

STERBEECKIA

nr 24-2004



FRANS VAN STERBEECK

1630 - 1693

KONINKLIJKE ANTWERPSE MYCOLOGISCHE KRING

V.Z.W.

STERBEECKIA

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 Walley.

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-Zielenslaan 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.

Leescommissie nr. 24: Jorinde Nuytinck, Gunther Van Ryckegem, Annemieke Verbeken, Ruben Walley

Eindredactie	Ruben Walley 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
Secretariaat	Myriam de Haan Bezemheidelaan 6 B-2920 Kalmthout

Sterbeekia wordt gerealiseerd met steun van het Provinciebestuur van Antwerpen



RUSSULA MELITODES EN RUSSULA PUELLULA IN VLAANDEREN

RUBEN WALLEYN¹ & GUIDO LE JEUNE²

¹Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4, 8500 Geraardsbergen

²Beemdenlaan 67, B-2900 Schoten

ter herinnering aan Jean Lachapelle (1934-2004), eminent Russula-kenner die ons veel bijleerde

Summary

Russula melitodes Romagn. and *R. puellula* Ebbesen, F.H.Møller & Jul.Schäff. are described from collections from Flanders, northern Belgium, and their ecology and distribution is discussed.

Russula melitodes is quite rare, but only rather recently recognised. Before it was most often confused with *Russula integra*. In Belgium this species seems only associated with *Populus* (*P. × canadensis*, *P. tremula*), in parks, along roadsides or in deciduous forests, on somewhat humid soils (sandy loam, loam, clay). *Russula puellula* is also rare in Flanders, and most often found under *Fagus* on loam and sandy loam.

Inleiding

In dit artikel stellen we twee russula's voor die in Vlaanderen vaak worden miskend en mogelijk minder zeldzaam zijn dan algemeen wordt aangenomen: *Russula melitodes* Romagn. en *R. puellula* Ebbesen, F.H.Møller & Jul.Schäff. Afbeeldingen ontbreken meestal in de courant gebruikte veldgidsen, vandaar dat hier ook enkele foto's van deze soorten worden weergegeven. Wie deze soorten aantreft op niet eerder gemelde vindplaatsen, bevelen wij aan om herbariummateriaal ervan te bewaren, zodat microscopische controle altijd mogelijk blijft.

Russula melitodes – Matte russula

Russula melitodes Romagn., Bull. Trim. Soc. Mycol. France 59: 71.

Beschrijvingen: Blum (1954), Einhellinger (1985), Ouvrard et al. (2002), Reid (1969), Romagnesi (1967: 757-760).

Afbeeldingen: Courtecuisse & Duhem (1994: n° 1473, weinig typisch), Reid (1969: pl. 25, vrij somber), Reumaux (1996: 247, weinig typisch).

Een middelgrote tot vrij grote *Russula*. *Hoed* tot 10 cm diam., jong gewelfd, later vlak tot concaaf, zeer variabel van kleur: meestal bruinrood, wijnrood tot purperbruin, soms een mengsel van blekere olijfbroene, groene, en purperen kleuren, centrum soms zeer donker, zwartpaars, soms ook (geel)groen uitgebleekt; hoedrand scherp, bij ouderdom soms iets gestreept; hoedhuid vers iets glanzend, later min of meer mat, tot ong. 1/3 aftrekbaar. *Lamellen* jong matig dicht opeen, later soms vrij wijd uiteenstaand, bij oudere exemplaren soms aderig verbonden, soms gevorkt, bij ouder-

dom margarinegeel tot licht oker; tussenlamellen niet talrijk. *Steel* cilindrisch, naar basis toe soms iets puntig, wit; steelbasis soms rood aangelopen, bij ouderdom min of meer vergelend, steel zelden zelfs tot het midden rood aangelopen. *Vlees* wit, onder de hoedhuid purper; reactie met ijzersulfaat onbeduidend; *smaak* zacht, *geur* onbeduidend (volgens sommige auteurs honingachtig bij drogen). Sporee geel, IV(a)b (volgens code Romagnesi 1967).

