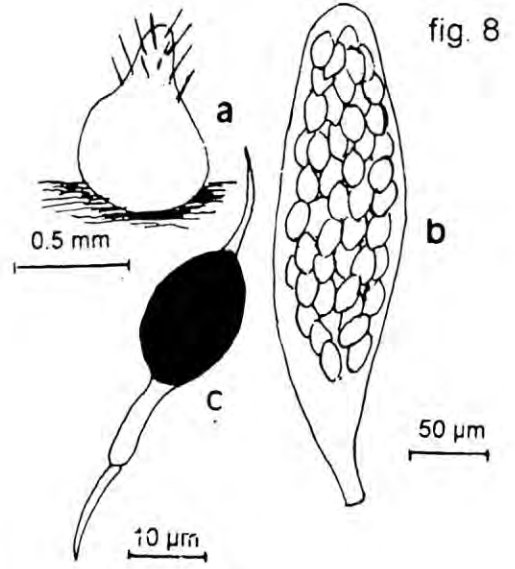
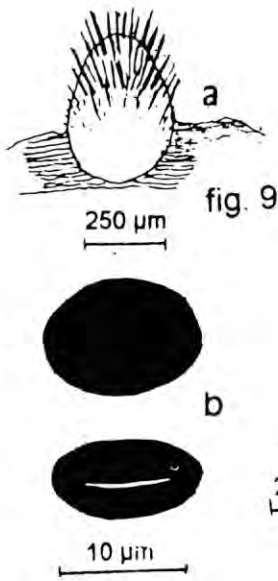
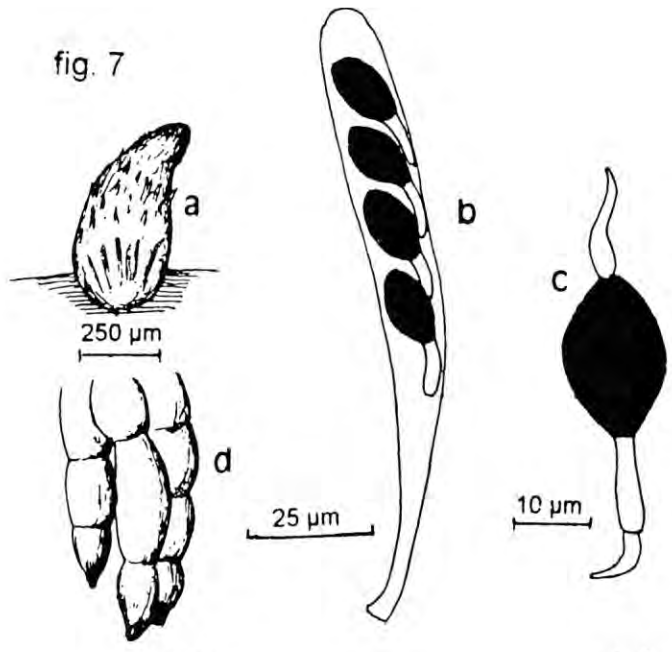
Eén van de meest voorkomende.

Het is een grijs peervormig zwammetje, ongeveer 0,75 mm hoog, dat soms half ingezonken, soms boven het substraat groeit, meestal in groepjes.

De buitenkant van het perithecium is min of meer geschubd. Deze schubben bestaan uit samengeklitte cellenbundels; de toppen zijn wat donker sepia aangelopen.

Plaat 1 Fig. 1 - *Pilaira anomala* - **a**: habitus, **b**: spore; Fig. 2 - *Chaetocladium brefeldii* - **a**: habitus, **b**: sporen; Fig. 3 - *Pilobolus crystallinus* - **a**: habitus, **b**: sporen; Fig. 4 - *Ascobolus furfuraceus* - **a**: habitus, **b**: spore; Fig. 5 - *Ascozonus woolhopensis* - **a**: habitus, **b**: haar, **c**: ascus, **d**: sporen, **e**: parafyse; Fig. 6 - *Iodophanus carneus* - **a**: habitus, **b**: ascus, **c**: spore.

Pl. 2



De asci zijn viersporig, knotsvormig en hebben een negatieve reactie met Melzer-reagens; ze zijn inoperculaat en uniseriaat.

De onrijpe sporen zien er uit als dikkopjes. Zij zijn hyalien maar door de vele oliedruppels hebben zij een grijsachtige schijn. Bij rijping begint de kop te vergroten en te verdonkeren tot hij een elliptische vorm krijgt en donkerbruin tot bijna zwart wordt. De staart wordt slanker en hyalien, hij wordt nu primair aanhangsel of pedicel genoemd; zowel aan het uiteinde van de spore vormen zich andere aanhangsels, de zogenaamde secundaire aanhangsels. De donkere spore meet $19-26 \times 12-19 \mu\text{m}$.

De aanhangsels zijn moeilijk te observeren daar zij bijna geen kleurstoffen opnemen.

PODOSPORA SETOSA (G. Winter) Niessl

(fam. Sordariaceae) fig. 8

Ook een regelmatig klant.

De perithecia groeien verspreid, half in het substraat ingedoken; zij meten: $0,35-0,50 \text{ mm}$ diameter met een hoogte van $0,50-0,75 \text{ mm}$; het lijf is groenachtig grijs tot zwart, de bovenkant zeer dicht bezet met stijve dikwandige gesepteerde zwarte haren, $5 \mu\text{m}$ breed.

De asci zijn spoelvormig, $290-320 \times 40-75 \mu\text{m}$; jodium negatief; 128-sporig; bij rijpe asci liggen de sporen ordeloos door elkaar, bij jonge asci daarentegen liggen de sporen gerangschikt als een visgraat; de asci zijn inoperculaat, unitunicaat en jodium negatief.

De sporen zijn donker, elliptisch en met hyaliene aanhangsels; het primair aanhangsel is verbreed aan de top, ze meten $17-18,5 \times 11-12 \mu\text{m}$; het primair aanhangsel meet $11,5 \times 4 \mu\text{m}$.

Het verschil tussen de geslachten *Podospora* en *Schizothecium* berust op de haren, bij *Podospora* zijn zij stijf en alleenstaand, terwijl ze bij *Schizothecium* tot schubben zijn samengeklit.

CONIOCHAETA DISCOSPORA (Auersw. ex Niessl)

Cain (fam. Sordariaceae) fig. 9

De perithecia groeien in groepjes, zij zijn licht in het substraat ingezonken; diameter $0,35 \text{ mm}$, hoogte $0,45 \text{ mm}$; donkerbruin; zwart behaard vooral aan de

bovenkant.

De haren zijn zwart, spits, dikwandig, niet gesepteerd en meten $45-60 \times 3-3,5 \mu\text{m}$.

De asci zijn cilindrisch, $135-150 \times 9,5-11,5 \mu\text{m}$, 8-sporig, uniseriaat, jodium negatief, inoperculaat en unitunicaat.

De sporen zijn bi-ellipsoïd, zwart, glad; zij bezitten een kiemspleet aan de smalle zijde. Er zijn geen aanhangsels maar de sporen zijn bedekt met een slijm-laag en meten $12,7-14 \times 9-10 \times 5,5-6,5 \mu\text{m}$.

De parafysen zijn zeer talrijk, cilindrisch en $\pm 3 \mu\text{m}$ breed.

Volgens Dennis zou *Coniochaeta discospora* synoniem zijn met *C. ligniaria* (Grev.) Masee, die op dood hout groeit.

Bitunicate Ascomycetes

In deze groep zijn er ook enkele vaste klanten:

SPORORMIELLA INTERMEDIA (Auersw.) Ahmed & Cain (fam. Pleosporaceae) fig. 10

Het is een zwammetje waarvan het vruchtlichaam of pseudothecium ongeveer $0,25 \text{ mm}$ diameter en $0,30 \text{ mm}$ hoog is, de nek of rostrum heeft een diameter van $0,1 \text{ mm}$; zij zijn in groepjes ingezonken in het substraat. De kleur is donkerbruin, het rostrum zwart aangelopen.

De asci zijn bitunicaat, jodium negatief; 8-sporig en onregelmatig biseriaat.

De sporen zijn cilindrisch, 4-cellig met een links lopende kiemspleet; ze zijn bedekt met een hyaliene slijm-laag. Bij rijpheid vallen de sporen gemakkelijk in vier, zodat men soms, bij oppervlakkig kijken, een 32-sporige asci meent te zien. De sporen meten $47,5-54 \times 6,5-10 \mu\text{m}$.

Er zijn cilindrische parafysoïden, soms met een septum.

