

# STERBEECKIA



FRANS VAN STERBEECK

1630 - 1693

KONINKLIJKE ANTWERPSE MYCOLOGISCHE KRING

V.Z.W.

## STERBEECKIA

ISSN 0562-0066

Sterbeekia is een jaarlijkse uitgave van de Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring v.z.w., genoemd naar de Antwerpse pionier-mycoloog Franciscus van Sterbeek (1630-1693), met wetenschappelijk-mycologische artikels, in het bijzonder betreffende de Belgische mycoflora.

Sterbeekia wordt samen met het trimestriële tijdschrift AMK Mededelingen verspreid aan de leden van de KAMK. Het lidgeld bedraagt 18 EURO (rek. nr. 320-4183209-57). Nummers van oudere jaargangen kunnen aangevraagd worden bij de bibliothecaris Pascale Holemans, Arthur Matthyslaan 89, B-2140 Borgerhout. Kopij kan, na afspraak, bezorgd worden aan Ruben Walleyln.

*Sterbeekia is a mycological journal dedicated to Franciscus van Sterbeek (1630-1693), a pioneer mycologist from Antwerpen (Flanders, Belgium). Papers are concentrating on the Belgian mycoflora. The journal is yearly distributed to the members of the Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring, which receive also the quarterly journal AMK Mededelingen. Members from abroad pay 20 EURO + transfer costs on the postal account 000-1415744-29 of the society (K.A.M.K., Antwerpen, Belgium), or 20 EURO with an electronic banking transfer to IBAN: BE09 3204 1832 0957 BIC: BBRUBEBB or by eurocheque to André Jacobs, Lode-Zielenlaan 35 bus 7, B-2050 Antwerpen. AMK Mededelingen and Sterbeekia can also be exchanged with other mycological journals. Previous editions of Sterbeekia can be ordered from the librarian: Pascale Holemans, Arthur Matthyslaan 89, B-2140 Borgerhout.*

© Het copyright voor de tekst en de illustraties berust bij de K.A.M.K. en de auteurs. Auteurs behouden het recht om eigen teksten en illustraties voor andere doeleinden te gebruiken. Het is niet toegestaan om volledige of gedeelten van artikelen of illustraties over te nemen zonder toestemming van de redactie en de auteurs.

Leescommissie nr. 25: dr. A. De Kesel, dr. J. Nuytinck, dr. G. Van Ryckegem, dr. A. Verbeken, R. Walleyln

Eindredactie                      Ruben Walleyln  
   Predikherenstraat 37  
   B-8750 Wingene

Zetel van de K.A.M.K. v.z.w.    RUCA-Bioruimte  
   Groenenborgerlaan 171  
   B-2020 Antwerpen

Webstek                              [www.kamk.be](http://www.kamk.be)

Secretariaat                        Myriam de Haan  
   Bezemheidelaan 6  
   B-2920 Kalmthout

Sterbeekia wordt gerealiseerd met steun van het Provinciebestuur van Antwerpen



# AN ANNOTATED LIST OF MACROFUNGI AND MYXOMYCETES DESCRIBED FROM NORTHERN BELGIUM

RUBEN WALLEYN<sup>1</sup>, BERNARD DECLERCQ<sup>2</sup>, ANDRÉ DE HAAN<sup>3</sup>,  
MYRIAM DE HAAN<sup>3</sup>, KAREL VAN DE PUT<sup>4</sup>, GUNTHER VAN RYCKEGEM<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Institute for Forestry and Game Management, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen

<sup>2</sup> Axelsvaardeken 28, 9185 Wachtebeke

<sup>3</sup> Bezemheidelaan 6, B-2920 Kalmthout

<sup>4</sup> Dascottelei 72-2, B-2100 Dcurne

<sup>5</sup> Ghent University, Vakgroep Biologie, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent

## Summary

A list is given of macrofungi and myxomycetes described from northern Belgium (Flanders and Brussels), including species described from greenhouses, with information on type material, type locality (and IFBL grid, used for Belgian botanical mapping programs) and actual taxonomic status. Type material is designated for following taxa: *Agaricus muscarius* var. *sanguineus* J. Kickx f., *Cantharellus coemansii* Rabenh., *Cortinarius alborufescens* Imler, *Cyathus vernicosus* var. *desmazieri* J. Kickx f., *Diaporthe coemansii* Nitschke, and *Lenzites betulina* var. *zonata* J. Kickx f. *Coprinus rugosobisporus* J. Geesink & Imler, described from both Flanders and the Netherlands, is validated.

## Samenvatting

Deze lijst somt de paddestoelen en slijmzwammen op die uit Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn beschreven, met informatie over typemateriaal, typelocaliteit en taxonomische status. Van volgende taxa wordt hier typemateriaal aangeduid: *Agaricus muscarius* var. *sanguineus* J. Kickx f., *Cantharellus coemansii* Rabenh., *Cortinarius alborufescens* Imler, *Cyathus vernicosus* var. *desmazieri* J. Kickx f., *Diaporthe coemansii* Nitschke, en *Lenzites betulina* var. *zonata* J. Kickx f. *Coprinus rugosobisporus* J. Geesink & Imler blijkt ongeldig beschreven en wordt gevalideerd.

## Introduction

This checklist encompasses a list of macrofungi (ascomycetes ad basidiomycetes) and myxomycetes described from northern Belgian localities. Taxa described by Louis Imler have been discussed earlier (Walley & Vandeven 2000), but are listed again. For each species information is given on type, type locality (including local mapping grid expressed as "IFBL", see <http://zoologie.umh.ac.be/tc/tcbe1.asp> for explanation and conversion) and current taxonomic status.

TL = Type locality

## 1. EUMYCOTA

*Achroomyces lunaticoidiatus* Van de Put, Sterbeekia 24: 14 (2004)  
TYPE: K. Van de Put 99.01.23.16 (lost?).  
TL: prov. Antwerpen, Zoersel, Zoerselbos, IFBL C5.13.32.  
STATUS: only recently described.

*Achroomyces pseudoconidiatus* Van de Put, Sterbeekia 24: 14 (2004)  
TYPE: K. Van de Put 01.11.03.02 (BR-156214,44).  
TL: prov. West-Vlaanderen, De Panne, Calmeynbos, IFBL C0.56.40.  
STATUS: only recently described.

*Agaricus melleus* var. *plicatus* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 136 (1867)  
TYPE: lost.  
TL: ?.  
STATUS: = nomen dubium (*Armillaria* sp.).

*Agaricus muscarius* var. *sanguineus* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 128 (1867)  
TYPE: original material not preserved in herb. Kickx (GENT), LECTOTYPE (**here designated**): Roques, Hist. Champ. Com. Vénén., pl. 18, fig. 1-2 (1841).  
TL: described from Flanders; but lectotype from France.  
STATUS: = *Amanita muscaria* (L.: Fr.) Lam. f. *muscaria* (fide Neville & Poumarat 2004).

*Agaricus revolutus* J. Kickx f., Mém. ("Ann.") Soc. Linn. Paris 5: LXVI (1826-1827)

TYPE: lost.

TL: ?

STATUS: nomen dubium (= *Pleurotus ostreatus*?).

*Agaricus robynsianus* Heinem., Bull. Jard. Bot. Etat 27: 449 (1957)

TYPE: *P. Heinemann* 1787 (GBX, notes and documents: BR-29572,84).

TL: prov. West-Vlaanderen, Knokke, het Zwin, IFBL ± B2.34.

STATUS: insufficiently confirmed species.

*Agaricus velutipes* var. *rufipes* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 148 (1867)

TYPE: in hb. Kickx (GENT!).

TL: ?

STATUS: = *Flammulina velutipes* (Curtis) Singer.

*Amanita ovoidea* var. *ammophila* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 62: 129 (1930)

TYPE: *M. Beeli* 1428 (BR-123617,39: material presumably lost, only notes and colour drawings left).

TL: prov. Limburg, Genk, IFBL ± D7.41.

STATUS: the type has been studied by Heinemann (1964) who identified it as *Amanita strobiliformis* (accepted by Neville & Poumarat 2004).

*Amanita rubescens* var. *elegantissima* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 76 (1923)

TYPE: *R. Naveau* 10-9-1921 (lost)

TL: prov. Antwerpen, Schotenhof, IFBL C4.18.

STATUS: described as having a yellow-green ring (cfr. *A. rubescens* var. *annulosulphurea*), but with a viscid cap. Nomen dubium.

*Ascobolus furfuraceus* var. *nudus* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 479 (1867)

TYPE: not typified, original material lost.

TL: described from material of coastal dunes (prov. West-Vlaanderen) and Gent (prov. Oost-Vlaanderen).

STATUS: = *Ascobolus furfuraceus* Pers.: Fr. (van Brummelen 1967: 107).

*Ascobolus glaber* var. *capreus* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 56: 5 (1923)

TYPE: *M. Beeli* 730 (BR-085268,05: no spec.?).

TL: prov. Vlaams-Brabant, St.-Pieters-Woluwe, IFBL ± E4.37.

STATUS: = *Ascobolus furfuraceus* Pers.: Fr. (van Brummelen 1967: 110).

*Ascobolus marchalii* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 143 (1884)

TYPE: *E. Marchal* z.n., anno 1883 (BR-085277,14).

TL: Brussel, Kortenberglaan (near Jubelpark), IFBL ± E4.36.12.

STATUS: = *Ascobolus lignatilis* Alb. & Schwein. (Van Brummelen 1967: 129).

*Boletus subtomentosus* var. *sistotremoideus* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 5: 44, in Mém. Acad. Roy. Belgique 29 (1855)

TYPE: lost.

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Ursel, IFBL ± C2.46.

STATUS: nomen dubium.

*Bulgaria polymorpha* f. *minor* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 90 (1923)

TYPE: *R. Naveau* 14-10-1920 (BR-85510,53!).

TL: prov. Antwerpen, Schoten, IFBL C4.18.

STATUS: = *Bulgaria inquinans* (Pers.: Fr.) Fr. s.str. (det. R. Walley).

*Caldesiella* (as "Cladesiella") *meruloides* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 62: 128 (1930)

TYPE: *M. Beeli* 1505 (BR-129838,52!)

TL: Brussel, in garden of author (Berckmanstraat 33), IFBL E4.35.23.

STATUS: = *Leucogyrophana mollusca* (Fr.: Fr.) Pouzar (det. R. Walley).

*Callistosporium luteo-olivaceum* f. *minor* Bon ex Verbeke & Walley, Doc. Mycol. 32(127-128): 3 (2003)

TYPE: *R. Walley* 2489 (GENT).

TL: prov. Vlaams Brabant, Hoeilaart, Kersse-laerspleyn (Sonien forest), IFBL E4.56.42.

STATUS: only recently validated taxon.

*Cantharellus cibarius* var. *lilacina* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 67 (1923)

TYPE: *R. Naveau* 16-9-1922 (lost).

TL: prov. Antwerpen, Antwerpen, St.-Anna, IFBL C4.26.10.

STATUS: nomen dubium.

*Cantharellus coemansii* Rabenh., Fungi Europaei Exsiccati 209 (1860)

LECTOTYPE (**here designated**): Rabenh., Fungi Europaei Exsiccati, Ed. Nov., Ser. sec., Centuria III, n° 209 (GENT!).

TL: prov. Oost-Vlaanderen, near Gent.

STATUS: = *Auriculariopsis ampla* (Lév.) Maire.

*Ciboria fallax* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 147 (1884)

TYPE: Bommer & Rousseau z.n., aug. 1883 (BR-086026,84!).

TL: region Brussels, Watermaal-Bosvoorde, IFBL E4.46.

STATUS: the original material contains 4 substrates and 3 taxa (*Hymenoscyphus scutula* var. *scutula*, *H.*

s. var. *pteridis* and *H. calyculus*); the original description fits well with *Hymenoscyphus scutula* var. *scutula* (det. B. Declercq).

*Clavaria fumosa* var. *pallida* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 56: 10 (1923)  
TYPE: *M. Beeli* 750 (BR-132347,39!).  
TL: prov. Vlaams-Brabant, St.-Pieters-Woluwe, IIFBL ± E4.37.  
STATUS: = *Clavaria fragilis* Holmsk.: Fr. (syn.: *C. vermicularis*) (det. R. Walley).

*Clitopilus amarus* A. de Haan, Sterbeekia 18: 32 (1998)  
TYPE: *de Haan* 96121 (BR-87424,27).  
TL: prov. Antwerpen, Schilde, Schildehof, IFBL C5.21.23.  
STATUS: accepted by Hausknecht & Noordeloos (1999). **Photo:** page 55, fig. 4.

*Coprinus cordisporus* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 86 (1923), illegit., non *C. cordisporus* Gibbs (1908)  
TYPE: *R. Naveau* 9-10-1921 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Schotenhof, Nachtegalendreef, IFBL C4.18.  
STATUS: nomen dubium.

*Coprinus micaceus* var. *elegans* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 86 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 25-9-1920 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Schoten, Vaartdijk, IFBI C4.28.20.  
STATUS: nomen dubium.

*Coprinus pyriformis* Naveau, Tijdschrift Wetenschappelijken Kring Antwerpen 2(8): 16 (1920)  
TYPE: *R. Naveau* 19-8-1920 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Schotenhof, IFBL C4.18.  
STATUS: nomen dubium.

*Coprinus rufolanatus* Springael & Imler, Sterbeekia 11: 7 (1977)  
TYPE: *Imler* 10/16-08-1974 (BR-42441,52).  
TL: prov. Antwerpen, Schoten, IFBL ± C4.18.  
STATUS: = *Coprinus tuberosus* Quél., fide Uijé (pers. comm.).

*Coprinus rugosobisporus* J. Geesink & Imler, Sterbeekia 12: 9 (1979)  
syn.: *Coprinopsis rugosobispora* (J. Geesink & Imler) Redhead, Vilgalys & Moncalvo  
As two different collections, viz. *Imler* 25-4-1965 [from Flanders] & *Geesinck* 18-10-1970 (from The Netherlands) are designated as “holotypus”, this species is invalidly described (Art. 8.1 & 8.2).  
STATUS: accepted by Uijé & Noordeloos (1997).  
VALIDATION: *Coprinus rugosobisporus* J. Geesink & Imler ex Walley **spec. nov.**

*Pileo* (5-)20-30 mm alto, campanulato, plumbeo, alte sulcato, floccis albis vestito. Stipite (15-50-80 x (1-) 2-3 mm, albo, floccoso. Basidiis bisporis. Sporis atrofusci, longe ovatis, haud globosis, verrucosis, 12-13,75 x 8-8,75 µm, verrucis multis, semiglobatis, interdum circum porum hyalinis, haud acutis. Velo pilei ex hyphis ramosis, diverticulatis, fibulatis, 1,5-3(-7) µm latis constante. Cute pilei ex hyphis jacentibus, inter se aequidis tantibus, leviter brunneolis, fibulatis, 2,5-6 µm latis constante. Cystidiis in lateribus lamellarum vesiculososis, brevi pedunculo, 53-95 x 22-42 µm. Cellulis aciei ovatis, 51-36 µm. Holotypus in ramo aceris: The Netherlands, Oever, Wieringermeerpolder, silva ‘Robbenoord’, J. Geesinck 18.10.1970 (L, isotypus in BR-44339,10). Paratypus in carbonaria operta: L. Imler 25/4/1965, Belgica, Ekeren, St.-Mariaburg, IFBL ± B4.57 (BR-44338,09).

*Cortinarius alborufescens* Imler, Bull. Trim. Soc. Mycol. France 71: pl. 103-104 (1955)  
LECTOTYPE (**here designated**): *Imler* 22-9-1940 (BR-41132,04), PARATYPE: *Imler* 6-10-1940 (BR-41133,05).  
TL: prov. Antwerpen, Brasschaat, Sint-Mariaburg, IFBL ± B4.57.  
STATUS: accepted species (e.g. Melot, 1989).

*Cortinarius dunensis* A. de Haan, Lenaerts & Volders, Sterbeekia 20: 36 (2001)  
TYPE: *A. de Haan* 99126 (BR-142868,84).  
TL: prov. West-Vlaanderen, Oostduinkerke, Doornpanne, IFBL C0.48.33.  
STATUS: only recently described.

*Cortinarius miraculosus* var. *laccarioides* A. de Haan & Volders, Sterbeekia 21/22: 41 (2001)  
TYPE: *A. de Haan* 00108 (BR-148408,95).  
TL: prov. Limburg, Houthalen-Helchteren, Hengelhof, IFBL D7.31.11.  
STATUS: only recently described.

*Cortinarius rigidiannulatus* A. de Haan, Lenaerts & Volders, Sterbeekia 19: 39 (2000)  
TYPE: *A. de Haan* 98147 (BR-142867,83).  
TL: prov. Antwerpen, Niel, Walenhoek, IFBL C4.55.41.  
STATUS: = *Cortinarius parvannulatus* f. *rigidiannulatus* (A. de Haan et al., 2005).

*Cortinarius vernus* var. *rubescens* A. de Haan & Volders, Sterbeekia 21/22: 59 (2001)  
TYPE: *A. de Haan* 00-140 (BR-148409,96).  
TL: prov. Oost-Vlaanderen, Wachetebeke, Weidestraat, IFBL C3.35.41.  
STATUS: only recently described.

*Cyathus vernicosus* var. *desmazieri* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 7 (1867)

LECTOTYPE (**here designated**): in hb. Kickx (GENT): isotypi in herb. Westendorp, Herb. Cryptog. nr. 282, publ. 1847 (BR-136930,63 & GENT).  
TL: prov. West-Vlaanderen, Kortrijk, park St.-Joris, IFBL E2.36.  
STATUS: = *Cyathus olla* (Batsch: Pers.) Pers. (det. V. Demoulin).

*Cyphella dumetorum* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 100 (1884)  
TYPE: Bommer & Rousseau z.n., on *Urtica*, 1874 (BR-129391.90).  
TL: several localities mentioned: Watermaal-Bosvoorde, Groenendaal, St.-Genesius-Rode.  
STATUS: = *Cellypha goldbachii* (Weinm.) Donk (Donk 1959; confirmed by G. Van Ryckegem, det. 2005).

*Cystoderma longisporum* var. *purpurascens* Heinem. & Thoen, Bull. Trim. Soc. Mycol. France 89: 18 (1973, nom. inval., Art. 43) ex Arnolds, Biblioth. Mycol. 90: 324 (1982)  
TYPE: *D. Thoen* 4191 (isotype not present at BR or in Thoen's herbarium, holotype at GBX ?; they do not answer).  
TL: prov. Vlaams-Brabant, Hofstade, prov. domein, IFBL ± D4.38.  
STATUS: accepted by some authors at species level, as *Cystoderma lilacipes* Harmaja (Harmaja 1979).

*Daedalea quercina* var. *stalactites* J. Kickx f., Fl. Crypt. Louvain: 226 (1835)  
TYPE: in hb. Kickx J. f. (GENT!).  
TL: prov. Oost-Vlaanderen, Gent, train station, IFBL D3.22.  
STATUS: = *Daedalea quercina* (L.: Fr.) Pers. s.str. (det. R. Walley).

*Dermocybe subsquamosa* Naveau, Tijdschrift Wetenschappelijken Kring Antwerpen 2(8): 15 (1920)  
TYPE: *R. Naveau* 28-8-1920 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Schotenhof, IFBL C4.18.  
STATUS: nomen dubium

*Diaporthe coemansii* Nitschke, Pyrenomycetes Germanici: 257 (1867)  
LECTOTYPE (**here designated**): Rabenh., Fungi Europaei Exsiccati, Ed. Nov., Ser. sec., Centuria III, n° 209 [GENT, as *Ceratostoma rostratum* (Tode: Fr.) Rabenh.] Foutief, moet 256 zijn volgens Errata Sterbeecia 26 p10  
TL: prov. Oost-Vlaanderen, near Gent.  
STATUS: = *Diaporthe eres* Nitschke.

*Diatrype stigma* var. *rugosa* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 301 (1867)  
TYPE: in hb. Kickx (GENT).  
TL: prov. West-Vlaanderen, near Kortrijk.

STATUS: = *Diatrype stigma* (Hoffm.: Fr.) Fr. s.str. (det. R. Walley).

*Diatrype stigma* var. *exserta* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 301 (1867)  
TYPE: in hb. Kickx (GENT)  
TL: ?  
STATUS: = *Diatrype stigma* (Hoffm.: Fr.) Fr. s.str. (det. R. Walley).

*Entoloma difformis* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 75 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 5-9-1920 (BR-124369,15!).  
TL: prov. Antwerpen, Oostmalle, ± B5.54.  
STATUS: insufficiently known (Noordeloos 1981: 239), but recently rediscovered and accepted at species level (Noordeloos, 2004).

*Entoloma moliniophilum* Walley & Noordel., Sterbeecia 21/22: 64 (2002)  
TYPE: *R. Walley* 1892 (GENT).  
TL: prov. West-Vlaanderen, Wingene, Gulke Putten, IFBL D2.13.24.  
STATUS: accepted species (e.g. Noordeloos, 2004).

*Entoloma sphagneti* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 75 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 2-9-1921 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Lichtaart, between Tielen and Kasterlee, IFBL ± C5.17.  
STATUS: widely accepted species (e.g. Noordeloos 1992).

*Flammula conissans* var. *sphagnicola* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 80 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 10-10-1922 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Bouwel ("Nijlen"), de Schrans, IFBL ± C5.44.11.  
STATUS: nomen dubium.

*Galera tenera* var. *macrospora* Naveau, Tijdschrift Wetenschappelijken Kring Antwerpen 2(8): 16 (1920)  
TYPE: *R. Naveau* 2-9-1920 (BR-124727,82).  
TL: prov. Antwerpen, Kalmthout, Nieuwmoer, "den Helder", IFBL ± B4.18.20.  
STATUS: = *Conocybe pubescens* (Gillet) Kühner (det. A. de Haan).

*Ganoderma europaeum* Steyaert, Bull. Jard. Bot. Etat 31: 70 (1961)  
TYPE: *Lawalrée* s.n. (BR-000155,58).  
TL: Brussel, "Botanique" (former botanical garden), IFBL E4.25.42  
STATUS: = *Ganoderma australe* (Fr.) Pat. [syn.: *G. adpersum* (Schulz.) Donk, see e.g. Moncalvo & Ryvarde (1997)].

*Helvella crispa* var. *grevillei* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 504 (1867)  
TYPE: lost.  
TL: prov. Oost-Vlaanderen, Eksaarde, IFBL C3.46.  
STATUS: nomen dubium.

*Helvella ludovicae* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 4: 40, in Mém. Acad. Roy. Belgique 23 (1849)  
TYPE: lost.  
TL: Gent ?  
STATUS: nomen dubium.

*Hypholoma candolleianum* var. *squarrosa* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 84 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 13-6-1922 (lost)  
TL: prov. Antwerpen, Berlaar, IFBL C5.53.  
STATUS: nomen dubium

*Inocybe ochroalba* Bruyl., Bull. Trim. Soc. Mycol. France 85: 345 "1969" (1970)  
TYPE: *J. Bruylants* 82 (not traced in BR, probably lost).  
TL: prov. Antwerpen, Deurne, Rivierenhof, near pond, IFBL C4.27.41.  
STATUS: accepted species (e.g. Kuyper 1986).

*Inocybe vulpinella* Bruyl., Bull. Trim. Soc. Mycol. France 85: 341 "1969" (1970)  
TYPE: *J. Bruylants* 236 (BR-142866,82).  
TL: prov. Antwerpen, Antwerpen, Linkeroever, IFBL ± C4.26.  
STATUS: accepted species (e.g. Kuyper 1986).

*Lactarius deliciosus* var. *tenuis* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 71(1923)  
TYPE: *R. Naveau* 26-9-1920 (BR-130746,87!).  
TL: prov. Antwerpen, Peerdsbos, IFBL B4.58.3.  
STATUS: material in bad condition, does not belong to *Lactarius* sect. *Deliciosi* (Nuytinck & Verbeken, 2005) and therefore best regarded as a nomen dubium.

*Lenzites betulina* var. *zonata* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, II: 214 (1867)  
LECTOTYPE (here designated): Westendorp, Herb. Cryptog. nr. 145, publ. 1845 (GENT!).  
TL: prov. West-Vlaanderen, Brugge, IFBL C2.22.  
STATUS: = *Lenzites betulinus* (det. H. Mervielde).

*Lepiota procera* var. *angustata* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 76 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 9-9-1920 (BR-127718,66).  
TL: prov. Antwerpen, Schoten, road from Neerhoef to Withof, IFBL ± C4.17.44.  
STATUS: not studied.

*Lycoperdon pyriforme* var. *echinospora* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 88 (1923)

TYPE: *R. Naveau* 24-8-1920 (lost)  
TL: prov. Antwerpen, Schoten, IFBL C4.18.  
STATUS: nomen dubium.

*Lycoperdon pyriforme* var. *intumescens* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 16 (1867)  
TYPE: in hb. Kickx (GENT)  
TL: prov; Oost-Vlaanderen, Gontrode, IFBL ± D3.44.10.  
STATUS: = *Lycoperdon lividum* (det. V. Demoulin)

*Mitrula paludosa* f. *lilacinorosea* Verheyen, Sterbeecia 14: 8 (1986)  
TYPE: *K. Verheyen* 2769 (GENT).  
TL: prov. Antwerpen, Dessel-Postel, IFBL ± C6.12.  
STATUS: as far as we know, this colour variant has not been reported elsewhere.

*Morchella conica* var. *acuminata* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 505 (1867)  
TYPE: lost.  
TL: ?  
STATUS: = nomen dubium.

*Mycena paludosa* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 72 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 11-10-1920 (lost)  
TL: prov. Antwerpen, Bouwel ("Nijlen"), Schrans, IFBL ± C5.44.1.  
STATUS: nomen dubium; according Maas Geesteranus (1982b) it might belong to the (extra-european!) section *Caespitosae*.

*Mycena osmundicola* subsp. *imleriniana* Kühner, Le Genre Mycena: 210 (1938, **invalid**)  
ORIGINAL MATERIAL: lost.  
'TYPE LOCALITY': prov. Antwerpen, Antwerpen, Beeldekensstraat, greenhouse of Naveau, IFBL C4.26.24.  
STATUS = *Mycena alphitophora* (Berk.) Sacc. (Maas Geesteranus 1982a).

*Naucoria sphagnum* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 81 (1923), illegit., non *Naucoria sphagnum* Murrill (1917)  
TYPE: prov. Antwerpen, St.-Job-in- 't Goor, Ringvenhoef, IFBL ± B5.51.42, *R. Naveau* 15-5-1921 (lost).  
STATUS: nomen dubium

*Naucoria transversa* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 80 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 30-10-1921 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Peerdsbos, IFBL B4.58.3.  
STATUS: nomen dubium

*Naucoria turfosa* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 81 (1923)  
TYPE: *R. Naveau* 2-9-1921 (lost).

TL: prov. Antwerpen, Lichtaart, between Tielen and Kasterlee, IFBL ± C5.17.  
STATUS: nomen dubium.

*Omphalina cyanobrunnescens* Imler, Sterbeecia 14: 15 (1986)  
TYPE: A. de Haan 70-021 (BR-116427,27).  
TL: prov. Antwerpen, Kapellenbos, IFBL ± B4.37.  
STATUS: insufficiently confirmed species.

*Onygena bommerae* M. Rousseau & Sacc., Ann. Mycol. 11: 322 (1913)  
TYPE: Bommer & Rousseau s.n., 03-1909 (BR-90282.72).  
TL: prov. West-Vlaanderen, De Panne, IFBL C0.56.  
STATUS: "species incertae sedis" (Rammeloo 1977).

*Onygena corvina* var. *alliacea* E. Bommer & M. Rousseau, Mém. Soc. Roy. Bot. Belgique 25: 193 (1887)  
NEOTYPE: Bommer & Rousseau s.n., 09-1886 (BR-90284.74).  
TL: Hoeilaart, ± IFBL E4.57.  
STATUS: = *Onygena corvina* Alb. & Schwein.: Fr. s.str. (Rammeloo 1977).

*Peziza arduennsis* var. *rosae* Westend., in Westendorp & Wallays, Herb. Cryptog. 22: n° 1281 (1855), see also Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique, Sér. 2, 11: 654 (1861)  
TYPE: in herb. Westendorp [?not traced at BR; isotypi: Westendorp & Wallays, Herb. Cryptog. 26: n° 1281 (GENT et al.)].  
TL: Kortrijk, ± E2.32.  
STATUS: not studied, on *Rosa arvensis*, close to *Pezicula rubi*?

*Peziza* (subg. *Humaria*) *erminea* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 136 (1884)  
TYPE: lost.  
TL: Brussels region, Bosvoorde, Oudergem, ± B4.37.  
STATUS: nomen dubium.

*Peziza fructigena* var. *herbarum* Westend., Bull. Soc. Acad. Roy. Sci. Belgique, Cl. Sci. 21: 238 (1854)  
TYPE: in herb. Westendorp [?not traced at BR; isotypi: Westendorp & Wallays, Herb. Cryptog. 22: n° 1080 (GENT et al.)].  
TL: Kortrijk, ± E2.32.  
STATUS: not studied, resembles a *Hymenoscyphus* species.

*Peziza (Ciboria) longipes* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 56: 4 (1923), illegit., non *Peziza longipes* Cooke & Peck  
TYPE: lost.

TL: prov. Vlaams Brabant, Stokkel, IFBL E4.37.2.  
STATUS: nomen dubium.

*Peziza* (subg. *Lachnella*) *parvula* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 139 (1884), illegit., non *Peziza parvula* De Not.  
TYPE: lost.  
TL: Brussels region, Watermaal, IFBL E4.46.  
STATUS: nomen dubium.

*Peziza* (subg. *Lachnella*) *pudica* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 138 (1884)  
TYPE: lost.  
TL: Brussels region, a garden at Watermaal, IFBL E4.46.  
STATUS: nomen dubium.

*Peziza stercorea* var. *brevisetata* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 491 (1867)  
TYPE: in hb. Kickx (GENT).  
TL: prov. West-Vlaanderen, coastal dunes.  
STATUS: = *Scutellinia umbrorum* (Fr.) Lambotte (det. J. Moravec).

*Peziza* (subg. *Cochlearia*) *subaurantia* E. Bommer & M. Rousseau, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 23: 134 (1884)  
TYPE: lost.  
TL: Brussels region, Sonien forest, "Bosvoorde and Groenendaal".  
STATUS: nomen dubium.

*Phlegmacium decoloratus* var. *sociabilis* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 73 (1923)  
TYPE: R. Naveau prov. Antwerpen, Schoten, Schotenhof, IFBL C4.18, okt. 1920 (lost).  
TL:  
STATUS: nomen dubium

*Pholiota gigantea* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 77 (1923)  
TYPE: R. Naveau 4-9-1920 (BR-125246,19).  
TL: prov. Antwerpen, Vremde (Bouchout), IFBL C4.38.41.  
STATUS: = *Gymnopilus junonius* (Fr.: Fr.) P.D. Orton (Holec, 2001).

*Pholiota paradoxa* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 78 (1923)  
TYPE: R. Naveau 13-11-1922 (lost).  
TL: prov. Antwerpen, Antwerpen, city park.  
STATUS: nomen dubium.

*Pleurotellus sinuosus* Van de Meerssche & Imler, Sterbeecia 14: 12 (1986)  
TYPE: material lost (Walley & Vandeven 2000), but slides at mycological society KAMK (Van de



Meerssche 2141/187).

TL: prov. Antwerpen, park van Schilde, IFBL ± C5.21.

STATUS: according to R. Walleyn this represents a dwarf form of *Schizophyllum commune* on small twigs.

*Pleurotus corticatus* var. *aesculi* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 71 (1923)

TYPE: R. Naveau 12-10-1921 (lost).

TL: prov. Antwerpen, Antwerpen, IFBL C4.26.

STATUS: nomen dubium.

*Polyporus cuticularis* var. *hamatopilus* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 56: 9 (1923)

TYPE: M. Beeli 324 (BR-137090,29!).

TL: prov. Vlaams-Brabant, Tervuren, IFBL E4.38.

STATUS: = *Inonotus cuticularis* (Bull.: Fr.) P. Karst. s.str. (det. H. Mervielde).

*Polyporus nigripes* var. *lobatomultifidus* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 3: 42, in Mém. Acad. Roy. Belgique 20 (1849)

TYPE: lost.

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Gent, IFBL D3.22.

STATUS: nomen dubium.

*Polyporus squamosus* var. *crassipes* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 5: 46, in Mém. Acad. Roy. Belgique 29 (1855)

TYPE: lost.

TL: ?

STATUS: = *Polyporus squamosus* (Huds.: Fr.) Fr. s.str.

*Polyporus squamosus* var. *levipes* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 5: 47, in Mém. Acad. Roy. Belgique 29 (1855).

TYPE: lost.

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Leupegem (Oudenaarde), IFBL E2.38.21.

STATUS: = *Polyporus squamosus* (Huds.: Fr.) Fr. s.str.

*Polyporus versicolor* var. *fuscobrunneus* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, II: 232 (1867)

LECTOTYPE: Westendorp, Herb. Cryptog. nr. 146, publ. 1845 (GENT).

TL: prov. West-Vlaanderen, Ieper, IFBL E1.34.

STATUS: = *Trametes versicolor* (L.: Fr.) Lloyd (det. H. Mervielde).

*Psilocybe granulata* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 85 (1923)

TYPE: R. Naveau 22-10-1921 (lost).

TL: prov. Antwerpen, Schotenhof, IFBL C4.18.

STATUS: nomen dubium.

*Psathyrella imleriana* Volders, Sterbeekia 17: 70 (1996)

TYPE: J. Volders 93-222 (BR-46447,81).

TL: prov. Antwerpen, Retie, Prinsenspark, IFBL C6.21.21.

STATUS: only recently described (syn.: *Psathyrella variata* ss. Kits Van Waveren).

*Psathyrella hispida* Heinem., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 74: 146 (1942)

TYPE: P. Heinemann 1141 (BR-128787,68).

TL: prov. Vlaams-Brabant, Berg, Torfbroek, IFBL ± D5.51.31.

STATUS: = *Psathyrella populina* (Britzelm.) Kits van Wav. (Kits van Waveren 1985).

*Pyrenopeziza inapiculata* Declercq, Sterbeekia 21/22: 71 (2002)

TYPE: B. Declercq 01-018 (GENT).

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Gent, Bourgoyen, IFBL D3.11.

STATUS: only recently described.

*Rosellinia musispora* Van Ryck. & Verbeken, Sterbeekia 19: 3 (2000)

TYPE: G. Van Ryckegem 341 (GENT).

TL: prov. Antwerpen, Burcht, "schorre" of Schelde, IFBL C4.26.31.

STATUS: only recently described.

*Russula brunneoalba* De Marb., Sterbeekia 11: 11 (1977; type also described in Icones Mycologicae 1)

TYPE: L. Imler R10 (BR-86090,51!).

TL: prov. Antwerpen, Westmalle (near abbay?), IFBL ± B5.53.3.

STATUS: insufficiently confirmed species of *Russula graveolens*-complex.

*Russula carpini* Girard & Heinem., Bull. Jard. Bot. Etat. 26: 321 (1956)

TYPE: Girard 237 (BR-130832,76).

TL: prov. Vlaams-Brabant, Tervuren, near tramway station, IFBL E4.38.14.

STATUS: accepted species (e.g. Romagnesi 1967).

*Russula subterfurcata* Romagn., Russules: 318 (1967)

TYPE: leg. Girard in *Romagnesi* 50-89 (PC).

TL: Brussels region, Oudergem/Jezus-Eik, Zoniënwood, Steenweg op Sint-Jansberg, IFBL ± E4.47.

STATUS: accepted species (e.g. Sarnari 1998).

*Russula viroviolacea* Imler, Icones Mycologicae pl. 67, 68, 74c-d (1984)

TYPE: L. Imler R3 (BR-86091,52!).

TL: prov. Antwerpen, Merksem, Beuckelaershof, Boekenborg, IFBL C4.17.34.

STATUS: insufficiently studied species of the *Russula violacea*-complex.

*Sphaeria albopunctata* Westend., Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique, Sér. 2, 7: 87 + fig. 16 (1859)

TYPE: herb. Westendorp (BR-196448); iso: West. & Wallays, Herb. Crypt. nr. 1216 (publ. 1859, GENT et al.).

TL: Kortrijk, ± E2.32.

STATUS: = *Phaeosphaeria albopunctata* (Westend.) Shoemaker & C.E. Bab. (1988). Judging from study of immature isotypes at GENT, this species could be better classified in *Massarina*, det. Van Ryckegem.

*Sphaeria maculaeformis* var. *immatura* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. I: 356 (1867)

TYPE: in hb. Kickx (GENT).

TL: ?.

STATUS: = *Rhytisma acerinum* (Pers.: Fr.) Fr. (det. R. Walley).n).

*Stereum spadiceum* var. *lacerum* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 262 (1867)

TYPE: in hb. Kickx (GENT).

TL: prov. Oost-Vlaanderen, around Gent.

STATUS: = *Stereum hirsutum* (Willd.: Fr.) Pers. (det. R. Walley).n).

*Stropharia ammophila* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 83 (1923)

TYPE: Naveau 5-2-1921 (lost).

TL: prov. Antwerpen, Kalmthout, inland sand dunes, B4.27.

STATUS: nomen dubium (= *Stropharia rugoso-annulata* fide Noordeloos 2000; not accepted).

*Thelephora rugosa* var. *liquidambaris* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 3: 43, in Mém. Acad. Roy. Belgique 20 (1846); syn.: *Stereum rugosum* var. *liquidambaris* (J. Kickx f.) J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. 2: 263 (1867)

TYPE: in hb. Kickx (GENT, 5 specimens).

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Gent, formal botanical garden, IFBL D3.12.44.

STATUS: = *Stereum rugosum* Pers.: Fr. (det. R. Walley).n).

*Tremella discicola* Van de Put, Sterbeecckia 24: 12 (2004)

TYPE: Van de Put 89.05.13.10 (BR-156216,46; paratype: BR-156215,45).

TL: prov. Antwerpen, Zoersel, Zoerselbos, IFBL C0.13.32.

STATUS: only recently described.

*Tremella foliacea* var. *terrestris* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 5: 32, in Mém. Acad. Roy. Belgique 29 (1855).

TYPE: in hb. Kickx (GENT).

TL: prov. West-Vlaanderen, Ieper, .

STATUS: type material consist of a *Peziza* sp. (J+, spores 16-17 x 10 µm, finely punctate, det. K. Van de Put).

*Tremella spicifera* Van Ryck., Van de Put & P. Roberts, Mycotaxon 81: 185 (2002)

TYPE: *Van Ryckegem 575* (GENT).

TL: prov. Antwerpen, Kallo, Schelde, IFBL B4.54.42.

STATUS: only recently described.

*Tremella undulata* var. *lactea* J. Kickx f., Rech. fl. crypt. Flandres 5: 33, in Mém. Acad. Roy. Belgique 29 (1855); syn.: *Tremella fimbriata* var. *lactea* (J. Kickx f.) J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 116 (1867)

TYPE: in hb. Kickx (GENT).

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Gent, former botanical garden, IFBL D3.12.44.

STATUS: = *Tremella foliacea* Pers.: Fr. (det. K. Van de Put).

*Tricholoma conglobatum* var. *intermedia* Naveau, Tijdschr. Wetenschappelijken Kring Antwerpen 2(8): 16 (1920)

TYPE: *R. Naveau 26-8-1920* (BR-129602,10!).

TL: prov. Antwerpen, Grobbendonk, IFBL C5.34.

STATUS: = *Lyophyllum decastes* (Fr.: Fr.) Singer (det. R. Walley).n).

*Tricholoma leucocephalum* var. *caldarium* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 62: 129 (1930)

TYPE: *M. Beeli 1469* (BR-130551,86).

TL: prov. Vlaams Brabant, surroundings of Brussel, in grape greenhouse.

STATUS: = *Clitocybe* sp., nomen dubium ad int. (not studied).

*Tricholoma pessundatum* var. *amarescens* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 73 (1923)

TYPE: *R. Naveau 5-10-1920* (lost).

TL: prov. Antwerpen, Hoboken, IFBL C4.35.

STATUS: nomen dubium.

*Tricholoma sulphureum* var. *verrucosum* Naveau, Natuurw. Tijdschrift 5: 73 (1923)

TYPE: *R. Naveau 26-9-1920* (BR-130638,76).

TL: prov. Antwerpen, Brasschaat, Polygon, IFBL B4.48.

STATUS: = *Tricholoma sulphureum* (Bull.: Fr.) P. Kumm. s.str. (Christensen & Noordeloos 1999).

*Tulasnella valentini* Van de Put, Sterbeecckia 16: 64 (1996)

TYPE: *K. Van de Put 95021402* (BR- 66160,06).

TL: prov. Antwerpen, Mechelen, Walem, IFBL D4.17.41.

STATUS: only recently described.

*Xerocomus porosporus* Imler, Bull. Trim. Soc. Mycol. France 74: 97 (1958) ex Imler in Watling, type also described in Bull. Trim.Soc. Mycol. France 80. pl. 141-142, 1964.

TYPE (fide Watling): *L. Imler* 10-07-1963 (BR-43151,83).

TL: prov. Antwerpen, Brasschaat, park, Mikse baan, IFBL ± B4.58.

STATUS: widely accepted species.

*Xerula radicata* f. *arrhiza* J.E. Lange ex Verbeke & Walley, Doc. Mycol. 32(127-128): 5 (2003).

TYPE: *Walley R.* 2365 (GENT).

TL: prov. Vlaams Brabant, Hoeilaart, Kersselaerspleyn (Sonien forest), IFBL E4.56.42.

STATUS: only recently validated taxon.

*Xylaria clavata* Mathieu, Flore Générale de Belgique. Tome II Cryptogamie: 166 (1861)

TYPE: Mathieu z.n. (BR-73351,19).

TL: Evere, IFBL ± E4.26.

STATUS: forgotten name, not studied.

*Xylaria clavata* var. *microspora* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 56: 2 (1923)

TYPE: *M. Beeli* 977 (BR-072949,05).

TL: Brussel, greenhouses of former botanical garden (exotic substrate?), IFBL E4.25.42.

STATUS: = *Xylaria curta* (syn. *X. rhopaloides*), det. Dennis, anno 1957.