Sporen 8,5-11 × 6-9 µm, ellipsoïd, versierd met tot 1,25 µm lange stekels die hier en daar met een klein lijntje verbonden zijn. Hoedhuid opgebouwd uit primordiale hyfen, haren en dermatocystiden; in-crustaties, vooral bij primordiale hyfen, intens rood verkleurend met sulfovanilline (belangrijk kenmerk!). *Primordiale hyfen* sterk geïncrusteerd; terminale elementen soms met verbrede geïncrusteerde basis en een langgerekte, naakte, spits toelopende top (Fig. I.1, II.3). *Dermatocystiden* weinig talrijk, soms met fijnkorrelige inhoud, soms langgerekte knotsvormig (Fig. I.4, II.4), soms als cilindrisch eidelement (Fig. II.1), meestal iets korrelig geïncrusteerd, maar dragende hyfen wel sterk geïncrusteerd. *Haren* niet geïncrusteerd, cilindrisch, kort of lang gesepteerd, soms puntig toelopend, soms met verbrede, ronde top (Fig. II.2).

Ecologie: solitair, maar vaker in kleine groepjes, soms zelfs iets gebundeld, in strooisel of tussen gras in loofbos maar vaker langs weg- of padranden op lemige of kleiige, meestal iets vochtige bodems, steeds bij *Populus* (in Vlaanderen gewoonlijk hybriden: *P. × canadensis*). (Half juni-)juli-sept. (okt.). Begeleidende soorten langs weg- of padranden, of in grazige plaatsen: *Russula persicina*, *R. pelargonica*, *Amanita vaginata*, *Tricholoma argy-*

raceum; in gemengd loofbos: *Russula luteotacta*, *R. pseudointegra*, *R. velutipes*.

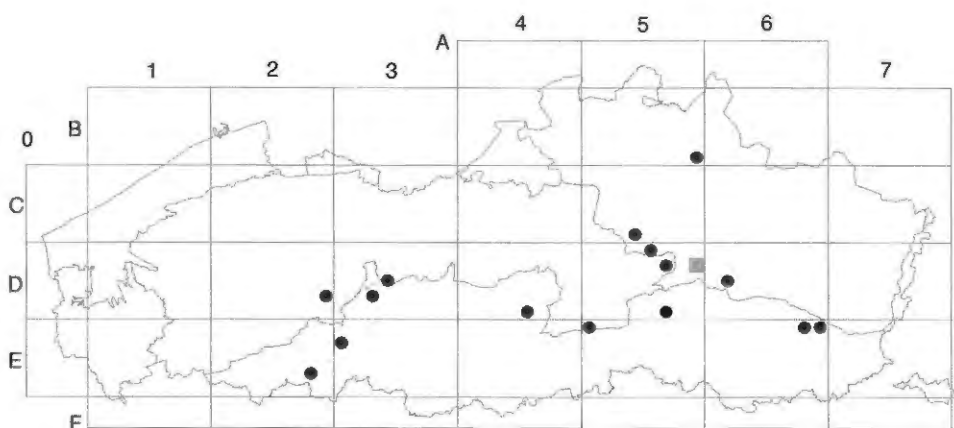
Onderzochte collecties:

BELGIË. Nazareth, Hospicebossen, mil. domein-Klapstraat, D2.48, 19/08/1993, *Buyck* 1296 (GENT, als *R. cf. integra*). Melle, Geerbosstraat, D3.34.34, 2/09/2002, leg. A. *Verbeken*, det. G. Lejeune (GENT). Landskouter, Aelmoesenije, D3.43.23, 27/09/1998, *Walley*n 1494 (GENT). Hallaar, prov. dom. Averegten, ± D5.13.22, 22/8/1996, *Le Jeune* 961369 (herb. Le Jeune); id., 7/9/1996, *Le Jeune* 96057 (herb. Le Jeune). Houwaart, Walenbos, Dolaag, D5.56.41, 10/8/1999, *Le Jeune* 990380 (herb. Le Jeune); id., 5/09/1999, *Walley*n 1634 (GENT); id., 16/6/2001, *Le Jeune* 01012 (herb. Le Jeune). Schaffen, De Schans, D6.32.13, 14/10/1996, leg. J. *Volders* (GENT). Kwaremont, bosreservaat Beiaardbos, E2.47.43, 27/09/2002, *Walley*n 2724 (GENT). Ename, bos 't Ename, E3.21.14, 10/09/1994, *Verbeken* 94-713 (GENT). Kortenberg, bossen de Merode, E5.11.34, 10/9/2000, *Le Jeune* 00150 (herb. Le Jeune); id., 8/9/2001, *Le Jeune* 01024 (herb. Le Jeune). Vliermaalroot, bosres. Jongenbos, E6.18.44, onder *Populus*, 11/09/2003, *Walley*n 3126 (GENT). Habbay-La-Neuve, Hachy, Nassenbusch, L7.35.42, 26/08/2002, *Walley*n 2669 (GENT). FRANKRIJK. Ardennes, Sommauthe/Beaumont-en-Argonne, forêt dom. de Belval, 20/09/1999, *Walley*n 1662 (GENT).