DELITSCHIA FURFURACEA Niessl ex Rehm

(fam. Pleosporaceae) fig. 11

Het pseudothecium is flesvormig en in het substraat ingezonken, alleen het rostrum is zichtbaar. De kleur is donkerbruin, het rostrum is grijsachtig met een min of meer schilferig uitzicht. Afmetingen: diameter $1,0 \text{ mm} \times 1,25 \text{ mm}$ hoog, diameter van het rostrum: $0,45 \text{ mm}$.

De asci zijn spoelvormig tot cilindrisch, bitunicaat, de buitenwand heeft een slijmachtig uitzicht; ze zijn jodium negatief; 8-sporig, uniseriaat, bij rijpheid onregelmatig biseriaat.

De sporen zijn elliptisch, donkerbruin, glad, 2-cellig; aan de septe licht ingesnoerd, met een overlangse kiemspleet en meten $52-60 \times 19,5-23,5 \mu\text{m}$.

Plaat 2 Fig. 7 - *Schizothecium tetrasporum* - **a:** habitus, **b:** ascus, **c:** rijpe spore, d: "schub"; Fig. 8 - *Podospora setosa* - **a:** habitus, **b:** ascus, **c:** rijpe spore; Fig. 9 - *Coniochaeta discospora* - **a:** habitus, **b:** spore (boven en zijzicht), **c:** haar; Fig. 10 - *Sporormiella intermedia* - **a:** habitus, **b:** ascus, **c:** spore.

Pl. 3

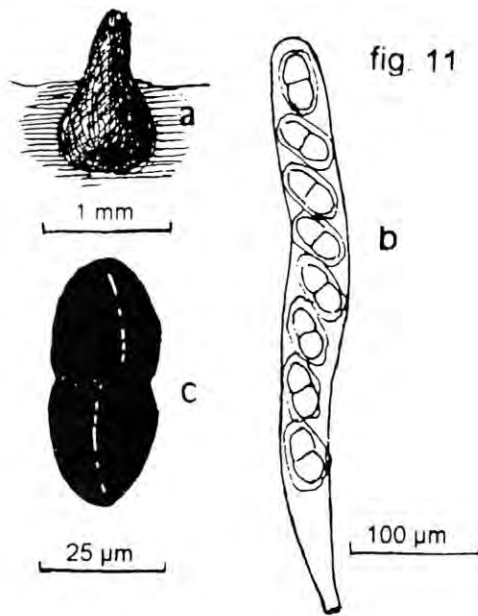


fig. 12

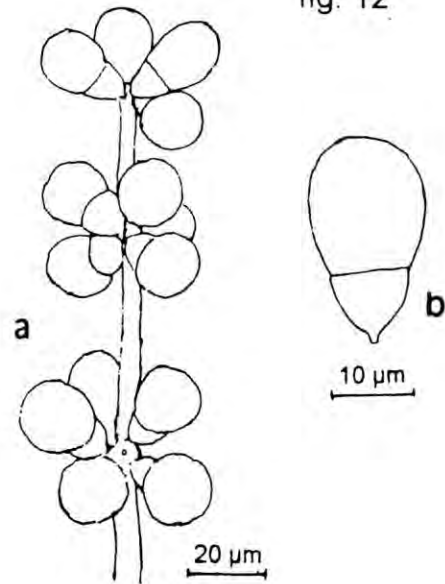


Fig. 13

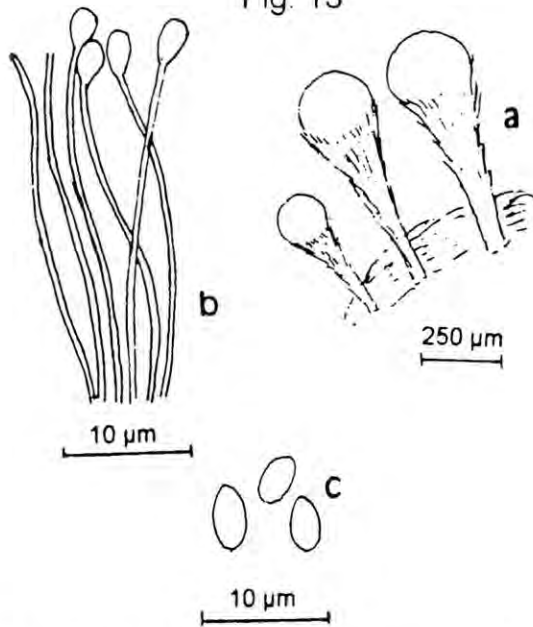
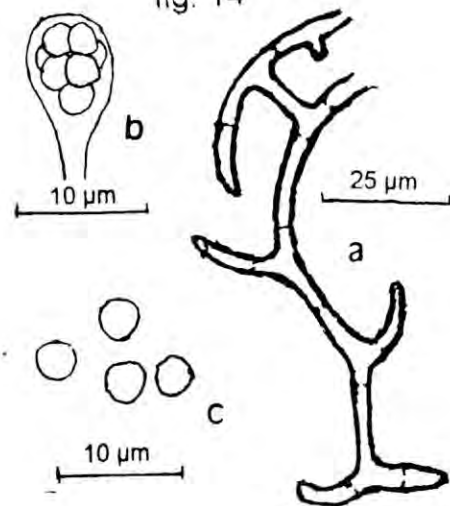


fig. 14



Plaat 3 Fig. 11 - *Delitschia furfuracea* - **a**: habitus, **b**: ascus, **c**: spore; Fig. 12 - *Arthrobotrys superba* - **a**: conidiofoor, **b**: conidië; Fig. 13 - *Stilbella erythrocephala* - **a**: habitus, **b**: conidioforen, **c**: conidiën; Fig. 14 - *Gymnoascus reessii* - **a**: hyfenweb, **b**: ascus, **c**: sporen.

Deuteromycetes

Er komen ook enkele soorten van deze klasse op de keutels voor. Twee hiervan zijn wel het vermelden waard:

ARTHROBOTRYS SUPERBA Corda

(fam. Moniliaceae) fig. 12

Vochtige keutels zijn meestal sterk besmet door nematoden of draadwormen, kleine wormpjes van ong-

matoden of draadwormen, kleine wormpjes van ongeveer 1 mm lang. Zij zijn gemakkelijk te zien onder het binoculair microscoop door hun gewriemel. Die keutels vormen dan een ideale groeiplaats voor deze schimmel.

De keutel ziet er dan uit alsof hij bestrooid is met kristalsuiker. Onder het binoculair ziet men dat de conidioforen uit één enkele gesepteerde rechtopstaande hyfe bestaan. Op regelmatige hoogten zijn er verdikkingen met een kransje van een zestal conidiën. Zo zijn er soms vijf tot zes lagen. De totale hoogte van de conidiofoor is 0,5 tot 0,8 mm, de hyfe is ongeveer 7 μm breed.

De conidiën zijn hyalien, eivormig en hebben een zeer dunne wand; er is een kleine apiculus aan het smalle uiteinde. Eén septe deelt de conidië in twee ongelijke delen (1/3-2/3); ze meten 23-26 x 13-16 μm .

Indien men onder een binoculair met een preparaatnaald voorzichtig in de bovenste laag van de keutel peutert vindt men dikwijls het mycelium van deze schimmel. Het mycelium ziet er uit als kronkelende draden, hier en daar met een soort lus, gevormd uit drie cellen. Het zijn de vallen waarmee nematoden worden gevangen. Wanneer een draadworm in zo'n lus kruipt zwellen plots deze drie cellen en de worm wordt gevangen en leeggezogen.

STILBELLA ERYTHROCEPHALA (Ditmar) Lindau
(fam. Stilbellaceae) fig 13

Deze schimmel is dikwijls al op de keutel te zien op het terrein. Hij ziet er uit als een droog zalmkleurig bolletje op een wit steeltje.

De zwam bestaat uit een dichte doorstrengelde bundel van witte gesepteerde hyfen, die een "steel" vormen die uiteraard wit en wolachtig is. De top van de hyfen vormen fialiden waaruit de conidiën ontstaan. Deze groeivorm wordt coremium of synnema genoemd.

Gekweekt begint *Stilbella* als een blinkend opaal bolletje op een steeltje. Het wordt meer en meer rozig naarmate het uitgroeit en rijpt. Het bolletje bestaat uit een ontelbaar aantal conidiën die door een soort slijm aaneengeklit zijn. De hoogte van het coremium is 2 tot 2,5 mm; de top heeft een diameter van 0,5 tot 0,7 mm.

De conidiën zijn elliptisch, wit en meten 3,5-5 x 1,5-2 μm .

Stilbella erythrocephala heeft bepaalde antibiotische eigenschappen. Waar hij groeit komen er bijna geen andere zwammen meer. Doch er is één uitzondering:

GYMNOASCUS REESSII Baran.