*Xylaria coronata* Westend., Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 2: 242, fig. 1a-d (1863)

TYPE: in herb. Westendorp (BR-72950,06).

TL: Kortrijk, IFBL E2.32.

STATUS: forgotten name, not studied.

*Xylaria tenuis* Mathieu, Flore Générale de Belgique. Tome II Cryptogamie: 165 (1861)

TYPE: Mathieu z.n. (BR-73351,19)

TL: Brussel, greenhouses of former botanical garden (exotic substrate?), IFBL E4.25.42.

STATUS: forgotten name, not studied.

## 2. MYXOMYCOTA

*Arcyria ferruginea* var. *antverpiensis* Robbr., Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique 45: 228 (1975)

TYPE: *A. Vaes* 151 (GENT, iso: BR-22557,53).

TL: prov. Antwerpen, Brasschaat, Polygoon, Driehoek, IFBL B4.58.12.

STATUS: only known from type.

*Comatricha anomala* Rammeloo, Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique 46: 237 (1976)

TYPE: *P. Van der Veken* 2002 (GENT).

TL: prov. West-Vlaanderen, De Panne, Calmeynbos, IFBL C0.56.40.

STATUS: widely accepted species.

*Diderma donkii* var. *echinosporum* Buyck, Bull. Jard. Bot. Natl. Belgique 52: 184 (1982)

TYPE: *P. Van der Veken* 6651 (GENT, iso: BR-23534,60).

TL: prov. Oost-Vlaanderen, Ursel, militair domein, IFBL ± C2.46.

STATUS: ?

*Oligonema intermedium* M. de Haan, Sterbeecia 23: 4 (2003)

TYPE: *H. De Meulder* 11366 (BR-60379,45).

TL: prov. Antwerpen, Brasschaat, Peerdsbos, IFBL D5.14.41.

STATUS: only recently described.

*Stemonitopsis hyperopta* var. *landewaldii* Bossel., Acta Bot. Neerlandica 33: 355 (1984)

TYPE: *J. Bosselaers* MY38 (priv. herb., iso: BR-026174,81).

TL: prov. Limburg, Zonhoven, Slangebeekbron, IFBL D6.38.32.

STATUS: little known taxon.

*Tilmadoche hians* Rostaf., Sluzowce Monogr. Suppl.: 14 (1876)

ISOTYPE: *J.J. Kickx* sine dat. (GENT).

TL: Gent, (former) botanical garden, IFBL D3.12.44.

STATUS: = *Physarella oblonga* (Berk. & M.A. Curtis) Morgan (e.g. Lister & Lister 1925: 73).

*Trichia kickxii* Rostaf., Sluzowce Monogr. Suppl.: 40 (1876)

TYPE: *J.J. Kickx* s.d. (GENT).

TL: Gent, (former) botanical garden, IFBL D3.12.44.

STATUS: = *Oligonema schweinitzii* (Berk.) G.W. Martin (e.g. Rammeloo 1978).

## Acknowledgements

We would like to thank Ann Bogaerts (BR) and Annemieke Verbeke (GENT) for help in the herbaria.

## References

- CHRISTENSEN M. & NOORDELOOS M. (1999) – Notulae ad Floram Agaricinam Neerlandicam – XXXVI. *Tricholoma. Persoonia* 17: 295-317.
- DE HAAN A., VOLDERS J., GELDERBLUM J. & WALLEYN R. (2005) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (Cortinarius) in België (11). *Sterbeecia* 25: 41-61.
- DONK M.A. (1959) – Notes on ‘Cyphellaceae’ - I. *Persoonia* 1: 25-110.
- HARMAJA H. (1979) – Studies in the genus *Cystoderma*. *Karstenia* 19: 25-29.

- HAUSKNECHT A. & NOORDELOOS M.E. (1999) – Neue oder seltene Arten der Entolomataceae (Agaricales) aus Mittel- und Südeuropa. *Österr. Z. Pilzk.* **8**: 199-221, pl. 26-34.
- HEINEMANN P. (1964) – Les Amanités (3 éd.). *Nat. Belges* **45**: 281-298.
- HOLEC J. (2001) – The genus *Pholiota* in central and western Europe. *IHW, Libri Botanici* **20**: 1-220.
- KITS VAN WAVEREN E. (1985) – The Dutch, French and British Species of *Psathyrella*. *Persoonia, Suppl.* **2**: 1-300.
- KUYPER Th. W. (1986) – A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia, Suppl.* **3**, 247 p.
- LISTER A. & LISTER G. (1925) – Mycetozoa. Londen, Oxford University Press.
- MAAS GEESTERANUS R.A. (1982a) – Studies in Mycenae 59. Berkeley's fungi referred to *Mycena* 1. *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch. (Ser. C)* **85**: 273-285.
- MAAS GEESTERANUS R.A. (1982b) – Studies in Mycenae 60-71. *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch. (Ser. C)* **85**: 381-392.
- MELOT J. (1989) Contribution à l'étude du genre *Cortinarius*, III. *Doc. Mycol.* **20**(77): 111-114.
- MONCALVO J.-M. & RYVARDEN L. (1997) – A nomenclatural study of the Ganodermataceae Donk. *Synopsis Fungorum* **11**: 1-114.
- NEVILLE P. & POUMARAT S. (2004) Amaniteae. *Amanita, Limacella & Torrendia. Fungi Europaei* **9**: 1-1120.
- NOORDELOOS M.E. (1981) – *Entoloma* subgenera *Entoloma* and *Allocybe* in the Netherlands and adjacent regions with a reconnaissance of their remaining taxa in Europe. *Persoonia* **11**: 153-256.
- NOORDELOOS M.E. (1992) – *Entoloma* s.l. *Fungi Europaei* **5**: 1-760.
- NOORDELOOS M. (2000) – Strophariaceae Sing. & Smith. In BAS et al. (eds.). – *Flora Agaricina Neerlandica* **4**: 27-107. Rotterdam, Balkema.
- NOORDELOOS M.E. (2004) – *Entoloma* s.l. *Suppl. Fungi Europaei* **5a**: 761-1378.
- NUYTINCK J. & VERBEKEN A. (2005) – Morphology and taxonomy of the European species in *Lactarius* sect. *Deliciosi* (Russulales). *Mycotaxon* **92**: 125-168.
- RAMMELOO J. (1977) – Het genus *Onygena* Pers. ex Fr. in België. *Dumortiera* **6**: 1-8.
- RAMMELOO J. (1978) – Systematische studie van de Trichiales en de Stemonitales (Myxomycetes) van België. *Verhand. Kon. Acad. Wetensch. Schone Kunsten Belg.* **146**: 1-166.
- ROMAGNESI H. (1967) – Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris, Bordas, 998 p. + 1 pl.
- SARNARI M. (1998) – Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa. Tomo primo. Trento, Associazione Micologica Bresadola, 800 pp.
- SHOEMAKER R.A. & BABCOCK C.E. (1989) – *Phaeosphaeria*. *Can. J. Bot.* **67**: 1500-1599.
- ULJÉ C.B. & NOORDELOOS M.E. (1997) – Studies in *Coprinus* IV - *Coprinus* section *Coprinus*. Subdivision and revision of subsection *Alachuani*. *Persoonia* **16**: 265-333.
- VAN BRUMMELEN J. (1967) – A world-monograph of the genera *Ascobolus* and *Saccobolus* (Ascomycetes, Pezizales). *Persoonia, Suppl.* **1**: 1-260, pl. 1-17.
- WALLEYN R. & VANDEVEN E. (2000) – Typemateriaal in het herbarium van Louis Imler te Meise (BR). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **2000**: 45-46.

## ERRATA STERBEECKIA 25 zie Sterbeekia 26 blz 10

### aanvullingen/omissions:

- Agaricus togularis* var. *dunensis* J. Kickx f., *Fl. Crypt. Flandres*, Vol. II: 164 (1867)  
 TYPE: lost.  
 TL: Belgian costal dunes, between Nieuwpoort and De Panne.  
 STATUS: nomen dubium.
- Cortinarius sordipes* f. *vinosobrunneus*  
 A. de Haan & Volders, *Sterbeekia* **23**: 28 (2003)  
 TYPE: A. de Haan 00013 (BR).  
 TL: provo Vlaams-Brabant, Houwaart, Walenbos, Hengelhoef, IFBL D5.56.42.  
 STATUS: only recently described.

- Cortinarius fuisporus* A. de Haan & Volders (\*)  
*Sterbeekia* **23**: 57 (2003)  
 TYPE: A. de Haan 01074 (BR).  
 TL: provo Vlaams-Brabant, Houwaart, Walenbos, Hengelhoef, IFBL D5.56.42.  
 STATUS: only recently described.  
 (\*) authors specified on page 28

- Chitonospora ammophila* E. Bommer, M. Rousseau & Sacc., *Syll. Fung.* **9**: 797 (1891)  
 LECTOTYPE, designated here: Bommer E. & Rousseau M, April 1887 (BR-I 00028-21; absent in PAD)  
 TL: Oostende, ± Cl. 14, on *Psammophila arenaria*.  
 STATUS: accepted species.

## ZELDZAME EN MISKENDE RUSSULA'S IN VLAANDEREN (2)

RUBEN WALLEYN<sup>1</sup> & GUIDO LE JEUNE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4, 8500 Geraardsbergen  
<sup>2</sup>Beemdenlaan 67, B-2900 Schoten

### Summary

Some interesting *Russula* species are described from collections from Flanders, northern Belgium, and their ecology and distribution is discussed.

*Russula insignis* Quél. is a widespread but uncommon species growing with *Quercus* on disturbed soil along roadsides and in parks. *R. melliolens* Quél. is a widespread but actually rather rare species growing with *Quercus* or *Fagus*. *Russula melzeri* Zvára is a rare species only known from the region around Brussels, growing with old *Fagus* or *Castanea* on loam in forests and parks. *Russula odorata* Romagn. seems not uncommon and grows with *Quercus* in more or less sunny grassy roadsides or parks. The microscopical features of this species are variable; one collection with broader pileipellis hyphae might belong to *R. odorata* var. *lilacinicolor* (Blum) Romagn. but this could not be confirmed by macroscopical observations. *Russula melliolens* is a declining species in the area. The three other species seemed completely overlooked in the past, even by mycologists experienced with the genus, and were only 'discovered' in the area for the last 20 years.

### Inleiding

In dit artikel stellen we vier min of meer zeldzame en vroeger vaak miskende russula's voor die in de courant gebruikte veldgidsen meestal niet worden afgebeeld: *Russula insignis* Quél., *R. melliolens* Quél., *R. melzeri* Zvára en *R. odorata* Romagn. Voor iedere soort geven we een beknopte beschrijving, ecologische gegevens en de verspreiding in Vlaanderen.

#### *Russula insignis* – Verkleurende kamrussula

*Russula insignis* Quél., Assoc. Fr. Avancem. Sci. 16: 588. 1888.

syn.: *Russula livescens* (Batsch) Quél. ss. Bres., Romagn. non Batsch (= *Hygrophorus* sp.), *Russula pectinatoides* Peck ss. Heinemann (1962).

Beschrijvingen: Einhellinger (1985: 111), Galli (1996: 148-149), Marchand (1977: nr. 427), Romagnesi (1967: 672-674), Sarnari (1998: 475-480), van Vuure (1981), Van Yper (1988).

Afbeeldingen: Courtecuisse & Duhem (1994: nr. 1359, matig), Einhellinger (1981: pl. 6; 1985: pl. 8), Galli (1996: 149), Kreisler (1983: nr. 76), Krieglsteiner (2000: 540), Marchand (1977: nr. 427), Sarnari (1998: 477).

Een middelgrote russula, zelden symmetrisch gevormd (invloed standplaats?). **Hoed** vaak onregelmatig gewelfd en vaak met bodempartikels bedekt, meestal somber bruin tot grijsbruin zoals *Russula amoenolens*, soms ook bleker zoals *R. pectinatoides*, naar rand toe gewoonlijk lichter; **hoedrand** scherp, gegroefd, in

jonge toestand met duidelijke, lichtgele velumresten (verdwijnen snel bij ouder worden of regen).

**Lamellen** dicht opeen, grijswit. **Steel** onregelmatig gevormd, meestal relatief diep in de bodem verankerd, steelbasis vaak chroom- of citroengeel gekleurd of verkleurend; deze vergeelde plaatsen kleuren vuurrood met basen (KOH, NH<sub>4</sub>OH). **Vlees** vuilwit, lokaal snel met grijsbruine vlekken. **Smaak** zacht. **Geur** vers zwak, bij ouder worden onaangenaam. **Sporee** crème, IIab.

**Sporen** tot 8(8,5) µm lang, versierd met wratten, deze soms vrijstaand maar meestal met lijntjes verbonden of kammetjes vormend. **Hoedhuid** met gesepteerde hyfen, terminale elementen dikwijls langwerpige spits toelopen; bij vers materiaal en in water bekeken zijn sommige cellen geel gekleurd en met kleine kristallen bezet; dermatocystiden klein, onopvallend.

**Ecologie:** in verspreide, kleine groepjes, soms bijna gebundeld op *verstoorde*, vaak verdichte bodem: in wegbermen, parken, langs paden, onder Eik (*Quercus* sp., in Vlaanderen vooral Zomereik) op zand, zandleem en leem. De voorkeur voor verstoorde bodems valt op wanneer in de buurt ook *R. amoenolens* groeit, die op deze groeiplaatsen de meest verdichte bodems duidelijk mijdt. Eind juni - begin oktober. Volgens de literatuur indifferent ten aanzien van het bodemtype, en ook bij andere boomsoorten waargenomen.

#### Onderzochte collecties:

Wingene, Blauwhuisstraat, C2.53.43, 30/7/2000, Walleyen R. 1861 (GENT). Schoten, De Zeurt, C4.18.12, 19/7/1999, Le Jeune G. 99020; *ibid.*, 15/7/2000, Le Jeune G. 00023.

Antwerpen, Nachtegalendreef, C4.36, 9/81988, *Van Yper J.* 8808090.02 (GENT). Hingenc, Vleminckstraat (langs prov. dom. d'Ursel), C4.54.32, 20/7/2004, *Walley R.* 3561 (GENT). Schilde, Bellevuedreef, C5.21.12, schrale grazige eikendreef, 8/7/1999, *Walley R.* 1563 (GENT). Melle, Geerbosstraat, D3.34.34, schrale wegberm met Zomereik, 22/9/1988, leg. R. Walley in *Buyck B.* 2725 (GENT); *ibid.*, 18/10/1988, *Walley R.* 88-29 (GENT); *ibid.*, 5/9/1992, *Walley R.* z.n. (GENT); *ibid.*, 28/9/1994, *Verbeken A.* 94-769 (GENT). Meise, park Nationale Plantentuin, D4.55.32, 13/8/1993, *Walley R.* z.n. (GENT). De Verkleurende kamrussula wordt meestal geklasseerd in de groep van *Russula amoenolens* (subsect. *Foetentinae* (Melzer & Zvara) Singer, serie *Pectinatae* ad. int.) maar Sarnari plaatst hem op grond van de aanwezigheid van geel gepigmenteerde velumresten op hoedrand en steelbasis (vandaar de geïncrusteerde hoedhuidhyfen) in een aparte verwante sectie: sect. *Subvelatae* Singer. De met basen rood verkleurende, min of meer intens geel gekleurde steelbasis is een goed kenmerk om de soort in het veld te herkennen. De velumresten zijn vaak veel minder duidelijk aanwezig.

In Vlaanderen is de soort vrij zeldzaam (15 vindplaatsen: kaart 1), maar waarschijnlijk is ze algemener gezien ze wellicht nog verward wordt met de nauw verwante *Russula amoenolens* (dezelfde kleuren) en *R. pectinatoides* ss. Romagnesi. Zeer opmerkelijk is dat ze vroeger volledig miskend bleef (eerste vondsten pas in 1988)! Verder op te sporen, vooral in Limburg en Brabant. In de Rode lijst staat ze nog als "zeldzaam" en "waarschijnlijk bedreigd", maar sindsdien zijn meer gegevens bekend en lijkt een bijsturing van deze status noodzakelijk.

#### *Russula melliolens* - Honingrussula

*Russula melliolens* QuéL., Assoc. Fr. Avancem. Sci. 30: 449. 1901.

syn.: *Russula melliolens* var. *cichoriata* Melzer & Z. Schaefer, Holubinky: 21 (1944), *R. m.* var. *cinnamomea* Melzer, Holubinky: 21. (1944), *R. m.* f. *atropurpurea* Singer (nom. nud., in Romagnesi 1967: 672), *R. m.* f. *viridescens*, Moënné-Locc. & Reumaux, *Russules rares ou méconnues*: 285 (1996).

Beschrijvingen: Blum (1961: 153), Einhellinger (1985: 111), Galli (1996: 352-353), Maire (1910: 108-111), Marchand (1977: nr. 475), Romagnesi (1935; 1967: 672-674).

Afbeeldingen: Courtecuisse & Duhem (1994: nr. 1449, weinig typisch), Einhellinger (1981, pl. 7), Galli (1996: 353), Kreisel (1983: nr. 130), Krieglsteiner (2000: 504), Marchand (1977: nr. 475), Schaeffer (1952: pl. 8, fig. 18), Reumaux (1996: 234, f. *viridescens* & var. *chrismantiae*), Romagnesi (1935), Vesterholt & Knudsen (1990: 29), Farbatlas Moser & Jülich: *Russula* 34 (niet treffend).

Een middelgrote tot soms grote russula. **Hoed** 40-

90(110) mm, meestal regelmatig van vorm, convex, soms wat gelobd, later gewelfd en centraal ingedeukt, vettig, blinkend, glad; kleur variabel: rood, abrikooskleurig, oranje-rood, koperkleurig, dikwijls wat lichter naar de rand, in centrum zelden met donker purperen tinten, bij ouderdom nemen de gelige en bruine tinten toe. **Hoedhuid** voor een derde tot de helft aftrekbaar. Rand stomp, soms hier en daar wat gelobd. **Lamellen** jong vrij dicht bijeen, later wijder uiteen staand, breed, stomp bij de rand, jong wit, dan crème, bij oudere exemplaren vergelend met roestkleurige, bruine vlekken. **Steel** vast, meestal onregelmatig van vorm, wit, dikwijls met wat roze of rode vlek bij de basis, bij ouderdom sterk roestgeel verkleurend, vooral aan de voet. **Vlees** stevig maar niet hard, wit, later sterk geel en bruin verkleurend. **Smaak** zacht. **Geur** bij jonge paddestoelen soms moeilijk waarneembaar, maar oude en vers gedroogde vruchtlichamen met sterke honinggeur aan de verkleurde steelbasis. Gayac snel donkerblauw, FeSO<sub>4</sub> vuil roze. Sporee bleek crème, IIab.

**Sporen** 8,5-11 × 8-9,5 µm, kort ellipsoïd tot bijna bolrond, met zeer fijne wratjes die door fijne lijntjes netvormig verbonden zijn (ornamentatie iets zwaarder dan tekening bij Romagnesi 1967). **Hoedhuid** met wat spits toelopende hyfentoppen en opmerkelijk lange, talrijk en vrij kort gescpteerde dermatocystiden.

**Ecologie:** solitair of in verspreide kleine groepjes op schrale, vaak grazige plaatsen onder Eik (*Quercus*) of Beuk (*Fagus*) op lemig zand of leem. Eind juni – begin oktober.

#### Onderzochte collecties:

Schilde, Bellevuedreef, C5.21.12, schrale grazige eikendreef, 16/7/2000, *Le Jeune G.* 00-035; *ibid.*, 23/9/2000, *Le Jeune G.* 00-052; *ibid.*, 25/7/2001, *Le Jeune G.* 01-004; *ibid.*, slanke bleke exemplaren, 6/9/2002, *Walley R.* 2683 (GENT). Nazareth, Kortrijkseheerweg? ("Keistraat, bij mil. domein"), D2.48, in grazige wegberm onder *Quercus*, 19/8/1983, *Buyck B.* 1294 (GENT). Destelbergen, Bergenkruis, eikendreef, 7/9/1997, *Walley R.* 1163 (BR). Melle, Geerbosstraat, D3.34.34, schrale wegberm met Zomereik, 25/7/1992 & 5/9/1992, *Walley R.* z.n. (GENT). Meise, park Nationale Plantentuin, D4.55.32, 16/7/1992 & 21/9/1992, *Walley R.* z.n. (BR-031312.78; BR-031152.15). Linden, Bleekbos, E5.14.24, 14/09/1996, *Le Jeune G.* 96082 (microscopische tekening), *Le Jeune G.* 96-074 & *Walley R.* 498 (GENT). Groenendaal, Ganzepootvijver, E4.56.22, mostapijt onder *Fagus*, 14/9/2004, *Walley R.* 3629 (GENT). Oignies-en-Thiérarche, nabij Franse grens, langs rivier Alise, K5.13.14, bij *Quercus*, 22/9/1999, *Walley R.* 1673 (GENT). Rossignol, cim. mil. française (1914-1918), L7.32.31, mostapijt onder *Fagus*, 28/7/2001, *Walley R.* 2034 (GENT).

Romagnesi (1967) klasseert *Russula melliolens* samen met *Russula viscida* Kudrna in de subsectie *Melliolentinae* Singer van de sectie *Polychromae* Maire. Binnen deze sectie vallen ze vooral op door

hun crème sporee, het bij ouderdom sterke vergelende vlees en de lange, talrijk gesepteerde dermatocystiden. Zowel de bijna bolronde, fijn netvormig versierde sporen als de vorm der dermatocystiden maken van *R. melliolens* een microscopisch gemakkelijk te herkennen soort. Maire (1910) beschrijft een var. *chrismantiae* die enkel verschilt door een duidelijk scherpe smaak (op te sporen).

In Vlaanderen is de *Honingrussula* vrij zeldzaam en tijdens de laatste decennia gevoelig achteruitgegaan, vooral door het verdwijnen of verruigen van schrale lanen (kaart 2). Zo was deze soort in de Antwerpse regio, waar ze in 1935 reeds door Louis Imler is verzameld, enkele decennia terug geen ongewone verschijning, terwijl nu enkel de Bellevedreef in Schilde een standplaats is waar men met grote zekerheid de soort kan waarnemen. In deze streek verdwenen of verruigden ook zeer veel schrale lanen met Eik. Voor Limburg, Oost- en West-Vlaanderen ontbreken oude gegevens. In Limburg is de soort mogelijk op nog meerdere plaatsen op te sporen, maar in West- en Oost-Vlaanderen dateren de vindplaatsen meestal nog van begin jaren 1980; daar is deze soort zeer zeldzaam geworden. Enkel in Centraal Brabant houdt ze klaarblijkelijk stand. In de Rode lijst staat ze als Kwetsbaar, en ze is ook opgenomen in de Rode lijsten Nederland, Duitsland en Noord-Frankrijk (Walley & Verbeken 2000). Mogelijk is ze algemener in Zuid-Europa.

#### *Russula melzeri* - Pluche russula

*Russula melzeri* Zvára, Arch. pr. výzk. Cech. 17(4): 83. 1927.

Beschrijvingen: Blum (1953: 440-422, 1961: 182), Einhellinger (1985: 123-124), Galli (1996: 326-327), Kobler (1985), Legros (2004), Romagnesi (1967: 633-635).

Afbeeldingen: Courtecuisse & Duhem (1994: nr. 1440, weinig typisch), Galli (327: enkel linksonder scherp en representatief), Kobler (1985, zeer goed), Legros (2004: te rood), Schaeffer (1952: pl. 10, fig. 32), Farbatlas Moser & Jülich: *Russula* 10 (te rood).

Een kleine rode russula. **Hoed** 15-35 mm, convex, later gewelfd en centraal ingedeukt, mat, purperrood, wijnrood, scharlakenrood, centrum zwartpurper, aftrekbaar tot 1/3, aan de rand of soms over een grotere oppervlakte met zeer fijne concentrische barstjes (craquelé), randzone (karmijn)rozerood uitblekend. **Lamellen** matig dicht tot wijd uiteen, tussenlamellen zeer schaars, crème tot lichtgeel bij oudere exemplaren. **Steel** fragiel, tot 25-50 mm lang en 5-8 mm breed, onderaan bij grotere exemplaren knotsvormig verdikt, wit, hol wordend of gekamerd bij oudere exemplaren; steeltop iets bepoederd. **Vlees** wit; met gyaac snel blauw, met KOH iets crème, met

FeSO<sub>4</sub> intens crème. **Smaak** zacht. **Geur** aangenaam, fruitig. **Sporee** gelig, Illab.

**Sporen** klein, gemiddeld 7,5(-8,5) × 6,5 µm, geornamenteerd met stompe, tot 1 µm hoge stekels, meestal geïsoleerd, soms met kort lijntje verbonden.

**Hoedhuid** opgebouwd uit opmerkelijk brede (5-10 µm) en kort gesepteerde hyfen en dermatocystiden.

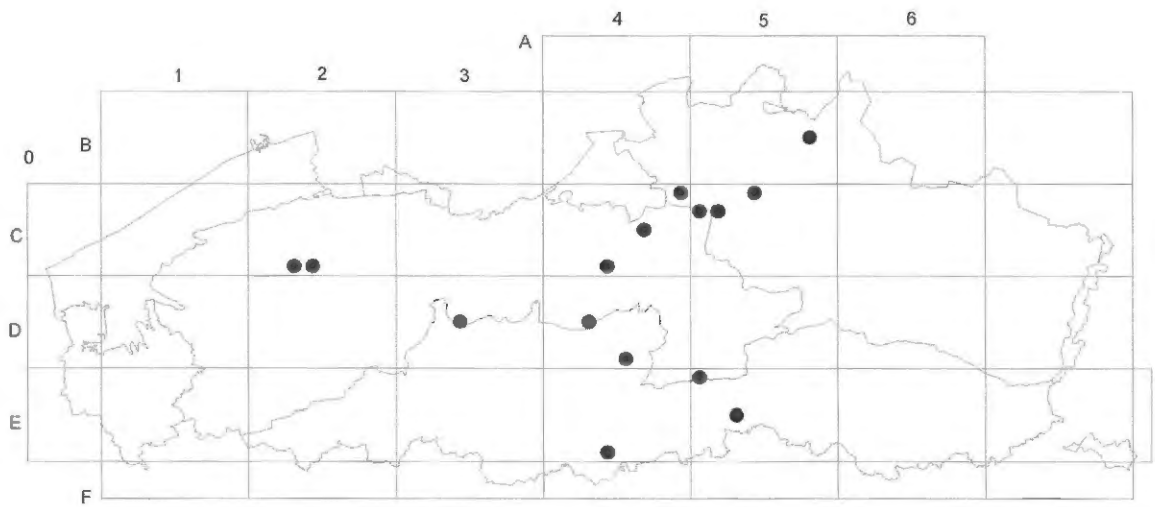
**Ecologie:** solitair, of verspreid in kleine groepjes, op schrale al dan niet mosrijke plekjes maar ook in dikker strooisel, in het gebied vooral bij oude(re) beuken (*Fagus sylvatica*), maar ook bij oude kastanjes (*Castanea sativa*) op zure leembodems in parken en loofbos, volgens de literatuur tevens bij Eik (*Quercus*). Juli – sept. (okt.).

#### Onderzochte collecties:

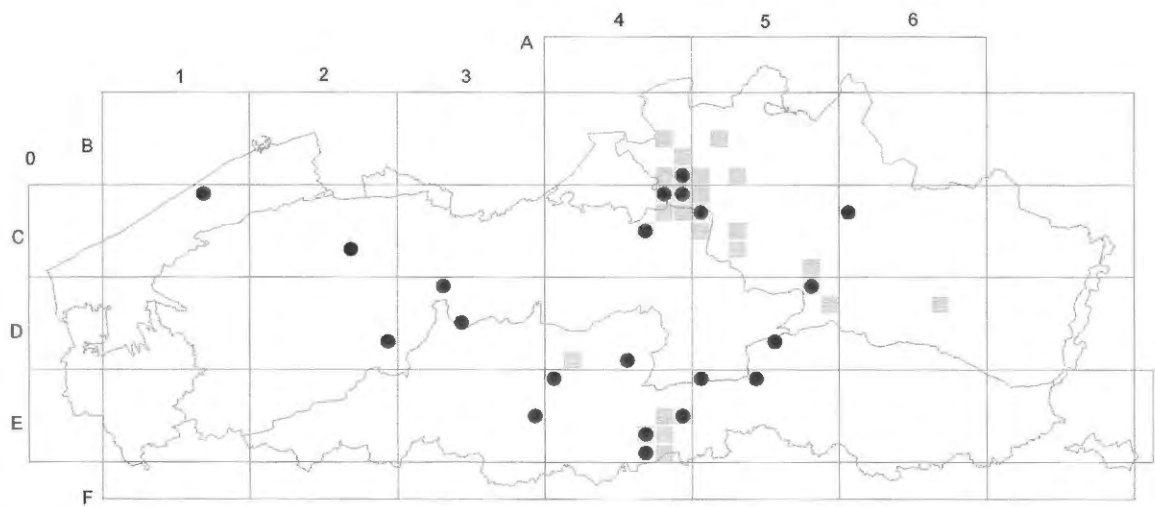
Meise, park Nationale Plantentuin (domein van Bouchout), D4.55.32, bij oude *Castanea*, 4/7/1994, *Van De Kerckhove O.* 309 (BR); *ibid.*, 15/9/1994, leg. R. Walley in *Verbeke A.* 94-724 (GENT), beide eerst gedetermineerd als *R. minutula*; 08-1997; *ibid.*, 15/7/1997, *Le Jeune G.* 97044. Park van Tervuren, nabij Kasteelvijver. E4.38.23, 15/9/1996, *Walley R.* 513 (GENT). Watermaal-Bosvoorde, Verdronken Kinderen, E4.46.23, 1/8/1997, *Lachapelle J.* 97-08-31/2 (BR, als *R. zonatula*); *ibid.*, 29/8/2004, *Le Jeune G.* 04011. Watermaal-Bosvoorde, Tamboerdreef en Graaf van Vlaanderendreef, E4.47.13, 3/10/1999, *Dielen F. z.n.* (GENT) & *Lachapelle J.* 99/10/03/1 (BR). Watermaal-Bosvoorde, Zoniën, Hendrickxdreef, E4.47.32, 27/08/2002, *Le Jeune G.* 02009. Groenendaal, bosres. Kersselaerspleyn (Zoniënwoud), E4.56.42, 19/7/2001, *Walley R.* 2024 (GENT). Halle, Hallerbos, bosres. Jansheideberg, F4.14.34, 19/10/2004, *Walley R.* 3777 (GENT). Rossignol, cim. mil. française '1914-1918', L7.32.31, 4/8/1997, *Walley R.* 1222 (GENT); *ibid.*, 28/7/2001, *Walley R.* 2035 (GENT); *ibid.*, 22/8/2004, *Walley R.* 3579 (GENT).

*Russula melzeri* behoort tot het groepje van kleine, rode, zacht smakende russula's, die meestal gebonden zijn aan Beuk. In het veld vormen het donkere, jong zwartpurperen hoedcentrum en de uitgebleekte, fijn gecraqueleerde hoedrand goede kenmerken. Microscopisch vallen de vaak brede en kort gesepteerde dermatocystiden op.

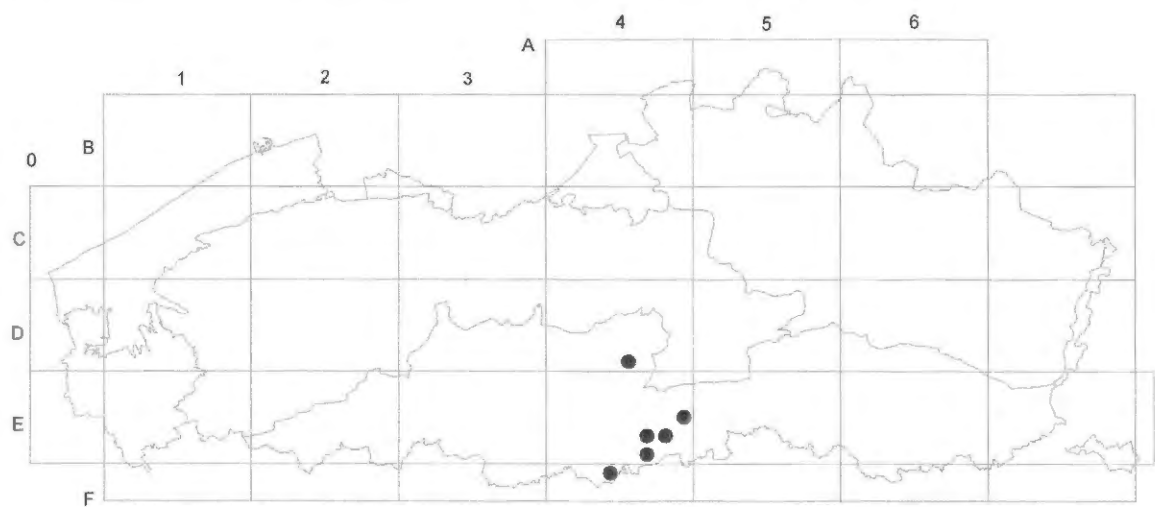
In Vlaanderen is deze soort zeldzaam, en beperkt tot Midden-Brabant (Zoniënwoud, Meise, Hallerbos: kaart 3; tevens één oncontroleerbare waarneming uit Pellenberg bij Leuven, G. Buelens 2004). Vreemd genoeg kennen wij geen waarnemingen ouder dan 1994; nochtans is dit verspreidingsgebied voorheen vrij goed onderzocht qua russula's. Vermoedelijk werd de soort vroeger volledig miskend (bv. door Heinemann 1963), of verward met andere kleine rode russula's. We verwachten dat ze in de toekomst op nog andere plaatsen zal gevonden worden, maar ze lijkt nergens in Europa algemeen. Ook in Nederland is ze uiterst zeldzaam (Vuure 1995). In de Vlaamse Rode lijst is ze opgenomen in de categorie "zeldzaam".



Kaart 1. *Russula insignis* in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).



Kaart 2. *Russula melliolens* in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).



Kaart 3. *Russula melzeri* in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).



**Russula odorata** – Geurige russula

*Russula odorata* Romagn., Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon 19: 76. 1950.

non *Russula odorata* Kucera, Mykologia 6 (4-5): 54 (1929), nom. nud.

Beschrijvingen: Donelli (2005: 264-268), Einhellinger (1985: 111), Galli (1996: 352-353), Jahn (1973: 121-125), Legros (2004: 9-11), Romagnesi (1967: 672-674), Van Yper (1986).

Afbeeldingen: Courtecuisse & Duhem (1994: nr. 1437), Donelli (2005: 267), Einhellinger (1985: pl. 21), Galli (1996: 315: onder), Legros (2004: 8).

Een (vrij) kleine, broze russula. **Hoed** (10)15-35(50) mm, glanzend, variabel gekleurd: paarsroze, wijnroze, wijnpurper, rozerood, in het centrum gewoonlijk donkerder, vaak sterk uitblekend vooral aan de hoedrand, soms met groenige tinten of zelfs (groen)geel; **hoedhuid** voor meer dan de helft aftrekbaar; hoedrand stomp, soms lichtjes kort gestreept. **Lamellen** smal aangehecht, matig dicht bijeen, later iets wijder, stomp bij de rand, jong crème met gelige vlekken, later okergeel. **Steel** 20-50 × 6-10 mm, meestal knotsvormig kort en gebogen, bij ouderdom aan de basis of ook aan de top vergelend. **Vlees** bros, wit, later plaatselijk vergelend, zwak reagerend met FeSO<sub>4</sub>. **Smaak** zacht. **Geur** bij jonge paddestoelen soms niet goed waarneembaar, maar oudere vruchtlichamen duidelijk fruitig zoals bij *Russula fellea*. **Sporee** geel, IV(b)c.

**Sporen** 7,5-8,5(9) × 5-6,5 µm, gemiddeld 7,75 × 6,75 µm, breed ellipsoïd, met fijne wratjes en stekeltjes die gedeeltelijk tot kleine richels verbonden zijn en meestal een onvolledig netwerk vormen, ornamentatie 0,5-1(1,25) µm hoog, soms met enkele kromme stekels (*Walley* 3565), meestal forser dan de figuren 660 en 664 bij Romagnesi (1967) aangeven. **Hoedhuid** opgebouwd uit 2-4 µm brede hyfen, meestal met een variabel aandeel spits toelopende eindcellen; dermatocystiden variabel, 4-9 µm breed, min of meer talrijk gesepteerd, soms met kleine uitstulpingen.

**Ecologie:** solitair of in verspreide kleine groepjes op schrale, grazige plaatsen, uitsluitend (?) onder Eik (*Quercus*, vooral *Q. robur*) op zand en leem. Vooral in lichtrijke lanen, wegbermen en parken. Juni – half okt.

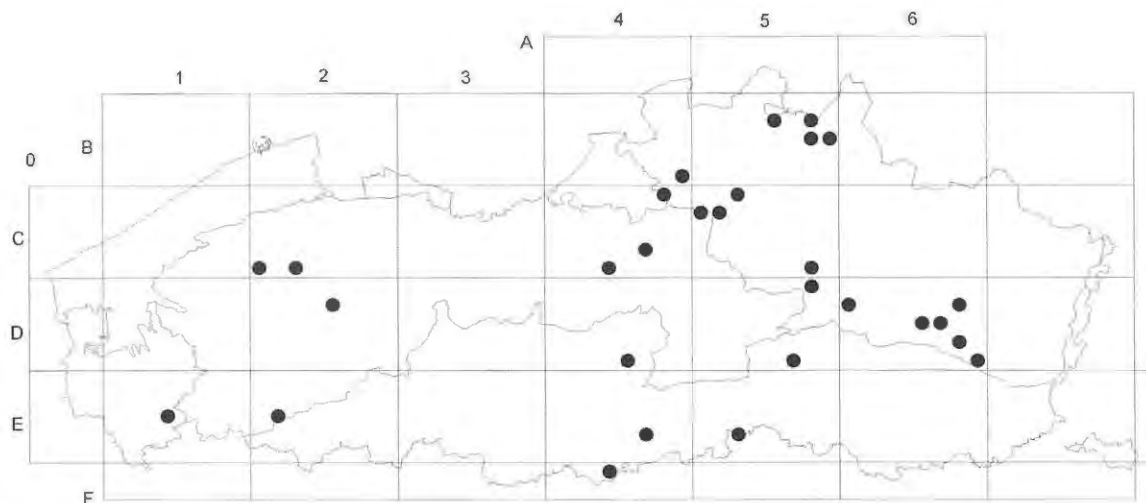
**Onderzochte collecties:**

Wortel, dreven bij Gewelddigheidskolonie, B5.25.22, 8/7/1999, *Walley* R. 1555 (GENT). Turnhout, Domborgstraat, B5.58.31, 4/10/2003, *Le Jeune* G. 03008 (GENT). Wingene, Blauwhuisstraat, C2.53.43, schrale wegberm met *Quercus robur*, 10/10/1999, *Walley* R. 1724 (GENT); *ibid.*, *Mestdag* I. 46, 220, 7/10/2004 & 45, 20/10/1999 (GENT). Fort van Merksem, C4.17.21, 6/6/2000, *Le Jeune* G. 00014. Hingene, wegbermen ten W langs het prov. domein, C4.54.32, 20/7/2004, *Walley* R. 3562 & 3563 (GENT). Schilde, Bellevuedreef, C5.21.12,

schrale grazige eikendreef, 20/7/2000, *Le Jeune* G. 00042. Aalter, kasteelpark van Poeke, D2.25.24, 4/9/1999, *Walley* R. 1624 (GENT). Westerlo, De Beeltjes, D5.17.21, 13/7/2004, hb. *Volders* J. 04043. Houwaart, Walenbos, Dolaag, D5.56.41, 18/7/2004, *Walley* R. 3549 (GENT) & *Le Jeune* G. 04003. Houthalen, D6.27.34, wegberm, 9/9/1995, *Walley* R. 336 (GENT).

*Russula odorata* behoort tot de subsectie *Puellarinae* Singer van de sectie *Tenellae* (Quél.) Sarnari, die een aantal zachtsmakende en min of meer vergelende soorten bevat. De soort is herkenbaar aan haar kleurenpalet (typisch uitblekend vuilroze tot wijnpurper), de gele plaatjes, de fruitige geur, de standplaats onder Eik en de halfnetvormig versierde sporen, maar is wel zeer variabel, wat reeds leidde tot de beschrijving van een reeks kleurenvariëteiten: een dieprode var. *rutilans* Sarnari, een gelige var. *sufflavocremea* Donelli ad. int. en een groenige f. *viridata* Donelli (ad. int.). De taxonomische waarde van deze in *Russula* niet ongewone varianten lijkt niet erg hoog. Microscopisch is er ook variatie bij de dermatocystiden (Romagnesi 1967, ook in onze collecties) en de hoogte van de sporenversiering: van laagwrattig tot duidelijk stekelig. Romagnesi beschrijft o.a. een var. *lilacinicolor* (Blum) Romagn. (comb. inval.) die door verschillende auteurs als een aparte soort wordt opgevat (Bon 1988, Donelli 2005, Sarnari 1998: inleiding). Deze verschilt door een wat blekere sporee (IVab), een zwakke geur en stompere, volumineuzere hoedhuidharen. Een foto van deze soort is ons nog niet bekend, en een moderne vergelijking tussen beide soorten o.b.v. originele gegevens ontbreekt voorlopig in de literatuur. Eén van onze vondsten (uit Walenbos, *Le Jeune* G. 04003), komt microscopisch goed overeen met var. *lilacinicolor* (Romagnesi 1967: fig. 661), maar het betrof platgetrapte exemplaren die zich niet meer leenden tot een sporee. Gedetailleerdere observaties bij atypische *odorata*-vondsten in Vlaanderen zijn gewenst.

In Vlaanderen is de Geurige russula pas voor het eerst gedetermineerd in 1985 (Van Yper 1986, vondst uit park van Brasschaat). Dan volgen waarnemingen in Limburg (Lenaerts 2003). Daarna wordt de soort beter herkend, en ondertussen is ze bekend van ca. 30 vindplaatsen (kaart 4), vooral in de Kempen, waaruit wij besluiten dat ze in Vlaanderen lang miskend werd, en wellicht verward is met soorten als *Russula puellaris* of *Russula versicolor*? Verdere inventarisaties zullen het verspreidingsbeeld in Vlaanderen zeker nog wijzigen. In de Rode lijst staat ze als zeldzaam en 'Kwetsbaar', en ze is ook opgenomen in de Rode lijsten van Nederland, Duitsland en Noord-Frankrijk (Walley & Verbeken, 2000). In mediterrane eikenbossen is ze algemeen.