Over *Russula melitodes* is in de literatuur niet veel te vinden. De soort wordt beschreven tijdens W.O.II (Romagnesi 1942, 1943), en later door Niole (1958) zelfs gewoon afgedaan als een synoniem van “*R. fusca*” (*R. integra*). Ze geldt bijna overal als (zeer) zeldzaam, zo ook in Duitsland, waar slechts een dozijn vindplaatsen bekend zijn (Krieglsteiner 2000). Sarnari (pers. meded. 1996) kent ze ook niet. Door het ontbreken van weinig opvallende veldkenmerken wordt deze soort vermoedelijk nog in veel regio's miskend. Afgaande op het aantal vindplaatsen in Vlaanderen lijkt het bv. weinig waarschijnlijk dat deze soort niet in Nederland zou voorkomen. In onze regio's werd ze pas in 1994 voor het eerst herkend (*Verbeken & Walley*n 1997), maar later wel gesignaleerd door *Le Jeune* (1996) en *Heylen & Walravens* (2001). Voorheen werd ze hier verkeerd opgevat als een loofbosvorm van *Russula integra*, waar ze inderdaad zowel macro-

microscopisch op gelijkt. Deze laatste mist de sulfovanilline-reactie met de hoedhudelementen en is enkel gebonden aan *Picea*. Ze komt in Vlaanderen nauwelijks voor. Enkele andere nauw verwante soorten, zoals *R. carminipes* en *R. pseudomelitodes*, hebben een lagere en/of netvormige sporenversiering. Deze zijn niet uit Vlaanderen bekend. Eén van de treffendste kenmerken is de habitat: in België wordt ze enkel gevonden bij *Populus* (*P. tremula* of *Populus*-hybriden), ook in Wallonië (bv. bij de citadel van Namen, Legros, zie foto). Vreemd genoeg wijzen enkel *Ouvrard et al.* (2002) op deze gebondenheid aan populier. De meeste andere auteurs melden gewoon loofbos (*Quercus*, *Carpinus*, zelfs *Tilia*) als habitat. Bij de elf collecties van deze soort in het herbarium van Romagnesi wordt slechts 1 maal *Populus* vermeld (Adamcik, pers. meded.). We vermoeden dat in bepaalde gevallen *Populus* over het hoofd gezien is. In het buitenland zijn populieren vaak slechts enkel als verspreide bomen in gemengd loofbos (zoals eikenhaagbeukenbos) te vinden, en worden deze gemakkelijk over het hoofd gezien. Ook sommige van de door ons vermelde exsiccata meldden andere bomen dan populier, terwijl wij weten dat Populier op deze vindplaatsen veel voorkomt. Associatie met andere loofbomen is uiteraard niet uitgesloten, maar in Vlaanderen kan men *Russula melitodes* het best omschrijven als “de *Russula integra* van populier”. De Nederlandse naam, Matte russula, refereert naar de uiterlijke gelijkenis met de Glanzende russula, die een sterker glanzende hoedhuid heeft en nooit rood in de steel vertoont.

In de Rode lijst staat ze als “zeldzaam” en “vermoedelijk bedreigd” (*Walley*n & *Verbeken* 2000). Volgens de huidige gegevens is ze “vrij zeldzaam”. Gelet op de kwetsbaarheid van het habitat van veel mycorrhizapaddestoelen, de internationale zeldzaamheid, en het vaak ontorechte misprijzen van natuurbeheerders t.a.v. oudere populierhybriden, hoort ze beter in de categorie “Kwetsbaar” thuis.



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

Russula puellula – Milde braakrussula

Russula puellula Ebbesen, F.H.Møller & Jul. Schäff., Ann. Mycol. 35: 106 (1937).

Beschrijvingen: Einhellinger (1985), Galli (1996: 321), Girard & Heinemann (1950), Romagnesi (1967: 628-630), Schaeffer (1952: 118-123).

Afbeeldingen: Einhellinger (1985: pl. 24), Galli (1996: 321), Girard & Heinemann (1950, materiaal uit het Zoniënwoud), Schaeffer (1952: pl. VI, 22a).