(fam. Gymnoascaceae) fig. 14

Gymnoascus ziet eruit als een vormloos pluizig bolletje, in het begin wit, later goudgeel bij rijping. Er is geen eigenlijk vruchtlichaam maar een soort netwerk van dikwandige gesepteerde hyfen met haakvormige vertakkingen en uitsteeksels; de septen zijn doorboord. De achtsporige asci bevinden zich in de oksels van de vertakkingen; ze zijn bolvormig, gesteeld en zeer dunwandig. Bij rijpheid van de sporen verslijmen zij.

De sporen zijn hyalien, breed elliptisch, glad en meten 3,25-3,75 x 2,5-3 μm .

Literatuur

DENNIS (1981) - British Ascomycetes. Revised edition. J. Cramer, Vaduz.

ELLIS M.B. & ELLIS J.P. (1988) - Microfungi on miscellaneous Substrates. Croom Helm, London & Sydney.

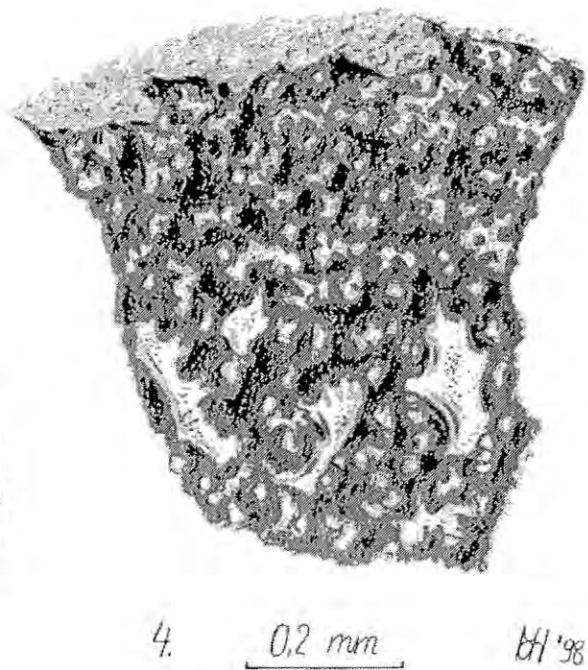
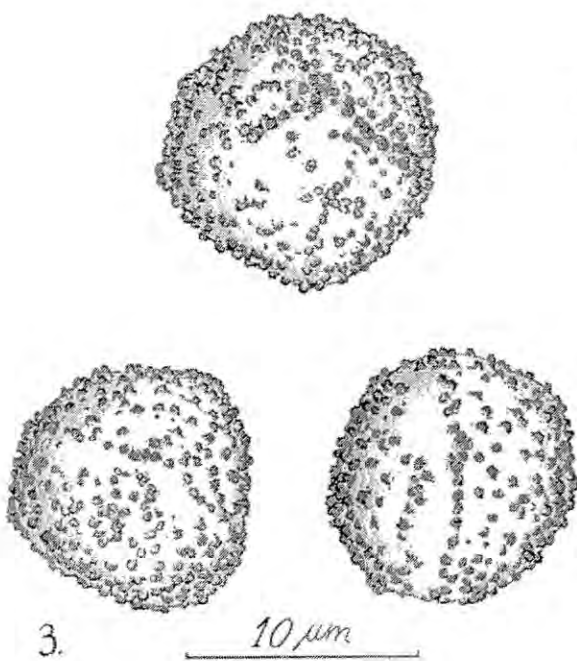
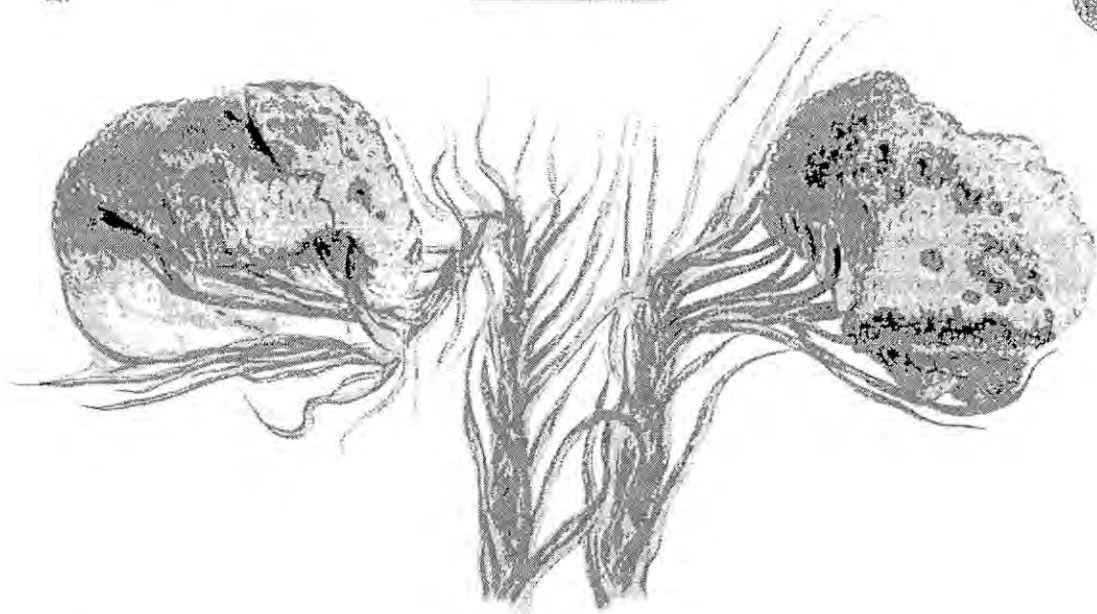
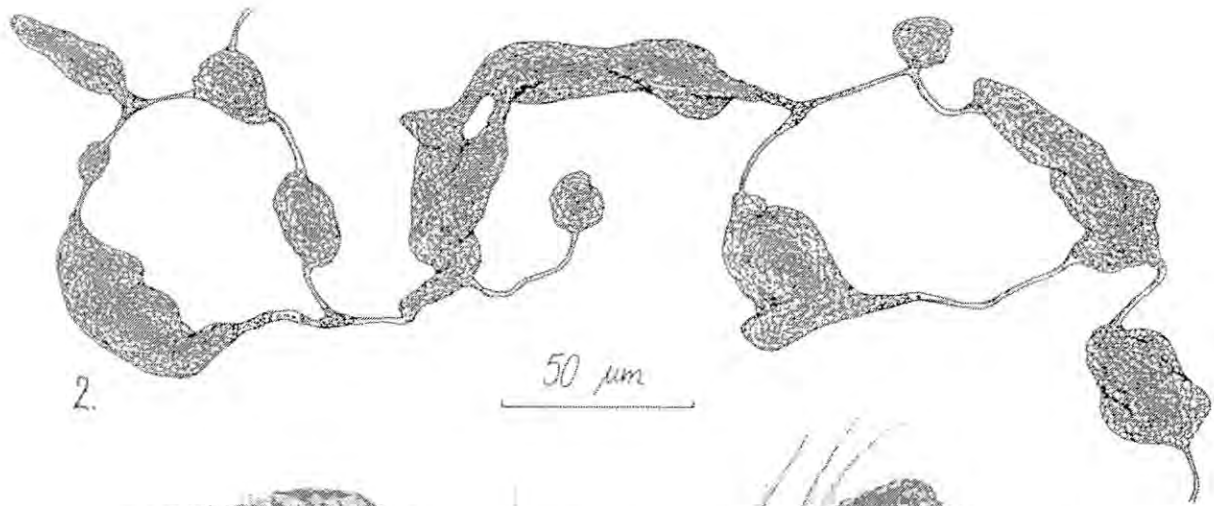
KREISEL (1969) - Grundzüge eines natürlichen Systems der Pilze. J. Cramer - Lehre.

RICHARDSON M.J. & WATLING (1997) - Keys to Fungi on Dung. British Mycological Society.

Lidgeld 1999

Enkele leden betaalden hun bijdrage 1999 nog niet. Mogen wij hen dringend vragen de betaling zo vlug mogelijk te regelen door overschrijving van 500 BEF ten gunste van de bankrekening nr. 320-4183209-57 (vanuit het buitenland 550 BEF indien contant of met een eurocheque betaald wordt, 610 BEF bij overschrijving op postrekening nr. 000-1415744-29) ten name van de Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring te Antwerpen. Ten behoeve van degenen die nog niet betaalden is een overschrijvingsformulier bijgevoegd.