Kaart 4. *Russula odorata* (s.l.) in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).

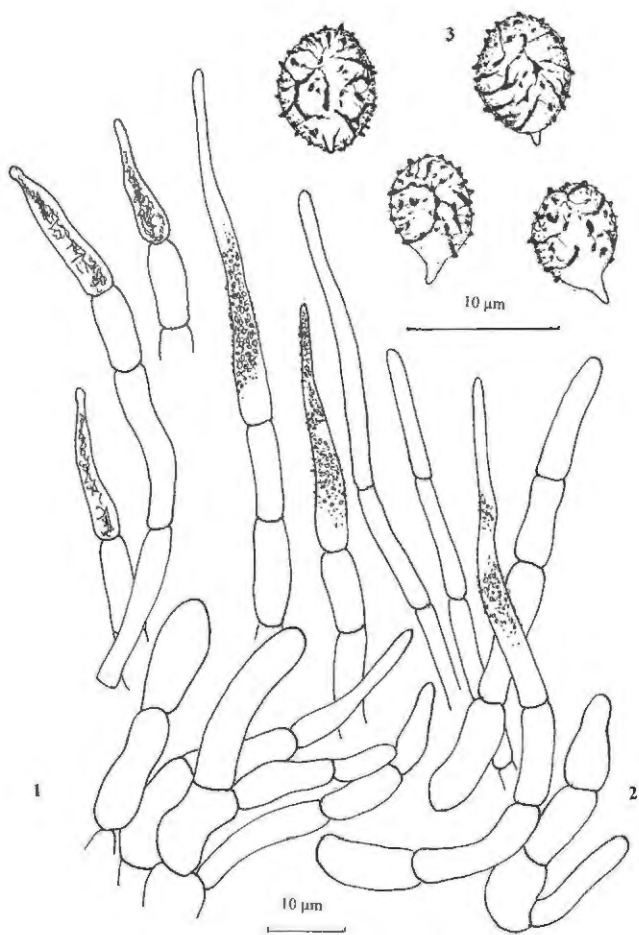


Fig. 1. *Russula insignis* (Le Jeune 00023)

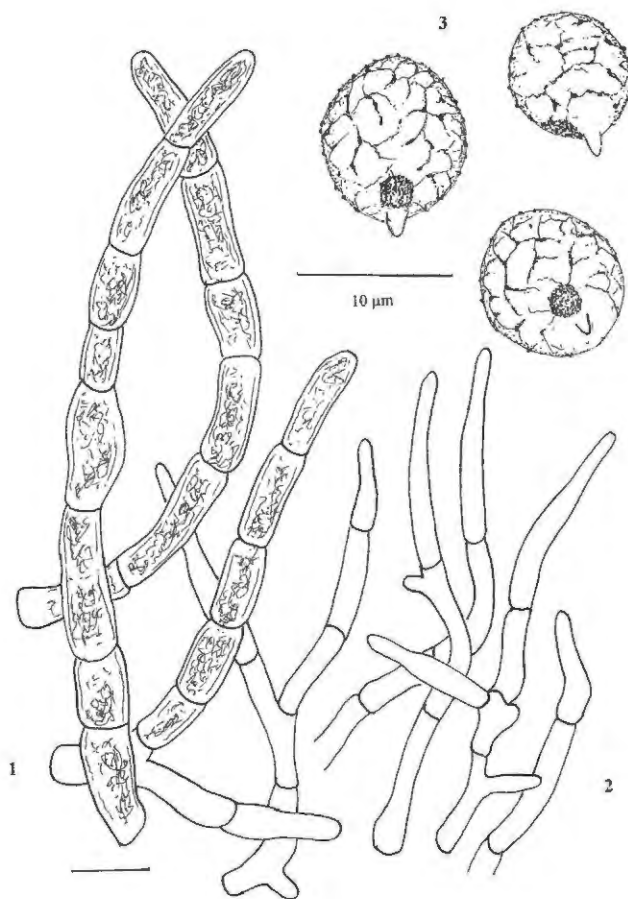


Fig. 2. *Russula melliolens* (Le Jeune 01004)

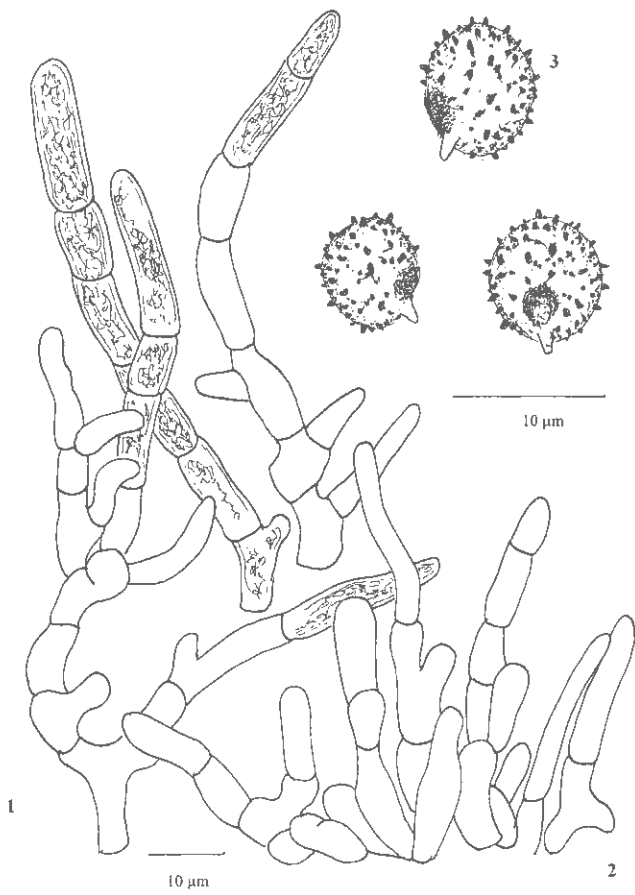


Fig. 3. *Russula melzeri* (Le Jeune 02009)

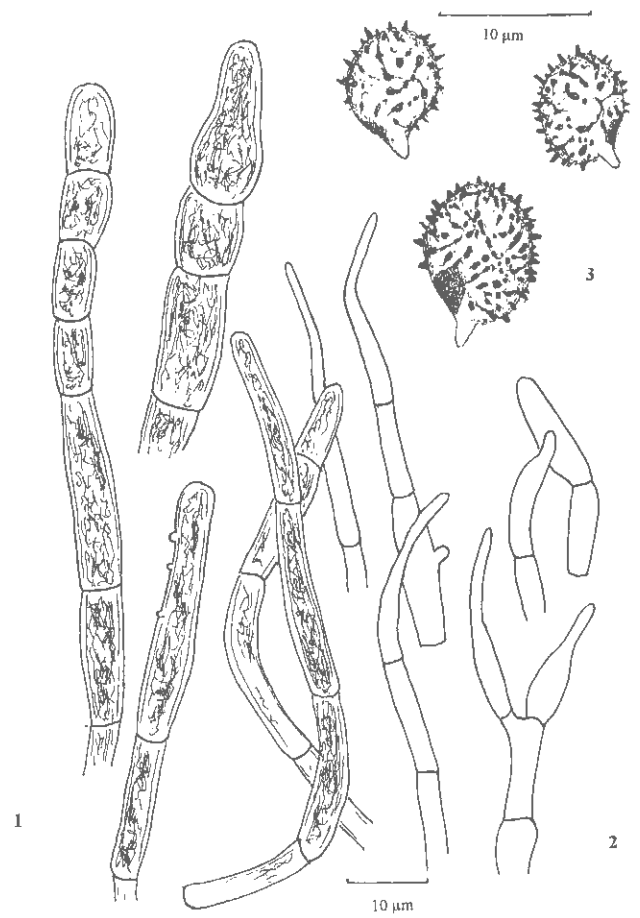


Fig. 4. *Russula odorata* (Le Jeune 00014)

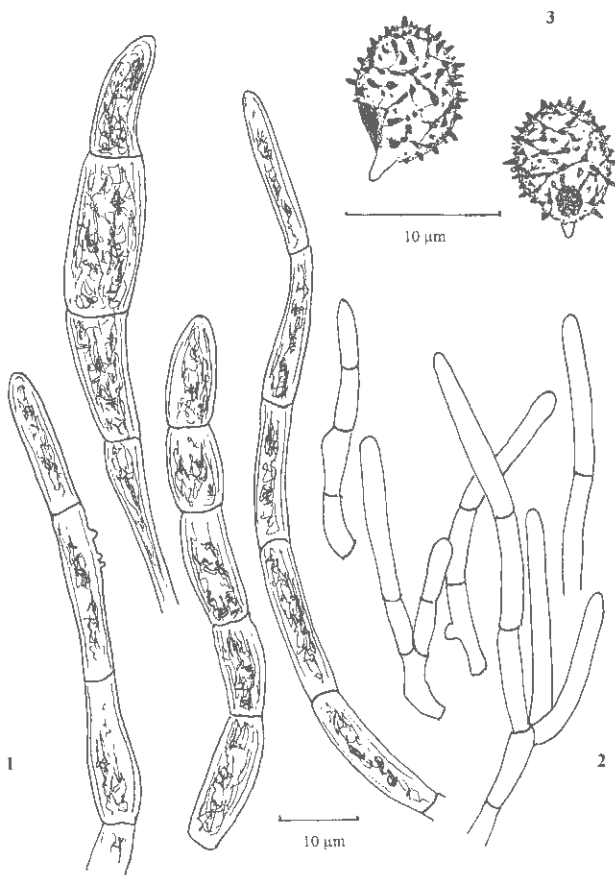


Fig. 5. *Russula insignis* (Le Jeune 03008)

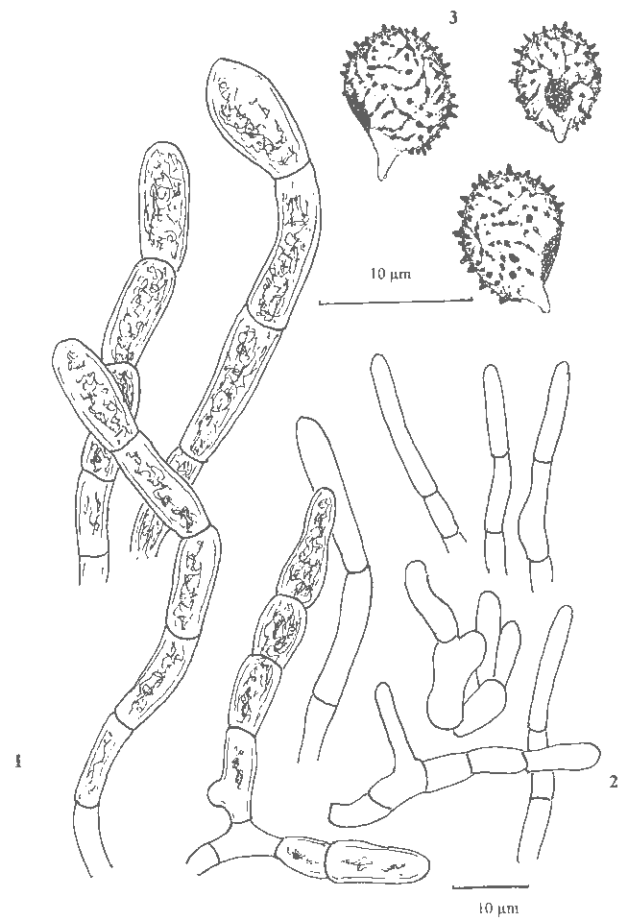


Fig. 6. *Russula melliolens* (Le Jeune 04003)



1. *Russula insignis* (RW 3561).



2. *Russula melliolens* (foto: J. Paulussenen,).



3. *Russula melzeri* (RW 3579)



4. *Russula odorata* (RW 1724).

## Referenties

- BLUM J. (1953) – Russules rares ou nouvelles. *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* **69**: 429-450.
- BLUM J. (1961) – Russules. Compléments. II. *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* **77**: 152-183.
- BON M. (1988) – Clé monographique des russules d'Europe. *Doc. Mycol.* **18**(70-71): 1-125.
- COURTECUISSÉ R. & DUHEM B. (1994) – Les champignons de France. Paris, Eclectis.
- DONELLI G. "2004" (2005) – Notes sur deux russules de la sous-section Puellarinac Singer, série *Odorata*. *Bull. Soc. Mycol. France* **120**: 263-271.
- DONELLI G. & SIMONINI G. (1987) – Osservazioni su quattro *Russula* non comuni. *Il Fungo* **6**, suppl.: 47-56.
- EINHELLINGER A. (1981) – Täublinge und andere Grosspilze im Münchner LSG Kapuziner Hölzl. *Ber. Bayer. Bot. Ges.* **52**: 183-217 + 8 pl.
- (1985) – Die Gattung *Russula* in Bayern. *Hoppea* **43**: 5-286 + 32 pl.
- GALLI R. (1996) – Le Russule, Atlante pratico-monografico per la determinazione delle russule. Ediz. Edilnatura.
- HEINEMANN P. (1963) – Les Russules. 4<sup>e</sup> édition. *Naturalistes Belges* **44**: 228-266 + 1 pl.
- JAHN E. (1973) – *Russula odorata* Romagn., ein häufiger Täubling mit atlantischer verbreitung? *Westfälische Pilzbr.* **9**(8): 121-131.
- KOBLER B. (1985) – *Russula melzeri* Zvára ss. J. Schff. *Schweiz. Z. Pilzk.* **63**(11): 196-197.
- KRIEGLSTEINER G.J. (2000, ed.) – Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 2. Ständerpilze: Leisten-, Keulen-, Korallen- und Stoppelpilze, Bauchpilze, Röhrlings- und Täublingsartige. Stuttgart, Eugen Ulmer.
- LEGROS J.-P. (2004) – Russules d'été. *Mycolux* **4**(3): 4-13, 26, 52.
- LENAERTS L. (2003) – Atlas Paddestoelenatlas in Limburg. Verspreiding en ecologie/Determinatiegids. Likona.
- MAIRE R. (1910) – Les bases de la classification dans le genre *Russula*. *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* **26**: 49-125.
- MARCHAND A. (1977) – Champignons du Nord et du Midi. Tome 5. Les Russules. Perpignan, Soc. Mycol. Pyrénées Médit.
- KREISEL H. (1983) – Michael-Hennig-Kreisel. Handbuch für Pilzfreunde 5, 2 Aufl. Stuttgart, Fischer Verlag.
- ROMAGNESI H. (1935) – *Russula melliolens* QuéL. . *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* **51**: Atlas, pl. 69.
- (1967) – Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris, Bordas, 998 p. + 1 pl.
- SARNARI M. (1998) – Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa. Tomo primo. Trento, Associazione Micologica Bresadola, 800 pp.
- SCHAEFFER J. (1952) – *Russula*-monographie. 2ed. Pilze mitteleuropas, band III. Verlag Julius Klinkhardt.
- VAN YPER J. (1986) – *Russula*, enige paddestoelen uit de ondersectie Puellarinae. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1986**: 95-103.
- (1988) – *Russula livescens*, een *Russula* van de parken. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1988**: 96-97.
- VESTERHOLT J. & KNUDSEN H. (1990) – Truede storsvampe i Danmark – en rødliste. Foreningen Svampekundkabens Fremme.
- VUURE, M. VAN (1995) – *Russula*. In ARNOLDS E., KUYPER T.W. & NOORDELOOS M. (eds.) — Overzicht van de paddestoelen in Nederland. N.M.V., pp. 395-416.
- WALLEYN R. & VERBEKEN A. (2000) – Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. *Meded. Inst. Natuurbehoud* **7**: i-x, 1-84.

## ZYGOGLOEA GEMELLIPARA EN SPICULOGLOEA MINUTA, TWEË INTERESSANTE, PARASITERENDE HETEROBASIDIOMYCETEN

KAREL VAN DE PUT

Dascottelei 72/2, B-2100 Deurne

### Summary

Two interesting parasitic heterobasidiomycetes, collected during the autumn of 2004 in Belgium, are presented. *Zyogloea gemellipara* P. Roberts was found in an old carpophore of *Myxarium nucleatum*, *Spiculogloea minuta* P. Roberts was growing profusely in the rarely found *Tulasnella cystidiophora*.

### *Zyogloea gemellipara* P. Roberts (Fig. 1)

**Vruchtlichaam** afwezig, fungus groeit in het vruchtlichaam van de gastheer. **Hyfen** dunwandig, 1(-1,5)  $\mu\text{m}$  breed, met gespen en haustoriën; **haustoriën** van het tremelloïde type, smal spoelvormig en tot 5  $\mu\text{m}$  lang, met basale gesp, eindigend in een dunne, tot 10-15  $\mu\text{m}$  lange enterhyfe; veelal in bundels. **Basidiën** van het auriculariïde type, tot 75  $\mu\text{m}$  lang en ongeveer 4  $\mu\text{m}$  breed, met tot 3 dwarssepten, opvallend spiraalvormig opgerold, onderaan geleidelijk versmallend tot een 1-2  $\mu\text{m}$  brede steel, met basale gesp. **Sterigmen** tot 25  $\mu\text{m}$  lang, soms aan hun top wat lanceolaat opgeblazen en daar tot 3,5  $\mu\text{m}$  breed. **Basidiosporen** 10-14(15)  $\times$  3,5-4  $\mu\text{m}$ , allantoïd, apicaal puntig eindigend, rijp met tot 3 dwarssepten. Geen secundaire sporenvorming waargenomen. **Conidioforen** gevormd door twee naast elkaar ontwikkelde, clavate tot breed fusiforme hyfen, elk ongeveer 6  $\times$  2,5  $\mu\text{m}$ , die apicaal naar elkaar toegroeien en daar elk een sikkelvormig uitsteeksels vormen. **Zygoconidiën** worden gevormd door het samengroeien aan de beide polen van de twee uitsteeksels van de conidioforen tot één 3  $\times$  2,5  $\mu\text{m}$  paardenjukachtig geheel.

Onderzocht materiaal: Prov. Namen, Hastière, Bois Royal de Lens, IFBL H5.55.10, 22-09-2004, in *Myxarium nucleatum* op loofhout. K. Van de Put 04.09.22.15.

Deze door Roberts (1994) beschreven soort was tijdens de septemberwerkweek van de KAMK een verrassende ontdekking in een reeds half vergaan, onooglijk vruchtlichaam van *Myxarium nucleatum* dat slechts meegenomen werd ter ondersteuning van de excursielijst en microscopisch werd bestudeerd wegens gebrek aan veel interessant materiaal. Opmerkelijk zijn de gesepteerde sporen, wat gelijkend op de sporen van een *Dacrymyces* sp. maar bij andere heterobasidiomyceten zeer zelden voor-

komend. Samen met de paardenjukvormige conidiën noopten ze Roberts tot het creëren van het nieuwe genus *Zyogloea*. Zygoconidiën vonden wij tot hier toe enkel bij *Syzygospora* (*Christiansenia*) *albida*, een parasiet van *Phanerochaete sordida*, bij *Trimorphomyces papillonacea*, en bij *Achroomyces* sp. 'Roberts 5-95 Henrici'. Bij elk van deze soorten zijn die conidiën eerder centraal verbonden en hebben ze niet die typische paardenjukvorm van *Z. gemellipara*. Bij *S. albida* lijken de conidiën eerder wat haltervormig of aardnootvormig en bij *T. papillonacea* en *A. sp.* vliedervormig tot lettervormig. In het door ons onderzochte materiaal waren zeer weinig volledig gesepteerde basidiën te vinden. Ook conidioforen en zygoconidiën waren slechts uiterst schaars aanwezig. Deze jukvormige conidiën werden reeds door Reid (1970) opgemerkt, maar in die tijd beschouwd als behorend tot *Myxarium nucleatum* zelf.

### *Spiculogloea minuta* P. Roberts (Fig. 2)

**Vruchtlichaam** afwezig, fungus parasiteert in het vruchtlichaam van de gastheer. **Hyfen** dunwandig, 1-1,5  $\mu\text{m}$  breed, soms wat licht buikvormig aangezwollen, met gespen en haustoriën. **Hauptoriën** van het tremelloïde type, buikvormig met basale gesp, 2-2,5  $\mu\text{m}$  breed, uitlopend in een 0,5  $\mu\text{m}$  dunne enterhyfe. **Basidiën** van het auriculariïde type, wrattig en met licht verdikte cyanofiele wand, volgroeid tot 20-30  $\mu\text{m}$  lang en 3-3,5(4)  $\mu\text{m}$  breed, veelal tot driemaal gesepteerd, met basale gesp; in zeer dichte, bijna onontwarbare bundels; ontstaan uit ovoïde probasidiën waardoor de basis van sommige rijpe basidiën wat opgeblazen is. **Sterigmen** en sporendragende basidiën niet waargenomen. **Basidiosporen** 8-12  $\times$  2-2,5  $\mu\text{m}$ , smal spoelvormig, licht gekromd tot wat banaanvormig, secundaire sporen vormend.

Onderzocht materiaal: Prov. Antwerpen, Zoersel, Zoerselbos, IFBL C5.13.23, 13-11-2004, in *Tulasnella cystidiophora*, K. Van de Put. 04.11.13.25.

Een door Roberts (1997) beschreven soort die vooral, maar niet uitsluitend, voorkomt als parasiet in *Tulasnella*-soorten. Het was een verrassende, maar door de vele basidiënbundels een zeer opvallende vondst in het hymenium van de eerder ijle *Tulasnella cystidiophora*. Sterigmen worden bij deze soort slechts zeer zelden waargenomen en indien aanwezig zijn ze niet langer dan 1-2 µm. Van dit eigenaardige genus, met zijn wrattige basidiën, zijn er tot op heden drie soorten bekend. De meest voorkomende soort is *Spiculogloea occulta* Roberts (1996), die wij niet zelden aantreffen in *Hyphodontia sambuci* (Van de Put 1998a). Deze soort heeft iets grotere basidiën, opvallend kronkelige sterigmen die tot 15 µm lang kunnen zijn, subglobuleuze sporen, en vormt tevens conidioforen. Een derde *Spiculogloea* soort, *S. subminuta* Hauerlev (1999), heeft ongeveer gelijkaardige sporen als *S. minuta* maar de basidiën zijn heel wat langer (30-65 × 3-4 µm) en komen niet in bundels voor. Het is een specifieke parasiet in *Botryobasidium subcoronatum*. Deze soort, die blijk-

baar niet zo zeldzaam is, stelden wij ooit foutief voor als *Occultifur* sp. (Van de Put 1998b).

#### Referenties

- HAUERSLEV K. (1999) – New and rare species of heterobasidiomycetes. *Mycotaxon* **75**: 465-486.  
REID D.A. (1970) – New or interesting records of British hymenomycetes. *Trans. Brit. Mycol. Soc.* **55**: 241-246.  
ROBERTS P. (1994) – *Zyogloea gemellipara*: an auricularioid parasite of *Myxarium nucleatum*. *Mycotaxon* **52**: 241-246.  
— (1996) – Heterobasidiomycetes from Majorca and Cabrera. *Mycotaxon* **60**: 111-123.  
— (1997) – New heterobasidiomycetes from Britain. *Mycotaxon* **73**: 195-216.  
VAN DE PUT K. (1998a) – *Spiculogloea occulta* op twee verschillende plaatsen in de Antwerpse regio. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1998**: 11-13.  
— (1998b) – Enkele interessante of minder bekende heterobasidiomyceten uit Vlaanderen. *Sterbeekia* **18**: 3-11.

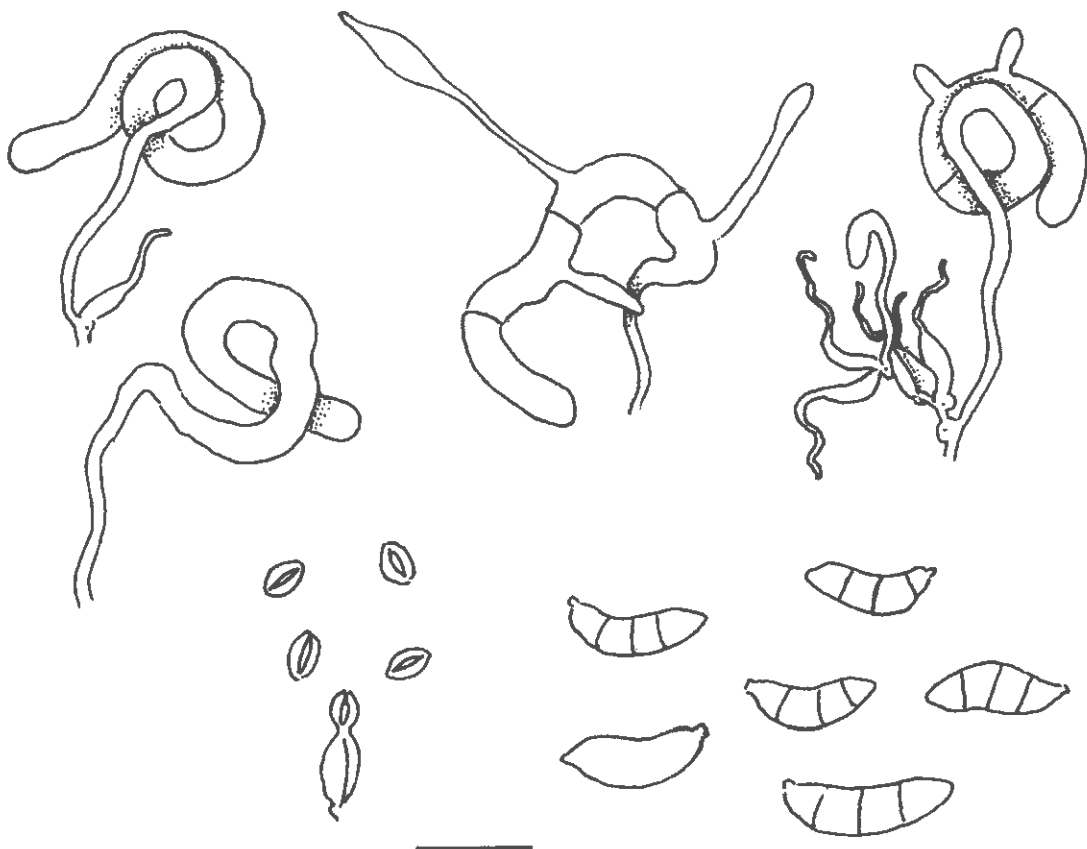


Fig. 1 – *Zyogloea gemellipara*. Basidiën, basidiosporen, haustoriën, conidiofoor en conidiën (maatstrep = 10 µm).

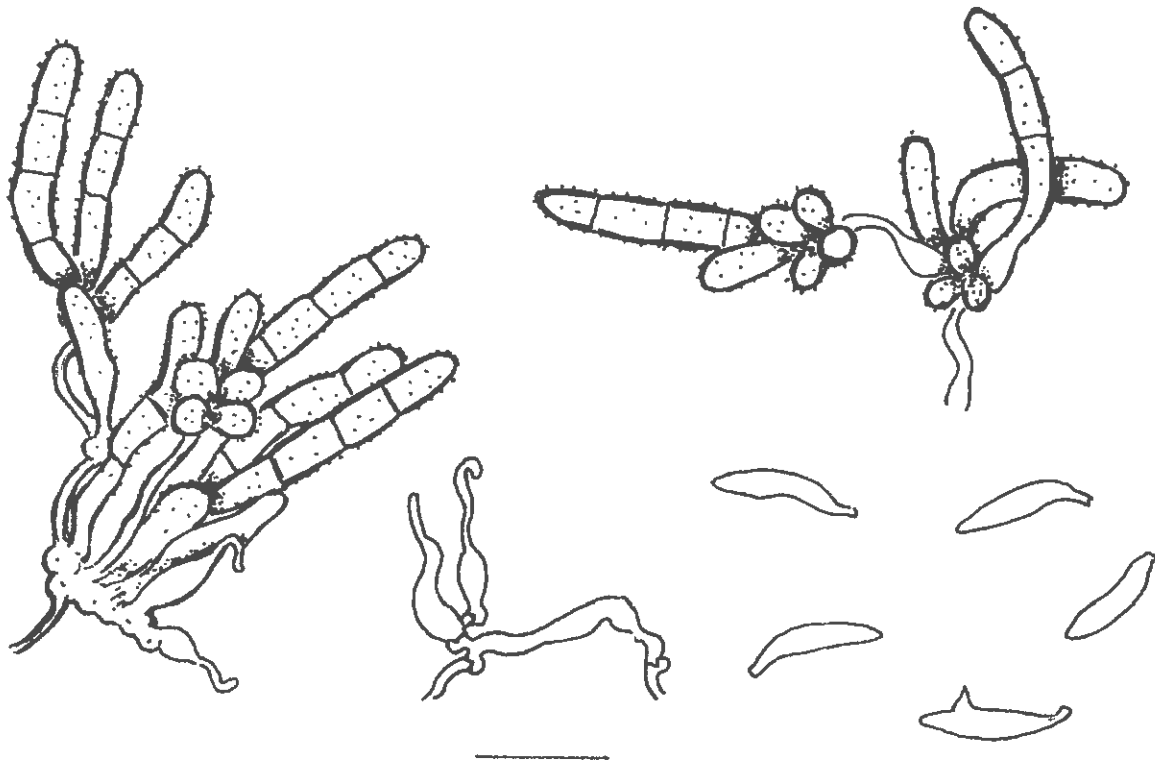


Fig. 2 – *Spiculogloea minuta*. Basidiën, basidiosporen, en haustoriën (maatstreef = 10 µm).

Sterbeeckia 25: 24 (2005) – Korte nota

## NIEUWE COMBINATIES

BERNARD DECLERCQ

Axelsvaardeken 28, B-9185 Wachtebeke

### Abstract

Two combinations, unintentionally published in AMK Mededelingen 2001(4): 111 are commented again.

In de AMK Mededelingen van 2001, nr. 4 blz. 111, werden ongewild twee nieuwe combinaties gepubliceerd, waarvan er één ongeldig was. Ze worden hier opnieuw toegelicht.

***Psilachnum phymatodes* (W. Phillips) Declercq comb. nov.**

Basioniem: *Mollisia phymatodes* W. Phillips, Grevillea 5: 117 (1877).

Deze op *Carex* gespecialiseerde soort heeft de typische kenmerken van *Psilachnum*, te weten de cilindrische haren op de excipulumrand en de (bij optische microscopie) lichtbrekende druppel onder het groepje sporen in de asci. Fenologie: IV.

Onderzocht materiaal: Virton, Fagne Pierrard, M7.33.12, *B. Declercq* 00/016.

De soort werd ook waargenomen (zonder exsiccaat) in het bosreservaat De Heirnisse te Klein Sinaai (Stekene).

***Mollisia submelaena* (Rehm) Declercq**, Meded. Antwerpse Mycol. Kring 2001(4): 111 (2001)

Basioniem: *Niptera submelaena* Rehm, Rabenhorst's Kryptogamenflora (Leipzig) 1(3): 559 "1891" 1896. [combinatie aanvaard door Index of Fungi (7: 436), als (Rehm) Volders, en gecorrigeerd als (Rehm) Declercq (Index Fungorum.org.Names/Names.asp).

Deze *Mollisia* soort, saprofyt in hoofdzaak op *Carex* bladeren voorkomend, wordt van aanleunende soorten onderscheiden door sporen 11-18 × 2-3 µm, met olie-inhoud 3, die typisch éénseptaat worden in de asci. Fenologie: V-VI.

Onderzocht materiaal: Eeklo, Het Leen, IFBL C2.38, aan de basis van nog rechtopstaande dode bladeren van *Carex* sp., 26-06-1988, *B. Declercq* 88/080. Virton, Fagne Pierrard, IFBL M7.33.12, op dood blad van *Carex elata*, 3-5-2000, *B. Declercq* 00/015.



# EEN SLEUTEL TOT DE *XEROCOMUS CHRYSENTERON*-GROEP IN VLAANDEREN

OMER VAN DE KERCKHOVE

Nationale Plantentuin van België, Domen van Bouchout, B-1860 Meise

## Abstract

Identification tools are provided for keying out species of the *Xerocomus chrysenteron*-group in northern Belgium, viz *Xerocomus chrysenteron*, *X. cisalpinus*, *X. communis*, *X. porosporus*, *X. pruinatus*, *X. ripariellus* en *X. rubellus*, based on personal observations, paintings and microscopical studies. Blueing of the context of fresh fruitbodies and sections of the whole pileipellis are considered very valuable characters.

## 1. Inleiding

De laatste 10 jaar is heel wat studiewerk verricht omtrent de Europese fluweelboleten (*Xerocomus* spp.). Dit leidde ondermeer tot een uitgebreide, klassieke monografie van deze groep (Ladurner & Simonini 2003), naast enkele moleculaire studies (Taylor et al. 2001, Peintner et al. 2003). Vooral de taxonomische inzichten betreffende de groep rond *Xerocomus chrysenteron* zijn dermate gewijzigd dat de eerdere inzichten omtrent de fluweelboleten van Vlaanderen (Volders, 1996) dienen te worden bijgestuurd.

Deze studie gaat dieper in op de soorten van het *Xerocomus chrysenteron*-complex. In Vlaanderen wordt dit vertegenwoordigd door *Xerocomus chrysenteron*, *X. cisalpinus*, *X. communis*, *X. porosporus*, *X. pruinatus*, *X. ripariellus* en *X. rubellus*. De determinatiesleutels zijn gebaseerd op uitgebreide waarnemingen verricht op vers materiaal, in het bijzonder op collecties afkomstig uit het boletenrijke park van de Nationale Plantentuin van België te Meise waar 6 van 7 bestudeerde soorten voorkomen, vaak met talrijke groeiplaatsen (Van de Kerckhove 2005).

## 2. Determinatiekenmerken en methodiek

*Xerocomus* soorten zijn vaak lastig te determineren. Bij de minste twijfel omtrent de determinatie werd een exsiccataat gemaakt (in herbarium Nationale Plantentuin) en werd een korte beschrijving gemaakt van kleur van de hoed, de steel, en het vlees en de verkleuring ervan. Dit laatste is zeer belangrijk: vooral welke kleur, wanneer de verkleuring begint, wanneer die het meest intens is en welke delen verkleuren. Diverse collecties werden in detail

geaquarelleerd. Om een "juist" inzicht te krijgen in deze moeilijke groep is ook gebruik gemaakt van de elektronenmicroscop om sporen te bekijken. We deden dit o.m. bij alle geaquarelleerde collecties, evenals bij alle collecties die gebruikt zijn voor de microscopische tekeningen en de beschrijvingen.

### 2.1 Verkleuring van het vlees

De macroscopische sleutel is gebaseerd op de mate waarin poriën en vlees blauw verkleuren. Normaal moeten de vlug blauw verkleurende soorten dit al doen binnen de minuut. De verkleuring is dan het hevigst na enkele minuten. Bij het andere groepje kunnen de eerste sporen van blauw na  $\pm 5$  minuten zichtbaar worden. Vaak is dit pas na 10 tot 15 min., of de verkleuring blijft uit. De verkleuring is gewoonlijk het sterkst na 20 tot 30 minuten. Bij droog weer of oude exemplaren kan de verkleuring langer uitblijven en/of zwakker zijn. Bij doorregende exemplaren soms heviger en vlugger. Het best is om de verkleuring ter plaatse, direct na het plukken, na te gaan, of de paddestoelen mee te nemen in een gesloten doos.

### 2.2 Hoedhuid

Bij de minste twijfel omtrent een determinatie dient het materiaal gedocumenteerd (zie hoger) en gedroogd. Het is namelijk gemakkelijker om bij fluweelboleten een coupe te maken wanneer de paddestoel gedroogd is. Maak de coupe op 1/3 tot 1/2 van de hoedrand naar het centrum van de hoed. Om een coupe te bekijken met een microscoop moet deze heel dun gesneden zijn (scheermesje). Nadat een algemeen beeld van de hoedhuid is verkregen, kan indien nodig het dekglaasje wat harder aangetikt worden om details te bekijken.

Om een coupe met de bino te bekijken (zie tabel 2) mag die best wat dik zijn. Bekijk de coupe droog en teken ze uit met een tekenspiegel (×50). Bij gebrek aan een tekenspiegel kan *Xerocomus rubellus* als referentie genomen worden. *X. chrysenteron* en *X. porosporus* hebben een dikkere en meer pluizige hoed, *X. pruinatus* en *X. ripariellus* een gladdere en hardere hoed. Een scalp kan bvb. handig zijn om *X. pruinatus* en *X. chrysenteron* van elkaar te onderscheiden. Een scalp van *X. chrysenteron* vertoont gaten en valt door pluizig karakter gemakkelijk uiteen. Bij *Xerocomus pruinatus* is de hoedhardheid hard waardoor het mesje gemakkelijk uitglijdt, de scalp is glad zonder gaten.

Bij microscopisch onderzoek van de hoedhardheid dient men na te gaan of

(1) de hoedhardheid bestaat uit alleen opgaande hyfen of meer vervlochten is (zoals bij *X. chrysenteron* en *X. cisalpinus*),

(2) of er sterk geïncrusteerde hyfen aanwezig zijn en of die alleen rechttopgaand of ook dwars door de hoedhardheid lopen,

(3) of er smalle, 2–4 µm brede, sterk geïncrusteerde hyfen voorkomen (alleen bij *X. cisalpinus* en *X. chrysenteron*),

(4) of de hoedhardheid bestaat uit vooral cilindrische of min of meer ronde cellen (dit laatste is typisch voor *X. pruinatus* en *X. ripariellus*).

Een determinatiesleutel aan de hand van de hoedhardheidskenmerken wordt gegeven in tabel 3, aangevuld met figuren 3-7. Aangezien *Xerocomus rubellus* en ook *X. communis* vrij veel ronde cellen in de hoedhardheid kunnen hebben, of *X. pruinatus* juist vrij weinig van die cellen, wordt in tabel 3 vertrokken van de Q-waarde van de sporen waardoor deze verwarring vermeden wordt. Twee zeer goed op elkaar gelijkende hoedhardheden zijn die van *Xerocomus*

*chrysenteron* en *X. porosporus*, maar ook hier laten de sporen een gemakkelijk onderscheid toe.

Ladurner & Simonini (2003) laten van iedere soort veel afbeeldingen van de hoedhardheid zien. De variatie binnen een soort lijkt groot, maar variatie tussen naast elkaar liggende hyfen is nauwelijks vast te stellen. Ikzelf stelde eerder het omgekeerde vast. In het aangehaalde werk werden slechts enkele (3, soms 4) opeenvolgende cellen afgebeeld. Precies daar kan de variatie in incrustatie groot zijn, omdat die bij de ene collectie tot aan de eindcel reikt, bij de andere collectie tot aan de 2<sup>de</sup> of 3<sup>de</sup> cel enz. Een betrouwbaarder beeld krijgen we wanneer de hele hoedhardheid en overgang naar hoedvlees, tot waar de incrustatie reikt, bekijken (Fig. 3).

### 2.3 Sporen

De sporen zijn slechts beperkt bruikbaar voor determinatie. De sporen van *Xerocomus porosporus* kunnen gemakkelijk onderscheiden worden door de aanwezigheid van een kiemporie (afgeknopte top). De lengte/breedte verhouding (Q-waarde) laat alleen toe de sporen in 2 groepjes te verdelen: Q tot 2,5 en Q > 2,5. De sporenmaten zijn minder bruikbaar. De grootste sporen komen bij *X. porosporus* voor, maar deze worden al gekenmerkt door de aanwezigheid van een kiemporie. De sporen van *Xerocomus ripariellus* en *X. cisalpinus* zijn de smalste, maar het verschil met *X. chrysenteron* en *X. pruinatus* is te klein om vlot te kunnen gebruiken (meetwerk). Ook kunnen de maten (en Q-waarde) sterk verschillen tussen sporen van jonge en oude exemplaren. Naarmate een exemplaar ouder wordt, worden de sporen (gemiddeld) langer en smaller.

Met behulp van de scanningelektronenmicroscop (SEM) kan men de soorten in 3 groepjes onderscheiden (zie tabel 1).

**Tabel 1:** Overzicht van de sporenkenmerken in the *Xerocomus chrysenteron*-groep.

Met kiemporie	Zonder kiemporie	
Vaag gestreept (SEM!)	Duidelijk gestreept (SEM!)	Niet gestreept
<i>Xerocomus porosporus</i>	<i>Xerocomus pruinatus</i> <i>Xerocomus ripariellus</i> <i>Xerocomus cisalpinus</i>	<i>Xerocomus chrysenteron</i> <i>Xerocomus rubellus</i> <i>Xerocomus communis</i>

### 3. Macroscopische sleutel

Opmerking: bij verkleuring van het vlees betekent “vlug” binnen 3 min., “traag” na 3 min.

#### 1. Poriën verkleuren vlug en opvallend blauw bij druk

1.1. Vlees verkleurt vlug over (bijna) hele hoed en minimaal in bovenste steelhelft zacht groenblauw of blauw.

1.1.1. Vlees in onderste steelhelft (soms ook hoger) oker tot bruinachtig. Soms met oranje vlekjes in steelbasis (alleen bij *X. communis* kan dit ook voorkomen). Geen rode tinten of zone in de steel. De blauwverkleuring treedt veelal het eerst op in de hoed, dan in de bovenste steelhelft en soms pas na 10 min. begint de onderste steelhelft te verkleuren terwijl de kleur in de hoed aan het afnemen is.....

.....*Xerocomus rubellus* – Rode boleet  
Hoed en steel geheel rozerood tot rood, soms slechts gedeeltelijk met deze kleuren en dan met *X. communis* te verwarren. Hoed bij ouderdom barstend en dan bleek vlees zichtbaar. Steel bovenaan vaak in de lengte gestreept.

1.1.2. Vlees in onderste steelhelft met roze tot wijnrode tinten, vaak een zone vormend. Steel steeds zonder oranje vlekjes in basis.....*Xerocomus ripariellus* (*X. fraternus* ss. Oolbekkink) – Wijnrode boleet

Hoed karmijnrood tot donker wijnrood, ouder barstend en dan witachtig vlees zichtbaar. Steel: onderste helft roze of roodachtig, daarboven geel tot oranje-rood.