Een (vrij) kleine, gedrongen, of soms slanke “rode” *Russula*. *Hoed* (1,5)2-4(5) cm diam., zelden groter, jong gewelfd, later concaaf, rood (iets purperrood, karmijnrood, wijnrood), in het centrum donker wijnrood tot bijna zwart, zelden uitgebleekt, elders of aan de rand vaak uitgebleekt en dan roze of bruingeel; hoedrand vaak onregelmatig gelobd, stomp, bij ouderdom soms iets gestreept; hoedhuid bij droog weer mat tot pruineus, bij vochtig weer beetje vettig (zoals bij *R. melliolens*), iets glanzend, tot ong. 1/3-1/2 of zelfs verder aftrekbaar. *Lamellen* buikig, jong matig dicht opeen en wit, bij ouderdom wijder en crème, brokkelig, soms gevorkt nabij steel; lamelrand gaaf, soms wat gezaagd. *Steel* cilindrisch, wit tot iets crème, basis meestal knotsvormig, steelbasis meestal wat geel(bruin) verkleurend. *Vlees* wit, aanvankelijk stevig, later week; *smaak* zacht, jong ietsje scherp in lamellen, *geur* onbeduidend. Sporee crème, IIab volgens code Dagron (verfijnde versie van Romagnesi 1967).

Sporen 6,5-8 × 5,5-6,5 µm, ellipsoïd, met lage wratjes, bijna netvormig verbonden met (zeer) fijne richels (Fig. III.3). *Haren* lang, smal, laatste segment naar de top versmallend (Fig. III.2). *Dermatocystiden* lang, smal, tot 4-5(5,5) µm breed, meermaals gesepteerd (Fig. III.1).

Ecologie: solitair, of verspreid in kleine groepjes, tussen mos of ook in schraal strooisel in beukenbos of gemengd loofbos, in onze regio's vaker langs weg- of padranden, meestal bij oudere beuken (*Fagus*), ook onder andere loofbomen (?); op iets zure, maar niet te voedselarme lemige bodems, eenmaal ook op kalkrijke zandbodem. Half juni-sept. (okt.).

Onderzochte collecties:

BELGIË. Schoten, weg naar De Zeurt, C4.18.14, dreef *Fagus*, 30/6/1997, *Le Jeune* 97024 (herb. Le Jeune, GENT). Meise, domein van Bouchout (park Natl. Plantentuin), D4.55.32, in mostapijtjes onder *Fagus-Carpinus*, 21/6/1995, leg. & det. O. Van de Kerckhove in *Walley*n z.n. (GENT); id., 28/7/1997, *Le Jeune* 97052; id., 16/6/1998, *Walley*n 1370 (GENT). Walenbos, D5.56, 16/6/2001, *Le Jeune* 01013 (herb. Le Jeune). Ronse, wandelpad Klein Frankrijk (oude spoorweg), E3.51.31, bosrand met *Fagus*, *Quercus*, *Carpinus* op leem, 29/7/2000, *Walley*n 1851 (GENT). Hoeilaart, Ganzepootvijver, E4.56.22, onder *Fagus*, 1/10/1999, *Walley*n 1697. Hoeilaart, bosreservaat Kersselaerspleyn (Zoniënwoud), E4.56.42, onder *Fagus*, 18/9/2002, *Walley*n 2702 (GENT). Zoniënwoud, nabij Wallonië, E4.57, 14/8/2000, *Le Jeune* 00120 (herb. Le Jeune). Kortenbergh, bossen de Merode, E5.11.34, onder *Fagus*, 1997, *Le Jeune* 97048 (herb.

Le Jeune); id. 1/8/1998, *Walley*n 1379 (GENT); id. 10/9/2000, *Le Jeune* 00151 (herb. Le Jeune); id., 16/6/2001, *Le Jeune* 01013 (herb. Le Jeune). Rendeux, 27/8/1998, *Le Jeune* 98029 (herb. Le Jeune: slankere, grotere vorm).

Russula puellula behoort tot het groepje van kleine, rode, zacht smakende russula's, die meestal gebonden zijn aan beuk. Herkenbaarheid in het veld is niet altijd gemakkelijk: deze soort wordt nog het meest getypeerd door de hoed, die in vochtige toestand wat doet denken aan een miniatuur van *Russula melliolens* (althans de meest courante, gedrongen vorm). Droge, berijpte exemplaren kunnen gemakkelijk worden verward met de nog zeldzamere *R. emeticicolor* die zich onderscheidt door een witte sporee, een sterk geïncrusteerde hoedhuid, en een soms rood aangelopen steel.