De leden die na deze oproep hun lidgeld nog niet betaalden zullen nog persoonlijk een aanmaning krijgen. Van hen wordt wel verwacht dat zij bovenop hun lidgeld, 50 BEF betalen voor administratiekosten.



BT '98

Myxo-Nieuwtjes *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein.

Myriam de Haan
Bezemheidelaan 6, 2920 Kalmthout

Summary

A find of *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein. (Physaraceae, Myxomycetes) was made in the cloister-domain of Montenau (Province of Liège) in september 1998. The aethalia grow on moss (*Polytrichum* sp.) and looked like a small versions of *Fuligo septica* (L.) Wiggers. Closer observation brought a lot of differences to light. The cortex is less sponge-like, the chalk-nodes are yellow and irregular, the spores larger and slightly to distinct polyhedral shaped. All these features are those of *Fuligo muscorum* Alb. & Schwein., a cosmopolitan but rather uncommon species.

Tijdens de werkweek van de Brabantse mycologische vereniging ZWAM (september 1998) in het kloosterdomein van Montenau (Provincie Luik), vond Jacqueline Poeck enkele vruchtlichamen van een Fuligo-soort (Myxomycetes, familie Physaraceae) op een bladmos (*Polytrichum* sp.). De aethalia leken op kleine versies van *F. septica* (L.) Wiggers met een minder schuimachtige cortex. Onder de microscoop kwamen nog wat verschillen aan het licht. De sporen waren groter en de vorm van het gros van de sporen was zwak hoekig tot polyedrisch. Het capillitium, dat soms een badhamoïd karakter had, bevatte gele, onregelmatige kalklichamen. Dit alles maakte de determinatie vrij eenvoudig en via « Die Myxomyceten, band 2 » (1995) werd de soort uitgesleuteld als *F. muscorum* Alb. & Schwein.

Beschrijving

Vindplaats: kloosterdomein te Montenau, Provincie Luik, IFBL: H8.15.11, 26-09-1998.

Substraat en groeiwijze: twee aethalia op de toppen van mos (*Polytrichum* sp.) en twee kleine vruchtlichamen aan de onderkant van één van deze aethalia.

Aethalia: plat kussenvormig tot half bolvormig, 0,15-1,0 cm breed, 0,1-0,5 cm hoog, bleek grijsbeige tot geel.

Hypothallus: vliezig tot perkamentachtig, veelal geperforeerd, soms enkele lagen en hierdoor een sponsachtig voorkomen, een deel van het substraat bedekkend, doorschijnend, kleurloos tot lichtgeel.

Cortex: éénlagig, perkamentachtig, lichtgrijs tot wit, onregelmatig openscheurend; met vrij dikke, witte tot gele kalkincrustaties, eerst wegbrokkelend vóór de cortex openscheurt.

Tekening 1-Aethalia × 7,5; 2-Capillitium × 500; 3-Sporen in NH₃-oplossing × 3000, 4-Detail doorsnede aethalium × 100.

Pseudocapillitium: los tot gegroepeerd netwerk van vliezige buizen en platen, vrij vaak versmolten met het capillitium; kleurloos, soms lichtgeel door incrustatie met gele kalkkorrels.

Capillitium: netwerk van kleurloze draden met afgeronde tot langwerpige kalklichamen, 10-150 µm lang, op sommige plaatsen badhamioïd, kalkkorrels geel, soms met rosse tint.

Sporen: bolrond, met lichte deuken of sterk gevormd tot bijna polyedrisch en zelfs subpyramidaal, zwartbruin in massa, geelbruin met grijze tint in doorvallend licht; versierd met hoekige, kort cilindrische tot breed conische wratten, donkerbruin gekleurd, hier en daar tot kammen versmolten; vrij vaak een zone of streep met weinig of geen wratten vertonend, 10-11,5 µm diameter.

Herbariummateriaal: MdH9809033, privaat herbarium.

Bespreking

Deze vondst van *Fuligo muscorum* komt in alle kenmerken goed overeen met de beschrijvingen in de literatuur, qua afbeeldingen is vooral de mooie kleurenplaat in Mycetozoa van Lister (1925) typerend. Algemeen wordt de kleur van de cortex als wit, grijs, crèmekleurig, beige, groenig of geelgrijs aangegeven en dus vrij variabel. Ook het veelvormige en soms badhamoïde karakter van de kalklichamen in het capillitium staan vermeld in de meeste beschrijvingen. Er bestaat wel wat verschil in de waarneming van de sporenkleur bij doorvallend licht. Neubert et al. (1995) en Lister (1925) beschrijven deze als violetbruin, Martin en Alexopoulos (1969) vermelden de sporenkleur als geelbruin. Het materiaal uit Montenau komt beter overeen met deze laatste waarneming. Over de vorm, grootte en versiering van de sporen bestaat dan weer meer eenstemmigheid. Met uitzondering van Lister vermelden of tekenen alle auteurs de vrij hoekige vorm van de sporen.

Zonder microscopisch nazicht zou deze vondst gemakkelijk als kleine, oude aethalia van *Fuligo septica* aanzien zijn.

Witte exemplaren van deze soort lijken een beetje op *Fuligo cinerea* (Schwein.) Morgan, maar deze heeft een veel dikkere cortex, kleurloze kalklichamen en elliptische sporen met grote wratten die tot een duidelijk netwerk verbonden zijn.

Kleinere aethalia van *Fuligo intermedia* T. Macbr. kunnen ook verward worden met *F. muscorum*, de

kalklichamen zijn echter kleurloos en de sporen zijn versierd met fijne wratten. *F. intermedia* groeit enkel op dood loofhout, in tegenstelling tot *F. muscorum* die op mos of klein plantaardig afval voorkomt. Martin en Alexopoulos (1969) vermelden dat Rostafinski in 1874 *F. muscorum* bij *Physarum gyrosum* Rostaf. plaatste. Deze soort vormt geen echte aethalia, wel soms dicht opeen gepakte plasmodiocarpen, met nog intacte tussenwanden. De kalklichamen zijn steeds wit en de sporenmaat bedraagt 7-10 μm , dus duidelijk kleiner. De samenvoeging van deze uiteenlopende soorten heeft natuurlijk niet lang stand gehouden. *F. muscorum* komt vrijwel in elk continent voor, maar wordt niet frequent gevonden. Hoewel de soort in de "Aantekenlijst" (1996) vermeld is, is er geen enkele geregistreerde vondst in Funbel opgenomen. Ann Bogaerts van de Nationale Plantentuin te Meise

meldde mij dat er geen Belgische collecties in het herbarium opgenomen zijn.

Literatuur

- LISTER A. & LISTER G. (1925) – Mycetozoa. Londen, Oxford University Press.
- MARTIN G.W. & ALEXOPOULOS C.J. (1969) – The Myxomycetes. Iowa City, Univeristy of Iowa Press.
- NANNENGA-BREMEKAMP N.E. (1974) – De Nederlandse Myxomyceten. K.N.N.V.
- NEUBERT H., NOWOTNY W. & BAUMANN K. (1995) – Die Myxomyceten, Band 2. Gomaringen, Karlheinz Baumann Verlag.
- VANDEVEN E. ET AL. (1996) – Aantekenlijst voor zwammen en slijmzwammen, K.A.M.K.

Werkgroep Myxomyceten

Hebt u bij het lezen van het vorige artikel plots de onweerstaanbare drang gekregen om eens een diepgaande studie te maken van de Myxomyceten, dan kan dit vanaf nu ook in groepsverband! In december 1998 werd binnen de KAMK een werkgroep opgericht die als hoofddoel heeft: de studie van de Myxomyceten, vooral deze van België.

Het eerste jaar worden de systematische groepen en hun kenmerken uitgeplozen door middel van herbariummateriaal en de beschikbare literatuur. Deze studiesessies vinden plaats in de Bioruimte van het RUCA tijdens zaterdagvoormiddagen die werden vastgelegd voor het jaar 1999. Iedereen die geïnteresseerd is, kan contact opnemen met Myriam de Haan ('s avonds: maandag t.e.m. donderdag 016/ 23.66.19 of tijdens het weekend 03/666.91.34).

Uit de bibliotheek: de mycologische achtertuin van D. Hawksworth

vertaling: Karel Van de Put

Summary

An extended abstract of a recent paper of David Hawksworth on the biodiversity of fungi. Interested readers are invited to consult the original english publication.

In The Mycologist 11 van 1997 verscheen een interessant artikel van D. Hawksworth over de biodiversiteit der fungi, waarvan wij trachten in het kort de essentie weer te geven.