1.2. Vlees verkleurt traag over (bijna) de hele hoed en minimaal in bovenste steelhelft, zacht groenblauw .....

.....*Xerocomus rubellus* – Rode boleet  
Gewoonlijk begint het vlees vlug blauwachtig te verkleuren. Sommige exemplaren (alleen bij droog weer?) beginnen pas na enkele minuten blauw te worden.

1.3. Vlees verkleurt vlug en sterk blauw in de steel (tot aan de basis), maar zwakker, soms slechts vaag in de hoed. ....*Xerocomus cisalpinus*

Hoed beige, bleek tot donker bruin, al dan niet met rode tinten. Hoedhuid gemakkelijk barstend en dan bleek tot roodachtig vlees zichtbaar. Steel onderste helft rood, daarboven geel, of helemaal geel of rood. Vooral bij Eik. Gemakkelijk met *X. chrysenteron* te verwarren. De blauwverkleuring is een goed kenmerk om beide soorten te onderscheiden.

1.4. Vlees vlug, slechts plaatselijk in hoed en/of bovenste steelhelft blauw verkleurend. Vlees is in onderste steelhelft vrij donker bruin en gewoonlijk met wijnrode tinten *Xerocomus porosporus* – Sombere fluweelboleet

Hoed bruin of olijfbruin, Ladurner & Simonini (2003) laten ook exemplaren zien met rode tinten in de hoed. Ouder sterk barstend. Steel heeft kleur van de hoed met geheel bovenaan een smalle, gele zone en aangrenzend een smalle rode zone. Eerder uitzonderlijk ontbreekt de rode zone, of is het rood over een groter deel van de steel aanwezig.



**Figuur 2:** Doorsnede van de onderste steelhelft, links van *X. pruinatus*, rechts van overige soorten.

## 2. Poriën verkleuren niet, of zwak en traag blauw bij druk

- 2.1. Vlees verkleurt langzaam en slechts plaatselijk zwak blauw. Soms praktisch niet verkleurend. Blauwverkleuring vaak beperkt tot bovenste steelhelft. In de steel is meestal een rode zone aanwezig. Daarbinnen en eronder nooit blauw verkleurend. Soms ontbreekt de rode zone; dan nooit met blauwverkleuring in het onderste derde deel van de steel. .... *Xerocomus chrysenteron* – Roodsteelfluweelboleet  
Hoed bleek tot donkerbruin, olijfbruin met of zonder rode tinten, jong veelal zeer donker, bijna zwart, dan vaak aanzien als *X. pruinatus*, ouder barstend. De hoedhuid is dik en barst daardoor vaak niet tot op het vlees, zodat de barsten alleen meer bleker zijn dan de rest van de hoed. Steel normaal rood met geheel bovenaan een smalle gele zone. Rode tinten soms zwak en beperkt aanwezig.
- 2.2. Vlees verkleurt langzaam en slechts plaatselijk zwak tot (vrij) sterk blauw. Verkleuring vaak beperkt tot onderste steelhelft. Soms is een rode zone aanwezig in de steel. Daarbinnen en ook eronder (gedeeltelijk) blauw verkleurend. Bij afwezigheid van een rode zone is er in onderste derde deel van de steel minstens een blauwvlekkende verkleuring. .... *Xerocomus pruinatus* – Purperbruine boleet  
Hoed roodbruin tot donkerbruin, soms ook met olijfkleurige tinten. Meestal met een doffe was en met karmijnrode rand. Zelden barstend. Hoedhuid lijkt vergeleken met *X. chrysenteron* glad. Steel geheel geel tot donkerrood of met zowel gele als rode tinten; breed wortelend en niet puntig toelopend zoals bij alle andere soorten (zie fig. 2). In Vlaanderen (enkel?) bij Beuk, vaak tussen grof strooisel. Volgens Ladurner & Simonini (2003) ook bij naaldbomen aan te treffen.
- 2.3. Vlees verkleurt gewoonlijk langzaam, soms vrij vlug na 2 min. en slechts plaatselijk zwak tot vrij sterk blauw. Vaak is er in het geheel geen verkleuring. Indien er blauwverkleuring optreedt in het onderste derde deel van de steel is verwarring met *X. pruinatus* mogelijk, indien daar niet verkleurend is de verwarring met *X. chrysenteron* mogelijk. In steelbasis zijn vaak oranje vlekjes aanwezig (alleen *X. rubellus* kan die ook hebben). Een rode zone ontbreekt steeds. .... *Xerocomus communis*  
Hoed beige, olijfkleurig, okerbruin, roodbruin of gemengd met roze tinten die vaak alleen langs hoedrand aanwezig zijn. Jong vaak donkerbruin en berijpt (door schimmel) en dan te verwarren met *X. pruinatus* of jonge *X. chrysenteron*. Steel bleker dan hoed, veelal geheel beige of oker of met bovenaan roze tot wijnkleurige tinten en vaak in de lengte gestreept. De roodachtige tinten kunnen ook in het midden of onderaan de steel aanwezig zijn.

### Opmerkingen:

1) Tot voor kort werd *Xerocomus communis* in België en Nederland *X. armeniacus* genoemd. Deze laatste is een thermofiele soort die bijzonder sterk op *X. rubellus* lijkt, maar hoed en steel hebben roze tinten, poriën en buisjes worden sterker blauw bij beschadiging en er is verschil in incrustatie van de hoedhuid-elementen (vgl. fig. 6a met fig. 7d). Ladurner & Simonini (2003) beschouwen *Xerocomus communis* als een bruine vorm van *X. rubellus*. Hiervoor zijn heel wat argumenten, zoals bvb. de identieke sporen, ze kunnen als enige oranje vlekjes hebben in de steelbasis en ze vertonen zowel qua kleur als qua hoedhuidkenmerken overlappingen. Een typische *Xerocomus rubellus* (rode hoed en rode steel) tref ik steeds aan met een vlotte blauwverkleuring in de hele hoed, iets later ook in de bovenste steelhelft en veelal ook, maar traag in de onderste steelhelft (terwijl de kleur in de hoed al aan het afnemen is). De hoedhuid is zwak geïncrusteerd. Een “typische” *X. communis* verkleurt traag en slechts plaatselijk of geheel niet blauw en heeft sterk geïncrusteerde hoedhuidcellen. Een typische “rode” *X. rubellus* met de genoemde kenmerken van een typische *X. communis* kon ik nog niet aantreffen. Er zijn twee mogelijkheden: het betreft inderdaad één

soort, maar die dan ongewoon variabel is, of het zijn twee zeer nauw verwante soorten. Wellicht kan uitgebreid genetisch onderzoek (met meer genen dan momenteel gebruikelijk is) hierin klaarheid scheppen.

### 2) Probleemgevallen

Gedurende het onderzoek werden volgende met *Xerocomus rubellus* of *X. communis* verwante collecties gevonden die macroscopisch niet typisch zijn en microscopisch ook verschillen:

- uiterlijk op *X. communis* lijkend, maar het vlees krijgt na doorsnijden een typische *X. rubellus* verkleuring. Er zijn veel misvormende sporen aanwezig en onder de normale sporen heeft een deel een Q-waarde van < 2,5 en een deel zelfs een Q-waarde van meer dan 3 (sporen van 16 × 5 µm) (herb.: V.D.K.O. 639).
- Uiterlijk best op *X. communis* lijkend, hoed bruin, verkleuring zoals bij *X. rubellus*. Hoedhuid met voornamelijk (bijna) ronde cellen, lijkt typisch voor *X. pruinatus*. Sporen niet gestreept, veel ongewoon grote sporen aanwezig van ongeveer 20 × 7 µm (V.D.K.O. 663).
- Uiterlijk op *X. communis* lijkend, met roze tinten. De blauwverkleuring is te sterk voor *X. rubellus*. Sporen Q < 2,5 zijn normaal voor *X. rubellus* / *X.*

*communis*. Er komen zowel hyfen met aaneenschakeling van ronde cellen als van cilindrische cellen voor. Bijzonder zijn de hyfen

(zie fig. 6b) waarvan cellen vertakt zijn, en er komen opgeblazen cellen tot  $\pm 30 \mu\text{m}$  voor (V.D.K.O. 820).

#### 4. Sleutel a.d.h.v. macro- en microscopische kenmerken

1a Met rode vlekjes in de basis van steelvlies .....	2
1b Zonder rode vlekjes in basis van steelvlies .....	3
2a Poriën bij druk vlug blauw wordend (binnen de 3 min.) .....	<i>Xerocomus rubellus</i>
2b Poriën bij druk niet of langzaam blauw wordend (na 3 min.) .....	<i>Xerocomus communis</i>
3a Poriën bij druk vlug blauw wordend (binnen de 3 min.) .....	4
3b Poriën bij druk niet of langzaam blauw wordend (na 3 min.) .....	7
4a Sporen met kiemporie. ....	<i>Xerocomus porosporus</i>
4b Sporen zonder kiemporie. ....	5
5a Q-waarde van de sporen maximaal 2,5 .....	<i>Xerocomus rubellus</i>
5b Q-waarde van de sporen meer dan 2,5 .....	6
6a Hoedhuid overwegend met bijna ronde cellen .....	<i>Xerocomus ripariellus</i>
6b Hoedhuid overwegend met cilindrische cellen .....	<i>Xerocomus cisalpinus</i>
7a Q-waarde van de sporen maximaal 2,5 .....	<i>Xerocomus communis</i>
7b Q-waarde van de sporen meer dan 2,5 .....	8
8a Hoedhuid overwegend met (bijna) ronde cellen. Zeer sterk geïncrusteerde cellen zijn meestal schaars en alleen als rechtopgaande hyfen aanwezig .....	<i>Xerocomus pruinatus</i>
8b Hoedhuid overwegend met cilindrische cellen. Zeer sterk geïncrusteerde cellen zijn veelvuldig aanwezig en lopen in alle richtingen door de hoedhuid .....	<i>Xerocomus chrysenderon</i>

#### 5. Kleurenfoto's

Breitenbach & Kränzlin (1991) geven alleen foto's van *X. chrysenderon* en *X. rubellus*. Het jong exemplaar van *X. chrysenderon* is typisch, maar de oudere exemplaren zouden normaal een gebarsten hoedhuid moeten hebben.

Dähncke (1993) geeft goede foto's van typische exemplaren van *X. pruinatus* (blz. 20), *X. rubellus* (blz. 37), *X. chrysenderon* (blz. 46) en *X. porosporus* (blz. 50), maar ook verscheidene verkeerde determinaties: *X. pruinatus* (blz. 21) en *X. armeniicus* (blz. 43) behoren tot het *X. rubellus*-complex. *X. chrysenderon* (blz. 47) is *X. porosporus* en *X. chrysenderon* (blz. 48) is *X. cisalpinus* (let op de donkerblauwe verkleuring van de poriën, vlees op doorsnede lijkt meer dan eens aangesneden en uitgedroogd waardoor alleen rechts boven de buisjes een duidelijke blauwverkleuring is).

Galli (1996): goede foto's van typische exemplaren van *X. porosporus* en *X. pruinatus*, maar *X. rubellus* is te rood afgedrukt. Bij de bovenste foto van *X. chrysenderon* wordt vermeld dat het typische exemplaren zijn. Dit is zeker fout; lijkt eerder op *X. pruinatus*. Verder op dezelfde blz. nog foto's van niet typische exemplaren van *X. chrysenderon* en van *X. rubellus* s.l.

Gerhardt (1999): de foto bij de tekst van *X. chrysenderon* is zeer duidelijk *X. pruinatus* (typische

exemplaren), verder nog *X. porosporus* en *X. rubellus*.

Ladurner & Simonini (2003): dit standaardwerk over *Xerocomus* bevat vele foto's van alle soorten, zowel van typische als van afwijkende exemplaren, aangevuld met aquarellen. De foto's van *X. cisalpinus* zijn echter meer rozerood vergeleken met de exemplaren die hier gewoonlijk worden aangetroffen. De doorsnede (fig. 259) is wel typisch.

Phillips (1981): goede foto's van typische exemplaren van *X. porosporus*, *X. chrysenderon*, *X. pruinatus* en *X. rubellus*.

#### 6. Slotbemerking

De *Xerocomus chrysenderon*-groep kent vele gezichten. Het is niet mogelijk dat ik voor al de soorten de hele variatie heb gezien en iedere vondst met deze sleutels kan worden benoemd. Afwijkend materiaal (goed gedocumenteerd) of materiaal ter controle van identificaties is dan ook welkom.

#### Dankwoord

Veel dank ben ik verschuldigd aan Marcel Verhaegen voor het maken van de vele SEM foto's en voor het intypen van de tekst.

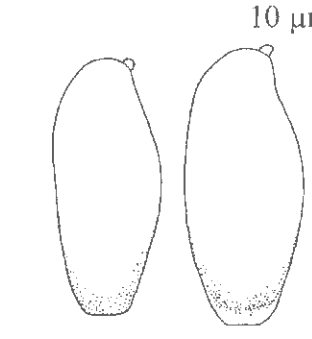
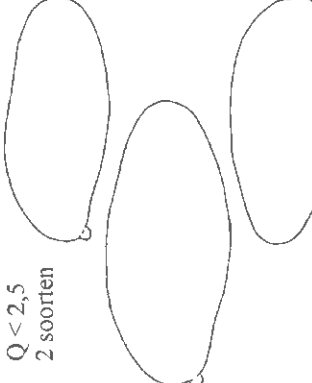
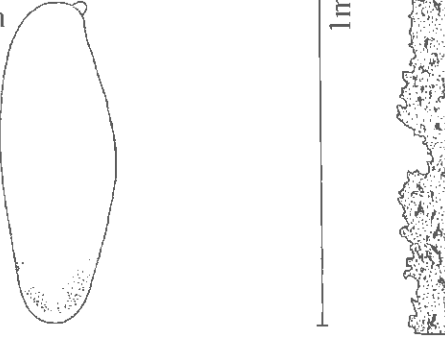
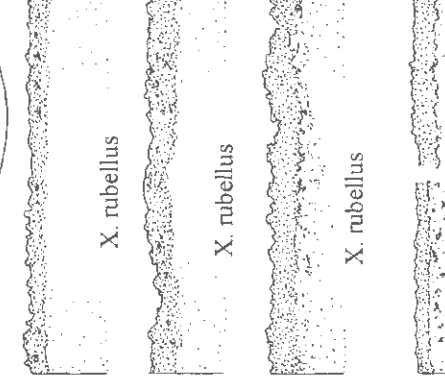
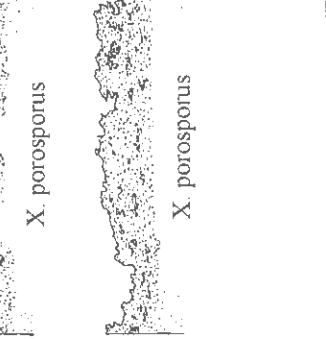
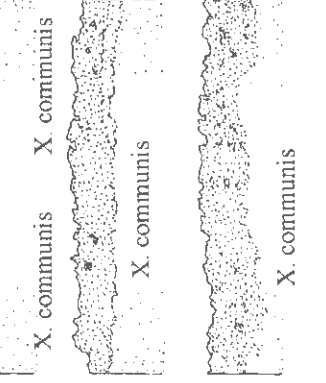
## Referenties

- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (1991) – Pilze der Schweiz. Band 3. Mykologia, Lucerne.  
 DÄHNCKE R.M. (1993) – 1200 Pilze in Farbfotos. AT Verlag, Aarau.  
 GALLI R. (1996) – I Boleti. Edinatura, Milano.  
 GERHARDT E. (1999) – De grote paddestoelengids voor onderweg. Tirion, Baarn.  
 LADURNER H. & SIMONINI G. (2003) – Fungi Europaei, *Xerocomus* s.l. Edizione Candusso, Alassio.  
 PEINTNER U., LADURNER H. & SIMONINI G. (2003) – *Xerocomus cisalpinus* sp. nov., and the delimitation of species in the *X. chrysenteron* complex based on






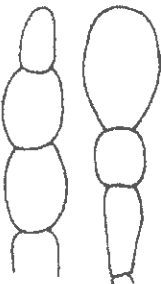


- morphology and rDNA-LSU sequences. *Mycol. Res.* **107**: 659-679.  
 PHILLIPS R. (1981) – Paddestoelen en schimmels van West-Europa. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.  
 TAYLOR A.F.S., JONSSON L., JONSSON M., ROSLING A., HILLS A. & SIMONINI G. (2001) – Species delineation within European species of *Xerocomus* using internal transcribed spacer sequence data. *Micologia Vegetatione Mediterranea* **16**: 171-192.  
 VAN DE KERCKHOVE O. (2005) – Boleten in het domein van Bouchout (Nationale Plantentuin) te Meise. *Jaarboek VMV* **9**: 39-56.  
 VOLDERS J. (1996) – Het subgenus *Xerocomus* in Vlaanderen. *Sterbeekia* **17**: 11-36.



Plaat 3. Boven: *Xerocomus pruinaeus* (VDKO 473-474, Aq. 284; Walley 107, Aq. VDKO 189). × 9/10

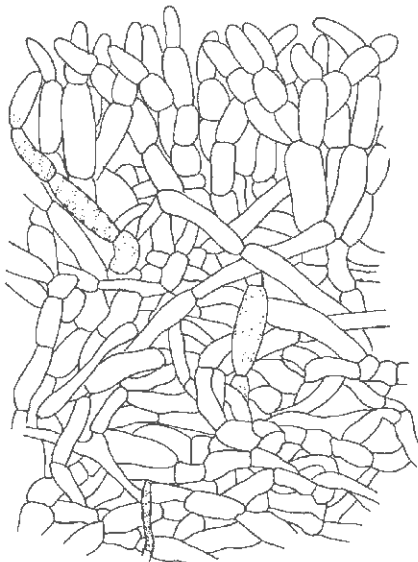
Sporen zonder kiempore	Met kiempore
<p>Q &gt; 2,5 4 soorten</p> 	
<p>Hoed niet pluizig</p>  <p>X. pruinatus X. pruinatus X. ripariellus</p>	 <p>X. rubellus X. rubellus X. rubellus</p>
<p>Hoed pluizig</p>  <p>X. cisalpinus X. cisalpinus X. cisalpinus</p> <p>X. chrysenderon X. chrysenderon</p>	 <p>X. porosporus X. porosporus</p>

**Tabel 2:** Dterminatietabel o.b.v. van sporen (in congorood) en hoedhuidaspecten (coupe DROOG bekeken onder bino;  $\times 50$ ); *Xerocomus rubellus* en *X. communis* laten zich met deze indeling niet onderscheiden.

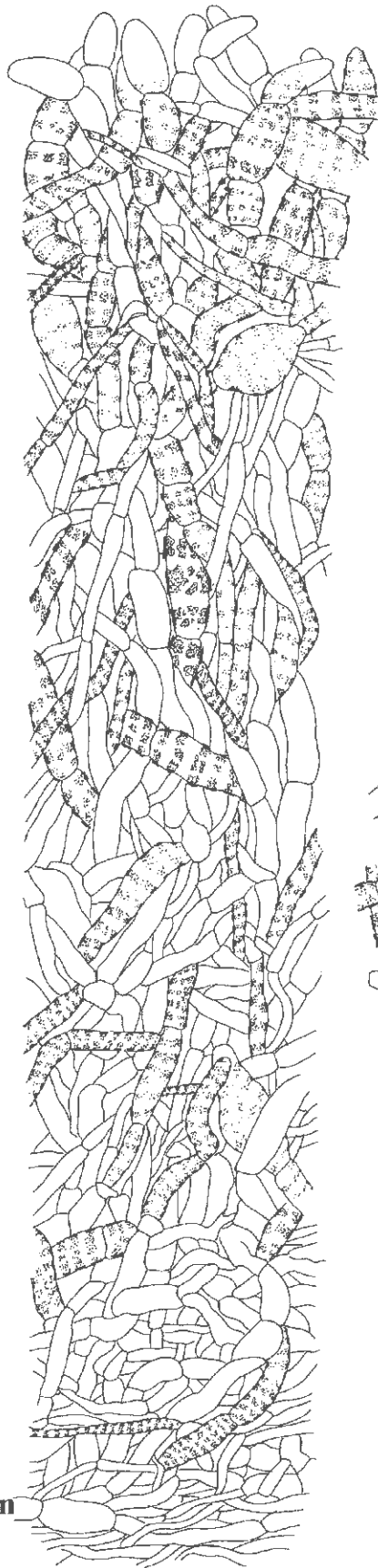
Sporen met kiemporie				porosporus	
Sporen: Q maximaal 2,5		2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> cel overwegend cilindrisch <b>Hoedhuid:</b> zeer sterk geïncrusteerde cellen van 8µm of breder kunnen voorkomen, en dan beperkt tot rechtopgaande hyfen. <b>Overgang van hoedhuid naar hoedvlees:</b> zeer sterk geïncrusteerde hyfen vanaf 5µm breed kunnen voorkomen, van rechtopgaand tot dwarsliggend.	<b>Hoedhuid</b> niet tot zwak geïncrusteerd		rubellus
			<b>Hoedhuid</b> duidelijk tot sterk geïncrusteerd, soms ook zeer sterk geïncrusteerde hyfen aanwezig.		communis
Sporen zonder kiemporie Sporen: Q meer dan 2,5		2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> cel overwegend cilindrisch  Zowel in de <b>hoedhuid</b> als in de <b>overgangszone van de hoedhuid naar hoedvlees</b> komen zeer sterk geïncrusteerde hyfen voor van uiteenlopende breedten en ze komen zowel rechtopgaand als tot dwarsliggend voor.	<b>Hoedhuid en overgang naar hoedvlees:</b> - incrustatie tot 200µm diep - cellen van 20µm of meer breed ongewoon - opgeblazen cellen van 25µm en meer komen niet voor.		cisalpinus
		 van 2-4 µm soms moeilijk te vinden	<b>Hoedhuid en overgang naar hoedvlees:</b> - incrustatie reikt minimaal 250µm diep - cellen van 20µm of meer breed komen frequent voor - opgeblazen cellen van 25µm en meer niet zeldzaam		chryseteron
		 van 5-7 µm (vrij) gemakkelijk te vinden			
	 van 8 - 17 µm gemakkelijk te vinden				
Sporen: Q meer dan 2,5		Eindeel en of 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> cel overwegend bijna rond  <b>Hoedhuid:</b> zeer sterk geïncrusteerde cellen van 8µm of breder kunnen voorkomen en dan beperkt tot rechtopgaande hyfen. <b>Overgang van hoedhuid naar hoedvlees:</b> zeer sterk geïncrusteerde hyfen vanaf 5µm breed kunnen voorkomen, van rechtopgaand tot dwarsliggend	 <b>Hoedhuid:</b> - opeenvolgende cellen weinig afwijkend van breedte - 5 of meer cellen dik - eindeel vaak smaller dan 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> cel		pruinatus
			 <b>Hoedhuid:</b> - opeenvolgende cellen uiteenlopend van breedte - een 3 tal cellen dik - eindeel veelal het breedst.		ripariellus

**Tabel 3:** Determinatietabel; sporen- en hoedhuidkenmerken (in congorood). De beschrijvingen laten toe te determineren zonder Q-waarde te berekenen. Wanneer je bij *X. rubellus*/*X. communis* respectievelijk *X. pruinatus* uitkomt, bereken dan ter controle de Q-waarde (bij deze soorten kunnen afwijkende hoedhuiden voor verwarring zorgen).

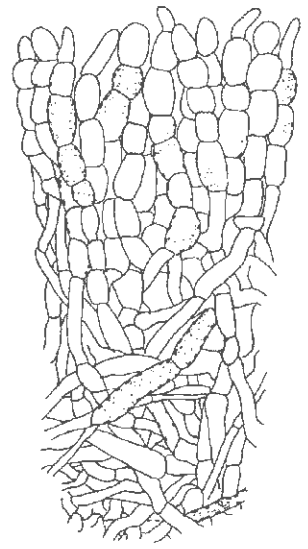




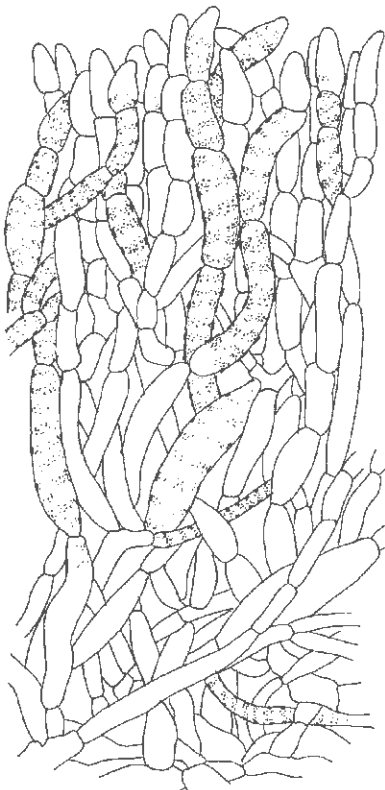
**X. rubellus**  
V.D.K.O. 767



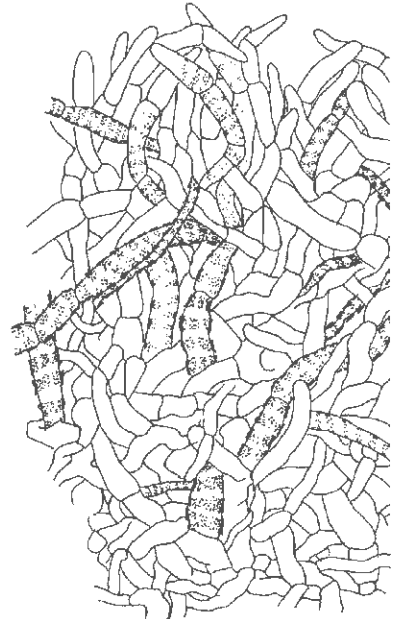
**X. chrysenteron**  
V.D.K.O. 615



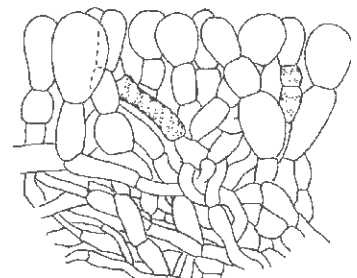
**X. pruinatus**  
V.D.K.O. 474



**X. communis**  
V.D.K.O. 614

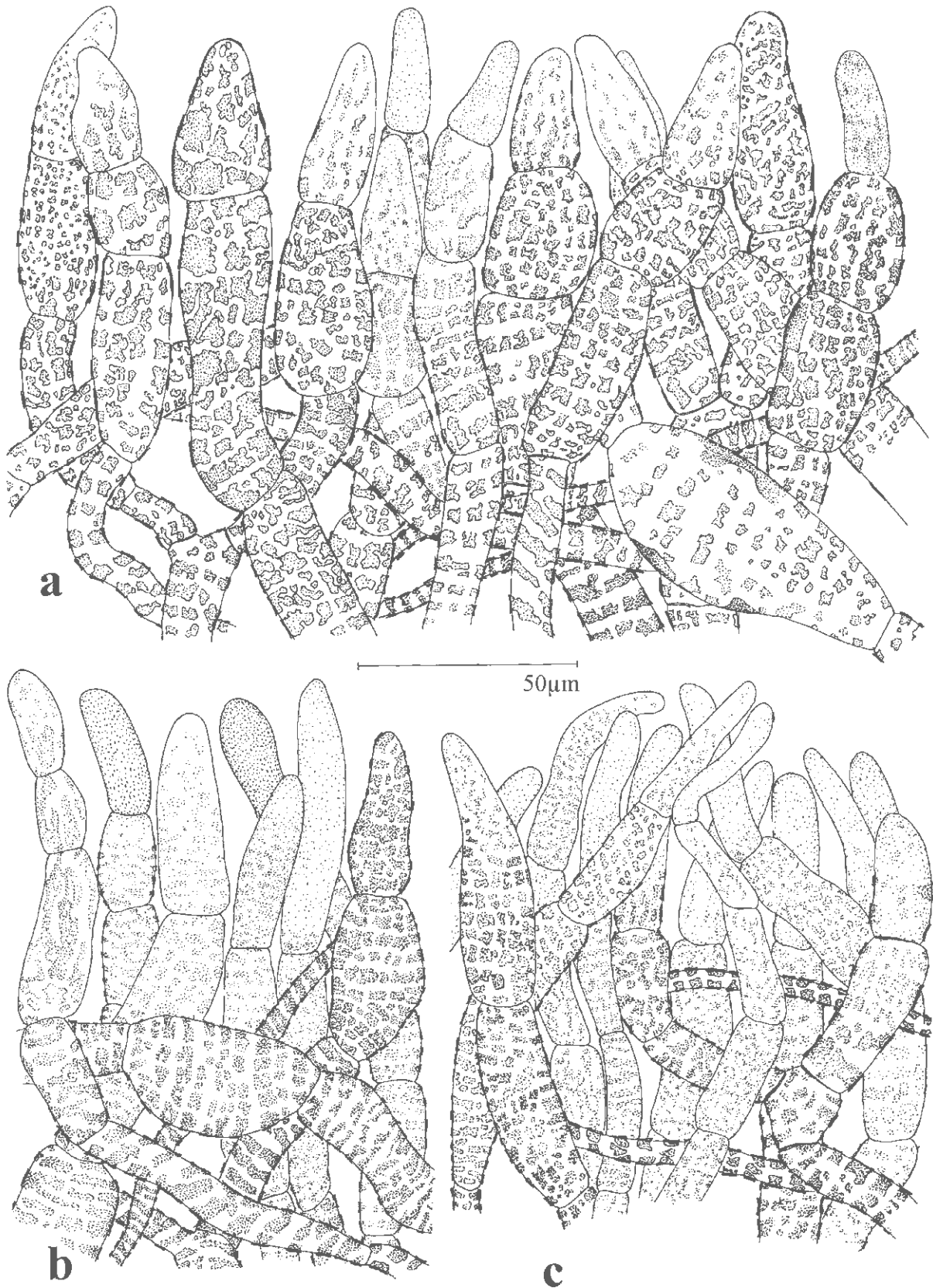


**X. cisalpinus**  
V.D.K.O. 840

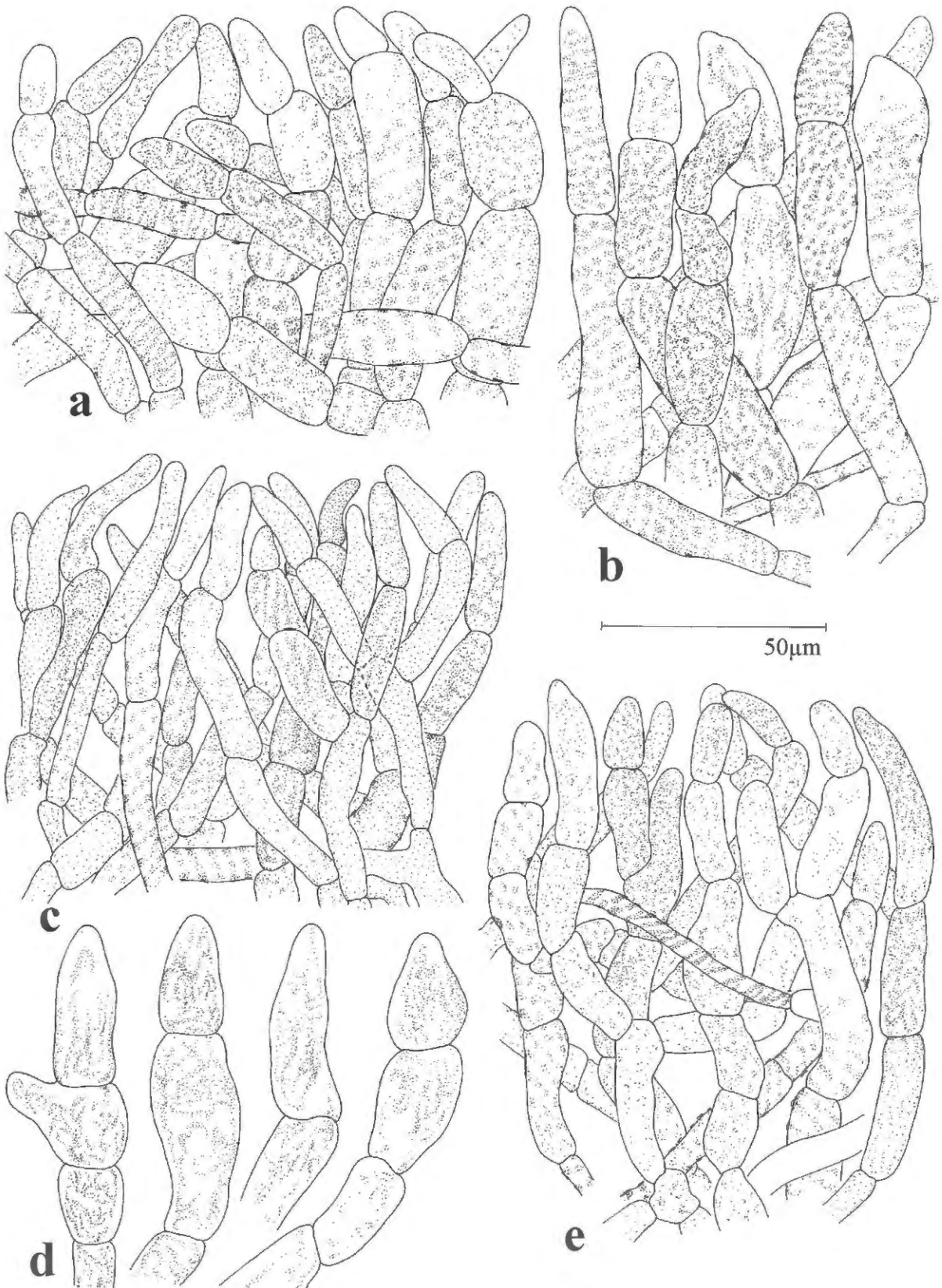


**X. ripariellus**  
V.D.K.O. 404

**Figuur 3:** Hoedhuid samen met overgang van hoedhuid naar hoedvles tot waar de incrustatie reikt (coupe in congorood). Alleen de meest opvallende incrustatie is weergegeven (maatstreep = 50 µm).



**Figuur 4:** Hoedhuiden van a. *Xerocomus chrysenteron* (V.D.K.O. 821), b. *Xerocomus chrysenteron* (V.D.K.O. 615) en c. *Xerocomus cisalpinus* (V..D.K.O. 840).



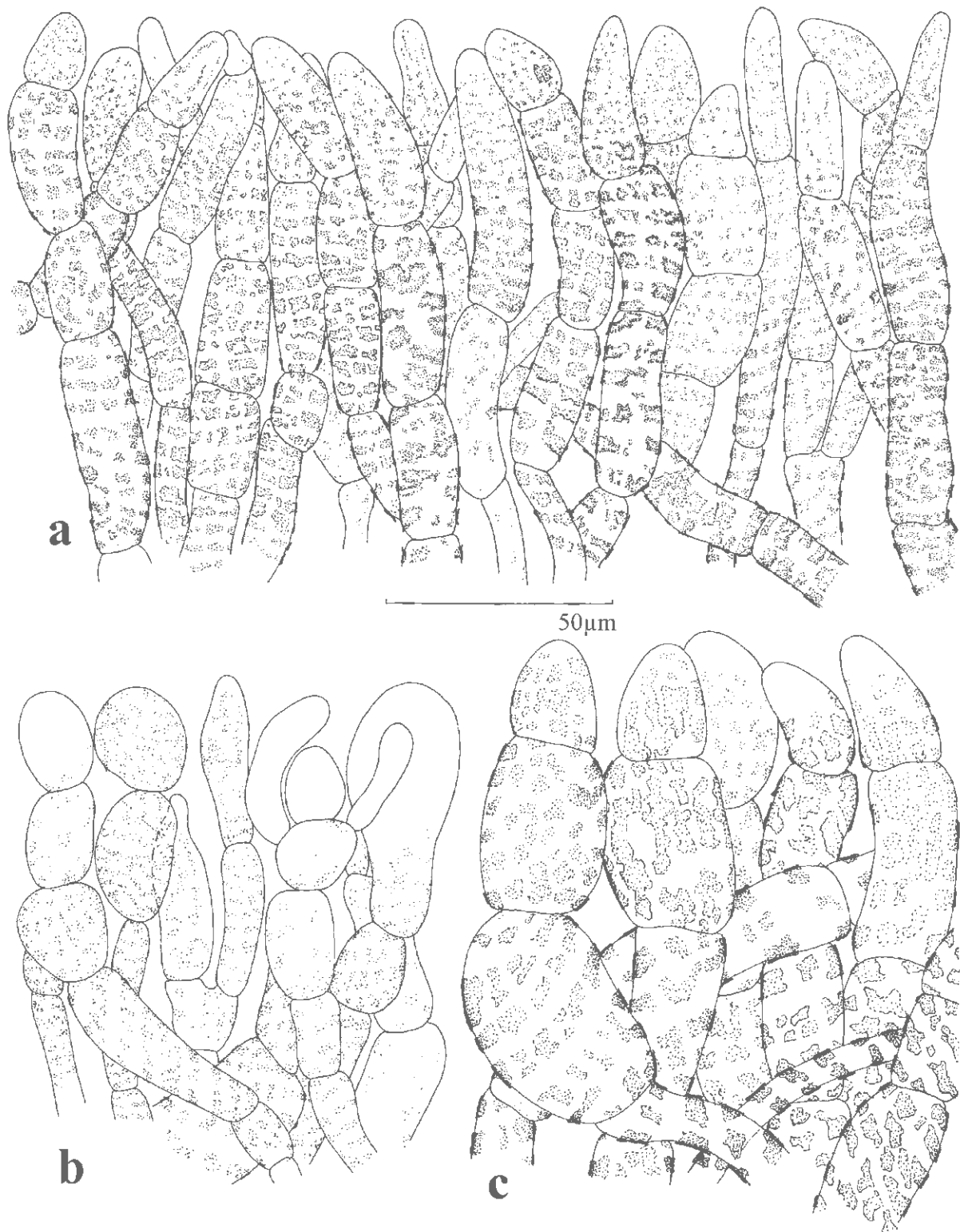
**Figuur 5:** Hoedhuiden van *Xerocomus rubellus* (a. V.D.K.O. 767, b. V.D.K.O. 856, c. V.D.K.O. 764, d. V.D.K.O. 598 en e. V.D.K.O. 403).