De jaren negentig beleefden wij een opmerkelijke opleving van de interesse voor de levende natuur. De internationale conventie van Rio de Janeiro in 1992 over de biologische diversiteit was dan ook de

aanzet voor het conserveren, het verdraagbare gebruik en het gerechtmatigd aanwenden van de voordelen van die biologische diversiteit. In de betekenis, gebruikt door de conventie situeert zich die biodiversiteit op ecologisch en genetisch vlak en op het vlak der organismen. Het artikel van D. Hawksworth houdt zich vooral bezig met de zwammen als organismen waarbij de auteur bepaalde ideeën volgt die hij ontwikkelde tijdens zijn exploratie naar de omvang van de zwammendiversiteit.

Diversiteit der rijken

De biodiversiteit der fungus organismen begint op

een van de hoogste niveau's van classificatie der levende wezens. Reeds tientallen jaren weet men dat de fungi verschillend zijn van planten, dieren of bacteriën en recente ultrastructurele en moleculaire gegevens blijken dat nog te accentueren. Niet alleen is het rijk der fungi duidelijk gescheiden van het plantenrijk, maar het staat veel dicht bij het dierenrijk dan bij het plantenrijk. Dit is wellicht niet zo verwonderlijk vermits de fungi net als de dieren, hun eigen voedsel niet aanmaken maar hun voeding uit reeds van te voren gevormde organische moleculen halen. Dat bepaalde organismen, die traditioneel tot het domein van de mycologen behoren, vrij goed gescheiden blijken te zijn van het zwammenrijk, was dan weer een andere verrassing. Zo blijken de Oomyceten, zoals de donzige meeldauwen en aanverwanten, algen te zijn die hun fotosynthese-mogelijkheden verloren hebben. De raadselachtige Slijmzwammen treden dan weer naar voor als een verre en zeer oude groep van Protozoa.

Hoeveel zwammen zijn er?

De auteur beschreef zelf heel wat fungi, nieuw voor de wetenschap en uit een brede waaier van habitats en landen. Aan de steeds groeiende lijst van nieuwe soorten blijkt geen einde te komen en de auteur begon zich dan ook af te vragen hoeveel zwammen er nu eigenlijk op de aarde zouden voorkomen. In de jaren twintig van vorige eeuw voorspelde Elias M. Fries dat de fungi "de insecten van de botanische wereld" zouden blijken te zijn en dat de mycologie een groter studieterrain zou worden dan de rest van de botanica.

Verscheidene latere mycologen deden pogingen om het aantal zwammen te schatten en getallen variërend van 100.000 tot 260.000 werden gepubliceerd. Geïnspireerd door lopende studies bij de entomologen begon de auteur data te verzamelen die een aanwijzing konden zijn van de uitgebreidheid van de soortenrijkdom. Hij was vooral geïnteresseerd om informatie te bekomen van het aantal fungi in vergelijking met het aantal planten in welbepaalde geografische streken en het aantal fungi die uniek waren voor een individuele plantensoort of een plantengemeenschap. Zo bleken er bijvoorbeeld op de Britse eilanden ongeveer zesmaal meer fungi dan inheemse planten voor te komen. Zich baserend op verschillende onafhankelijke gegevens die alle naar een zelfde factor convergeerden, publiceerde de schrijver aarzelend de hypothese dat het aantal, met enige reserve, op 1,5 miljoen mocht geschat worden, ruwweg zesmaal het aantal vaatplanten. De woorden "met enige reserve" werden welbewust gebruikt omdat er bij de berekeningen geen rekening werd gehouden met verscheidene mogelijke bronnen van vele soorten bv. deze die groeien op of in de milje-

nen nog onbeschreven insecten uit de tropische wouden.

Indien er 1,5 miljoen fungi zijn, hoe moet dit dan worden vergeleken met het aantal reeds bekende fungi? De editie van het Dictionary of Fungi van 1995 geeft het cijfer 72.000. De kloof is dus duidelijk immens, want dat betekent dat men misschien maar 5% der fungi van onze planeet kent !!!

Waar zitten de ontbrekende zwammen?

De vraag blijft inderdaad waar die hypothetische overblijvende 1,43 miljoen ontbrekende fungi te zoeken zijn, een vraag die om drie redenen dient te worden gesteld:

- 1°. Om de hypothese van de soortenrijkdom te testen,
- 2°. Om de habitats te identificeren die moeten geëxploreerd worden,
- 3°. Om bioprospectieve strategieën te ontwikkelen voor de potentieel nuttige fungi.

De vraag kan benaderd worden van twee kanten: ofwel de geografische streek ofwel de habitat. Als wij de geografische eenheden bekijken dan wordt er algemeen verondersteld dat de tropische bossen een rijkere biodiversiteit tonen dan die in de noordelijke of de gematigde streken. Geen enkele tropische streek is echter volledig geïnventariseerd. Tastbare tropische voorbeelden behelzen de ontdekking van meer dan 500 fungi in het bladstrooisel van 5 Panamese boomsoorten en 50 (=79%) nieuwe soorten van de 75 bladbewonende Ascomyceten in een Keniaans bos. Praktisch komt het er op neer dat het aantal in de tropen gevonden fungi rechtstreeks proportioneel is met de besteedde tijd aan intensieve exploratie. Uit de gegevens van het International Mycological Institute (IMI) blijkt eigenaardig genoeg dat de tropische streken slechts de bron waren van de helft (49%) van de 16.013 nieuwe fungi die in de jaren 1981-1990 werden gevonden. Het topland waren de V.S. met 1623 soorten, gevolgd door Indië met 1554 soorten. Het totaal voor het Verenigd Koninkrijk bedroeg 459, wat gemiddeld 46 nieuwe soorten per jaar betekent. Slechts 22 landen voegden meer dan 1% toe aan het totaal. Dit bewijst dat alle landen op mycologisch vlak nog onvoldoende gekend zijn en dat de landen die de meeste aandacht krijgen van de mycologen, ook de meeste nieuw soorten zullen leveren.

Niet geëxploreerde habitats

Het aantal gespecialiseerde habitats die geëxploreerd dienen te worden is zeer uitgebreid en zelfs volledig onverwachte habitats zijn de laatste 10-15 jaar aan het licht gekomen, waaronder anaërobe schimmels in het rumen van runderen en soorten die groeien op

het oppervlak van rotsen in Antarctica. Zelfs de planten, traditioneel een bron van fascinerende microscopische fungi, blijven een majeure bron van nieuwe soorten omdat de economisch onbelangrijke, nog niet grondig onderzocht werden. Dit blijkt o.a. uit het feit dat er de laatste 70 jaar 3x meer fungi werden gevonden op grassen dan op zeggen. Dat dit effect alleen te wijten is aan de intensiteit van het onderzoek blijkt ook uit het onderzoek door twee wetenschappers in 1991 van het bies *Juncus roemerianus* aan de oostkust van de VS.: 20 nieuwe soorten werden gevonden op deze ene *Juncus*-soort, waaronder 8 nieuwe geslachten!

Het is nog niet duidelijk of het patroon van gastheerspecificiteit dat voorkomt in de gematigde streken, ook toepasbaar is in de tropen. Verscheidene soorten, soms meer dan 1 nieuwe soort, kunnen op hetzelfde blad gevonden worden. Maar de mate waarop de andere bladeren van dezelfde boom ook nieuwe taxa herbergen en of dezelfde soort ook op naburige niet verwante bomen voorkomt, is onbekend. Zo blijkt volgens het IMI uit een Braziliaans onderzoek dat een totaal van 3340 fungi geassocieerd waren met 523 planten, dit is een gemiddelde van 6,4 fungi per plantensoort waarop tenminste 1 schimmel werd gevonden; het aantal onderzochte planten waarop geen schimmel werd gevonden is echter onbekend. Gegevens over fungi op Eucalyptus-soorten waren eveneens beschikbaar van het IMI: 1350 fungussoorten zijn bekend van 150 van de 450 à 600 gekende Eucalyptussoorten, hoewel niet alle bomen werden onderzocht. Bij de bomen met fungi varieerde het aantal soorten van 1 tot 282 ! Verder werden 150 fungi van de boom die er 282 huisvestte niet gevonden op een van de andere Eucalyptus soorten. Als gevolg van deze en andere gegevens stelde de auteur op een symposium in Taipei in mei 1996 voor dat 5,3 obligate fungi per gastheer een redelijk cijfer zou zijn.

Hetzelfde patroon dat gezien wordt bij bloeiende planten wordt ook gevonden bij andere soorten van gastheren. Vooral opvallend is het besef dat lichens een rijke bron zijn van nieuwe fungi. Het gaat om obligate pathogenen, galvormers, commensalen, saprophyten en zelfs lichenicole lichens. Het aantal gekende soorten is bijna verdubbeld in 20 jaar van 457 soorten in 1976 tot 894 in januari 1996. Deze totalen stijgen exponentieel, wat geïllustreerd wordt door 3 in 1996 gepubliceerde studies:

1° van de 53 soorten Heterobasidiomyceten die groeiden op lichens waren er 46 (=92%) nieuw voor de wetenschap;

2° van 49 soorten van fissitunicate Pyrenomyceten die groeiden op tropische foliocole lichens waren 36 (73%) nieuw;

3° van de 87 fungi waarvan men weet dat ze op

Peltigera-soorten voorkomen, groeien er 58 uitsluitend op dat ene korstmoss genus.

Bryofyten, veenmossen en levermossen hebben minder aandacht gekregen van mycologen dan fungi die op lichens groeien en kunnen aanbevolen worden voor verder onderzoek. Een studie vond dat 62 (50%) van 123 Pyrenomyceten op mossen, nieuw waren. 52 collecties van het zuidelijke mossengeslacht *Dawsonia* bevatten 21 nieuwe Ascomyceten. Vele thalleuze levermossen hebben fungi die er binnen in groeien, als wederkerige associatie met eigenschappen die gelijken op de werking van endomycorrhiza's.

De grootste onaangeroerde bron van nieuwe fungi zijn de insecten. Nieuwe data over de omvang van de gastheerspecificiteit van de entomogene Laboulbeniales die op het exoskelet van kevers en vliegen voorkomen, doen veronderstellen dat de 1855 beschreven soorten slechts 3,7 à 18,9% uitmaken van het werkelijke bestand. De situatie is zelfs nog erger in het geval van de Trichomyceten, geheimzinnige en mooie fungi die in grote hoeveelheden voorkomen in de darmen van de insecten. Deze organismen zijn in de meeste streken van de wereld nog niet bestudeerd en veralgemenen is gewaagd maar recente onderzoeken hebben toch aangetoond dat dit weer een majeure bron van nieuwe fungi is.

Het overzicht van habitats waar ongewone fungi voorkomen zou niet volledig zijn zonder de zoet en zoutwatertoestanden. Aquatische hyfomyceten met vierarmige of sigmoïde sporen, die voor het eerst als overvloedig voorkomend op rottende bladeren in rivierschuim in Leicestershire door T. Ingold werden ontdekt, zijn nu bekend van overal ter wereld. De Pyrenomyceten met mooie aanhangsels aan de sporen, die gevonden werden op ondergedompeld hout in zeewater, en de schijnbaar eindeloze reeks van Ascomyceten op de luchtwortels van mangroves, zijn andere voorbeelden. Studies uit Queensland hebben aangetoond dat ondergedompeld hout in tropische stromen weer een andere bron van onbeschreven Pyrenomyceten zijn.

Verloren en verborgen soorten

Wij kunnen ook over het hoofd geziene soorten vinden zonder naar tropische streken te reizen of naar rozige vlekjes te zoeken op de bladeren van mossen. Er zijn verloren of verborgen soorten die reeds verzameld werden maar die niet regelmatig herkend worden.

1°: Benaamde en verweesde soorten blijven verloren tussen de 250.000 voor fungi geïntroduceerde namen maar waar rekening dient mee te worden gehouden in monografische studies. Een analyse van 15 paddestoelenmonografieën toonde aan dat elke zwam gemiddeld 2,5 namen had. Als men dat door

trekt naar alle groepen zouden er 100.000 en niet 72.000 soorten erkend moeten zijn. Dit wil zeggen dat er dan 28.000 fungi in de literatuur achter blijven als niet aangenomen wezen. Wanneer genera op wereldschaal worden gereviseerd zullen in vele gevallen de gekende aantallen significant verminderen indien soorten op verschillende substraten groeien (plurivoor). Zo bleken 7 *Didymisphaeria*-soorten 100 synoniemen te hebben. Dit is niet altijd het geval: van 39 soorten, aanvaard in het genus *Meliolina* op tropische planten waren er 26 (67%) nieuw, en van 20 soorten van het geslacht *Lichenothelia* op rotsen waren er 18 (90%) onbeschreven.

2°: De meeste mycologen vinden het gemakkelijker en opwindender om te genieten van het verzamelen van nieuwe fungi in het veld dan de tijd te vinden om ze formeel te beschrijven. Dit patroon bestaat reeds sedert de eerste expedities naar verre uithoeken der wereld. Zulk onbenaamd materiaal komt bijna onveranderlijk tot rust in folders en dozen met specimens die soms al meer dan een eeuw op een beschrijving wachten. Mycologen plegen zich dikwijls maar bezig te houden met hun onbewerkte collecties na hun pensioen, maar bij het vinden van nieuwe terreinen voegen zij nog extra materiaal aan hun collectie toe. De grote mycologische instituten ter wereld moeten alle vele duizenden mogelijks nieuwe en onbestudeerde soorten hebben. De auteur betwijfelt of er minder dan 20.000 soorten liggen te wachten op tijd voor een kritische studie en beschrijving.

3°: Sommige fungi zitten verborgen in reeds beschreven soorten. In sommige groepen is het een traditie om een soort als nieuw te beschrijven als ze gevonden wordt op een nieuwe gastplant. Dit kan leiden tot een onnodige proliferatie van soortnamen, maar kan ook toestanden maskeren waar meer dan een soort van een geslacht op eenzelfde gast voorkomt. Vele van zulke fungi kunnen bij kritisch onderzoek onderscheiden worden op morfologische basis, zonder verband met de gastheer, zoals uit de recente studies van *Meliola* in Kenia bleek. Het duidelijk effect is onbekend, maar uit ondervinding op het IMI blijkt dat in groepen als *Meliola* en *Cercospora*, op sommige gastplanten eerder te weinig dan te veel soorten worden herkend. Er zijn ook cryptische, biologische soorten verborgen in gekende soorten. Zo zijn er bv. populaties bekend in morfologisch goed gedefinieerde soorten die te scheiden zijn door gebrek aan interfertilitiet. Experimentele gegevens stapelen zich op, die suggereren dat het eerder de regel dan de uitzondering zou zijn dat verschillende functionele biologische soorten zich maskeren onder een speciesnaam of alleen herkend worden op infraspecificke rang of als speciale vorm. Indien het biologisch speciesconcept zich zou opdringen, iets wat de au-

teur bestempelt als een "pragmatisch species concept", dan zou het aantal fungi in sommige groepen 5x of meer toenemen.

Deze beschreven voorbeelden leiden tot een antwoord op de vraag waar de ontbrekende fungi zijn. En dat is, zij zijn overal, ook in onze eigen achtertuin en voornamelijk in voorheen weinig onderzochte habitats.

Wat zijn de implicaties van de onontdekte biodiversiteit?

De enorme graad van onze onwetendheid heeft belangrijke gevolgen voor mycologen en plantenpathologen die werken in weinig bestudeerde gebieden of habitats. Zij dienen vragen te beantwoorden die meestal buiten de muren van grote instituten niet worden gesteld, vragen als: wat is reeds bekend? Welke naam is correct? Hoe sla ik mijn informatie op? Hoe identificeer ik mijn verzameling? Hoe weet ik dat iets nieuw is? Hoe maak ik mijn informatie toegankelijk? Antwoorden op deze vragen zijn ver van gemakkelijk. Sommige biologen betogen dat de moleculaire benadering de sleutel tot het probleem zou zijn, maar dit lijkt niet realistisch. Vermits er elk jaar ongeveer een 1800 nieuwe soorten worden beschreven en er elk jaar minder dan 100 soorten worden gesequenteerd, zal de achterstand eerder vergroten dan verkleinen. Technologische ontwikkelingen, waaronder geautomatiseerde moleculaire en andere biochemische procedures zullen waarschijnlijk nog vele jaren van weinig praktisch nut blijken te zijn, met uitzondering wel van bepaalde fungi met een medische of economische betekenis.

Her erkennen van de uitgebreide reeks van onontdekte diversiteit der fungi scheidt zowel een gelegenheid als een uitdaging. Het is een grens rijp voor exploratie. Een voorheen nog niet ontmoet specimen is altijd opwindend en het is dikwijls verrassend wanneer tot hertoe ongekende fenomenen worden bloot gelegd. Nieuw ontdekte schimmels maken soms het oprichten van nieuwe ordes of families nodig, of kunnen intermediaire of combinaties van kenmerken vertonen die bepaalde classificaties in vraag kunnen stellen.