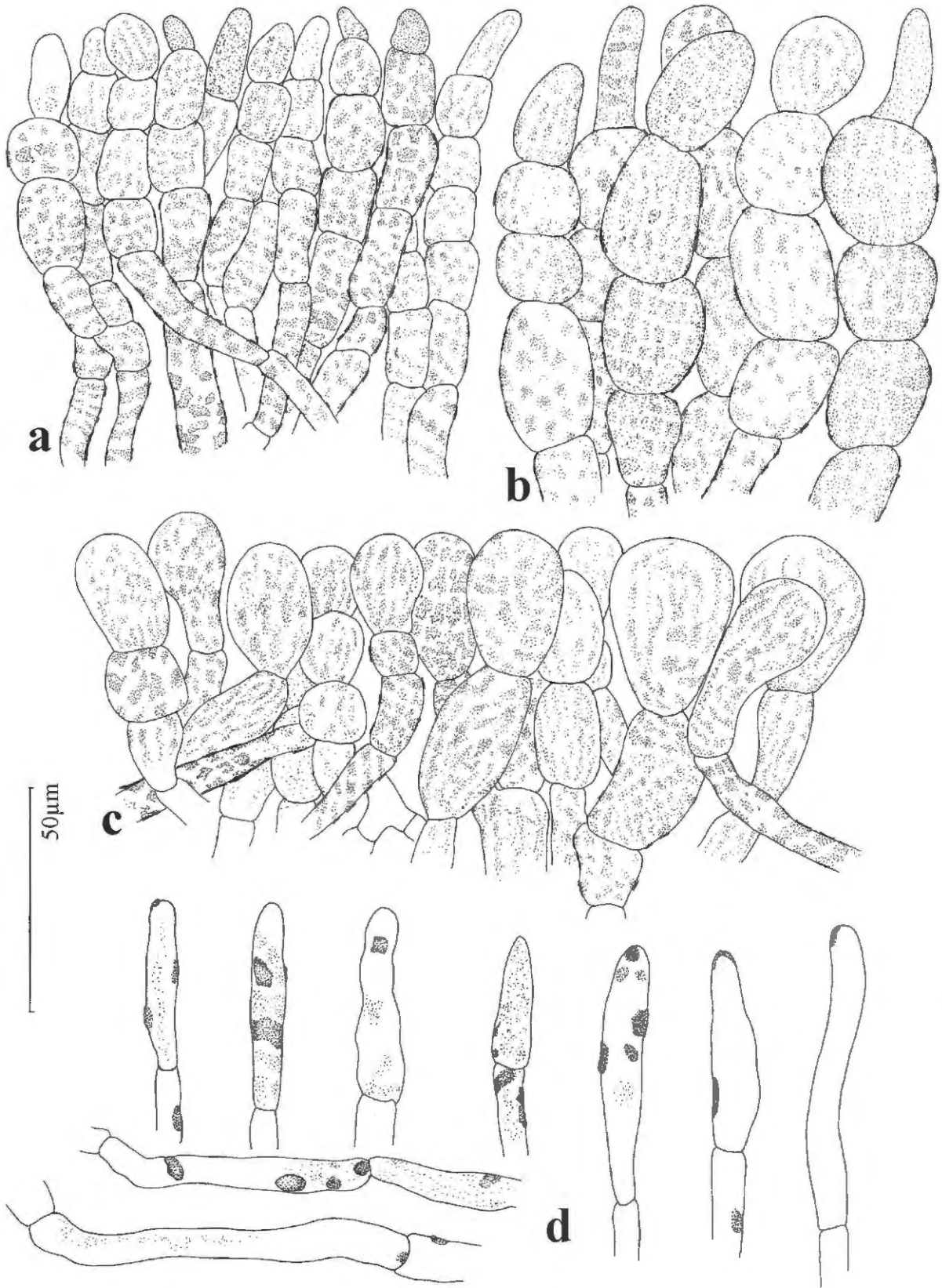
Plaat 2. Boven: *Xerocomus porosporus* (VDKO 311, Aq. 182). Midden: *X. chrysenteron* (VDKO 615, Aq. 688).  
Onder: *X. communis* (VDKO 434, Aq. 256).  $\times 9/10$



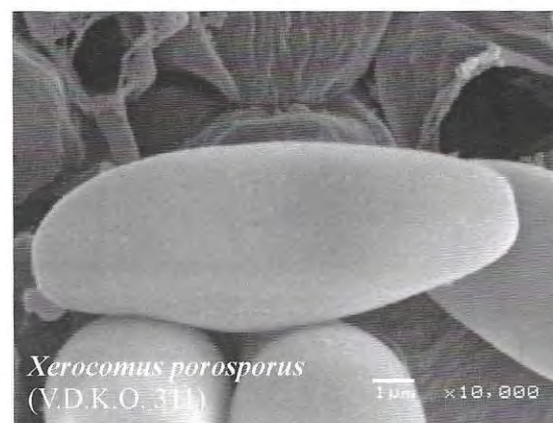
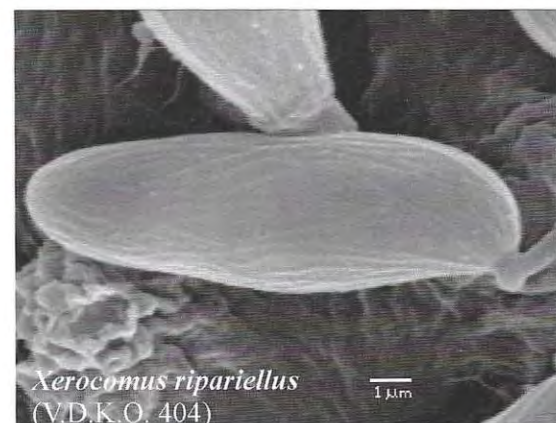
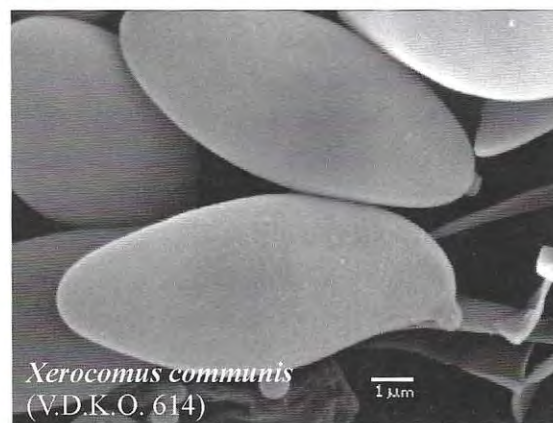
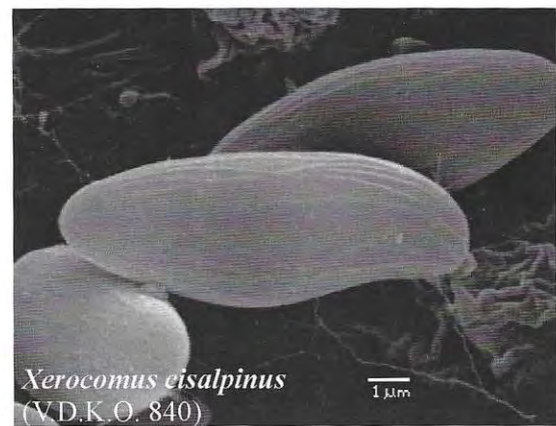
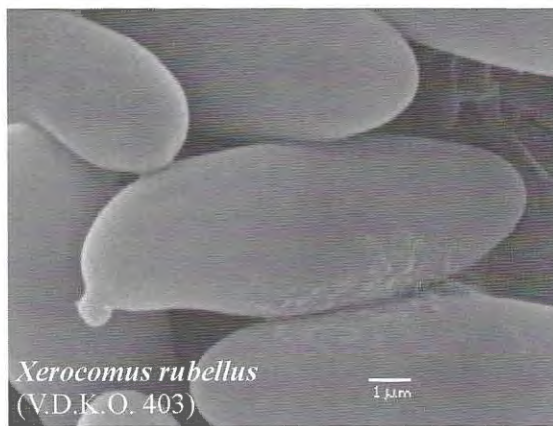
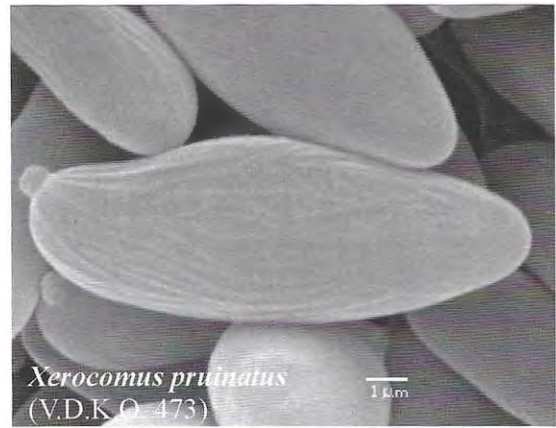
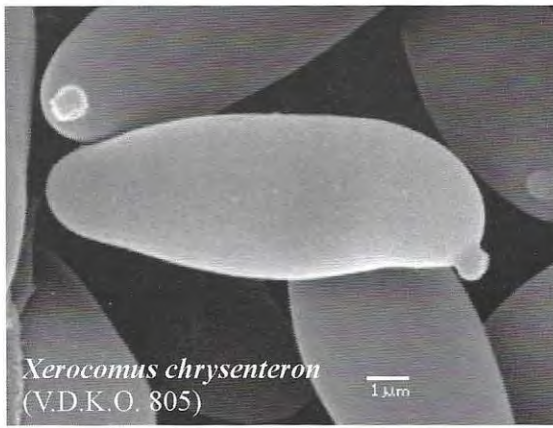
Plaat 3. Boven: *Xerocomus rubellus* (VDKO 403, Aq. 226). Midden: *X. ripariellus* (VDKO 404, Aq. 227). Onder : *X. cisalpinus* (links: VDKO 711, Aq. 768 , rechts: VDKO 793, Aq. 805).  $\times 9/10$



**Figuur 6:** Hoedhuiden van a. *Xeroconomus communis* (V.D.K.O.434), b. "hybride" van *Xeroconomus rubellus*-complex (V.D.K.O.820) en c. *Xeroconomus porosporus* (V.D.K.O. 311).



**Figuur 7:** Hoedhuiden van a. *Xeroconomus pruinatus* (V.D.K.O. 474), b. *Xeroconomus pruinatus* (V.D.K.O. 679), c. *Xeroconomus ripariellus* (V.D.K.O. 404) en d. *Xeroconomus armeniacus* (V.D.K.O. 683).



**Figuur 8:** SEM-opnames van sporen uit de *Xerocomus chrysenteron*-groep.



## BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN HET SUBGENUS *TELAMONIA* (*CORTINARIUS*) IN BELGIË

11<sup>de</sup> verslag van de werkgroep *Cortinarius*

ANDRÉ DE HAAN<sup>1</sup>, JOS VOLDERS<sup>2</sup>, JAC GELDERBLOM<sup>3</sup> & RUBEN WALLEYN<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bezemheidelaan 6, B-2920 Kalmthout

<sup>2</sup> Weverstraat 9, B-2440 Geel

<sup>3</sup> G. Gezellelaan 102, NL-4873 GG Etten-Leur

<sup>4</sup> Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen

### Summary

In this report by the *Cortinarius* study-group of the “Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring” some identifications of previous reports are corrected, and new full descriptions, illustrations and discussions are given of *Cortinarius brunneus* f. *mesosporus* ad int., *C. decipiens* var. *atrocoeruleus* (Moser) Lindstr., *C. parvannulatus* f. *rigidiannulatus* (de Haan et al.) de Haan & Volders comb. nov., *C. malachius* (Fr.: Fr.) Fr., *C. fulvescens* Fr. and *C. tortipes* Moëgne-Loccoz. An index is added to all taxa described in our reports.

### Inleiding

In dit elfde rapport van de *Cortinarius*-werkgroep worden 3 collecties beschreven die werden verzameld in 2002 nl. *Cortinarius brunneus* f. *mesospora* ad int., *C. decipiens* var. *atrocoeruleus* (Moser) Lindstr., *C. parvannulatus* f. *rigidiannulatus* comb. nov. en 3 collecties die werden verzameld in 2003 nl. *Cortinarius malachius* (Fr.: Fr.) Fr., *C. fulvescens* Fr., *C. tortipes* Moëgne-Locc. Voor de gevolgde werkwijze verwijzen we naar de vorige rapporten (de Haan et al. 1994ss.). Een overzicht van alle rapporten en reeds behandelde taxa wordt bij deze studie toegevoegd.

Sinds de eerste verslagen van de werkgroep is heel wat nieuwe literatuur verschenen en zijn onze inzichten, mede dankzij opmerkingen door derden, gewijzigd. In dit verslag worden een aantal fouten en misvattingen uit het verleden rechtgezet. Een antwoord op een aantal andere vraagstukken is nog niet duidelijk: coll. 16, *Cortinarius subrhombispora* nom. prov.; coll. 20, *Cortinarius* sp. (zie verder); de groep rond *Cortinarius helobius* (colls. 27, 52, 59, 61) en *C. damascenus* (coll. 79).

### COLLECTIE 10

*Cortinarius* ~~spec.~~ = *C. umbrinolens* P.D. Orton

Na het verschijnen van het vierde deel van de *Cortinarius* Flora Photographica (Brandrud & al., 1998) was het ons opgevallen dat er een grote macroscopische gelijkenis bestond tussen *C. flos-paludis* en collectie 10. Nazicht van herbarium-

materiaal van deze soort toonde echter aan dat er geen microscopische overeenkomsten waren. We stelden wel weinig verschillen vast tussen collectie 10 en collecties van *C. umbrinolens*. Na vergelijking blijkt er inderdaad een minimum aan afwijking zowel in de micro- als de macroscopische kenmerken. Het tussen *Sphagnum* groeien van deze collectie moet eerder als occasioneel worden beschouwd. Als begeleidende boomsoort werd “berk” genoteerd, wat overeenkomt met de voorkeur van *C. umbrinolens*.

### COLLECTIE 11

*Cortinarius* ~~hinnuleus~~ var. ~~furfuraceus~~, = *C. incisor* Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux

De determinatie van collectie 11 gaf ons regelmatig voer voor discussie. Een voorstel om deze collectie *C. alnetorum* te noemen werd verworpen vanwege een aantal duidelijke macro- en microscopische verschillen en het frappant verschil in fluorescentie. De beschikbare literatuur bleek destijds ontoerijkend om deze collectie met zekerheid op naam te brengen. Na het verschijnen van “Les cortinairaires Hinnuloïdes” (Bidaud et al. 1997) bleek dat *Cortinarius hinnuleus* var. *furfuraceus*, intussen gevalideerd als soort (*C. furfuraceus* Hry. ex Bidaud), helemaal niet overeen kwam met de kenmerken van collectie 11. Sleutelend met dit nieuwe boek werd in de hoofdsleutel, via het witte velum en het weinig hygrofane karakter van deze vondst, gekozen voor de subsectie *Hinnulei*. De sleutel tot de “Series” leidde ons via de ongestekelde sporen, de niet-alpiene standplaats, een banale KOH-reactie, het eerder rudimentaire velum en de lang-elliptische sporen naar de serie *Alutaceofulvus*. De groeiplaats onder

loofhout en de lange, smalle, nogal sterk geornamenteerde sporen, brengen ons bij *C. incisor*. De plaat die van deze soort wordt gegeven lijkt uitstekend en ook de microscopische gegevens komen vrij nauwkeurig overeen. Overeenkomstig bovenstaande redenering, lijkt het ons gepast om voor deze collectie de naam *C. incisor* te weerhouden.

#### COLLECTIE 12

*Cortinarius saturatus*, = *illuminus* Fr. ss. Brandrud & al.

Deze collectie moest opnieuw worden bekeken omdat er nogal wat verwarring rond de naamgeving bestaat. *C. saturatus* J.E. Lange is volgens Brandrud et al. (1992) synoniem met *C. vespertinus* (Fr.: Fr.) Fr. en dit is een soort die helemaal geen gelijkenis vertoont met collectie 12. De correcte naam voor dit taxon is volgens Brandrud *C. illuminus* Fr., de bijhorende plaat en de aangevoerde kenmerken gaan uitstekend bij onze collectie. De door Kuyper en Dam (Arnolds et al. 1995) gehanteerde naam *C. dilutus* (Pers.: Fr.) Fr. (ss. Moser 1983) is opnieuw volgens Brandrud et al. een misvatting.

#### COLLECTIE 20

*Cortinarius parvannulatus*, = *C. sp.*

De conclusies betreffende collectie 39 (zie onder) noopten ons de determinatie van coll. 20 te herzien want in vergelijking met *C. parvannulatus* zijn de sporen korter ellipsoïd en iets breder, de ornamentatie zwaarder en de kleur in NH<sub>3</sub>-oplossing donkerder (warmbruin); de basidiën zijn groter en het trama geïncrusteerd. Ook de hoedhuid is sterker geïncrusteerd. Dus duidelijk verschillende soorten.

Sleutelend in de beschikbare literatuur kunnen wij voorlopig geen passende naam voor deze collectie vinden.

#### COLLECTIE 39

*Cortinarius rigidiannulatus*, = *parvannulatus* f. *rigidiannulatus* (zie verder onder collectie 88)

#### COLLECTIE 51

*Cortinarius eortinatus*, = *C. earinus* Romagn.

Enkele weken na de publicatie van deze collectie reageerde Guillaume Eyssartier die stelde dat de betrokken collectie wellicht *C. earinus* betreft. Omdat de determinatie van deze collectie destijds vrijwel volledig steunde op "Les Cortinaires Hinnuloides" (Bidaud et al. 1997), werd dit werk opnieuw ter handen genomen om na te gaan of er tijdens het sleutelen toch niet één en ander was mis gegaan. Zoals toen, werd ook nu via het sterk hygrofane aspect van de hoedhuid, de doffere kleuren en het duidelijk aanwezig zijn van velum gesleuteld naar de "Sous-section *Hinnulei*". De volgende keuze is eerder moeilijk: sporen met een stekelige ornamen-

tatie of sporen met een niet-stekelige ornamentatie. De eerste keuze leidt naar de serie *Hinnuleovelatus* (waarin destijds geen passende soort werd gevonden), de tweede keuze naar de serie *Hinnuloides* waar toendertijd *C. cortinatus* werd weerhouden.

*Cortinarius earinus* is de eerste keuze in de serie *Hinnuleovelatus*, het is een voorjaarssoort, met een voorliefde voor *Abies alba* (Zilverspar), kenmerken die ons toen ook al waren opgevallen en die mooi overeenkwamen met de door ons opgetekende kenmerken, maar met te grote sporen. Verder sleutelen leerde ons twee dingen: ten eerste zijn de sporen van *C. cortinatus* niet veel kleiner dan deze van *C. earinus*, en ten tweede zijn de sporen van deze soort nogal stekelig, wat helemaal niet overeen komt met deze van collectie 51. Na het lezen van de betreffende bijhorende teksten, moet ook de werkgroep besluiten dat de keuze voor *C. earinus* duidelijk beter is.

Het verschil in sporenafmetingen tussen de door ons gemeten en deze opgegeven in de literatuur, blijkt een voor de werkgroep wekerend euvel te zijn, ongetwijfeld inherent aan onze manier van sporen meten. Daar waar sporen meestal, maar foutief, gemeten worden van een lamelpreparaat, gebruikt de werkgroep steeds sporen van een sporee, bij gebrek hieraan worden afgevallen sporen gezocht op de bovenkant van de steel. In het verleden is meermaals gebleken dat deze manier van werken een wat kleinere sporenmaat oplevert dan voorgenoemde methode. Bij de interpretatie van de sporenafmetingen dienen wij hiermee dan ook in de toekomst rekening te houden.

#### COLLECTIE 66

*Cortinarius* aff. *romagnesii*, = *C. bonii* Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux (syn.: *C. decipiens* var. *graveolens* Bon).

Het destijds uitsleutelen van deze vondst in Moser (1983) in de groep van de "kleine donkere Telamonias" bracht ons steeds weer in de buurt van *C. atropusillus* J. Favre, maar na vergelijk met het typemateriaal viel deze keuze al snel af. Uiteindelijk werd besloten dat deze collectie toch een grootte affiniteit vertoont met *Cortinarius romagnesii* en werd ze uiteindelijk in deze context gepubliceerd. Een vroeger speuren in de subsectie *Hydrocybe*, serie *Hydrocybe* bij Bidaud et al. (2001) had ons naar *Cortinarius exitiosus* Bidaud et al. geleid, maar deze keuze viel toen ondermeer vanwege de anders gevormde en geornamenteerde sporen weg. Tijdens het reconstrueren van de tijdens het sleutelen gevolgde weg, bleek dat door ons enkel de keuze "sporen 4-5.5 µm breed" werd gevolgd, maar dat ook de keuze "sporen 5-6 µm breed" in aanmerking kwam. In deze tweede groep werd nagenoeg rechtstreeks uitgesleuteld naar *Cortinarius bonii*, een soort waar onze collectie wonderwel mee te vergelijken



1. *Cortinarius brunneus* (coll. 78, dia: AdH).



2. *Cortinarius decipiens* var. *atrocaeruleus* (coll. 80, dia: AdH).



3. *Cortinarius parvannulatus* f. *rigidiannulatus* (coll. 88, dia: AdH).



4. *Cortinarius malachus* (coll. 90, dia: AdH).

valt. Als enig verschil blijft de door de auteurs vermelde geur die niet door ons werd waargenomen. *Cortinarius bonii* is aanvankelijk beschreven als *Cortinarius decipiens* var. *graveolens* (Bon 1975), maar gezien de geringe overeenkomsten met *C. decipiens* later als een aparte soort beschouwd.

#### COLLECTIE 78 (Pl. 1; fig. 1, Pl. 2)

*Cortinarius brunneus* Fr. f. *mesosporus* nom. prov.

Vindplaats: Frasnes, Bois de Frasnes, IFBL: J4.37.44

Datum: 26 september 2002

Dia: JP

Herbarium: AdH02045, VJ02123

Biotoop: in de strooisellaag van een sparrenbos op kalkrijke bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Picea abies* (Fijnspar) tussen *Hypnum cupressiforme* var. *jutlandicum* (Klauwtjesmos).

Groeiwijze: gezellig tot verspreid, ongeveer 10 exemplaren/m<sup>2</sup>.

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 20-40 mm diam.; jong onregelmatig halfbolvormig tot iets conisch, later breed convex tot vlak, soms met een kleine, wat puntige umbo; hoedrand ingebogen, onregelmatig golvend, ingesneden en wat rimpelig; hoedhuid glad, zijdeachtig, fijn radiaal vezelig; zwartbruin tot bisterbruin (Sé 701, 112) jonge exemplaren met wat grijzige tint door het aanwezige velum (Sé 232, minder rood); sterk hygrofaan vanuit de rand, geelbruin na opdrogen. **Steel** 30-55 × 3-7 mm; cilindrisch, recht tot wat gebogen, vrij stevig; steelvoet iets verdikt tot 5-8 mm; oppervlak witachtig, zilverachtig door de witte overlangse vezels; vlees in de steeltop met iets rode tot paarse tint, lager donkerbruin, in de basis donker bisterbruin; 1 tot 2 wollige tot vlokke, velumzones aanwezig, jonge exemplaren soms met ringvormige zone. **Lamellen** tamelijk dicht opeen, 6 à 8 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; bij jonge exemplaren donkerbruin, later donker rosbruin; bochtig aangehecht, nogal smal en weinig buikig; lamelsnede iets bleker dan de vlakken en fijn getand. **Geur** fungoïd, zwak naar pelargonium. **Smaak** fungoïd tot duidelijk rafanoïd. **Kleurreactie** met KOH op hoeden steelvlees zwartbruin. **Exsiccaat** hoed okerbruin, geelbruin, jong bisterbruin; steel donkerbruin, grijs door de witte vezels. **Sporee** okerbruin met iets oranje tint tot rosbruin (Sé 336, 191). **Fluorescentie** bleek geelgroen.

#### MICROSCOPIE

**Sporen** (6,3)6,5-9(9,2) × 4,5-5,5(6) µm, gem.<sub>(30)</sub> 7,7 × 5,2 µm, Q<sub>gem.</sub> = 1,5; breed ellipsoïd tot kort eivormig, soms subsferisch in zij aanzicht, supra-apiculaire indeuking meestal ontbrekend, soms zwak afgetekend, basis afgerond, soms wat versmald en dan sublariform; kort ellipsoïd tot obovoïd, soms

subsferisch in vooraanzicht; wand stevig, tamelijk dikwandig, geelbruin met iets rosse tint in NH<sub>3</sub>-oplossing, geornamenteerd met lage, afgeronde wratten en korte kammen, aan de top dikwijls wat grover en verder uitstekend, zwakker in supra-apiculaire zone; inhoud meestal met één oliedruppel; apicule klein wat conisch. **Basidiën** 4-sporig; 20-27 (30) × 6-8,5 µm; meestal kort, slank knotsvormig; sterigmata tot 4 µm lang; collapse exemplaren met donkerbruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** 11-30 × 7,5-12 µm; meestal schaars, soms ook met grote toefjes tussen de basidiën; knotsvormig tot slank knotsvormig, dikwijls opgebouwd uit een aaneenschakeling van korte, cilindrische tot rondachtige cellen; gespen aan de septen. **Subhymenium** meestal een vrij dikke laag (3 à 4) onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair tot subregulair; opgebouwd uit cilindrische tot duidelijk gezwollen, worstvormige tot korte ronde, gladde tot fijn maar duidelijk geïncrusteerde hyfen, 3-25 µm diam., geel- tot rosbruin in NH<sub>3</sub>-oplossing; gespen aan de septen, echter vrijwel niet waar te nemen aan de inflatie hyfen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een dunne laag (-10) gladde cilindrische hyfen, 2,5-8 µm diam.; hypoderm eerder zwak ontwikkeld, bestaande uit korte inflatie soms geïncrusteerde hyfen, met bruin membranair pigment en talrijke kleine pigmentklonters, 10-25 µm diam.; beide lagen worden regelmatig doorsneden met opvallende lange, slanke (soms korte stukjes) oleïfere hyfen met donkerbruin, soms bijna zwart intracellulair pigment, 4-7 µm diam.; gespen aan de septen. **Velum** opgebouwd uit 3-9 µm brede, kleurloze, dunwandige, parallelle tot sterk verweven hyfen, recht tot wat kronkelig, veelvuldig vertakkend, met tamelijk weinig eindcellen, grote gespen aan alle septen.

#### BESPREKING

Deze vorm van *Cortinarius brunneus* wordt gekenmerkt door een vrij kleine, maar robuuste statur, de zeer donkere hoed- en lamelkleur en donkere steel met witte velumbanden. Microscopisch zijn opvallend de relatief kleine, kort ellipsoïde sporen met duidelijke ornamentatie en de donkerbruine oleïfere hyfen in de hoedhuid.

Vanwege de iets paarse tint in de bovensteel, werd er even aan gedacht om deze collectie uit te sleutelen bij de "*Pulchelli*", maar in deze groep blijkt geen enkele soort te passen. De bister- tot zwartbruine kleuren samen met de duidelijke witte guirlandes op de steel zetten ons er toe aan de vondst te gaan zoeken bij de *Telamonia*'s die bij Moser (1983) beschreven staan onder "hygrofane soorten, met donkere kleuren en met witte velumbanden". Door de eerder kleine habitus ontstond de neiging om bij de kleinere soorten te gaan zoeken, maar de geringe grootte nam niet weg dat de exemplaren toch eerder vlezig waren. De "Index of Slenderness", gedefinieerd als  $IS = L^2 / D.d.$ , waarbij

'L' staat voor de steellengte, 'D' voor de hoëddiameter en 'd' voor de diameter van de steel, geeft in dit geval een getal duidelijk kleiner dan 15, wat duidt op grotere of relatief forse (vlezige) soorten. Voor alle zekerheid wordt toch maar eerst door de sleutel gegaan met de kleinere soorten, waarbij zoals verwacht geen enkele soort in aanmerking komt. Bij de grotere soorten sleutelt men met de door ons genoteerde kenmerken onmiddellijk uit op *C. glandicolor*. De diverse afbeeldingen van deze soort tonen echter meestal wat bruinere paddestoelen dan deze van onze collectie, maar de beschrijving van Moser meldt "donkerumber tot zwartbruine" hoeden. Omdat de paddestoelen uit deze collectie toch opvallend donker gekleurd waren, werd toch ook even gekeken naar de soorten rond *C. uraceus*, maar wegens teveel velum en het bij kneuzen en/of drogen niet zwart worden van onze exemplaren valt ook deze groep weg. Ook met Tartarat (1988) sleutelt men in de "*Brunnei*" naar *C. glandicolor*.

Een vergelijkend microscopisch onderzoek tussen deze collectie en *C. brunneus* (collectie 35) toont onmiddellijk een sterke verwantschap aan, waarbij vooral de sporenvorm en -ornamentatie van beide soorten opmerkelijke overeenkomsten vertonen. Vergelijkt men bij Brandrud et al. (1992), de typevariëteit met de twee aangehaalde variëteiten van *C. brunneus* met elkaar, dan valt op dat de macroscopische kenmerken wel enigszins verschillen, maar dat de microscopische kenmerken steeds dezelfde blijven. De macroscopische kenmerken van onze collectie verschillen wel met de afgebeelde collecties, maar vallen volgens ons nog wel binnen het variatiebreedte van *C. brunneus*. Eén van de microscopische kenmerken echter, nl. de sporengrootte verschilt duidelijk en valt voor de diverse opgegeven collecties buiten de opgegeven waarden. Het lijkt ons dan ook opportuun om deze collectie niet af te scheiden en ze als een aparte vorm te beschouwen. De door ons gekozen forma naam "*mesosporus*" slaat terug op deze afwijkende sporenafmetingen. Het uitsleutelen van deze vorm zou ondermeer mogelijk zijn aan de hand van de sporengrootte, de opvallende zwartbruine oleifere hyfen in het hypoderm, de duidelijk paarse steeltop en het eerder vlezige habitus ten opzichte van de vrijwel even grote *C. glandicolor*.

**COLLECTIE 80** (Pl. 1: fig. 2, Pl. 3)

***Cortinarius decipiens* var. *atrocoeruleus* (Moser) Lindstr.**

Syn.: *Cortinarius atrocoeruleus* (Moser) Moser

Vindplaats: Brasschaat, Peerdsbos, IFBL: B4.58.33

Datum: 29 september 2002

Dia: AdH02042, JP.

Herbarium: AdH02042, VJ02113

Biotoop: parkbos op humusrijke vochtige zandbodem

Begeleidende vegetatie: onder *Quercus robur* (Zomereik) tussen bladafval, met *Urtica dioica* (Grote brandnetel), *Cardamine sylvatica* (Bosveldkers), *Amblystegium serpens* (Gewoon pluisdraadmos) en *Naucoria bohemica* (Zilversteelzompzwam) in de onmiddellijke nabijheid

Groeiwijze: gebundeld tot gegroepd, steelbasis soms vergroëid.

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 15-40 mm diam.; jong campanulaat, later breed campanulaat tot bijna vlak, met brede, soms spitse umbo; hoedrand recht tot iets opgericht, golvend, soms gespleten, bij vochtige exemplaren zwak doorschijnend gestreept; jong fijn vezelig later eerder glad tot fijn radiair vezelig: grijsbruin tot dofbruin (Sé 702 minder rood, 131), centrum wat donkerder (Sé 701), rand wat bleker (Sé 703, 133); vrij sterk hygrofaan vanuit de rand grijsbruin opdrogend met rossigbruine top; wit tot iets beige velum bij jonge exemplaren, fijn spinnenwebachtig over gans de hoed, bij sommige exemplaren later aan de hoedrand sterk aanwezig, een witachtige band aan de hoedrand vormend. **Steel**, 40-65 × 3-6 mm; cilindrisch, recht tot golvend, soms gebogen, soms zwak verdikt aan de basis tot 7 à 8 mm; oppervlak grijsbeige, bedekt met witte overlangse vezels, aan de basis verbruinend tot bisterbruin; vlees donker roodbruin; bij jonge exemplaren bovenaan de steel met een duidelijke witte, wollige ringzone, oudere exemplaren soms kaal. **Lamellen** tamelijk breed uiteen, 5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; jong bleek beigebruin, later wat meer rosbruin, maar nooit echt donkerbruin; snede iets bleker, zwak golvend; breed en sterk bochtig aangehecht tot iets aflopend; tamelijk smal, weinig buikig. **Geur** aangenaam fungoïd, als gebakken pannekoek. **Smaak** aangenaam fungoïd, boterachtig, naar nootjes. **Kleurreactie** met KOH op hoed en steelvlees zwak verbruinend. **Exsiccaat** hoed donker bisterbruin, bisterbruin; steel boven grijsbeige, onder donkerbruin. **Sporee** donker rosbruin (dikke laag), okerbruin met iets oranje tint (Sé 131, 336 minder groen, 176). **Fluorescentie** geelgroen.

#### MICROSCOPIE

**Sporen**: (7,3)8-9(10,3) × 5-6(7,1) µm, gem.<sup>(30)</sup> 8,4 × 5,5 µm, Q<sub>gem.</sub> = 1,55 µm; ellipsoïd tot subamygdaliform in zij aanzicht, top meestal afgerond, soms wat conisch, supra-apiculaire indeuking zwak tot tamelijk duidelijk; ellipsoïd in vooraanzicht, basis soms wat versmald en dan subobovoid; wand stevig tot iets dikwandig, geelbruin met rosse tint in NH<sub>3</sub>-oplossing, ornamentatie uit onregelmatige wratten en korte kammen, gemengd met kleine wratjes en puntjes, sterk aan de top en daar duidelijk in profiel uitstekend, zwak en bijna kaal in de supra-apiculaire zone; apicule tamelijk klein, conisch en wat hoekig; inhoud meestal met één oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig; 27-33 × 8-10,5 µm; knotsvormig; sterigmen

tot 5 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** niet waargenomen. **Subhymenium** opgebouwd uit enkele hoekige korte cellen. **Trama** subregulair; vrijwel geheel opgebouwd uit smalle, slanke cilindrische gladde hyfen, 4-7 µm diam.; vermengd met eerder zwak gezwollen gladde hyfen, 10-20 µm diam., bleekbruin met iets olijftint in NH<sub>3</sub>-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een dunne laag (ong. 5) aaneengesloten cilindrische gladde hyfen, 2,5-6 µm diam.; hypoderm goed ontwikkeld, opgebouwd uit gladde worstvormige, soms vrijwel ronde hyfen, 8-30 µm diam.; met bleekgeel tot bleekbruin membranair pigment; gespen aan de septen, moeilijk te vinden bij de inflate hyfen. **Velum** kleurloze, dun- tot iets dikwandige hyfen, parallel tot verweven, recht tot wat kronkelig, dikwijls vertakkend, met weinig eindcellen; grote, soms open, gespen aan alle tussenschotten.

#### BESPREKING

*Cortinarius decipiens* var. *atrocoeruleus* is te herkennen aan de campanulate hoed met vrij donkere kleur, de witte velumvlokken aan de hoedrand, de nogal bleke plaatjes en duidelijke wollige velumzone op de steel bij jonge exemplaren; microscopisch aan de duidelijk geornamenteerde, ellipsoïde sporen en de gladde hyfen in de hoedhuid.

Sleutelend met Moser (1983) komt men met de kenmerken van deze collectie uit in deelsleutel "kleine donkerbruine *Telamonia*'s zonder velumgordels op de steel". In deze groep komt men al vlug uit op *C. decipiens* Fr., een vergelijking met vroegere collecties van deze soort (coll 4, 5, 14) toont een duidelijke microscopische verwantschap. Toch zijn er een aantal verschillen die ons deden twijfelen aan de juistheid van de bepaling. De specimen uit deze collectie hebben niet de minste zweem van paars of roze aan de steeltop; de plaatjes zijn bleker van kleur; er is veel meer velum aanwezig, dit vooral aan de hoedrand; de sporen hebben een iets andere vorm (zwak traanvormig) en zijn iets groter. Bij Moser zijn er in deze groep echter geen andere keuzes te maken. Omdat de jonge exemplaren vrijwel steeds een duidelijke wollige, maar sterk vergankelijke, velumzone op de steel hebben, wordt bij Moser ook de deelsleutel "kleine donkerbruine *Telamonia*'s met velumgordels op de steel" eens nagekeken. Hier blijkt *C. atrocoeruleus* de beste keuze, al moet worden gezegd dat de pelargoniumgeur door ons niet werd waargenomen. Indien men sleutelt met het werk van Tartarat (1988) komt men met dezelfde keuzes respectievelijk op dezelfde soorten. Met de onlangs gepubliceerde sleutel van Gelderblom (2002), sleutelt men rechtstreeks naar *C. decipiens* var. *atrocoeruleus* en ook de plaat van deze combinatie in Brandrud et al. (1998) lijkt sprekend. De enige verschillen tussen deze variëteit en onze collectie zijn de iets grotere sporen en het ontbreken van een pelargo-

niumgeur, maar uit ondervinding weten wij dat deze geur niet altijd even goed is waar te nemen.

Om alle twijfel weg te nemen werd onze collectie vergeleken met het typemateriaal (M. Moser 51/161, 30/09/1951, hinter Gunkel, neben Moor, Gnadenwald, Tirol, Oostenrijk, IB!). De microscopische kenmerken komen sterk overeen met deze van het type. Kleine verschillen in sporenornamentatie en -kleur in NH<sub>3</sub>-oplossing vallen o.i. binnen de variatiebreedte van de soort. Vermits er ook sterke overeenkomsten zijn met *Cortinarius decipiens*, vinden wij het terecht ze als een variëteit van *C. decipiens* op te beschouwen.

#### COLLECTIE 88 (Pl. 1: fig. 3, pl. 4)

*Cortinarius parvannulatus* f. *rigidiannulatus* (de Haan et al.) de Haan & Volders **comb. nov.**

Basioniem: *Cortinarius rigidiannulatus* A. de Haan, Lenaerts & Volders, *Sterbecckia* 19: 39 (2000)

Vindplaats: Zedelgem, Vloetenveld, IFBL: C1.47.22

Datum: 20 oktober 2002

Dia: AdH02083, RW.

Herbarium: AdH02083; VJ02143

Biotoop: humuslaag van een verhoogde berm aan de rand van een berkenbos op vochtige, zanderige bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Populus tremula* (Ratelpopulier), met *Quercus robur* (Zomereik), *Betula pendula* (Ruwe berk), *Salix* spec. (Wilg) en *Rubus* spec. (Braam) in de onmiddellijke nabijheid, tussen bladafval en *Hypnum cupressiforme* (Klauwtjesmos), *Plagiomnium undulatum* (Rimpelmos), en *Polytrichum commune* (Gewoon haarmos).

Groeiwijze: gezellig tot verspreid, ong. 30 exemplaren/m<sup>2</sup>.

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 12-30 mm diam.; jong campanulaat, met duidelijke, scherpe, umbo, later breed campanulaat, umbo scherp tot breed afgerond; hoedrand recht, bij jonge exemplaren iets ingebogen en rimpelend, soms wat ingesneden; tot ongeveer 1/3 doorschijnend gestreept; glad, fijn radiair vezelig, satijnachtig; okerbruin tot oranjebruin (Séguy 193, 192, centrum 191, rand 202, 203), sterk hygrofaan, vanuit het centrum, geeloker tot geelbeige opdrogend; enige tijd na kneuzen iets roestbruin; spinnenwebachtig, wit velum enkel bij jonge exemplaren aan de hoedrand, later vrijwel geheel verdwijnend. **Steel** 30-45 × 2-4 mm; cilindrisch, onderaan zwak verdikt tot 5 à 6 mm, meestal gebogen tot wat golvend; licht geelbruin, vooral aan de onderzijde bedekt met witte, overlangse vezels, die bij aanraken snel verdwijnen; vlees bleek beigebruin tot bleek geelbruin, aan de basis wat verdonkerend; op 1/3 van de steeltop met witte, vergankelijke, annuliforme resten. **Lamellen** tamelijk breed uiteen, 4-5 lamellen/cm, 1 tot 3 tussenlamellen; bleek geelbruin tot bleek okerbruin bij jonge

exemplaren, later rosbruin tot iets oranjebruin, meestal wat gevlekt; vrij smal en bochtig aangehecht; weinig buikig, het breedste nabij de steel; lamelrand iets bleker dan de vlakken, wat golvend. **Geur** aangenaam fungoïd, iets naar cederhout. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** met KOH op de hoed bisterbruin, op het hoedvlees donkerbruin, op het steelvlees bleekbruin. **Exsiccaat** hoed donker rosbruin, jong bisterbruin; steel grijsbeige, naar onder toe bisterbruin met grijze tint. **Sporee** donker okerbruin met iets rossige tint (Sé 131,162,191, minder oranje). **Fluorescentie** bleekblauw.

#### MICROSCOPIE

**Sporen** (6,2)6,5-8(8,6) × (4,2)4,5-5 µm, gem.<sub>(30)</sub> 7,2 × 4,3 µm, Q<sub>gem.</sub> = 1,65; amygdaliform tot ellipsoïd, soms subovoïd, in zij aanzicht, top meestal iets conisch versmald, supra-apiculaire indeuking meestal duidelijk, soms zwak; smal ovoïd tot ovoïd, soms ellipsoïd, in vooraanzicht, met meestal afgeronde, soms iets versmalde basis en dan obovoïd; wand stevig, rossig geelbruin in NH<sub>3</sub>-oplossing, geornamenteerd met onregelmatige, lage, soms wat uitstekende wratten en korte kammetjes, gemengd met kleine wratjes en puntjes, aan de top soms iets zwaarder, in de supra-apiculaire zone dikwijls zwakker; apicule klein, wat conisch; inhoud meestal met één oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig; 26-34 × 7-10 µm; slank knotsvormig; vermengd met talrijke slanke, tot cilindrische, basidiolen; sterigmata tot 5 µm lang; oude en collapse basidiën met geelbruin tot bruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** zeer sporadisch aanwezig tussen de basidiën, dikwijls alleenstaand of slechts enkele bij elkaar; niet aan elke lamelrand te vinden; meestal bolvormig tot peervormig, 22-12 × 8-12 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit een laag van enkele, onregelmatig gevormde, cellen. **Trama** regulair; opgebouwd uit cilindrische tot weinig inflatie, worstvormige, gladde tot duidelijk geïncrusteerde hyfen, 4-25 µm diam., bleekbruin in NH<sub>3</sub>-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** opgebouwd uit een zeer dunne laag (<10 cellen) duidelijk maar fijn geïncrusteerde, 3-7 µm brede hyfen; **hypoderm** goed ontwikkeld, opgebouwd uit sterk gezwollen, onregelmatig gevormde, gladde tot zwak geïncrusteerde, 15-50 µm brede hyfen, met bruin membranair pigment; gespen aan de septen, moeilijk waar te nemen bij de inflatie hyfen. **Velum** sterk aangekleefd aan steelcortex; opgebouwd uit sterk verweven, gebogen tot wat kronkelige, kleurloze tot zeer licht gele, dunwandige hyfen, 3-10 µm breed, frequent vertakkend, dikwijls met inwendige, aan de wand klevende, olieachtige druppeltjes; met schaarse eindcellen; gespen aan de septen.

#### BESPREKING

Initiëel werd deze collectie niet herkend. Gedacht werd aan *Cortinarius incisus* of een aanverwante soort. De ring op de steel was slechts aanwezig als

een vergankelijke velumzone. De geur en een eerste microscopisch nazicht brachten ons op het spoor van *C. rigidiannulatus*. Deze collectie moet dan ook gezien worden als een aanvulling bij coll. 39.

Reeds langere tijd was het ons opgevallen dat deze soort niet alleen vrij algemeen was, maar ook zeer polymorf, wat voor een nieuw beschreven soort toch ongewoon is. De belangrijkste reden waarom wij coll. 39 als een nieuwe soort opvatten, lag in een eerdere, foutieve determinatie van collectie 20 als *Cortinarius parvannulatus* (de Haan et al. 1996) die microscopisch een totaal ander beeld toont.

Om wat klaarheid te brengen in deze verwarrende situatie werd het type-materiaal van *Cortinarius parvannulatus* (Frankrijk, Haute-Savoie, environs de Samoëns, en dessus de la Charmas, 23/09/1950, herb. Kühner Sa-50-57, G!) en *C. cedriolens* Moser (Oostenrijk, Tirol, Voldertal, Alm gegen Bach, 19/09/1949, herb. Moser 49/131, IB!), een gelijkaardige soort die meestal als synoniem wordt aanzien, opgevraagd en met onze collecties vergeleken.

Microscopisch is er tussen *Cortinarius parvannulatus* en *C. cedriolens* geen enkel verschil, noch in sporengrootte, -vorm en -ornamentatie, noch in trama of hoedhuid. Dit bevestigt de stelling van de meeste mycologen dat beide identisch zijn. Bij vergelijking met coll. 39 (*C. rigidiannulatus*) volgende vaststellingen :

De sporen bij *C. parvannulatus* (zie Pl. 9) zijn iets groter, wat zwakker geornamenteerd en iets bleker van kleur. De hoedhuid is duidelijk intenser gekleurd, meer oranjegeel in NH<sub>3</sub>-oplossing, met zwak geïncrusteerde hyfen. Geen verschil in basidiën en trama. Besluit: beide taxa zijn sterk verwant, de verschillen zijn subtiel maar onmiskenbaar. Mogelijk zijn onze collectie en aansluitend de verdere collecties verzameld onder de naam *C. rigidiannulatus*, een laaglandvorm van *C. parvannulatus* (type verzameld onder *Picea* in de Alpen).