De mogelijkheden tot nieuwe ontdekkingen zijn stimulerend. Het te exploreren gebied, geografisch of als habitat, is zeer uitgebreid en jong bloed is zeer noodzakelijk voor de exiterende taak van het ontdekken van de zwammen van onze wereld. Vermits wij allen een achtertuin hebben, minstens metaforisch gezien, kan iedereen die de nodige vaardigheden wil aanleren, ofwel als professioneel, ofwel met de vrijheid waar alleen een amateur kan van genieten, nieuwe persoonlijke bijdragen leveren tot de mycologische wetenschap, al genietend van de fascinatie

die uitgaat van de fungi. Als je reeds bezig bent met die speurtocht, ga dan na hoe je in het volgende millennium kunt bijdragen tot deze daverende ontdekkingsreis naar de ware omvang van de biodiversiteit der zwammen.

Literatuur

HAWKSWORTH D.L. (1997) – The fascination of fungi: exploring fungal diversity. *Mycologist* **11**: 18-22.

Nieuwtjes uit de recente tijdschriften

Karel Van de Put

Mycological Research 101 (1997)

In deze jaargang vinden wij weinig nuttige informatie voor de modale liefhebber. A. Castillo et al. brengen een kritische studie van enige Stemonitales met microfoto's en sporescan van *Comatricha microcarpa*, *C. laxa*, *C. nigricapillitium*, *Stemonitis fusca* en *S. nigrescens*. *Didymium subreticulosporum*, een zeldzame soort wordt uit Spanje vermeld met macro- en scanfoto's door M. Oltra et al.

Bolletino del Gruppo micologico G. Bresadola 40(2-3) 1997

Deze 517 bladzijden tellende uitgave is bedoeld als een hommage aan G. Bresadola ter gelegenheid van de herdenking van zijn 150ste geboortedag. Het is onmogelijk om hier de 58 wetenschappelijke bijdragen van veelal gerenommeerde Europese mycologen te bespreken waar een hele brede waaier van het paddestoelenrijk onder de loep wordt genomen. De geïnteresseerde lezer zal het werk best zelf eens doorbladeren in functie van zijn persoonlijke interesse.

Bolletino del Gruppo micologico G. Bresadola 41(1) 1998

M. Intini (p. 5-20) geeft een korte macroscopische beschrijving van de in Europa voorkomende *Armillaria*-soorten, met kleurenfoto van *A. mellea*, *A. ostoyae*, *A. cepistipes*, *A. galica*, *A. tabescens*, *A. borealis*, *A. mediterranea*, *A. heimii* en *A. mellea* "Africana". In een redactioneel artikel over houtbewonende paddestoelen (p. 21-27) vinden wij een beschrijving en kleurenfoto's van *Hypholoma fasciculare*, *H. sublateritium*, *H. capnoides*, *Kuehneromyces mutabilis* en *Galerina marginata* met een nadruk op de verschillen tussen beide laatste. In een tweede bijdrage over de taxonomie van het genus *Agaricus* in Israël door S. Wasser (p. 29-44) vinden wij microtekening van *A. macrosporus*, *A. nivescens*, *A. aestivalis* var. *flavotacta*, *A. arvensis*, *A. xanthoderma* var. *lepidotus*, *A. praeclaresquamosus*, *A. impudicus* en *A. lutosus*.

C. Pulchinelli en V. Migliozi bespreken *Scleroderma citrinum*, *S. flavidum* en *S. meridionale* met een

slutel tot de andere *Scleroderma*'s (p. 45-50). In *Funghi dell' Valsugana* geeft G. Partacini een beschrijving met kleurenfoto en microtekening van *Russula gracillima* en *R. exalbicans*.

Zeitschrift für Mykologie 64 (1) 1998

In een bijdrage tot de kennis der bryofiele Pezizales-soorten (p. 17-40) geeft D. Benkert een beschrijving met sporescan van *Octospora americana* sp. nov. en *O. hygrohypnophila*, *O. orthotricha*, *O. svrcekii* sp. nov., *O. texensis* sp. nov. en *O. wrightii*. Dezelfde auteur brengt (p. 41-44) nog een beschrijving van twee collecties van *O. ithacaensis* op *Marchantia polymorpha*, met sporescan.

Sepedonium microsporum, parasiet op *Xerocomus*-soorten en imperfecte vorm van *Hypomyces microsporum* wordt beschreven, met kleurenfoto en sporescan door H. Besl et al. (p. 45-52). E. Schild beschrijft 4 nieuwe *Ramaria* soorten uit Italië (p. 53-66) met kleurenfoto of kleurenplaat en sporescan of sporetek. F. Esteve-Raventos et al. stellen de naam *Gymnopus alpicola* voor als nieuwe naam voor *Collybia hariolorum* var. *alpicola*, met kleurenfoto en microtekening (p. 67-72). *Coprinus megaspermus* (p. 73-78) wordt beschreven met microtekening en kleurenfoto door T. Richter en H. Bender. F. Krauch geeft een beschrijving met microtekening (p. 83-90) van *Russula heterophylla* var. *chlora*, *R. sericatula* en *R. variegatula*, vondsten uit het Guttauer Auwald in Sachsen.

Mycologist vol. 12 (1998)

In *Profiles on Fungi* vinden wij beschrijvingen met kleurenfoto van *Mycoacia uda*, *Lepiota tomentella*, *Agrocybe putaminum*, *A. vervacti*, *Gymnopilus dilepis*, *Volvariella caesiocincta*, *V. gloiocephala*, *Stropharia aurantiaca*, *Psilocybe cyanescens* en *Volvariella surrecta*. In de reeks *New British Records* worden vermeld: *Hygrocybe subpapillata*, *H. salicis-herbacea* en *H. glutinipes*. Nieuw voor Groot-Brittannië zijn eveneens *Laccaria fraterna* (kleurenfoto) gemeld door F. Last en R. Watling, *Heteroacanthella acanthophysa*, een eigenaardige heterobasidiomyceet met acanthobasidiën voorgesteld door P. Roberts (met

microtekening) en *Anthracobia subatrata*, gebracht door Y. Jao et al. met kleurenfoto en microtekening en een sleutel tot de Britse *Anthracobia*-soorten. In het kapittel "Mycology Answers" bespreekt Suzanne Isaac achtereenvolgens de factoren die de rustperiode vóór het kiemen bepalen bij de schimmelsporen, geproduceerde toxines en hun rol bij plantenziekten en de bijdrage van de schimmelactiviteit bij het composteringsproces. G. Fenwick bespreekt de verspreiding van het Judasoor in N.O. Engeland met een opgave der gastheren en C. Ingold behandelt ballistospore-basidia en eveneens het basidium bij de Ustilaginaceae (met microtekening). Ann Leonard vergelijkt *Ganoderma applanatum* en *G. australe* met L/B diagrammen en B. Ing bespreekt de in Engeland voorkomende *Exobasidium*-soorten. Verdere nota's over *Amanita* in Hampshire worden gebracht door G. Mattock met kleurenfoto van *A. eliae*, *A. rube-scens* f. *annulosulphurea*, *A. aspera*, *A. strobilifor-*

mis, *A. citrina* f. *alba* en *A. virosa*. R. Weber et al. bespreken *Puccinia distincta* met kleurenfoto en scanfoto's, P. Wilberforce brengt aanvullende gegevens over *Hymenoscyphus infarciens* met macro- en microtekening en O. Moss geeft informatie over postzegeluitgaven met buikzwammen als onderwerp. C. Jensen et al. gebruiken fluorescentie microscopie voor het observeren van nematofage grondschimmels (kleurenmicrofoto's) en E. Nouhra et al. vermelden een eerste vondst van *Astraeus hygrometricus* uit Argentinië met kleurenfoto en uitgebreide microtekening De huidige status en het voorkomen van *Tulostoma niveum* in Schotland worden onderzocht door L. Vincent Fleming (met kleurenfoto's), R. For- tey bespreekt het voorkomen van *Battarraea phalloi- des* in Oxfordshire (met kleurenfoto's) en R. Mc Hug- he kweekte 38 Myxomyceten uit 48 eikenschorscul- turen uit Ierland (met lijst).

Educatieve avonden

De bijeenkomsten gaan door in het verenigingslokaal, de Bioruimte van het RUCA, Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen, aanvang telkens om 20 uur, tenzij anders vermeld. Vóór iedere vergadering is er vanaf 19.30 uur gelegenheid om boeken uit de bibliotheek te ontlenuen.

dinsdag 6 april	Determinatieavond 19.30 u	
dinsdag 13 april	Meeldauwen, onooglijke, maar wonderlijk gestructureerde Ascomyceten	J. Volders
dinsdag 20 april	Determinatieavond 19.30 u	
dinsdag 27 april	Adviesraad: voorstellen rond determinatieavonden en voordrachten	
dinsdag 4 mei	Determinatieavond 19.30 u	
dinsdag 11 mei	Diamontage: paddestoelen 1998	J. Van de Meerssche
dinsdag 18 mei	Determinatieavond 19.30 u	
dinsdag 25 mei	Adviesraad : gedachtenwisseling over vorm en inhoud van de nieuwe aantekenlijst (uitgave in 2000)	
dinsdag 1 juni	Determinatieavond 19.30 u	
dinsdag 8 juni	Onze Pholiota's	A. de Haan
dinsdag 15 juni	Determinatieavond 19.30 u	
dinsdag 22 juni	Raad van bestuur	
dinsdag 29 juni	Russula-avond	F. Dielen & G. Le Jeune

Voorjaarsexcursies 1999

Bijeenkomst voor de excursies telkens om **9.45 uur** tenzij anders vermeld is. Enkel deelnemen aan een namiddagexcursie is mogelijk na afspraak met de contactpersoon. Deelname aan een activiteit geschiedt op eigen verantwoordelijkheid. De aangeduide reisweg geldt bij vertrek vanuit Antwerpen.

Zaterdag 24 april **Bosaanplantingen Antwerpen Linkeroever. Bijeenkomst om 9.30 uur** aan de terminus van trams 2 en 15 (deze trams komen langs het station Antwerpen-Centraal). Van op

de ring rond Antwerpen richting Gent (E17) rijden. Na de Kennedytunnel de eerste uitrit (nr. 6) nemen. Bijeenkomst op de parking tegenover de verkeerslichten aan het einde van de afrit. Deze excursie is een organisatie van de Vlaamse Mycologen Vereniging. Contactpersoon: J. Van de Meerssche 03/449.71.54

Zaterdag 1 en zondag 2 mei Lentetentoonstelling in de Nationale Plantentuin te Meise.

Zondag 2 mei **De Liereman en omgeving te Turnhout.** Bijeenkomst op de brug over de E 34, richting Turnhout, na de afrit 24 (Turnhout-Kasterlee) van de E34. **Belangrijk:** picknick + drinken meebrengen, laarzen noodzakelijk. Contactpersoon: J. De Sutter 03/664.94.14

Zondag 16 mei **Terrils in de omgeving van Mons.** In de voormiddag een schieferhoudend terril, in de namiddag een fosfaathoudende krijtterrill. Bijeenkomst op het gemeenteplein van Cuesmes. Bereikbaar via E19 richting Mons-Parijs, uitrit 24a dan op de R5 uitrit 2 links afslaan naar Cuesmes. Contactpersoon: J.J. Wuilbaut 065/31.84.38

Zaterdag 29 mei **Hollands diep.** Bijeenkomst aan de kerk van Moerdijk (NL). Bereikbaar via de A16 richting Nederland, afrit 19. **Belangrijk:** picknick + drinken meebrengen. Contactpersoon: H. Hendrickx 03/315.87.69

Zaterdag 12 juni **Enamebos te Oudenaarde. Samenkomst om 9.30 uur,** op het Enameplein in de omgeving van de kerk te Ename-Oudenaarde. Deze excursie is een organisatie van de Vlaamse Mycologen Vereniging. Contactpersoon: P. Van der Veken 09/222.93.24

Zaterdag 26 juni **Grootbroek te Molenbeersel.** Samenkomst aan de kerk van 't Hasselt, langs de weg Bree - Kinrooi. Contactpersoon: P. Bormans tel: 011/ 64.23.92

Zaterdag 3 juli **Weelde statie.** Bereikbaar via de ring rond Turnhout, dan de N119 richting Baarle-Nassau (Baarle-Hertog) tot Weelde station. Op het kruispunt linksaf richting Merksplas. Ongeveer 100 meter verder op deze weg rechtsaf; is de ingang van het reservaat. Contactpersoon: H. Hendrickx 03/315.87.69

Zondag 11 juli **Asbroek te Westmeerbeek.** Bijeenkomst aan de kerk te Westmeerbeek. Bereikbaar via E313, uitrit 22. Dan de N152 richting Zoerle-Parwijs, verder richting Herselt tot de N15 richting Westmeerbeek. **Opgelet!** Dit is een moeilijk begaanbaar terrein. Contactpersoon: O. Heylen tel: 015/22.61.81

Zondag 18 juli **Maria ter Heide (Brasschaat).** Bijeenkomst achter de kerk van Maria ter Heide. Bereikbaar via N1 of bus 64. Contactpersoon: G. Le Jeune 03/658.54.31

Zondag 25 juli **Vrieselhof te Oelegem,** bijeenkomst op de parking van het Vrieselhof. Bereikbaar via E34 uitrit 19, afslaan naar links tot het rondpunt van Oelegem, daar naar rechts en nogmaals naar rechts. Het Vrieselhof ligt ongeveer 400 meter verder op de weg Oelegem-Schilde of bus 61. Contactpersoon: J. Van de Meerssche 03/449.71.54

Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring

De Antwerpse Mycologische Kring werd opgericht in 1946. In 1963 werd het een vereniging zonder winstgevend doel. Zij heeft als doel de mycologie te bevorderen. De Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring organiseert hiertoe excursies, vergaderingen, voordrachten, determinatieavonden, werkweken, demonstratiedagen, tentoonstellingen. Er wordt driemaandelijks een tijdschrift uitgegeven, AMK Mededelingen. Op onregelmatige tijdstippen verschijnt Sterbeecia, een publicatie genoemd naar de Antwerpse priester, mycoloog, kruidkundige en architect, Franciscus Van Sterbeec (1630-1693).

In 1991 werden AMK Mededelingen en Sterbeecia bekroond met de Emiel Van Rompaeyprijs voor floristiek. Er wordt systematisch een gegevensbestand bijgehouden over de verspreiding van paddestoelen in ons land.

De Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring onderhoudt ook contacten met andere mycologische verenigingen in binnen- en buitenland. De K.A.M.K. is erkend door de Vlaamse Mycologen Vereniging.

De K.A.M.K. bezit een bibliotheek, die ondergebracht is in het verenigingslokaal, de Bioruimte van het RUCA, Groenenborgerlaan 171 te 2020 Antwerpen. Alle leden kunnen hieruit boeken ontlenen.

Het lidgeld bedraagt 500 BEF per jaar. Betaling kan geschieden door overschrijving op bankrekening nr. 320-4183209-57 van de Antwerpse Mycologische Kring v.z.w, te Antwerpen. Buitenlandse leden betalen 550 BEF indien een eurocheque ten voordele van de Antwerpse Mycologische Kring naar André Jacobs, Lode Zielenslaan 35 bus 7 te B-2050 Antwerpen, gestuurd wordt. Bij overschrijving vanuit het buitenland van het lidgeld op postrekening nr. 000-1415744-29 van de Antwerpse Mycologische Kring v.z.w., te Antwerpen moet 610 BEF betaald worden.

KAMK publicaties en reagentia voor microscopie

Bij Emile Vandeven kunnen oude nummers van AMK Mededelingen verkregen worden en de poster "Vier seizoenen paddestoelen", met 52 reproducties van de prachtige aquarellen van Omer Van de Kerckhove.

Raad van bestuur van de Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring v.z.w.

voorzitter: Dielen Frans, Schawijkstraat 29, 2520 Ranst, tel.: 03/353.16.21

ondervoorzitter: de Haan André, Bezemheidelaan 6, 2920 Kalmthout, tel.: 03/666.91.34

secretaris: Van de Put Karel, Herentalsebaan 149, 2100 Deurne, tel.: 03/366.37.26

schatbewaarder: Jacobs André, Lode Zielenslaan 35 bus 7, 2050 Antwerpen, tel.: 03/219.02.78

bibliothecaris: Schavey Jean, Basseliersstraat 54, 2100 Deurne, tel.: 03/322.54.52

andere bestuurders:

Le Jeune Guy, Beemdenlaan 67, 2900 Schoten, tel.: 03/658.54.31

Lenaerts Luc, Fonteinstraat 8, 3560 Lummen, tel.: 013/52.34.99

Noten Leo, Oude Watertorenstraat 17, 3930 Hamont, tel.: 011/44.57.46 of 011/61.12.62

Vandeven Emile (ledenadministratie, secretariaat paddestoelenkartering), Opperveldlaan 14, 1800 Vilvoorde, tel.: 02/267.74.18

Volders Jos (samenstellen excursieprogramma), Weverstraat 9, 2440 Geel, tel.: 014/54.91.44

Walleyrn Ruben (redactie Sterbeecia), Predikherenstraat 37, 8750 Wingene, tel.: 051/65.89.80