In de talrijke collecties die wij de laatste jaren verzamelden was ook macroscopisch een grote variabiliteit waar te nemen. Zo bleek de zwakke paarse tint in de steeltop weinig constant (zelfs binnen één collectie) en kwam het velum op de steel voor onder vorm van een bijna vliezige ring tot een zwakke cortinazone. Hierdoor vervalt ook één van belangrijkste argumenten in het onderscheid met *C. cedriolens* (Arnold 1993). Evenmin konden wij enig verschil waarnemen in de ornamentatie van de sporen. Gezien de duidelijke overeenkomst met *C. parvannulatus* en de kleine verschillen, die mogelijk binnen de variatiebreedte van deze soort vallen, besluiten wij dat coll. 39 slechts een vorm is van deze soort. Wij denken dat het aangewezen is deze vorm, die zeker niet zeldzaam is, te blijven onderscheiden van de typevorm, onder bovenstaande naam.

**COLLECTIE 90** (Pl. 1: fig. 4, Pl. 6)  
**Cortinarius malachus** (Fr.: Fr.) Fr.  
Donkerlila gordijnzwam

Vindplaats: Hastière, IFBL: H5.55.12

Datum: 25 september 2003

Dia: AdH03053

Herbarium: AdH03053, AdH03053B, VJ03053

Habitat: loofbos op humusrijke leembodem

Begeleidende vegetatie: onder *Fraxinus excelsior* (Els), *Quercus robur* (Zomereik), *Alnus incana* (Grauwe Els) en *Betula pendula* (Ruwe Berk), tussen *Eurynchium praelongum* (Klein laddermos), met *Rubus spec.* (Braam) en *Athyrium filix-femina* (Wijfjesvaren) in de onmiddellijke buurt,

Groeiwijze: Gegroepeerd tot iets gebundeld (3-5 exemplaren), soms solitair.

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 40-60 diam. 15-20 mm hoog; jong halfbolvormig tot conisch, later breed convex met zwakke, ronde umbo, oud vrijwel vlak en sterk golvend; hoedrand eerst ingekromd, later wat ingebogen, soms bijna recht; centrum beige, bleek oker (Sé 235, 265), meer grijsbeige (Sé 233,234) naar de rand toe, jong met iets paarse tint aan de hoedrand (Sé 680, 575, 20); zwak hygrofaan, na opdrogen grijsbeige met iets okertint in het centrum; glad, iets zijdeachtig, tot fijn korrelig, naar de rand toe vezelig; vlees bij oudere specimen wit, jong met paarse tint; jonge exemplaren met overvloedige, witwollige tot spinnenwebachtige, plaatselijk, iets geelachtige velumresten, ook bij oudere exemplaren nog aanwezig.

**Lamellen** breed uiteen, 3-4 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bleek tot duidelijk paarsbeige, later paarsbruin met rossige tint; bochtig aangehecht; lamelsnede gekarteld, getand tot rafelig bij oudere exemplaren. **Steel** 55-80 x 6-15 mm; cilindrisch, soms wat afgeplat, meestal onderaan wat gekromd; steelvoet zwak tot duidelijk maar gelcidelijk knotsvormig verdikt, 8-15 mm diam.; oppervlak wit, jonge exemplaren met duidelijk paarse tint aan de top, volgroeide exemplaren minder paars; vlees grauwwit, met paarse tint; annuliforme resten als een cortina op ongeveer 10 mm onder de hoed. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** fungoïd, zwak raapachtig.

**Kleurreactie** met KOH bleekgrijsbruin op hoed en steel, grijs op hoed- en steelvlees. **Exsiccaat** hoed grijsbruin, grijsbeige, de rand beige; steel grijsbeige, basis wittig. **Sporee** donker okerbruin, roodbruin (Sé 131, 162, 191). **Fluorescentie** bleek geelgroen.

#### MICROSCOPIE

**Sporen:** (7,3)8,5-10(10,4) × (5,1)5,5-6(6,4) µm, gem.<sub>(30)</sub> 9,3 x 5,8 µm, Q<sub>gem.</sub> = 1,6; subamygdaliform tot larmiform in zijaanzicht, met ronde, soms iets versmalde top en versmalde basis, supra-apiculaire indeuking zwak tot duidelijk; obovaal tot pitvormig in vooraanzicht, meestal met sterk versmalde basis;

wand stevig, rosbruin met iets oranje tint in NH<sub>3</sub>-oplossing; geornamenteerd met wratten en korte kammetjes, vooral sterk aan de top en daar duidelijk uitstekend, zwakker aan de basis, in de supra-apiculaire zone soms bijna kaal; apicule vrij klein, conisch en wat hoekig; inhoud meestal één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig; 34-46 × 9-12 µm; knotsvormig, dikwijls duidelijk ingesnoerd in het midden; collapse exemplaren met bruin necropigment; sterigmen doornvormig tot 6 µm; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand vrijwel steriel, soms gemengd met een aantal basidiën; knotsvormig tot iets gerekt; 11-22 × 7,5-11 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** enkele lagen korte, onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair; opgebouwd uit vrij slanke, gladde hyfen, bleekbruin met iets groenige tint, 2,5-10 µm diam., lager gelegen hyfen korter en wat meer gezwollen, 10-30 µm diam. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een eerder dikke laag (10- 20) los dooreen geweven, dunne, opgeworpen, gladde hyfen, soms met zwak bleekgeel, intracellulair pigment, 2,5-7 µm diam., de uiteinden niet tot zwak verdikt; met grote gespen; **hypoderm** eerder zwak ontwikkeld, moeilijk te onderscheiden, met zwak gezwollen, korte gladde, eerder dunwandige, hyaline hyfen, 7-25 µm diam.; gespen aanwezig, maar vrijwel niet te zien. **Velum** 2-6 µm brede, kleurloze, gladde, dunwandige hyfen, evenwijdig tot min of meer sterk verweven, recht tot kronkelig, dikwijls vertakkend; met grote gespen; zeer weinig eindcellen.

#### BESPREKING:

*Cortinarius malachus* heeft vrij forse, meestal gebundelde vruchtlichamen, een bleke oker tot grijze hoedkleur, witte velumresten aan de hoedrand, opvallend is de paarse tint bij jonge exemplaren zowel in de hoed, plaatjes als de steel. Microscopisch kenmerkend zijn de traan- tot pitvormige, goed geornamenteerde sporen, de talrijke, knotsvormige cheilocystiden en de gladde, opgeworpen hoedhuidhyfen.

Indien men deze collectie gaat uitsleutelen met Moser (1983), dient men vooreerst te zoeken bij de "grotere *Telamonia's* met violet in de steel". Het ontbreken van een radijsgeur en de eerder cilindrische tot zwak verdikte steelvoet van onze exemplaren, leiden ons naar de wat moeilijker keuze tussen veel velum of wat minder velum. Omdat deze collectie nogal variërende hoeveelheden velum heeft, wordt besloten om in beide richtingen te sleutelen. De eerste keuze "hoed en steel nogal sterk met velum bezet" brengt ons in de eerste plaats bij *C. calopus* P. Karst, maar deze soort werd door ons reeds gevonden en beschreven, (zie collectie 86) ze verschilt zowel microscopisch als macroscopisch duidelijk van deze collectie. Ook de volgende soorten met ondermeer *C. torvus* (Bull.: Fr.) Fr. en *C. subtorvus* Lamoure, komen om diverse redenen niet in aanmerking. Ook



indien de tweede keuze wordt gevolgd, “hoed en steel niet zo sterk met velum bedekt, of enkel de steel zo”, voert deze ons naar geen enkele passende soort. Omdat deze collectie eerder zwak hygrofaan bleek, leek het ons opportuun om bij Moser ook eens te sleutelen in de groep *Sericeocybe*. Een eerder artificiële groep die bij Brandrud et al. (1990), waarschijnlijk terecht, als een sectie van *Telamonia* wordt beschouwd. Via de blauwe kleuren in hoed en steel, komt men hier in de “*Alboviolacei*” terecht, waar al vlug de keuze voor *C. malachius* Fr. de meest aanvaardbare wordt. Met Bidaud et al. (2002), waarin de soorten en variëteiten rond *C. malachius* vrij uitgebreid worden behandeld, sleutelt men met de sporengrootte van onze collectie vlot naar *C. malachius* var. *cholagogus* Bidaud, Moëgne-Loc. & Reumaux. De bijgevoegde plaat van deze variëteit is echter o.m. vanwege de wat roodbruine hoedkleur helemaal niet gelijkend, terwijl de plaat van *C. malachius* var. *malachius* voortreffelijk past; met onze sporenmaten kan in dit werk echter niet naar de var. *malachius* worden gesleuteld. Voor een passende afbeelding van var. *cholagogus*, verwijzen de betrokken auteurs naar het werk van Brandrud et al. De desbetreffende plaat in dit boek, hier *C. malachius* genoemd, lijkt sprekend op onze collectie, de hier getoonde paddestoelen zijn zowel macroscopisch als microscopisch (sporen) vrijwel identiek.

Wanneer men sleutelt met het werk van Tartarat (1988) moet men in de “*Alboviolacei*” de keuze maken tussen *C. malachius* en *C. malachiodes* Orton. De sporen van *C. malachiodes* zijn duidelijk kleiner dan deze van onze collectie, zodat ook hier de keuze voor *C. malachius* dient te worden gemaakt.

Er blijkt in de diverse werken nogal wat discrepantie over de habitatvoorkeur van *C. malachius*. Volgens Moser is dat onder naaldhout, volgens Moëgne-Locoz groeit de var. *malachius* onder loofhout, maar de var. *cholagogus* onder naaldhout en Tartarat plaatst de soort zowel onder naaldhout als onder loofhout. Onze collectie werd gevonden onder loofhout, maar een honderdtal meter verder werd een tweede, vrijwel identieke collectie verzameld, ditmaal onder naaldhout. Men kan hier wel stellen dat deze soort het niet zo nauw neemt met zijn standplaatskeuze. In Nederland wordt deze soort als uiterst zeldzaam omschreven, voorkomend in naaldbos op kalkrijk zand.

#### COLLECTIE 91 (Pl. 5: fig. 3, Pl. 7)

*Cortinarius fulvescens* Fr.

Syn.: *Cortinarius fasciatus* Fr. ss. Arnold (1993), Breitenbach & Kränzlin

Vindplaats: Oignies, Ruisseau d’Alise; IFBL: K5.13.23

Datum: 26 september 2003

Dia: JP3819

Herbarium: AdH03054, VJ03054

Habitat: vochtig gemengd bos op humusrijke leembodem.

Begeleidende vegetatie: tussen mos onder *Picea abies* (Zilverspar)

Groeiwijze: gebundeld tot gezellig, soms solitair, ± 10 exemplaren/m<sup>2</sup>

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 17-30 mm diam., 7-17 mm hoog; jonge exemplaren smal campanulaat, later campanulaat tot breed campanulaat met duidelijk soms scherpe umbo; hoedrand eerst wat ingebogen, later recht en dikwijls sterk golvend; donker kastanjebruin (Sé 701, 176) met iets blekere rand (Sé 192, 146); langzaam maar duidelijk hygrofaan, vanuit de rand naar rossig okerbruin verkleurend; glad, waschtig tot satijnig aanvoelend; witte velumresten enkel bij jonge exemplaren als fijne witte vezeltjes aan de hoedrand; hoedvlees beige tot bruin in de top. **Lamellen** breed uiteen, 4-5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bleekbruin, later meer rosbruin; breed en bochtig aangehecht; lamelsnede onregelmatig gekarteld-getand. **Steel** 40-70 × 3-5 mm; cilindrisch, bochtig en golvend, geleidelijk knotsvormig verdikkend naar de basis, daar 5-8 mm diam.; oppervlak wit, onder het oppervlak wittig tot crème; vlees beige in de steeltop en bruinachtig in de steelbasis; hol in de bovenste steelhelft; gele velumvezeltjes enkel bij zeer jonge exemplaren en zeer vlug verdwijnend. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** met KOH zwartbruin op hoed en steelvlees. **Exsiccata** hoed donkerbruin, kastanjebruin; steel grijsbeige, bleek grijsbruin. **Sporee** dunne laag, helder okerbruin met iets oranje tint (Sé 203, 193). **Fluorescentie** bleekblauw.

#### MICROSCOPIE

**Sporen** (7)8-10(10,6) × (3,9)4,5-5(5,4) µm, gem.<sub>(30)</sub> 8,8 × 4,6 µm, Q<sub>gem.</sub> = 1,9; smal amygdaliform tot subellipsoïd, met zwakke tot duidelijke, soms sterke supra-apiculaire indeuking, de top meestal duidelijk versmald, soms afgerond; smal ellipsoïd tot subfusiform of subnaviculair in vooraanzicht, meestal met duidelijk tot sterk versmalde, conische basis; wand tamelijk stevig, licht geelbruin met iets oranje tint in NH<sub>3</sub>-oplossing; ornamentatie nogal zwak, met lage, vrij kleine wratten, aan de top wat grover en meer uitstekend, met korstjes en korte kammen, zwak in de onderste helft, de supra-apiculaire zone meestal bijna kaal; apicule tamelijk groot, als verlenging van de conische basis, conisch en wat hoekig; inhoud meestal met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, sporadisch 2-sporig; 23-35 × 6-9 µm; eerder slank knotsvormig, meestal in het midden zwak ingesnoerd; oudere exemplaren met zwartbruin necropigment; sterigmen eerder slank tot 6 à 7 µm; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand

heteromorf, basidiën regelmatig vergezeld van korte knotsvormige tot bijna ronde cystiden, 12-20 × 7-9 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** enkele lagen korte, onregelmatig gevormde cellen. **Trama** subregulair; opgebouwd uit gladde, meestal duidelijk gezwollen hyfen, bleek leemkleurig met iets groene tint, 8-35 µm diam.; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een dunne laag (5-10), gladde tot uiterst fijn geïncrusteerde, hyaliene hyfen met bleekgele wand, verspreid ook enkele hyfen met bleekgeel intracellulair pigment; 2,5-8 µm diam.; gespen eerder klein en soms afwezig; overgang naar hypoderm moeilijk te zien; hypoderm eerder zwak ontwikkeld en opgebouwd uit korte, gezwollen, soms bijna rondachtige, gladde, hyaliene hyfen, soms met bleekgeel tot zwak bruinachtig, membranair pigment, 8-35 µm diam.; geen gespen aan de septen waargenomen. **Velum** schaars, 2-4 µm brede, kleurloze, dunwandige hyfen, sterk verweven, kronkelig, wand wat golvend, soms moniliform; weinig eindcellen; grote gespen aan de septen.

#### BESPREKING

*Cortinarius fulvescens* is een slanke wat gebundeld groeiende soort met smal campanulate, kastanjebruine hoed met duidelijke umbo en slanke, witte steel; microscopische te herkennen aan de slanke, smal amandelvormige, bijna spoelvormige sporen met nogal zwakke ornamentatie.

Daar de exemplaren uit deze collectie aanvankelijk nogal witte stelen vertoonden, werd met het werk van Moser (1983) eerst gezocht in groep van “de kleine witstelige *Telamonias*”. De hier behandelde soorten komen echter niet in aanmerking; *C. jubarinus* heeft te kleine sporen en een wortelende steel, *C. hoeftii* heeft rondachtige sporen, *C. leucopus* (Collectie 53, 2002) valt weg vanwege andere zowel macro- als microscopische kenmerken en *C. pygmaeus* om de heel andere standplaats. De bij Moser enige andere, nog in aanmerking komende groep, zijn de “kleine *Telamonias* met roodbruine, geelbruine tot rosachtige hoedkleuren”. Hier blijkt al vlug dat slechts bij één soort de kenmerken overeenkomen met deze van onze collectie, namelijk *C. fulvescens* Fr ss. Favre.

In Breitenbach & Kränzlin (2000) is het echter de afbeelding van *C. fasciatus* Fr. die een treffende gelijkenis vertoont, deze van *C. fulvescens* komt zelfs niet in de buurt. Maar de begeleidende tekst bij *C. fasciatus* vermeldt dat de soort hier in de zin van Arnold (1993) = ss. Moser = ss. Moënné-Loccc. dus ss. Favre (1948) dient te worden opgevat. Het lezen van de diverse informatie in het werk van Arnold en de bijbehorende afbeeldingen nemen de laatste twijfel weg. Ook de afbeelding van *C. fulvescens* in Moënné-Locccoz et al. (1990) toont een opmerkelijke gelijkenis met onze collectie. *C. fulvescens* lijkt onderhevig te zijn aan diverse interpretaties en wordt ondermeer door Brandrud et al. (1992) als synoniem beschouwd met *C. fasciatus*. De typische koperachtige

verkleuring bij het drogen werd door ons niet waargenomen.

In Funbel is er geen melding van deze soort en in Nederland wordt ze als zeldzaam beschouwd.

#### COLLECTIE 92 (Pl. 5, fig. 1-2, Pl. 8)

*Cortinarius tortipes* Moënné-Loccc.

Vindplaats: Turnhout, Domborgstraat; IFBL: B5.38.31

Datum: 4 oktober 2002

Dia: AdH03055; AdH03055B

Herbarium: Adh03055, AdH03055B, VJ03057

Habitat: Eikendreef op humusrijke bodem, naast openbare weg

Begeleidende vegetatie: Onder *Quercus robur* (Zomereik), tussen kort gras (*Festuca spec.*), met *Taraxacum spec.* (Paardebloem) en *Glechoma hederacea* (Hondsdrif) in de onmiddellijke buurt. Even verder ook nog *Urtica dioica* (Grote brandnetel), *Amanita rubescens* (Parelamaniet) en *Eurynchium praelongum* (Klein laddermos)

Groeiwijze: gebundeld tot gezellig, soms ook solitair, 10-20 exemplaren/m<sup>2</sup>.

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 20-50 mm diam.; jonge exemplaren conisch met ingekromde rand, later convex tot breed convex, met zwakke, brede, ronde umbo, uiteindelijk vlak tot wat ingedrukt, met onregelmatig golvende rand; geelbruin met donkerder, iets roodbruin tot rossigbruin centrum (Sé 176, 701, 703, 131, 162), rand meer okerbruin tot licht geelbruin (Sé 133, 193 minder rood); hygrofaan, vanuit het centrum streperig opdrogend tot rossig oker met rosbruin centrum, met radiaire donkere vlekken en strepen; hoedhuid glad, fijn radiaal vezelig, uiterste rand soms zwak doorschijnend gestreept tot ± 5 mm; vochtig iets vettig aanvoelend, droog zijdeachtig, glad; witte tot crème velumresten bij jonge exemplaren duidelijk aan de hoedrand, bij uitgegroeide exemplaren slechts spaarzaam aan de hoedrand; bij kwetsen iets bruinvlekkend. **Lamellen** breed uiteen, 4-5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen beige tot bleekoker, later meer bleek rosbruin; smal en bochtig aangehecht, nogal buikig, het breedste nabij de steel; lamelrand fijn rafelig tot gelijk, met dezelfde kleur als de vlakken; lameloppervlak nogal geaderd. **Steel** 40-60 × 4-10 mm; cilindrisch tot zijdelings wat afgeplat, naar onder toe meestal wat spoelvormig, tot zwak verdikt, tot 15 mm diam., dikwijls versmallend aan de basis; oppervlak wittig crème tot beige, vlees witachtig tot dofbruin in de basis en de cortex bruin tot donkerbruin; annuliforme velumresten als fijne witwollige velumzone aanwezig bij jonge exemplaren, bij oudere exemplaren soms aan de basis nog aanwezig, meestal gans de steel overtrokken met overlangse vuil witte

velumvezels, die bij de minste aanraking verdwijnen, soms steel geheel kaal. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. Kleurreactie met KOH in steel en hoed onmiddellijk donker paarsbruin. **Exsiccaat** hoed kastanjebruin met okerbruine vlekken; steel grijs tot grijsbruin, met donkere vlekken. **Sporee** helder rosbruin (Sé 191). **Fluorescentie** helder bleekblauw.

#### MICROSCOPIE

**Sporen** (6,4)7,5-8,5(9) × (4,5)5-5,5(5,7) µm, gem.<sub>(30)</sub> 7,8 × 5,2 µm,  $Q_{gem.} = 1,5$ ; kort ellipsoïd tot sublarmiform of subamygdaliform in zijaanzicht, met ronde top en min of meer versmalde basis, supra-apiculaire indeuking zwak tot duidelijk; obovoid tot kort subellipsoïd in vooraanzicht, met duidelijk tot zwak versmalde basis; wand tamelijk dik, rossig geelbruin in NH<sub>3</sub>-oplossing, geornamenteerd met verspreide wratten en korte kammen, meestal duidelijk uitstekend, gemengd met kleine wratjes en puntjes, vooral sterk aan de top en het dorsale deel, zwakker tot ontbrekend in de supra-apiculaire zone; apicule klein, conisch en wat hoekig; inhoud met één soms twee oliedruppels. **Basidiën** 4-sporig, (31)35-44 × 7,5-12 µm; meestal lang en slank knotsvormig, dikwijls nogal verbogen; sterigmen doornvormig tot 5 µm lang; oudere exemplaren met donkerbruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand meestal steriel, soms vermengd met enkele basidiën; cheilocystiden knotsvormig, meestal met brede tweede cel, 14-28 × 6-13 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** opgebouwd uit enkele hockige, korte cellen. **Trama** regelmatig, evenwijdige, soms iets verweven, lange, slanke, gladde tot zeer fijn geïncrusteerde hyfen, bleek geelbruin met iets oranje tint, 2,5-16 µm diam.; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een vrij dikke laag (10-20) gladde tot zeer fijn geïncrusteerde regelmatig H-vormig vertakkende hyfen, 3-10 µm diam.; eidelementen weinig gezwollen en afgerond; met grote gespen aan de septen; **hypoderm** eerder zwak ontwikkeld, opgebouwd uit gladde, kort worstvormige hyfen, soms met bleekgeel membranair pigment, 9-25 µm diam.; gespen aan de septen meestal vrij goed te zien. **Velum** spaarzaam, 2-8 µm brede, kleurloze tot bleekbruine, gladde, dunwandige hyfen, onderling sterk verkleefd, recht tot wat kronkelig, met talrijke eindcellen.

#### BESPREKING

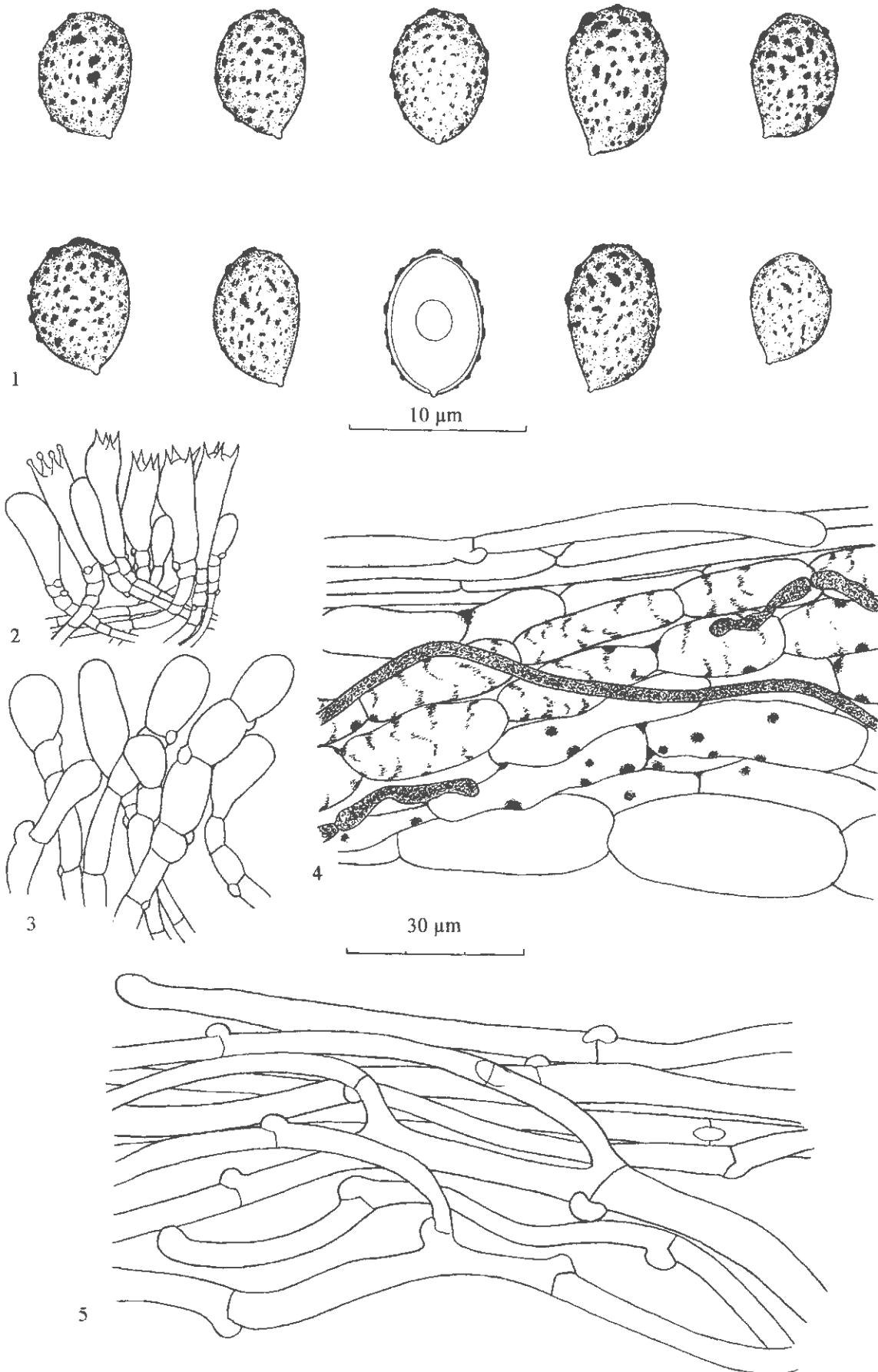
*Cortinarius tortipes* is een wat gebundeld groeiende, tamelijk forse soort met conische tot breed convexe, geel- tot roodbruine hoed die bij opdrogen radiaire donkere vlekken vertoont. De plaatjes staan breed uiteen en het steeloppervlak kleurt paars met sterke basen. De sporen zijn kort ellipsoïd en grof geornamenteerd. De lamelrand is steriel, met talrijke kort knotsvormige cheilocystiden.

Deze collectie dient ongetwijfeld te worden uitgesleuteld binnen het *hinnuleus*-complex. De meest voor de hand liggend literatuur is hier de bewerking van deze groep door Bidaud & al. (1997). Het witte velum en het sterke hygrofane karakter van onze collectie leidt naar de Subsectie "*Hinnulei*" en via de keuzes "niet gestekelde sporen", "soorten uit het laagland" en "duidelijk paarse verkleuring van het steelvles met KOH", komen wij terecht in de Serie "*safranopes*". In deze sleutel gebeurt een eerste opsplitsing via het kenmerk "steel sterk getordeerd of niet". Hier wordt, onze notities volgend, gekozen voor niet getordeerde stelen en even verder weer voor soorten met eerder geelbruine tot rossige kleuren, waardoor wij in de stirps "*safranopes*" terecht komen. Ook deze stirps - waarvan in Moser (1983) slechts één soort, nl. *C. safranopes* zelf - werd door de betreffende auteurs verder uitgewerkt, waardoor soorten die vroeger niet van *C. safranopes* werden onderscheiden, nu kunnen worden uitgesleuteld. In deze stirps kan met de kenmerken van deze collectie enkel gekozen worden voor de richting "taxon microsporés", waar al vlug blijkt dat geen enkele soort past. Ook bij de soorten met wat grotere sporen werd geen passende soort gevonden. De enige overblijvende optie is eens te sleutelen in die soorten waarvan de steel enigszins tot duidelijk gedraaid zou moeten zijn, de stirps "*tortipes*" dus. Al vlug blijkt dat de soort *C. tortipes*, indien abstractie wordt gemaakt van die gedraaide steel, zeer sterke overeenkomsten vertoont met deze collectie. De afbeelding van deze soort in dit werk toont eigenaardig genoeg geen gedraaide steel, nochtans voor de auteurs het scheidend kenmerk om ze in een aparte stirps te plaatsen. Omdat het macroscopisch beeld van deze collectie nogal wat gelijkenis vertoont met *C. safranopes* var. *thermophilus* (collectie 70), werd ook even in die richting gekeken, maar deze soort heeft een geheel andere microscopie. Om zeker te zijn dat elke richting degelijk werd gevolgd, wordt de sleutel ook nog eens geraadpleegd in de groep met soorten die wat gestekelde sporen hebben, de serie *Hinnuloides*. Ook hier blijkt al vlug dat geen enkele soort overeenkomst vertoont met deze collectie. De enige soort die dus in aanmerking komt is *C. tortipes*, al blijft de getordeerde steel voor enige twijfel zorgen.

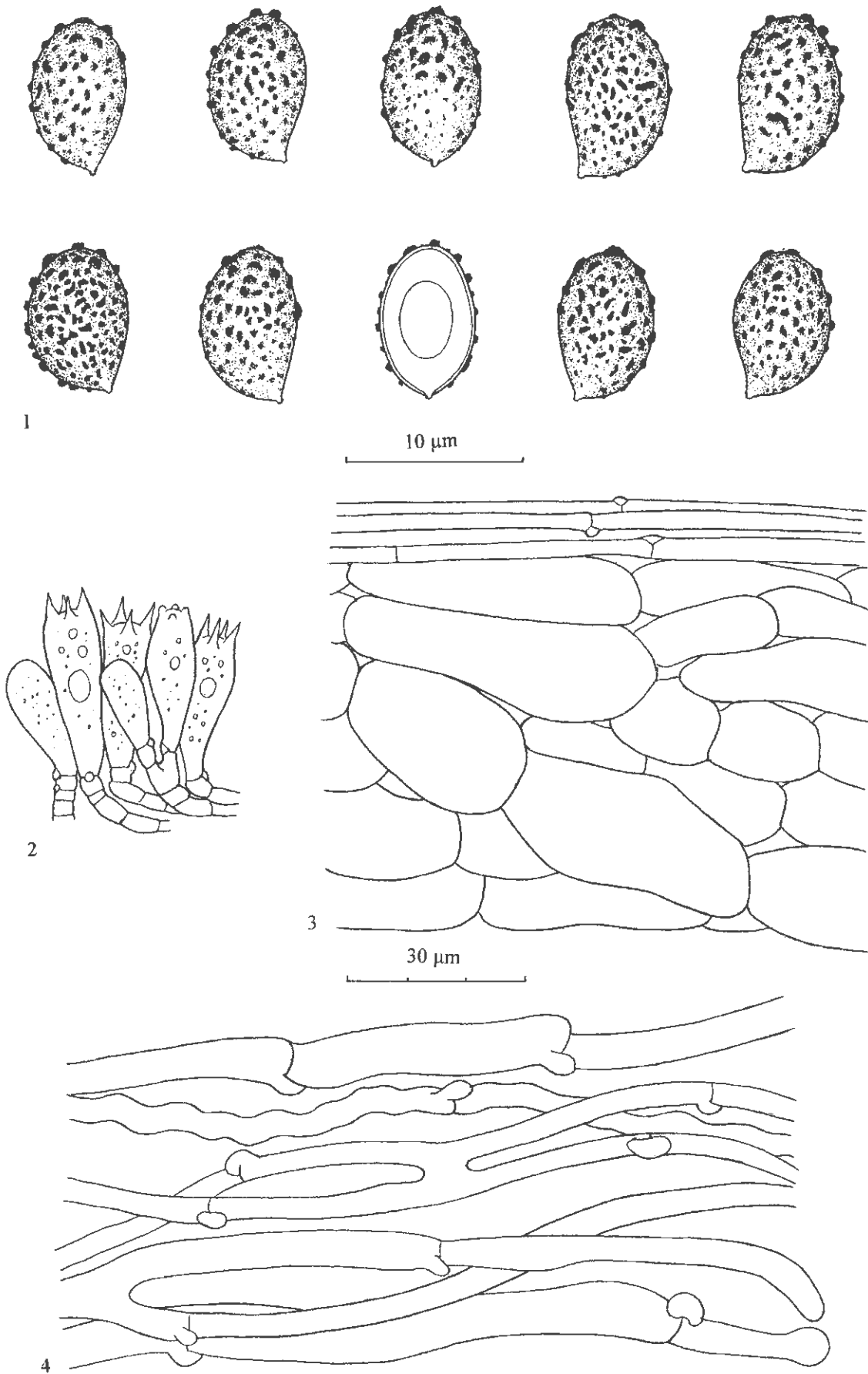
Twee andere collecties, in de onmiddellijke nabijheid gevonden, bleken macroscopisch zo van collectie 92 te verschillen dat ze beide apart beschreven en gefotografeerd werden (pl. 5). Microscopisch bleken er echter geen verschillen te zijn, zodat de werkgroep tot de slotsom kwam deze vondsten te beschouwen als wat sterker uitgedroogde exemplaren.

#### Dankwoord

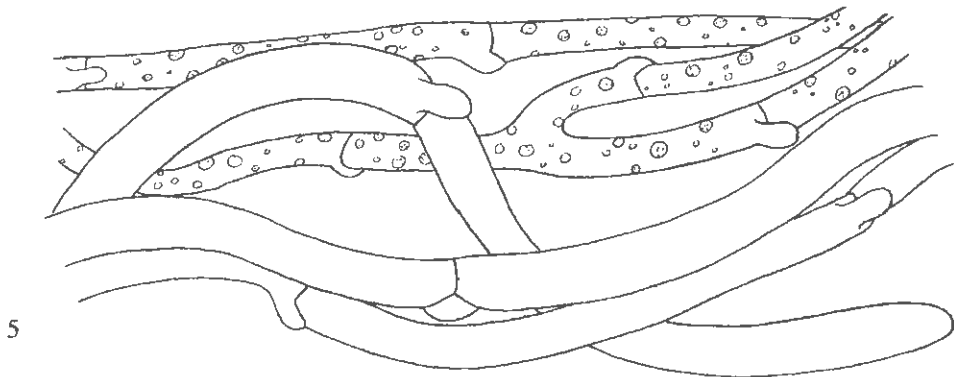
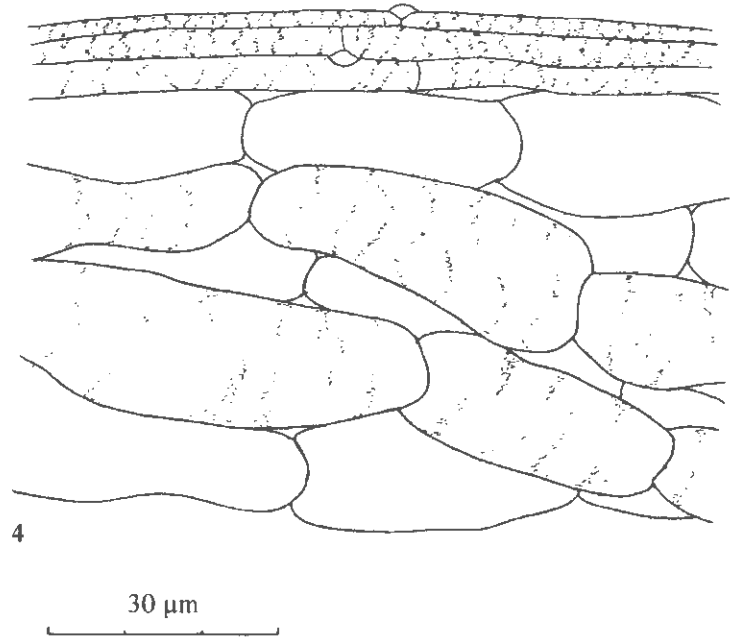
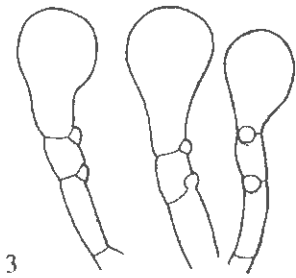
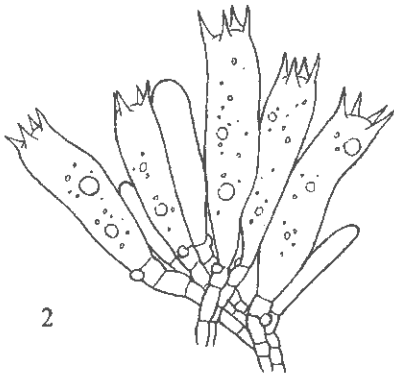
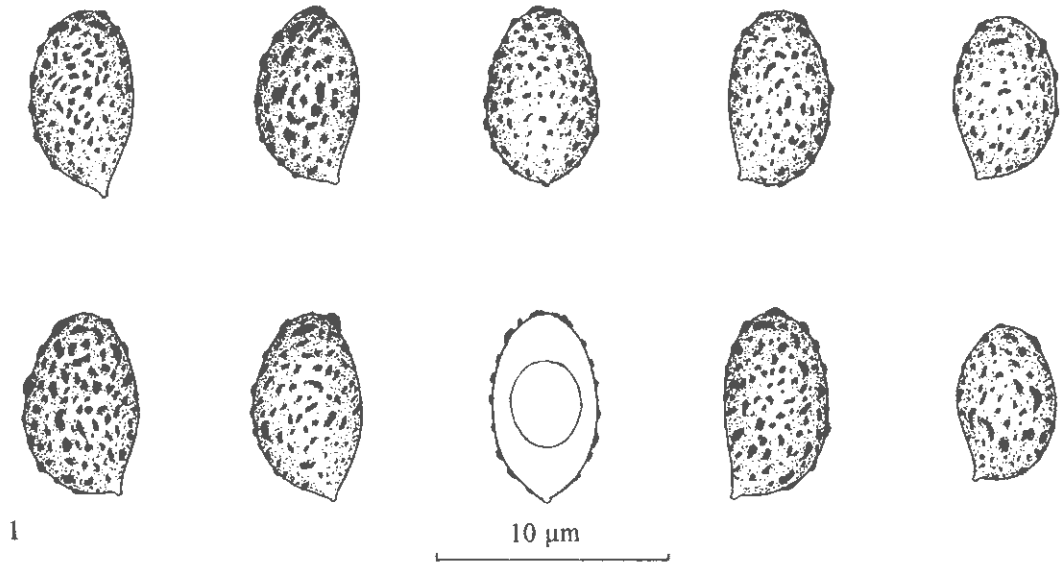
Wij danken de curatoren van de herbaria GENT, G, en IB, voor het ontleende materiaal, en Guillaume Eyssartier voor kritische opmerkingen bij eerdere determinaties.



**Plaat 2.** *Cortinarius brunneus* f. *mesosporus*. 1. sporen ( $\times 3000$ ). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ( $\times 1000$ ).



**Plaat 3.** *Cortinarius decipiens* var. *atrocoeruleus*. 1. sporen ( $\times 3000$ ). 2. basidiën, 3. hoedhuid, 4. velum op steel ( $\times 1000$ ).



**Plaat 4.** *Cortinarius parvannulatus* f. *rigidiannulatus*. 1. sporen ( $\times 3000$ ), 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ( $\times 1000$ ).



1. *Cortinarius tortipes* (coll. 92/1, dia: AdH).



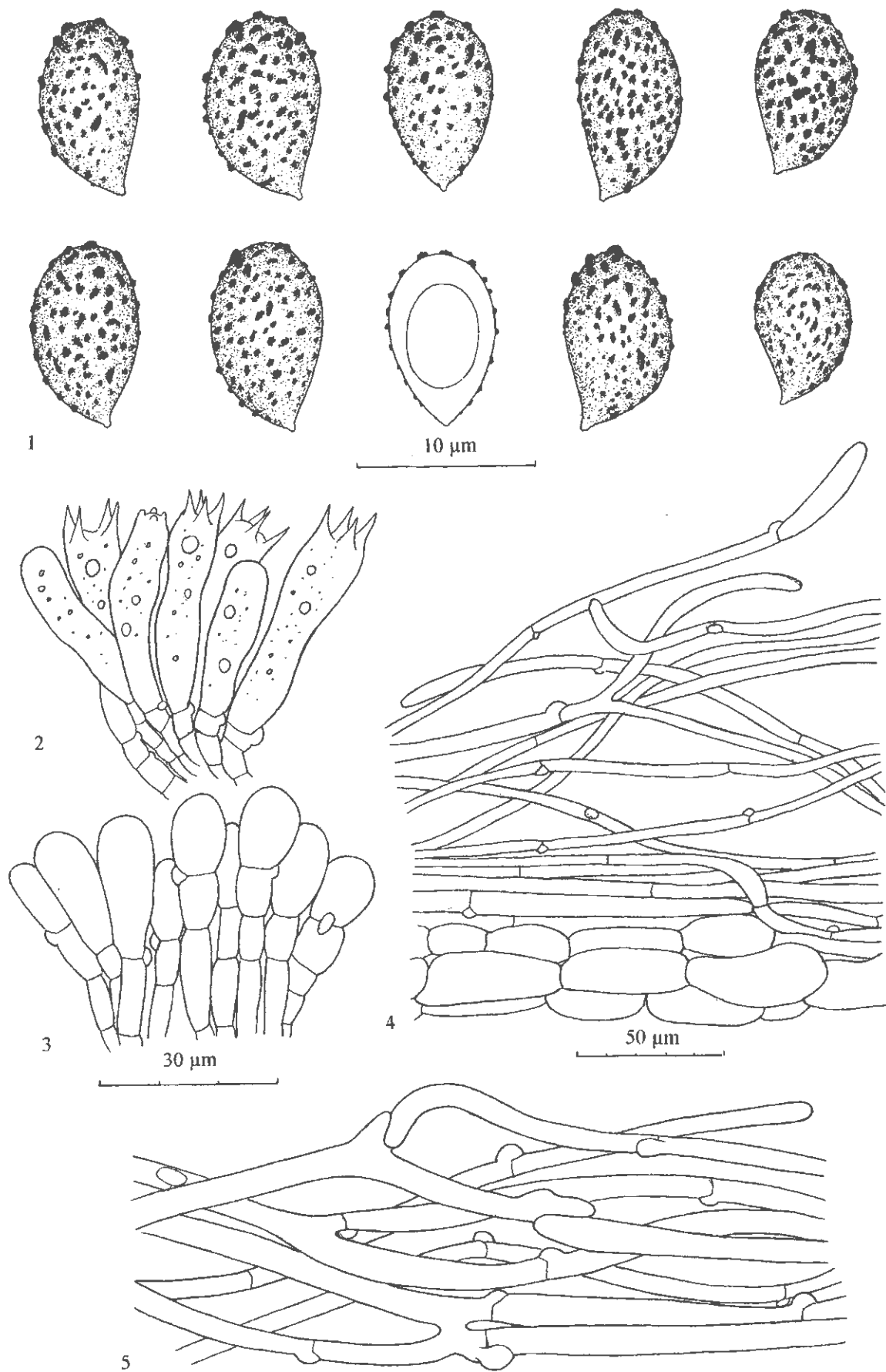
2. *Cortinarius tortipes* (coll. 92/2, dia: AdH).



3. *Cortinarius fulvescens* (coll. 91, dia: J. Paulussen).

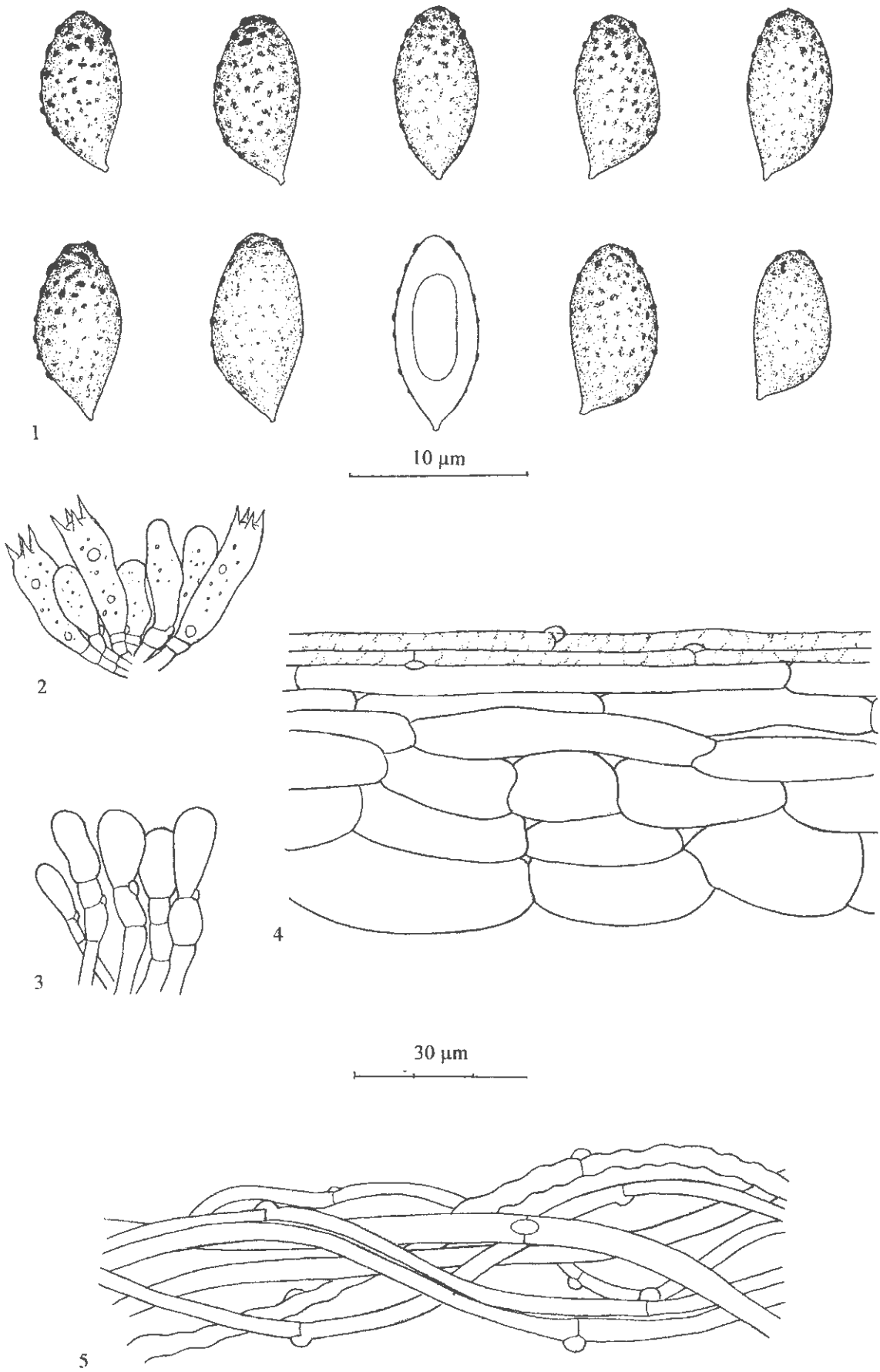


4. *Clitopilus amarus* (dia: AdH).

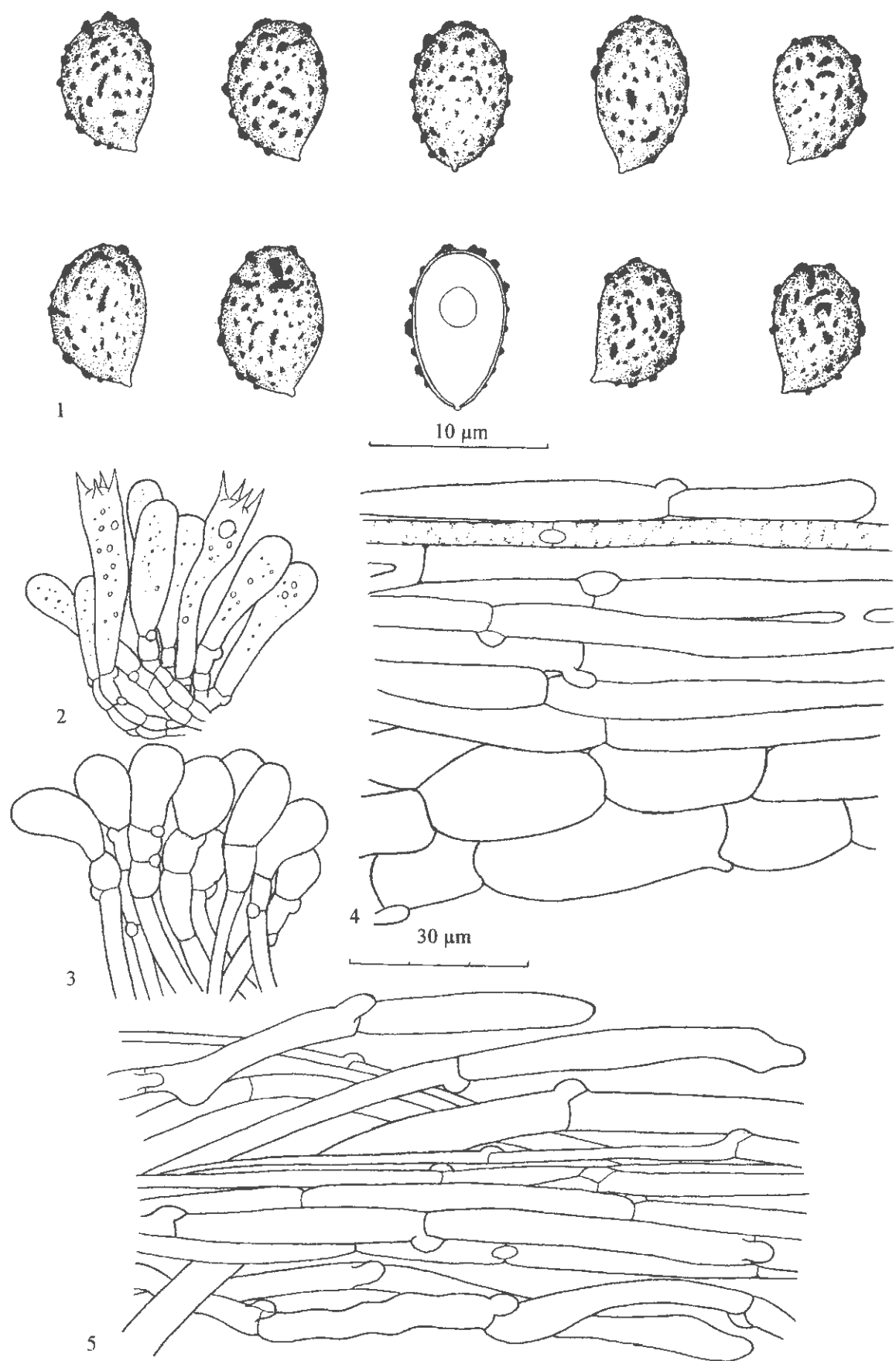


**Plaat 6.** *Cortinarius malachus*. 1. sporen ( $\times 3000$ ). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ( $\times 1000$ ).





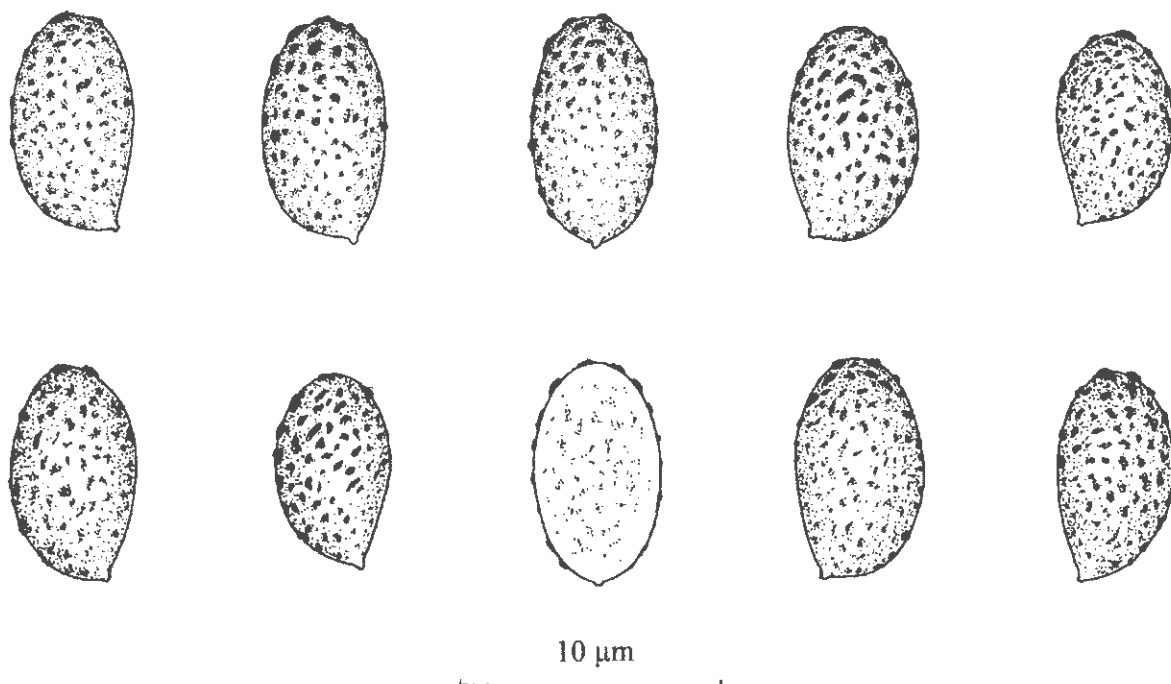
**Plaat 7.** *Cortinarius fulvescens*. 1. sporen ( $\times 3000$ ). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ( $\times 1000$ ).



**Plaat 8.** *Cortinarius tortipes*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën, 3. cheilocystiden. 4. hoedhuid, 5. velum op steel (×1000).

## Referenties

- ARNOLD N. (1993) – Morphologisch-anatomische und chemische Untersuchungen an der Untergattung *Telamonia* (*Cortinarius*, Agaricales) *Libri botanici* 7: 1-213.
- ARNOLDS E., KUYPER T.W. & NOORDELOOS M.E. (1995, ed.) – Overzicht van de paddestoelen in Nederland. N.M.V.
- BIDAUD A., CARTERET X., EYSSARTIER G., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. (2001) – Atlas des Cortinaires, Pars XI, Féd. Mycol. Dauph.-Savoie
- (2002) – Atlas des Cortinaires, Pars XII. Féd. Mycol. Dauph.-Savoie.
- BIDAUD A., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. (1997) – Les cortinaires hinnuloides. *Atlas des Cortinaires*, suppl. 1. Féd. Mycol. Dauph.-Savoie.
- BON M. (1975) – *Cortinarius decipiens* Fries var. *graveolens* Bon var. nov. *Doc. Mycol.* 5(20): 15-16.
- BRANDRUD T.E., LINDSTRÖM H., MARKLUND H., MELOT J. & MUSKOS S. (1989-1998) – *Cortinarius*, Flora Photographica. 1-4. Matfors, Cortinarius HB.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. (2000) – Pilze der Schweiz. Band 5. Blätterpilze Teil 3. Cortinariaceae. Luzern, Mykologia.
- DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1994) Verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1994: 104-121.
- (1996) – Derde verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1996: 84-101.
- (2000) – Bijdrage tot de kennis van het Subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 6de verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* 19: 27-48.
- DE HAAN A., VOLDERS J. & WALLEYN R. (2002) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 8ste verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* 21/22: 34-63.
- GELDERBLOM J. (2002) – Kleine donker gekleurde *Telamonia*'s in Nederland en Vlaanderen. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 2002: 72-79.
- KÜHNER R. & ROMAGNESI H. (1953) – Flore analytique des champignons supérieurs. Paris, Masson & Cie.
- MOËNNE-LOCCOZ P., REUMAUX P. & HENRY R. (1990) – Atlas des Cortinaires, Pars II. Féd. Mycol. Dauph.-Savoie.
- MOSER M. (1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze, Kleine Kryptogamenflora, Band II/2.
- SÉGUY E. (1936) – Code universel des couleurs, Encyclopédie du Naturaliste.
- TARTARAT A. (1988) – Flore analytique des Cortinaires. Fédération Mycologique Dauphine-Savoie.



Plaat 9. *Cortinarius parvannulatus* (typus). sporen (×3000).

## Index tot de verslagen van de *Cortinarius*-werkgroep

- acutostriatulus* R. Henry – Coll. 75  
*acutus* (Pers.: Fr.) Fr. – Coll. 43  
*albovariegatus* (Velen.) Melot – Coll. 67  
*alboviolaceus* (Pers.: Fr.) Fr. – Coll. 56  
*alnetorum* (Vel.) Mos. – Coll. 40  
*alnetorum* f. *ilopodius* (Bull.: Fr.) A. de Haan & Volders – Coll. 82  
*anomalus* (Fr.: Fr.) Fr. var. *lepidopus* (Cooke) J.E. Lange – Coll. 58  
*anthracinus* (Fr.) Fr. – Coll. 89  
*armillatus* (Fr.: Fr.) Fr. – Coll. 81  
*bibulus* Quél. – Coll. 44  
*bolaris* (Pers.) Fr. – Coll. 37  
*bonii* Bidaud et al. – Coll. 66 (als aff. *romagnesii*)  
*brunneus* (Pers.: Fr.) Fr. var. *brunneus* – Coll. 35  
*brunneus* f. *mesosporus* ad int. – Coll. 78  
*candelaris* Fr. ss. Henry – Coll. 77  
*caninus* (Fr.) Fr. – Coll. 69  
*casimiri* (Velen.) Huijsman – Coll. 9  
*cohabitans* P. Karst. – Colls. 2 (als *saturninus* var. *bresadolae*), 29, 38, 50  
*comptulus* Mos. – Coll. 21, 42  
*conicus* (Velen.) R. Henry – Coll. 64  
*cortinatus* – zie *earinus*  
*damascenus* Fr. – Coll. 79  
*decipiens* (Pers.: Fr.) Fr. – Colls. 4, 5 (als *umbrinolens*), 14  
*decipiens* var. *atrocaeruleus* (Moser) Lindstr. – Coll. 80  
*decoloratus* (Fr.: Fr.) Fr. – Coll. 72  
*diasemospermus* Lamoure ss. CFP – Coll. 52  
*diasemospermus* var. *leptospermus* Lindstr. – Coll. 61  
*dunensis* A. de Haan & Volders – Coll. 49  
*earinus* Romagn. – Coll. 51 (als *cortinatus*)  
*erythrinus* – zie *vernus*  
*flabellus* Fr. – Coll. 47  
*flexipes* Fr. – Coll. 7 (als *paleaceus*)  
*flexipes* var. *inolens* Lindstr. – Coll. 73  
*fulvescens* – Coll. 91  
*fulvostriatulus* Hry. – Coll. 23  
*fusisporus* Kühn. – Coll. 32  
*fusisporus* f. *vinosobrunneus* de Haan & Volders – Coll. 74  
*helobius* Romagn. – Coll. 27  
*helvelloides* (Fr.: Fr.) Fr. – Coll. 76  
*helveolus* (Bull.) Fr. – Coll. 17  
*hemitrichus* Fr. – Coll. 13  
*hinnuleus* var. *furfuraceus* zie *incisior*  
*hinnuloides* R. Henry – Coll. 65  
*holophaeus* J.E. Lge. – Coll. 18  
*incisior* Bidaud, Moëgne-Loec. & Reumaux – Coll. 11 (als *hinnuleus* var. *furfuraceus*)  
*illuminus* Fr. ss. Brandrud et al. – Coll. 12 (als *saturatus*)  
*lanigeroides* P.D. Orton – Coll. 85  
*lepidus* Moëgne-Loec. – Coll. 41  
*leucopus* (Bull.: Fr.) Fr. – Coll. 53  
*malachius* (Fr.: Fr.) Fr. – Coll. 90  
*miraculosus* Melot – Coll. 68  
*miraculosus* Melot var. *laccarioides* A. de Haan & Volders – Coll. 54  
*ochrophyllus* Fr. – Coll. 83  
*ovatisporus* Hry. – Coll. 25  
*paleaceus* – zie *flexipes*  
*parvannulatus* – zie *parvannulatus* f. *rigidiannulatus* & sp.

**parvannulatus f. rigidiannulatus** (de Haan et al.) de Haan & Volders – Coll. 39, 88  
**pholideus** Fr.: Fr. – Coll. 71  
**privignofulvus** Hry. – Coll. 28  
**privignooides** Hry. – Coll. 3  
**psammocephalus** (Bull.) Fr. – Coll. 33  
**pulchripes** J. Favre – Coll. 30  
**raphanooides** (Pers.: Fr.) Fr. – Coll. 8 (cfr.)  
**renidens** Fr. – Coll. 24  
**rigens** (Pers.: Fr.) Fr. – Coll. 87  
**rigidus** Fr. ss. Kühn. & Romagn. – Coll. 31, 55  
**romagnesii** R. Hry. – Coll. 59  
 aff. *romagnesii* R. Henry – zie *bonii*  
**safranopes** var. *thermophilus* R. Henry – Coll. 70  
**saniosus** (Fr.) Fr. – Coll. 6, 15  
*saturatus* – zie *illuminus*  
*saturninus* var. *bresadolae* – zie *cohabitans*  
**sertipes** Kühn. – Coll. 22, 57  
**sordipes** de Haan & Volders – Coll. 62  
 sp. – Coll. 20 (als *parvannulatus*)  
**stemmatus** Fr. ss. Moser – Coll. 63  
**striaepilus** J. Favre – Coll. 46  
**striatulooides** Hry. – Coll. 36  
**subbalaustinus** Hry. – Coll. 1  
**subrhombispora** nom. prov. – Coll. 16  
**tortipes** Moëgne-Locq. – Coll. 92  
**torvus** (Fr) Fr. – Coll. 19  
**triformis** Fr. – Coll. 84  
**umbrinolens** P.D. Orton – Colls. 10 (als « sp. »), 26 (als *brunneus* var. *glandicolor*), 48  
**urbicus** Fr. – Coll. 45  
**venustus** P. Karst. – Coll. 86  
**vernus** H. Lindstr. & Melot – Coll. 34 (als *erythrinus*)  
*vernus* var. **rubescens** A. de Haan & Volders – Coll. 60

#### Collecties & verslagen

- 1-5 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1994) – Verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1994**: 104-121.  
 6-13 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1995) – Tweede verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1995**: 2-25.  
 14-20 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1996) – Derde verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1996**: 84-101.  
 21-27 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1997) – Vierde verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1997**: 80-96.  
 28-33 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1998) – Vijfde verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1998**: 78-91.  
 34-42 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (2000) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 6de verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* **19**: 27-48.  
 43-50 DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (2001) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 7de verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* **20**: 21-41.  
 51-61 DE HAAN A., VOLDERS J. & WALLEYN R. (2002) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 8ste verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* **21/22**: 34-63.  
 62-74 DE HAAN A., VOLDERS J., GELDERBLOM J. & WALLEYN R. (2003) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 9de verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* **23**: 28-60.  
 75-89\* DE HAAN A., VOLDERS J., GELDERBLOM J. & WALLEYN R. (2004) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia* (*Cortinarius*) in België. 10de verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Sterbeekia* **24**: 17-47.

\*78, 80, 88 + 90-92: dit verslag

## MONOICOMYCES (ASCOMYCETES, LABOULBENIALES) IN BELGIUM

ANDRE DE KESEL

National Botanic Garden of Belgium, Domein van Bouchout, B-1860 Meise

### Summary

The Belgian collections of *Monoicomyces* have been supplemented with new material and re-examined. Seven species are recognised, occurring on 13 host taxa, all belonging to the rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae). Thallus descriptions, distributions, ecological and taxonomical notes, keys and illustrations are given. *Monoicomyces bolitocharae*, *M. homalotae* and *M. nigrescens* are reported new for Belgium.

### Samenvatting

De Belgische collecties van *Monoicomyces* werden aangevuld en opnieuw bestudeerd. Zeven *Monoicomyces* soorten werden gevonden op een totaal van minstens 13 soorten kortschildkevers (Coleoptera, Staphylinidae). Van elke soort wordt de morfologie, de verspreiding, de ecologie en de taxonomie besproken; een determinatiesleutel en illustraties worden gegeven. *Monoicomyces bolitocharae*, *M. homalotae* and *M. nigrescens* zijn nieuw voor België.

### 1. Introduction

The genus *Monoicomyces* Thaxter comprises highly specific and obligate ectoparasitic fungi (Laboulbeniales, Ascomycetes) found exclusively on adult Coleoptera. In *Monoicomyces* approximately 50 taxa are recognised, 17 in Europe (Santamaría *et al.* 1991) and 7 in Belgium. Taxa occur only on rove beetles (Coleoptera, Staphylinidae), but recently a member of the Ptiliidae (Coleoptera) was found infected (Majewski 1994).

*Monoicomyces* belongs to the subfamily Monoicomycetoideae (Thaxter) I. Tavares (Tavares 1985), the latter is recognised by a sterile primary appendage, a stalked perithecium and compound antheridia. All reproductive structures are born on the secondary axis of the thallus.

### 2. Material and methods

The infected hosts were captured with pitfall traps, by hand or using a pooter. The hosts were killed and stored in 90% denatured ethanol. Mature thalli were removed and mounted in Amann's medium (Benjamin 1971) or in a medium containing Arabic gum and a trace of glycerine (De Kesel 1998).

The thalli were observed using a Leitz Laborlux S microscope. Measurements were made using AnalySIS software. The number of available and measured thalli are given as  $N_t = xx$  and  $N_g = xx$ , respectively. Original drawings of the specimens were made at approximately 1000× life size (100×

immersion objective) using a Leitz Dialux 20EB microscope equipped with a drawing tube.

The microscope slide collection is kept at BR (Herbarium National Botanic Garden of Belgium), no other Laboulbeniales collections of Belgian *Monoicomyces* are known to us.

The nomenclature of Laboulbeniales is according to Tavares (1985) and Santamaría *et al.* (1991), unless stated otherwise. The host nomenclature and taxonomy is according to Lohse (1964), Lohse *et al.* (1974), including adaptations in Segers (1986) and Drugmand (1996).

### 3. *Monoicomyces* Thaxter

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 35: 412, 1900.

type: *M. homalotae* Thaxter on *Atheta dilutipennis* (Motschulsky) (= *Homalota putrescens* Wollaston) (Coleoptera, Staphylinidae, Alcocharinae)

*Monoicomyces* is monoecious. The thallus consists of a bi- or tricellular primary receptaculum with a sterile primary appendage and one or a few fertile secondary receptacles (or secondary axes). Secondary receptacles are born on cell II and bear perithecia, compound antheridia and secondary sterile appendages. Antheridia consist of a vertical series of four paired fertile cells, the most distal pair bearing only sterile appendages. The perithecium has a relatively long stalk and a limited number of outer wall cells, i.e. four tiers of different height.

The designation of the cell situated between cell II and the rest of the primary appendage is not clear. In some

species this cell seems a receptacular cell (cell III), but in others it looks more the basal cell of the primary appendage. The primary septum corresponds with the dark septum observed on the primary axis of young thalli. If young thalli are available, it is advised to use them as a reference. In *Monoicomyces britanicus* (Fig. 2d), *M. bolitocharae*, *M. invisibilis* and *M. californicus*, three receptacular cells can be observed between the foot and the first dark septum. In *M. homalotae* (Fig. 1f), *M. fragilis* and *M. nigrescens* only two are seen.

The knowledge of the exact place of the primary septum in the thallus of *Monoicomyces* is essential to recognize the exact place of cell III. Ontogenial studies of *Monoicomyces* go beyond the scope of this contribution, but they're necessary to resolve this issue. To avoid misinterpretation, all taxa treated here are considered to have two receptacular cells (I & II). An eventual third cell situated above cell II is considered as a basal cell of the primary appendage.

#### Key to the Belgian species

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Secondary receptacula unicellular.....  | 2                      |
| 1'. Secondary receptacula multicellular.....   | 5                      |
| 2. Secondary receptacula pigmented.....  | 4                      |
| 2'. Secondary receptacula hyaline.....   | 3                      |
| 3. Basal cell of primary appendage at least partially pigmented, broadest in the centre or apex..... | <i>M. homalotae</i>    |
| 3'. Basal cell of primary appendage entirely hyaline, broadest at the apex.....                      | <i>M. britannicus</i>  |
| 4. Antheridial and primary appendages very long, reaching beyond the perithecial apex.....           | <i>M. fragilis</i>     |
| 4'. Antheridial and primary appendages shorter, not reaching beyond the perithecial apex.....        | <i>M. nigrescens</i>   |
| 5. Secondary receptacula pigmented.....  | <i>M. bolitocharae</i> |
| 5'. Secondary receptacula hyaline.....   | 6                      |
| 6. Secondary and antheridial appendages blackish brown.....  | <i>M. californicus</i> |
| 6'. Secondary and antheridial appendages hyaline or hardly pigmented, never blackish brown.....      | <i>M. invisibilis</i>  |

#### 4. Descriptions of the species

***Monoicomyces bolitocharae* Majewski** (Fig. 1a)  
 Polish Botanical Studies 7:193, 1994.  
 Icones: Majewski 1994, Pl. 109:1-5.

The thalli were found on abdominal tergites, they are relatively small, measuring up to 124 µm. Cell I and cell II isodiametric, hyaline. Basal cell of primary appendage brown, tapering upwards, separated from the primary appendage by a dark septum. Primary appendage is short, up to 20 µm long. Thallus with two multicellular and dark pigmented secondary axes, each bearing 2-3 antheridia and 1 perithecium (or eventual primordial). Antheridia 29-39 × 14-19 µm, dark pigmented, with hyaline distal part. Sterile secondary antheridial appendages 80-145 µm long, dark pigmented with hyaline tips and one dark basal septum. Stalk cell of the perithecium short, 20 µm, with an almost black base. Perithecium broadly elliptic, 71-74 × 30-31 µm, tapering towards the apex, with a blunt and undifferentiated ostiolum.

So far *M. bolitocharae* was reported only from Poland and seems to be restricted to *Bolitochara obliqua*, it is

new for Belgium. The host is regularly found in rotting fruitbodies of polypores (so far unidentified). Majewski (1994) indicates possible affiliation of *M. bolitocharae* with *M. zealandicus* (Thaxter) Thaxter. The latter does not occur in Europe (Santamaría *et al.*, 1991; Santamaría 1996) and has fewer reproductive structures (antheridia and perithecia) on the secondary axes. Very few thalli have been found so far (4 thalli in Poland and 1 in Belgium), more material needs to be collected to study affiliation with *M. zealandicus*. Polypores growing on *Picea abies* (L.) Karsten should be screened systematically for *Bolitochara*.

Studied collections: (N<sub>1</sub>= N<sub>2</sub>= 1).

On *Bolitochara obliqua* ER. - [Aleocharinae, Bolitocharini]. Lessines, 10.04.1990, ADK 512.

***Monoicomyces britannicus* Thaxter** (Fig. 2: a-e).  
 Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 35:413, 1900.

Icones: Thaxter 1908, Pl. 35:3-4; Siemaszko & Siemaszko 1932, Pl. 7:5; Colla 1934, Fig. 21; Santamaría 1989, Lám. 58:a-e (some unclear); Majewski 1994, 114:(1?), 3 (ut *M. homalotae*).

Thallus 115-230 µm long, hyaline to amber-yellow. Receptaculum 20-40 µm high. Cell I variable ranging from triangular, isodiametric to slightly elongated. Cell II smaller than cell I, broad and flattened. Primary appendage pigmented, 30-235 µm long; fragile and branching once or twice at the base after regeneration. Basal cell of the primary appendage hyaline, broadest at the base, tapering towards the apex. Suprabasal cell of the primary appendage very small, strongly pigmented, blackish brown; in case of regeneration of the primary appendage it is pushed aside. Thalli are symmetric, with two unicellular secondary receptacles on the sides of cell II. Basal cells of the secondary receptacles usually have one perithecium and one or two antheridia. Antheridia short stalked, obovoid to subclavate, 40-70 × 19-38 µm; with one or two distal appendices of 25-75(113) µm long. Stalk cell of the perithecium 15-70 µm long, broadest above, hyaline, elongating with age. Perithecium ovoid to elongated ovoid, 68-140 × 40-55 µm, broadest below its middle; basal cells clearly distinguished; apex tapering upward; ostiolum simple, without differentiations. All thalli were collected from elytra and abdominal tergites.

Santamaría (1989) suggests that *M. britannicus* has a preference for riparian hosts. In Belgium it was exclusively found on Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae) belonging to *Atheta*, subgenus *Mocyta* Mulsant & Rey, indeed originating from moist habitats such as rivulet banks. Some host material however was collected in rotting macromycetes or under bark of decaying trunks. The exact host range of *M. britannicus* within *Atheta* is hard to determine because of the taxonomic complexity of *Atheta* and the similarity with *M. homalotae*. Santamaría *et al.* (1991) report *M. britannicus* only from *Atheta*. Some authors classify *M. britannicus* as a synonym of *M. homalotae* (Majewski 1994) (see comments under *M. homalotae*). Considering this synonymy the species is at least to be found in Great Britain (Thaxter, 1900), France (Picard 1917), Germany (Scheloske 1969), Poland (Siemaszko & Siemaszko 1932, Majewski 1994), Spain (Santamaría 1989) and Belgium (De Kesel & Haghebaert 1991). The *M. britannicus* collection mentioned on *Atheta* (*Thinobaena*) *vestita* in De Kesel & Haghebaert (1991), belongs to *M. homalotae*.

Studied collections: (N<sub>1</sub>= 22; N<sub>2</sub>= 7).

On *Atheta* (*Mocyta*) *fungi* (Grav.) - [Aleocharinae, Callicerini], Lombardsijde, 21.07.1989, ADK353, ADK1675; on *Atheta* (*Mocyta*) *orbata* (Er.) - [Aleocharinae, Callicerini], Knokke-Heist, Zwin, under bark, 21.11.1992, ADK1677; on *Atheta* sp. - [Aleocharinae, Callicerini]; Bornem (Hingene), Domein d'Ursel, hosts collected in the fruitbody of *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P.Kumm., 5.10.1995, ADK999 (a,b); Bornem (Nonnenbos), 14.05.2005, in fruitbody of *P. cervinus*, ADK4063; Bornem (public park near station), in rotting fruitbodies of *Agrocybe putaminum* (Maire) Singer, ADK4065.

*Monoicomycetes californicus* (Thaxter) Thaxter (Fig. 3: a-b)

Mem. Amer. Acad. Arts Sci. 16:38, 1931.

≡ *Eumonoicomycetes californicus* Thaxter, Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 37:22, 1901.

Icones: Thaxter 1908, Pl. 37:9-10 (ut *Eumonoicomycetes californicus*); Maire 1920, Fig. 2 (antheridia); Middelhoek 1943a, Fig. 3 (ut *Eumonoicomycetes californicus*); Middelhoek 1943c, Fig. 9; Rossi 1975, Fig. 13; De Kesel & Haghebaert 1991, Fig. 2b.

Thallus hyaline, 195-390 µm long, with blackish brown sterile and fertile appendages. Receptaculum bicellular, 30-50 µm high. Cell I triangular, broadest distally and with a distinct but slightly pigmented spot above the foot. Cell II higher than broad, bearing a primary appendage apically and one or two lateral-obliquely implanted secondary receptacles. Primary appendage up to 65 µm long, consisting of a small hyaline basal cell and a distal blackish-brown elongated cell, both separated from each other by a dark septum. Secondary receptacula two or three celled and supporting sterile appendages, antheridia and a perithecium. Basal cell of the secondary receptaculum bears a blackish-brown elongated cell identical to that from the primary appendage; suprabasal cell of the secondary receptaculum with one, rarely two, antheridia. Antheridia short stalked, 30-58 × 15-28 µm, slightly constricted in the centre (middle); with 3-4 distal unicellular antheridial branches of up to 155 µm long, deeply black-brown at the base, gradually becoming hyaline towards the apex. Perithecium born on the suprabasal cell or the last cell of the secondary receptaculum. Stalk cell of the perithecium 55 to 145 µm long, broadest above the middle. Perithecium droplet-shaped, widest below the middle, 80-170 × 25-68 µm; with rounded and poorly differentiated ostiolum.

Thalli can occur on almost all body parts of the host, the highest numbers were observed on the abdomen and the elytra.

Hosts occur in litter of relatively humid forests. In France it was also found in mole nests (Balazuc 1974). In Europe *M. californicus* was reported from the Netherlands (Middelhoek 1943c), Italy (Rossi 1975) and Belgium (De Kesel & Haghebaert 1991).

There is some confusion about the identity of *M. californicus* as Rossi (1975), Santamaría *et al.* (1991) & Santamaría (1996) consider it a synonym of *M. invisibilis*. The Belgian records on *Anotylus sculpturatus* consist of two groups who can be separated based on the pigmentation of the antheridial appendages. Thaxter (1901) used this feature and so do we, as we never observed both pigmentation types on the same host specimen. More research is evidently necessary to demonstrate whether this pigmentation is subject to change, either by the hosts or their habitat.



The collection ADK343, identified as *M. californicus* in De Kesel & Haghebaert (1991), belongs to *M. invisibilis*.

Studied collections: (N<sub>i</sub>= 19; N<sub>e</sub>= 4).

On *Oxytelus (Anotylus) sculpturatus* Grav. - [Oxytelinae, Oxytelini]. Meise, Domein van Bouchout, 02.05.1992, ADK647; Neigem, 18.05.1977, ADK397; *ibid.*, 09.06.1977, ADK399; Logne, 09.06.1989, ADK394; Bornem (Weert), moist forest with *Salix spp.* along dike, 14.05.2005, ADK4060.

***Monoicomyces fragilis* Scheloske** (Fig. 1: b-c)

Parasitol. Schriftenreihe 19:138, 1969.

Icones: Scheloske 1969, Fig. 39-40; Weir 1994, Fig. 3 (unclear); Majewski 1994, Pl. 110:(1?) 2-4; Santamaría 1996, Fig. 21-22 (immature)

Thallus 175-250 µm long. Receptaculum 30-40 µm high. Cells I and II isodiametric, hyaline or slightly yellowish brown. Basal cell of the primary appendage brown, tapering upwards and separated from the rest of the primary appendage by a dark septum. Primary appendage 80-150 µm long, strongly pigmented, gradually less pigmented towards the apex, with dark septa. Thallus bearing two unicellular secondary axes. Secondary axes with two to three antheridia, one perithecium and several (1-3) perithecial primordia. Antheridia clavate, 29-50 × 14-21 µm, dark, distally with one long and one to two short sterile appendages. Antheridial appendages 190-610 µm long, pigmented and with dark septa. Stalk cell of the perithecium up to 50 µm high, broader at the apex; the base yellowish brown. Perithecium ovoid, hyaline to brownish, 80-110 × 25-42 µm; tapering towards the apex; ostiolum poorly differentiated. Spores 40-44 × 4-5 µm.

Thalli were found exclusively on abdominal tergites and sternites. The host, *Ocalea picata* Steph, was found near rivulet banks in the litter of a *Fagus sylvatica* forest. *M. fragilis* is known only from Europe (Scheloske 1969, Santamaría *et al.* 1991, De Kesel & Haghebaert 1991, Weir 1994, Majewski 1994) and occurs also on *Oxypoda opaca* (Gravenhorst) and *O. elongatula* Aubé (Staphylinidae, Aleocharinae). Variation in thallus length occurs as Majewski (1994) found *M. fragilis* on the same host, but with significantly smaller thalli and narrower perithecia.

Studied collections: (N<sub>i</sub>= 15; N<sub>e</sub>= 6).

On *Ocalea picata* Steph. - [Aleocharinae, Oxypodini]. Moha, 18.12.1979, ADK395 (a, b).

***Monoicomyces homalotae* Thaxter** (Fig. 1: d-f)

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 35:412, 1900.

= *M. ternatus* Spegazzini, Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 27:67, 1915.

= *M. unilateralis* Spegazzini, Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 27:68, 1915.

= *M. homalotae* Thaxter var. *geostibae* Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord 7:8, 1916.

Icones: Thaxter 1908, Pl. 35:3-4 (ut *M. britannicus*), 35:8-10; Spegazzini 1912, Fig. 20; Spegazzini 1915, Fig. 32 (ut *M. ternatus*), 33 (ut *M. unilateralis*); Maire 1916, Fig. 1, Pl. 2:14-22 (ut *M. homalotae* var. *geostibae*); Colla 1934, Fig. 20, 24 (ut *M. ternatus*); Middelhoek 1943b, Fig. 3, 3a (unclear); Middelhoek 1943c, Pl. 2:a, Fig. 6, 7 (all unclear); Middelhoek 1947a, Fig. 4; Middelhoek 1947b, Fig. 4; Huldén 1983, Fig. 23 (ut *M. britannicus*); Santamaría & Girbal 1987, Fig. 3, 10; Majewski 1988, Fig. 38-41; Santamaría 1989, Lám. 58:f-h, 59:a-f; De Kesel & Haghebaert 1991, Fig. 2a (ut *M. britannicus*); Weir & Beakes 1993, Fig. 27, 28; Santamaría 1994, Fig. 1-4; Majewski 1994, Pl. 112:1-11, 133:1-9, 114:2.

Thallus 110-290 µm long and slightly amber to yellowish brown. Receptaculum 15-38 µm high. Cell I variable, ranging from triangular to isodiametric or elongate. Cell II smaller than cell I, globular to applanate. Primary appendage 20-100 µm long; after regeneration it can be branched once or twice. Basal cell of the primary appendage pigmented, broadest in the middle or above and usually tapering towards the base, sometimes hyaline below the septum with the suprabasal cell. Suprabasal cell of the primary appendage pigmented, narrower or as broad as the cell below. Thallus usually symmetrical, cell II bearing two unicellular secondary receptacles on its sides. The basal cell of the secondary receptacle bears one or two antheridia and usually one perithecium. Antheridia with a short bicellular stalk, subobovoid to subclavate, 40-58 × 23-40 µm; with two to four distal antheridial branches, the latter usually constricted at the base and 10-60 µm long. Stalk cell of the perithecium 20-70 µm long, broadest above, hyaline and lengthening with age. Perithecium ovoid, 90-118 × 32-58 µm, broadest below the middle, with clearly marked basal cells, with a tapering but hardly differentiated apex.

Thalli mostly occur on the abdomen and the elytra of the hosts, in some cases also on the first pair of legs (males). Hosts were found in a wide variety of humid habitats, i.e. hayfield, salt marshes, compost. The host *Atheta vestita* is exclusively halobiont which makes *M. homalotae* a taxon with wide ecological amplitude, i.e. adapted to freshwater and brackish environments.

*M. homalotae* is found only on Aleocharinae (Coleoptera, Staphylinidae), mostly on species belonging to *Atheta* Thomson but also mentioned on *Aleochara* Gravenhorst, *Drusilla* Leach (Weir & Beakes 1993), *Evanystes* Gistel, *Falagria* Leach, *Ischnopoda* Stephens, *Megaloscapa* Seidlitz, *Nehemitropia* Lohse, *Oxypoda* Mannerheim, *Reochara* Mulsant & Rey and *Geostiba* Thomson (= *Sipalia*). *M. homalotae* is probably cosmopolitan (Santamaría

1996). It is reported from several European countries (Finland, Great-Britain, France, Germany, the Netherlands, Italy and Poland), but also from Asia, Africa and North- & South-America (Santamaría *et al.* 1991, Majewski 1994).

*M. homalotae* is new for Belgium. Morphologically it is a variable taxon and closely related to *M. britannicus*. Thaxter (1908) and Santamaría (1989) separate *M. homalotae* from *M. britannicus* on the basis of the slenderness of the thallus and the pigmentation of the basal cell of the primary appendage. We consider the slenderness of the thallus an unreliable parameter as it is affected by the age of the thallus and possibly the growth position on the host. Based on original descriptions and iconography of the Polish material, Majewski (1994) concludes there are no strong arguments to keep *M. britannicus* and *M. homalotae* separate. Majewski (l.c.) states that the variation in thallus dimensions and the pigmentation of the basal cell of the primary appendage are hardly constant characters within a single fungus population. In the Belgian material, however, separation is possible based on the shape and the pigmentation of the basal cell of the primary appendage, and this feature is used in the proposed key. Moreover, the separation corresponds with the phylogeny of the hosts. *M. britannicus* was exclusively found on *Atheta fungi* and *A. orbata*, both belong to the subgenus *Mocyta* Mulsant & Rey. *M. homalotae* was found on the *Atheta* specimens from different subgenera. All Polish specimens were obtained from *Atheta fungi* (Majewski 1994, Pl. 114: 1 and 3), and considering the shape of the basal cell, they could all belong to *M. britannicus*.

The cell I, observed in thalli from *Atheta triangulum* is sometimes heart-shaped. It is sporadically mentioned in the literature (Thaxter 1908, Santamaría 1989, Majewski 1994), but does not appear to be a reliable or constant feature throughout the studied populations.

*M. homalotae* was reported on a Staphylinid beetle from the genus *Carpelimus* Samouelle (Staphylinidae, Oxytelinae) (Santamaría *et al.* 1991). The same host occurs in Belgium, but was found exclusively infected with *Cantharomyces* Thaxter (De Kesel & Haghebaert 1991). The record of *Monoicomyces* on *Carpelimus* can be considered very fortuitous as *Atheta* and *Carpelimus* are relatively unrelated Staphylinidae (subfamilies Aleocharinae and Oxytelinae respectively).

**Studied collections:** (N<sub>t</sub>= 24; N<sub>g</sub>= 5).

On *Atheta (Thinobaena) vestita* (Grav.) - [Aleocharinae, Callicerini], Nieuwpoort, Yzermondung, saltmarsh, 15.05.1989, ADK319 (a, b); On *Atheta* (ss.) *triangulum* (Kr.) - [Aleocharinae, Callicerini], Oostende, garden, 8.08.1987, ADK1676; On *Atheta* sp. - [Aleocharinae, Callicerini], Meise, Domein van Bouchout, hayfield, 24.02.1993, ADK653; Bornem-Hingene, garden, 17.04.1996, ADK1681; Bornem (Branst), compost from plants, 14.05.2005, ADK4061.

***Monoicomyces invisibilis* Thaxter** (Fig. 3: c-d)

Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 35:414, 1900.

= *Eumonoicomyces invisibilis* (Thaxter) Thaxter, Mem. Amer. Acad. Arts Sci. 13:275, 1908.

= *Eumonoicomyces argentinensis* Spegazzini, Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 23:188, 1912.

= *Monoicomyces affinis* Spegazzini, Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 27:65, 1915.

= *Monoicomyces furcatus* Thaxter, Mem. Amer. Acad. Arts Sci. 16:41, 1931.

?? = *Monoicomyces oxyteli* Huldén, Karstenia 23:61, 1983 (as *M. oxytelis*).

Icones: Thaxter 1908, Pl. 37:7-8 (ut *Eumonoicomyces invisibilis*); Spegazzini 1912, Fig. 15 (ut *E. argentinensis*); Spegazzini 1915, Fig. 31 (ut *M. affinis*); Spegazzini 1917, Fig. 89 (ut *E. argentinensis*); Thaxter 1931, Pl. 10:3-6, 10:7-8 (ut *M. furcatus*); Siemaszko & Siemaszko 1932, Pl. 7:6; Colla 1934, Fig. 22 (as 21!); Huldén 1983, Fig. 21, 20 (ut *M. furcatus*), 22 (ut *M. oxyteli*), Fig. 104 (infection pattern); Santamaría 1989, Lám. 60:a; De Kesel & Haghebaert 1991, Fig. 2c; Majewski 1994, Pl. 115:1-9, 116:1-3.

Thallus hyaline, 200-325 µm long. Receptaculum bicellular, 20-40 µm high. Cell I triangular, broadest at the apex, with a slightly pigmented area above the foot. Cell II higher than broad; bearing apically the primary appendage and laterally one or two (opposite sides) secondary receptacles. Primary appendage 30-60 µm long, consisting of a hyaline basal cell separated by a dark septum from one unicellular hyaline appendage. Secondary receptacles are short, bi- to tricellular, with sterile appendages, antheridia and one perithecium. Basal cell I of the secondary receptacle bears sterile appendages identical to those from the primary appendage. The suprabasal cell from the secondary receptacle forms one, seldom two, antheridia. Antheridia are short stalked, 30-58 × 15-28 µm, with 3-4 short distal appendices, the latter 20-60(80) µm long, unicellular and hyaline. A perithecium is formed on the suprabasal cell or the last cell of the secondary receptaculum. Stalk cell of the perithecium 20-100 µm long, broadest above the middle. Perithecium droplet shaped, broadest in the lower part (below the middle), 80-175 × 30-55 µm, with rounded and hardly differentiated ostium.

Thalli develop on all parts of the exoskeleton, mainly on elytra, pronotum and abdominal sternites. Hosts are coprophilous or saprobic, they were found in feces (cows) or in rotting plant material in meadows, dunes and forests. *M. invisibilis* is only found on Oxytelinae (Coleoptera, Staphylinidae), i.e. *Anotylyus* Thomson, *Oxytelus* Gravenhorst, *Aploderus* Stephens and *Platystethus* Mannerheim (Frank 1982). *Anotylyus* and *Oxytelus* are closely related genera (Segers 1986). *M.*

*invisibilis* is common in Western Europe, but also known from the Azores, North- & South-America and Asia (Santamaría et al. 1991).

*M. invisibilis* populations show host related variations in thallus length. Specimens from *Anotylus sculpturatus* and *Oxytelus laqueatus* reach a total length of 200-360 µm and perithecia of 98-170 × 32-55 µm. Thalli from *Platystethus arenarius* are 130-170 µm long and their perithecia 80-110 × 30-40 µm. Morphologically the thalli from these three hosts are identical. The frequency of symmetrical thalli, i.e. with two secondary receptacles, is higher on *Anotylus sculpturatus* and *Oxytelus laqueatus*. The mentioned variability used to be the single basis to distinguish *Monoicoomyces furcatus* en *M. affinis*. Today, both are recognised as synonyms of *M. invisibilis* (Santamaría 1996).

*Monoicoomyces oxyteli* Huldén (Huldén 1983) resembles *M. invisibilis* and is separated from it by the number of cells of the secondary receptacles, being 4-7 in *M. oxyteli* and 2-3 in *M. invisibilis*. Illustrations are given by Huldén (1983, Fig. 22a-b) and Majewski (1999, Fig.6a-c). *M. oxyteli* is monospecific and only known from *Oxytelus fulvipes* Erichson, a Staphylinid occurring in litter (Lohse 1964) and very rarely found in Belgium (Segers 1986). Considering the identity of *M. invisibilis* & *M. oxyteli*, it could be interesting to investigate whether habitat characteristics and host identity can have an influence on thallus size and features of the secondary receptacles (the number of cells) of *M. invisibilis*.

Studied collections: (N<sub>f</sub>= 36; N<sub>g</sub>= 13).

On *Oxytelus (Anotylus) sculpturatus* Grav. - [Oxytelinae, Oxytelini], Raversijde, dunes (Prins Karel), 05.1984, ADK343 (a,b,c), Bornem (Branst), under bark, 14.05.2005, ADK4059; on *Oxytelus laqueatus* (Marsham) - [Oxytelinae, Oxytelini], Ath, deciduous forest, 05.07.1965, ADK515 (a,b), Bornem (Branst), on herbivore dung, meadow, 15.05.2005, ADK4067; on *Platystethus arenarius* (Fourc.) - [Oxytelinae, Oxytelini], Lombardsijde, dunes, 16.04.1989, ADK352 (a,b,c).

***Monoicoomyces nigrescens* Thaxter** (Fig. 1: g-h)  
Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 38:10, 1902.

Icones: Thaxter 1908, Pl. 36:1-4; Spegazzini 1912, Fig. 21; Middelhoek 1943c, Fig. 8; Benjamin 1973, Fig. 23 (ut *Monoicoomyces* sp.); Majewski 1988, Fig. 45-46; Santamaría 1989, Lám. 60:b-j; Weir & Beakes 1993, Fig. 29; Majewski 1994, Pl. 109:13-18; Santamaría 1996, Fig. 30-35, 48.

Thallus 95-230 µm long. Receptaculum 20-30 µm high. Cell I and II small, isodiametric, very slightly pigmented. Primary appendage 130 µm long; basal

cell with brown pigmentation at the base; suprabasal cell and following 2 cells are isodiametric; the rest is elongate and hyaline. The thallus has two unicellular secondary axes, each with a single perithecium and one or two antheridia. Antheridia pigmented, clavate, 13-34 × 9-14 µm, with terminal, deeply pigmented sterile appendages of up to 50 µm long. Antheridial appendages consist of five to seven cells of equal or variable width, with dark basal septum, and hyaline terminal segment. Stalk cell of the perithecium up to 54 µm high, with dark brown base, greatest diameter at the apex. Perithecium elongate to ovoid, 55-120 × 22-49 µm, broadest below the middle, hyaline or slightly pigmented; apex tapering; ostiolum with minute lobes.

Thalli were mostly found on the tergita and sternita of the abdomen, to a lesser degree on the legs. Infected hosts occur in a wide variety of habitats, i.e. salt marshes (*Atheta marina*) and rotting fruitbodies of *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. and *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murrill (Fungi, Basidiomycetes). *M. nigrescens* is exclusively found on Staphylinidae (subfamily Aleocharinae) from the genus *Atheta* Thomson, *Calodera* Mannerheim, *Tachyusa* Erichson, *Ocalea* Erichson, *Meronera* en *Taxicera* Mulsant & Rey. Reported from Western Europe, North and South America and in Asia (Santamaría et al., 1991; Santamaría 1996). *M. nigrescens* is new for Belgium.

The sterile antheridial appendages show some variability. In the specimens found on *Atheta marina*, the diameter of the antheridial appendage cells are not identical, the fourth and the fifth being significantly swollen (Fig. 1g-h). In the collections ADK996-998 (Fig. 1g = ADK997a), however, these cells all have the same diameter as described in the protologue of *M. nigrescens*. The Belgian material shows heterogeneity and the aberrant material is provisionally placed under *M. nigrescens*. Santamaría (1989) recognises four forms in *M. nigrescens*, all based on the variability of the antheridium and the pigmentation, not on the antheridial appendages. Weir & Beakes (1993) found two of Santamaría's forms on one single host specimen, but awaiting more material they place them under *M. nigrescens*. Finally, Majewski (1994) states that some of the forms recognised by Santamaría (1989) don't belong to *M. nigrescens*, but to a so far unnamed taxon.

Studied collections: (N<sub>f</sub>= 20; N<sub>g</sub>= 12).

On *Atheta (Actophylla) marina* (MULS. & REY) - [Aleocharinae, Callicerini], Knokke-Heist, Zwin, saltmarshes with *Limonium*, 03.07.1992, ADK657 (a,b,c), ibidem, on *Atheta* sp., 07.05.2005, ADK4058 (a,b,c); on *Atheta* sp. - [Aleocharinae, Callicerini], Bornem-Hingene, Domein d'Ursel, park, 05.10.1995, ADK996, ADK997 (a,b), ADK998.

## 5. Acknowledgements

We are indebted to G. Haghebaert (Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels) for identifying part of the Staphylinidae. Special thanks go to Omer Van de Kerckhove for part of the drawings in Figure 1 and 2. This research was partly funded by the Institute for the Promotion of Innovation by Science and Technology in Flanders (I.W.T. project 94401

## 6. References

- BALAZUC J. (1974) – Laboulbeniales de France (suite). *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* **43**: 12-21, 57-64, 73-79, 253-262, 295-315, 346-368.
- BENJAMIN R. K. (1971) – Introduction and supplement to Roland Thaxter's contribution towards a monograph of the Laboulbeniaceae. *Biblioth. Mycol.* **30**: 1-155.
- (1973) – Laboulbeniomyces. In AINSWORTH G.C., SPARROW F.K. & SUSSMAN A.S. (eds.) *The Fungi, an Advanced Treatise, Vol. IVa, A Taxonomic Review with Keys; Ascomycetes and Fungi Imperfecti*, p. 223-246. New York, Academic Press.
- COLLA S. (1934) – Laboulbeniales, Peyritschiellaceae, Dimorphomycetaceae, Laboulbeniaceae Heterothallicae, Laboulbeniaceae Homothallicae, Ceratomycetaceae. In SACCARDO P.A. & DALLA COSTA H. (eds.) *Flora Italica Cryptogama, pars I: Fungi, Fasc. 16*: 1-157.
- DE KESEL A. (1998) – Identificatie en gastheerspectrum van het genus *Laboulbenia* in België (Ascomycetes, Laboulbeniales). *Sterbeekia* **18**: 13-31.
- DE KESEL A. & HAGHEBAERT G. (1991) – Laboulbeniales (Ascomycetes) of Belgian Staphylinidae (Coleoptera). *Bull. Ann. Soc. Roy. Belge Entomol.* **127**: 253-270.
- DRUGMANN D. (1996) – Atlas des Staphylinini de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Coleoptera Staphylinidae Staphylininae). *Mém. Soc. Ror. Belge Entom.* **36**: 3-194
- FRANK J. H. (1982) – The parasites of the Staphylinidae (Coleoptera). *Bull. Florida Agric. Exp. Stat.* **824**: i-vii, 1-118.
- HULDÉN L. (1983) – Laboulbeniales (Ascomycetes) of Finland and adjacent parts of the U.S.S.R. *Karstenia* **23**: 31-136.
- LOHSE G. (1964) – Staphylinidae I (Micropeplinae bis Tachyporinae). In FREUDE H., HARDE K.W. & LOHSE G.A. *Die Käfer Mitteleuropas IV*. Goecke & Evers, Krefeld. 264 p.
- LOHSE G., BENICK G. & LIKOWSKI Z. (1974) – Staphylinidae II (Hypocyphtinae und Aleocharinae). Pselaphidae. In FREUDE H., HARDE K. W. & LOHSE G.A. *Die Käfer Mitteleuropas V*. Goecke & Evers, Krefeld. 381 p.
- MAIRE R. (1916) – Deuxième contribution à l'étude des Laboulbeniales de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord* **7**: 6-39. Pls. 1-2.
- MAJEWSKI T. (1988) – Some Laboulbeniales (Ascomycotina) collected in Japan I. Species from Shizuoka Prefecture. *Trans. Mycol. Soc. Japan* **29**: 33-54.
- (1994) – The Laboulbeniales of Poland. *Polish Bot. Stud.* **7**: 3-466.
- (1999) – New and rare Laboulbeniales from the Bialowieza Forest (NE Poland). *Acta Mycologica* **34** (1): 7-39.
- MIDDELHOEK A. (1943a) – Parasitaire Keverschimmels uit Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandbl. (Limburg)* **32**: 58-60.
- (1943b) – Enige nieuwe Laboulbeniales voor ons land. *Fungus* **14**: 57-59.
- (1943c) – Laboulbeniaceae in Nederland. *Ned. Kruidk. Arch.* **53**: 86-115.
- (1947a) – Laboulbeniaceae in Nederland. II. *Ned. Kruidk. Arch.* **54**: 232-239.
- (1947b) – Wij en de keverschimmels. *Natura* **44**: 89-93.
- PICARD F. (1917) – Sur quelques Laboulbeniales d'Europe. *Bull. Sci. France Belgique* **50**: 440-460. Pl. VI.
- ROSSI W. (1975) – Su alcune Laboulbeniali (Ascomycetes) nuove per l'Italia. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* **109**: 71-85.
- SANTAMARIA S. (1989) – El orden Laboulbeniales (Fungi, Ascomycotina) en la Península Ibérica e Islas Baleares. Edicions especials de la Societat Catalana de Micologia. Vol. 3 (Barcelona) 396 p.
- (1994) – Notes on the genus *Monoicomyces* (Laboulbeniales, Ascomycotina): on the species described by Spegazzini. *Mycotaxon* **50**: 89-92.
- (1996) – Taxonomic notes on *Monoicomyces* with descriptions of two new species. *Mycol. Res.* **100**: 1179-1193.
- SANTAMARÍA S., BALAZUC J. & TAVARES I.I. (1991) – Distribution of the European Laboulbeniales (Fungi, Ascomycotina). An annotated list of species. *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona* **14**: 1-123.
- SANTAMARIA S. & GIRBAL J. (1987) – Contribución al conocimiento de los Laboulbeniales (Ascomycotina) ibéricos, II. *Anales Jard. Bot. Madrid* **44**(1): 11-22.
- SCHLOSKE H.W. (1969) – Beiträge zur Biologie, Ökologie und Systematik der Laboulbeniales (Ascomycetes) unter besonderer Berücksichtigung des Parasit-Wirt-Verhältnisses. *Parasitol. Schriftenreihe* **19**: 1-176.
- SEGERS R. (1986) – Catalogus Staphylinidarum Belgicae (Coleoptera). *Studiedocumenten Kon. Belg. Inst. Natuurwet.* **32**: 1-104.
- SIEMASZKO J. & SIEMASZKO W. (1932) – Owodorosty polskie i palearktyczne. (Laboulbeniales polonici et palae-arctici.). II. *Polskie Pismo Entomol.* **10**: 149-188. Tab. VII-X.
- SPGAZZINI C. (1912) – Contribución al estudio de las Laboulbeniomicetas argentinas. *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* **23**: 167-244.
- (1915) – Segunda contribución al conocimiento de las Laboulbeniales italianas. *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* **27**: 37-74.
- (1917) – Revisión de las Laboulbeniales argentinas. *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* **29**: 445-688.

- TAVARES I.I. (1985) – Laboulbeniales (Fungi, Ascomycetes). *Mycologia Mem.* **9**: 1-627.
- THAXTER R. (1900) – Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae. - II. *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* **35**: 407-450.
- (1901) – Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae. - IV. *Proc. Amer. Acad. Arts Sci.* **37**: 19-45.
- (1908) – Contribution toward a monograph of the Laboulbeniaceae. Part II. *Mem. Amer. Acad. Arts Sci.* **13**: 217-469. Pls. XXVIII-LXXI.
- (1931) – Contribution towards a monograph of the Laboulbeniaceae. Part V. *Mem. Amer. Acad. Arts Sci.* **16**: 1-435. Pls. I-LX.
- WEIR A. (1994) – Further records of Laboulbeniales from collections of British Coleoptera. *Mycol. Res.* **98**: 433-444.
- WEIR A. & BEAKES G.W. (1993) – New British Laboulbeniales. *Mycol. Res.* **97**: 1045-1055

**Fig. 1.**

- a.** *Monoicomyces bolitocharae* Majewski. Adult thallus, intact (ADK512: on last abdominal tergite of *Bolitochara obliqua* Erichson).
- b-c** *M. fragilis* Scheloske. **b.** Adult thallus with 4 secondary axes and an intact primary appendage (ADK395a: abdomen of *Ocalea picata* (Stephens)); **c.** Adult thallus with 4 secondary axes, antheridia with extremely long proliferations (ADK395b: ibidem).
- d-f.** *M. homalotae* Thaxter. **d.** Adult thallus with broken primary appendage (ADK319a: abdomen of *Atheta* (*Thinobaena*) *vestita* Gravenhorst); **e.** Adult thallus (ADK1676: on tibia of hind leg of *Atheta* (s.str.) *triangulum* (Kraatz)); **f.** Juvenile thallus with intact and proliferating primary appendage, secondary receptacula with primordia of perithecium and antheridium (ADK653: on cephalon of Staphylinidae undet.).
- g-h.** *M. nigrescens* Thaxter. **g.** Adult thallus with slender antheridia (ADK997a: abdomen of Staphylinidae undet.); **h.** Adult thallus, antheridia with robust proliferations (ADK657c: abdomen of *Atheta* (*Actophylla*) *marina* (Mulsant & Rey)). Scale bar = 50µm.

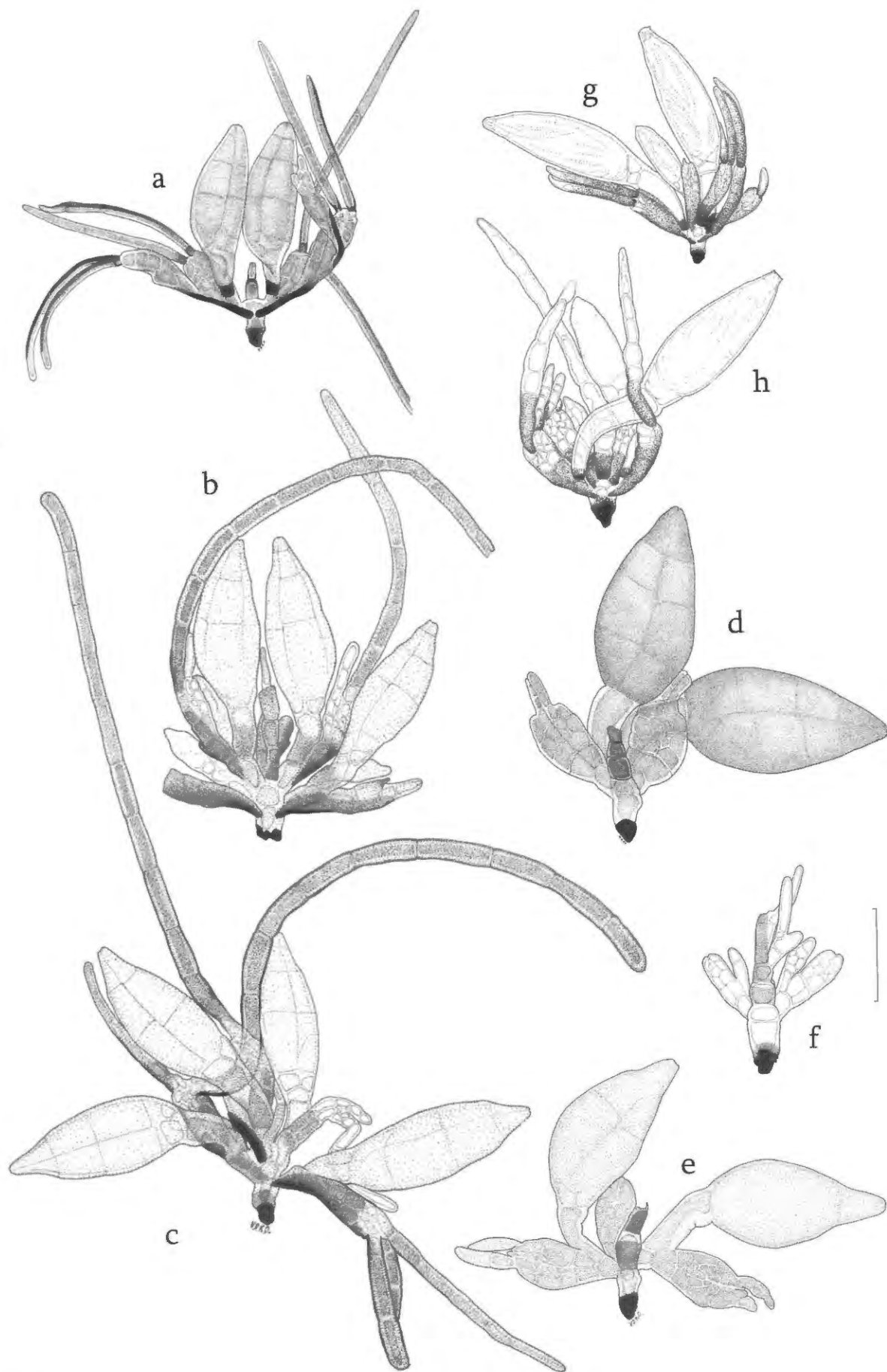
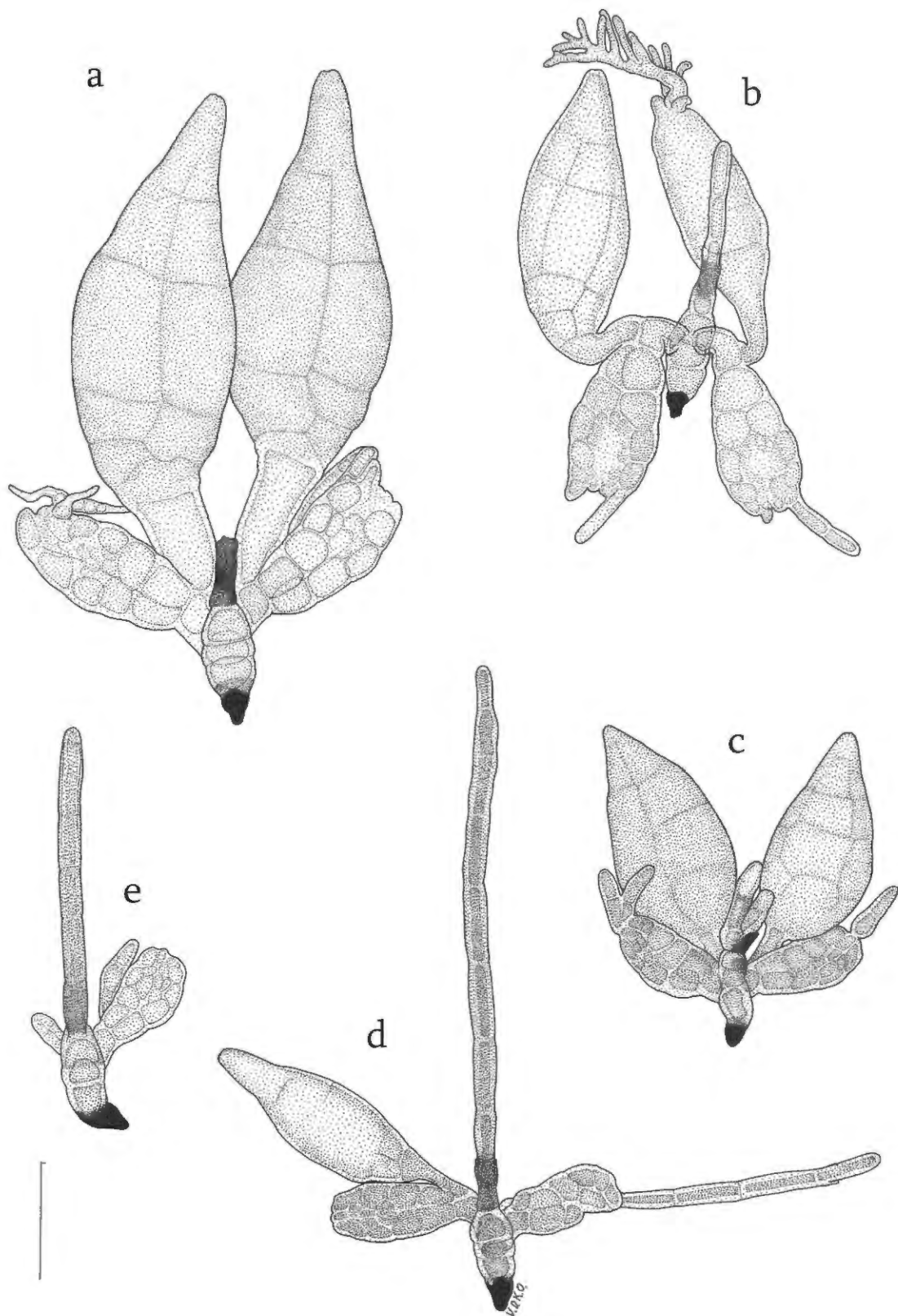


Fig. 1.



**Fig. 2**  
**a-e.** *Monoicomyces britannicus* Thaxter. **a.** Adult thallus (ADK353: on abdomen of *Atheta* (*Mocyta*) *fungi* (Gravenhorst)); **b.** Semi-adult thallus, young perithecium with branched trichogyne (ADK1675: on abdominal tergites of *A. fungi*); **c.** Adult thallus with short perithecial stalks and proliferated primary appendage (ADK999b: on abdominal tergite of *Staphylinidae* undet.); **d.** Juvenile thallus with intact primary appendage (ADK1677: on abdomen of *Atheta* (*Mocyta*) *orbata* (Erichson)); **e.** Juvenile thallus (ADK1677: ibidem). Scale bar = 50 $\mu$ m.



**Fig. 3.**

**a-b.** *Monoicomyces californicus* (Thaxter) Thaxter. **a.** Adult thallus, symmetrical, antheridia with strongly pigmented proliferations (ADK397: on leg of *Anotylus sculpturatus* (Gravenhorst)); **b.** Adult thallus, asymmetrical with intact secondary appendages (ADK399: on leg of *A. sculpturatus*). Scale bar is 50 $\mu$ m.

**c-d.** *Monoicomyces invisibilis* Thaxter. **c.** Adult thallus with several antheridia per secondary ax, antheridia without proliferations (ADK343b: on cephalon of *Anotylus sculpturatus* (Gravenhorst)); **d.** Adult thallus (ADK515a: on abdomen of *Oxytelus laqueatus* (Marsham)). Scale bar = 50 $\mu$ m.



collectie. Ook de volgende soorten met ondermeer *C. torvus* (Bull.: Fr.) Fr. en *C. subtorvus* Lamoure, komen om diverse redenen niet in aanmerking. Ook indien de tweede keuze wordt gevolgd, "hoed en steel niet zo sterk met velum bedekt, of enkel de steel zo", voert deze ons naar geen enkele passende soort. Omdat deze collectie eerder zwak hygrofaan bleek, leek het ons opportuun om bij Moser ook eens te sleutelen in de groep *Sericeocybe*. Een eerder artificiële groep die bij Brandrud et al. (1990), waarschijnlijk terecht, als een sectie van *Telamonia* wordt beschouwd. Via de blauwe kleuren in hoed en steel, komt men hier in de "*Alboviolacei*" terecht, waar al vlug de keuze voor *C. malachius* Fr. de meest aanvaardbare wordt. Met Bidaud et al. (2002), waarin de soorten en variëteiten rond *C. malachius* vrij uitgebreid worden behandeld, sleutelt men met de sporengrootte van onze collectie vlot naar *C. malachius* var. *cholagogus* Bidaud, Moëne-Locq. & Reumaux. De bijgevoegde plaat van deze variëteit is echter o.m. vanwege de wat roodbruine hoedkleur helemaal niet gelijkend, terwijl de plaat van *C. malachius* var. *malachius* voortreffelijk past; met onze sporenmaten kan in dit werk echter niet naar de var. *malachius* worden gesleuteld. Voor een passende afbeelding van var. *cholagogus*, verwijzen de betrokken auteurs naar het werk van Brandrud et al. De desbetreffende plaat in dit boek, hier *C. malachius* genoemd, lijkt sprekend op onze collectie, de hier getoonde paddestoelen zijn zowel macroscopisch als microscopisch (sporen) vrijwel identiek.

Wanneer men sleutelt met het werk van Tartarat (1988) moet men in de "*Alboviolacei*" de keuze maken tussen *C. malachius* en *C. malachiodes* Orton. De sporen van *C. malachiodes* zijn duidelijk kleiner dan deze van onze collectie, zodat ook hier de keuze voor *C. malachius* dient te worden gemaakt.

Er blijkt in de diverse werken nogal wat discrepantie over de habitatvoorkeur van *C. malachius*. Volgens Moser is dat onder naaldhout, volgens Moëne-Locqoz groeit de var. *malachius* onder loofhout, maar de var. *cholagogus* onder naaldhout en Tartarat plaatst de soort zowel onder naaldhout als onder loofhout. Onze collectie werd gevonden onder loofhout, maar een honderdtal meter verder werd een tweede, vrijwel identieke collectie verzameld, ditmaal onder naaldhout. Men kan hier wel stellen dat deze soort het niet zo nauw neemt met zijn standplaatskeuze. In Nederland wordt deze soort als uiterst zeldzaam omschreven, voorkomend in naaldbos op kalkrijk zand.

#### COLLECTIE 91 (Pl. 5: fig. 3, Pl. 7)

*Cortinarius fulvescens* Fr.

Syn.: *Cortinarius fasciatus* Fr. ss. Arnold (1993), Breitenbach & Kränzlin

Vindplaats: Oignies, Ruisseau d'Alise; IFBL: K5.13.23

Datum: 26 september 2003

Dia: JP3819

Herbarium: AdH03054, VJ03054

Habitat: vochtig gemengd bos op humusrijke leembodem.

Begeleidende vegetatie: tussen mos onder *Picea abies* (Zilverspar)

Groeiwijze: gebundeld tot gezellig, soms solitair, ± 10 exemplaren/m<sup>2</sup>

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 17-30 mm diam., 7-17 mm hoog; jonge exemplaren smal campanulaat, later campanulaat tot breed campanulaat met duidelijk soms scherpe umbo; hoedrand eerst wat ingebogen, later recht en dikwijls sterk golvend; donker kastanjebruin (Sé 701, 176) met iets blekere rand (Sé 192, 146); langzaam maar duidelijk hygrofaan, vanuit de rand naar rossig okerbruin verkleurend; glad, wasachtig tot satijnig aanvoelend; witte velumresten enkel bij jonge exemplaren als fijne witte vezeltjes aan de hoedrand; hoedvlees beige tot bruin in de top. **Lamellen** breed uiteen, 4-5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bleekbruin, later meer rosbruin; breed en bochtig aangehecht; lamelsnede onregelmatig gekarteld-getand. **Steel** 40-70 × 3-5 mm; cilindrisch, bochtig en golvend, geleidelijk knotsvormig verdikkend naar de basis, daar 5-8 mm diam.; oppervlak wit, onder het oppervlak wittig tot crème; vlees beige in de steeltop en bruinachtig in de steelbasis; hol in de bovenste steelhelft; gele velumvezeltjes enkel bij zeer jonge exemplaren en zeer vlug verdwijnend. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** met KOH zwartbruin op hoed en steelvlees. **Exsiccata** hoed donkerbruin, kastanjebruin; steel grijsbeige, bleek grijsbruin. **Sporee** dunne laag, helder okerbruin met iets oranje tint (Sé 203, 193). **Fluorescentie** bleekblauw.

#### MICROSCOPIE

**Sporen** (7)8-10(10,6) × (3,9)4,5-5(5,4) µm, gem.<sub>(30)</sub> 8,8 × 4,6 µm, Q<sub>gem.</sub> = 1,9; smal amygdaliform tot subellipsoïd, met zwakke tot duidelijke, soms sterke supra-apiculaire indeuking, de top meestal duidelijk versmald, soms afgerond; smal ellipsoïd tot subfusiform of subnaviculair in vooraanzicht, meestal met duidelijk tot sterk versmalde, conische basis; wand tamelijk stevig, licht geelbruin met iets oranje tint in NH<sub>3</sub>-oplossing; ornamentatie nogal zwak, met lage, vrij kleine wratten, aan de top wat grover en meer uitstekend, met korstjes en korte kammen, zwak in de onderste helft, de supra-apiculaire zone meestal bijna kaal; apicule tamelijk groot, als verlenging van de conische basis, conisch en wat hoekig; inhoud meestal met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, sporadisch 2-sporig; 23-35 × 6-9 µm; eerder slank

knotsvormig, meestal in het midden zwak ingesnoerd; oudere exemplaren met zwartbruin necropigment; sterigmen eerder slank tot 6 à 7 µm; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand heteromorf, basidiën regelmatig vergezeld van korte knotsvormige tot bijna ronde cystiden, 12-20 × 7-9 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** enkele lagen korte, onregelmatig gevormde cellen. **Trama** subregulair; opgebouwd uit gladde, meestal duidelijk gezwollen hyfen, bleek leemkleurig met iets groene tint, 8-35 µm diam.; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een dunne laag (5-10), gladde tot uiterst fijn geïncrusteerde, hyaliene hyfen met bleekgele wand, verspreid ook enkele hyfen met bleekgeel intracellulair pigment; 2,5-8 µm diam.; gespen eerder klein en soms afwezig; overgang naar hypoderm moeilijk te zien; hypoderm eerder zwak ontwikkeld en opgebouwd uit korte, gezwollen, soms bijna rondachtige, gladde, hyaliene hyfen, soms met bleekgeel tot zwak bruinachtig, membranair pigment, 8-35 µm diam.; geen gespen aan de septen waargenomen. **Velum** schaars, 2-4 µm brede, kleurloze, dunwandige hyfen, sterk verweven, kronkelig, wand wat golvend, soms moniliform; weinig eindcellen; grote gespen aan de septen.

#### BESPREKING

*Cortinarius fulvescens* is een slanke wat gebundeld groeiende soort met smal campanulate, kastanjebruine hoed met duidelijke umbo en slanke, witte steel; microscopische te herkennen aan de slanke, smal amandelvormige, bijna spoelvormige sporen met nogal zwakke ornamentatie.

Daar de exemplaren uit deze collectie aanvankelijk nogal witte stelen vertoonden, werd met het werk van Moser (1983) eerst gezocht in groep van "de kleine witstelige *Telamonias*". De hier behandelde soorten komen echter niet in aanmerking; *C. jubarinus* heeft te kleine sporen en een wortelende steel, *C. hoefii* heeft rondachtige sporen, *C. leucopus* (Collectie 53, 2002) valt weg vanwege andere zowel macro- als microscopische kenmerken en *C. pygmaeus* om de heel andere standplaats. De bij Moser enige andere, nog in aanmerking komende groep, zijn de "kleine *Telamonias* met roodbruine, geelbruine tot rosachtige hoedkleuren". Hier blijkt al vlug dat slechts bij één soort de kenmerken overeenkomen met deze van onze collectie, namelijk *C. fulvescens* Fr ss. Favre.

In Breitenbach & Kränzlin (2000) is het echter de afbeelding van *C. fasciatus* Fr. die een treffende gelijkennis vertoont, deze van *C. fulvescens* komt zelfs niet in de buurt. Maar de begeleidende tekst bij *C. fasciatus* vermeldt dat de soort hier in de zin van Arnold (1993) = ss. Moser = ss. Moënné-Locc. dus ss. Favre (1948) dient te worden opgevat. Het lezen van de diverse informatie in het werk van Arnold en de bijbehorende afbeeldingen nemen de laatste twijfel weg. Ook de afbeelding van *C. fulvescens* in Moënné-Loccoz et al. (1990) toont een opmerkelijke

gelijkennis met onze collectie. *C. fulvescens* lijkt onderhevig te zijn aan diverse interpretaties en wordt ondermeer door Brandrud et al. (1992) als synoniem beschouwt met *C. fasciatus*. De typische koperachtige verkleuring bij het drogen werd door ons niet waargenomen.

In Funbel is er geen melding van deze soort en in Nederland wordt ze als zeldzaam beschouwd.

#### COLLECTIE 92 (Pl. 5, fig. 1-2, Pl. 8)

*Cortinarius tortipes* Moënné-Locc.

Vindplaats: Turnhout, Dombergstraat; IFBL: B5.38.31

Datum: 4 oktober 2002

Dia: AdH03055; AdH03055B

Herbarium: Adh03055, AdH03055B, VJ03057

Habitat: Eikenreef op humusrijke bodem, naast openbare weg

Begeleidende vegetatie: Onder *Quercus robur* (Zomereik), tussen kort gras (*Festuca* spec.), met *Taraxacum* spec. (Paardebloem) en *Glechoma hederacea* (Hondsdrif) in de onmiddellijke buurt. Even verder ook nog *Urtica dioica* (Grote brandnetel), *Amanita rubescens* (Parelamaniet) en *Eurynchium praelongum* (Klein laddermos)

Groeiwijze: gebundeld tot gezellig, soms ook solitair, 10-20 exemplaren/m<sup>2</sup>.

#### MACROSCOPIE

**Hoed** 20-50 mm diam.; jonge exemplaren conisch met ingekromde rand, later convex tot breed convex, met zwakke, brede, ronde umbo, uiteindelijk vlak tot wat ingedrukt, met onregelmatig golvende rand; geelbruin met donkerder, iets roodbruin tot rossigbruin centrum (Sé 176, 701, 703, 131, 162), rand meer okerbruin tot licht geelbruin (Sé 133, 193 minder rood); hygrofaan, vanuit het centrum streperig opdrogend tot rossig oker met rosbruin centrum, met radiaire donkere vlekken en strepen; hoedhuid glad, fijn radiaal vezelig, uiterste rand soms zwak doorschijnend gestreept tot ± 5 mm; vochtig iets vettig aanvoelend, droog zijdeachtig, glad; witte tot crème velumresten bij jonge exemplaren duidelijk aan de hoedrand, bij uitgegroeide exemplaren slechts spaarzaam aan de hoedrand; bij kwetsen iets bruinvlekkend. **Lamellen** breed uiteen, 4-5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen beige tot bleekoker, later meer bleek rosbruin; smal en bochtig aangehecht, nogal buigig, het breedste nabij de steel; lamelrand fijn rafelig tot gelijk, met dezelfde kleur als de vlakken; lameloppervlak nogal geaderd. **Steel** 40-60 × 4-10 mm; cilindrisch tot zijdelings wat afgeplat, naar onder toe meestal wat spoelvormig, tot zwak verdikt, tot 15 mm diam., dikwijls versmallend aan de basis; oppervlak wittig crème tot beige, vlees witachtig tot

---

**INHOUD**

An annotated list of macrofungi and myxomycetes described from northern Belgium WALLEYN R., DECLERCQ B., DE HAAN A., DE HAAN M., VAN DE PUT K., VAN RYCKEGEM G.....	3
Zeldzame en miskende russula's in Vlaanderen (2) WALLEYN R. & LE JEUNE G. ....	13
<i>Zygogloea gemellipara</i> en <i>Spiculogloea minuta</i> : twee interessante, parasiterende heterobasidiomyceten VAN DE PUT K. ....	22
Korte nota – Nieuwe combinaties DECLERCQ B. ....	24
Een sleutel tot de <i>Xerocomus chrysenteron</i> -groep in Vlaanderen VAN DE KERCKHOVE O. ....	25
Bijdrage tot de kennis van het subgenus <i>Telamonia</i> ( <i>Cortinarius</i> ) in België (11) DE HAAN A., VOLDERS J., GELDERBLOM J. & WALLEYN R. ....	41
<i>Monoicomyces</i> (Ascomycetes, Laboulbeniales) in Belgium DE KESEL A. ....	62
<b>Novitates (15-11-2005)</b>	
<i>Coprinus rugosobisporus</i> J. Geesinck & Imler ex Walley n sp. nov. ....	5
<i>Cortinarius parvannulatus</i> f. <i>rigidiannulatus</i> (de Haan et al.) de Haan & Volders comb. nov.....	46
<i>Psilachnum phymatodes</i> (W. Phillips) Declercq comb. nov.....	24
<b>Typificationes (15-11-2005)</b>	
<i>Agaricus muscarius</i> var. <i>sanguineus</i> J. Kickx f.....	3
<i>Cantharellus coemansii</i> Rabenh.....	4
<i>Cortinarius alborufescens</i> Imler .....	5
<i>Cyathus vernicosus</i> var. <i>desmazieri</i> J. Kickx f.....	5
<i>Diaporthe coemansii</i> Nitschke .....	6
<i>Leucites betulina</i> var. <i>zonata</i> J. Kickx f. ....	7

---