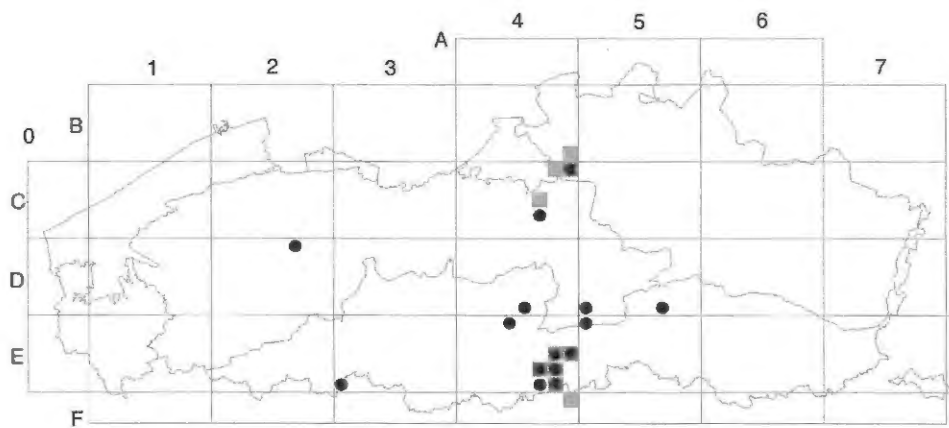
Girard en Heinemann (1950) belichtten de eerste vondsten van deze soort in België, o.a. met een goede kleurplaat. In Vlaanderen is ze (vrij) zeldzaam, en komt ze vooral in Midden-Brabant (Zonië) voor (kaart 2). Voorheen algemener rond Antwerpen (notities Imler), momenteel lijkt ze er zeer zeldzaam geworden. Verder op te sporen in de Vlaamse Ardennen en de Leuvense regio. De geïsoleerde vindplaats in Vlaams district (Aalter, Kraenepoel) lijkt vreemd, maar op deze site zijn nog meer soorten van rijkere bodems, zoals *Cortinarius croceocaeruleus* en *Inocybe tenebrosa* aangetroffen in de kwetsbare beukendreven. In Nederland is ze uiterst zeldzaam (Vuure 1995), enkel bekend “in de duinen”. Helaas hielden wij geen materiaal bij uit het Torfbroek (Berg, D5.51) omdat daar geen beuk aanwezig is en beuk in de literatuur meestal als exclusieve gastheer wordt opgegeven (bv. Kriegelsteiner 2000). In de Rode lijst van Vlaanderen staat ze als “zeldzaam” en “kwetsbaar” (Walley & Verbeke 2000).

Dankwoord

Met dank aan FUNBEL, ZWAM, Natuurpunt en het herbarium van de Nationale Plantentuin van België voor diverse verspreidingsgegevens, en aan Jean-Pierre Legros voor de dia van *Russula melitodes*.

Referenties

- BLUM J. (1954) – Sur les Russules douces a sporée jaune. *Bull. Trim. Soc. Mycol. France* 70: 384-409.
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, Ecléctis.
EINHELLINGER A. (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.



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

- GIRARD R. & HEINEMANN P. (1950) – *Russula puellula* Ebbesen, Möller et J. Schaeffer. *Bull. Trim. Soc. Mycol. France* **65**, Atlas pl. XCIII.
- HEYLEN O. & WALRAEVENS A. (2001) – *Russula*-spektakel te Boischot. *Wielewaal* **67**(3): 83-88.
- KRIEGLSTEINER G.J. (2000, ed.) – Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 2. Ständerpilze: Leisten-, Keulen-, Korallen- und Stoppelpilze, Bauchpilze, Röhrlings- und Täublingsartige. Stuttgart, Eugen Ulmer.
- LE JEUNE G. (1996) – Bijzondere waarnemingen van *Russula*'s in 1996. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1996**: 108-115.
- NOLLE P. (1958) Révision des russules d'après Konrad et Maublanc, dans leur ouvrage "Mes Agaricales, T. II. *Bull. Trim. Soc. Mycol. France* **74**: 111-122.
- OUVRARD G., PEGER J. & RIBOLLET P. (2002) – Récoltes intéressantes en 2001. *Cah. Mycologiques Nantais* **14**: 26-33.
- REID D.A. (1969) – Coloured Icones of Rare and Interesting Fungi. IV. *Beih. Nova Hedwigia* **17**: 1-32, pl. 25-32.
- REUMAUX P. (1996, coll. BIDAUD A. & MOËNNE-LOCCOZ P.) – Russules rares ou méconnues. Marlioz, éd. F.M.D.S., 294 p.
- ROMAGNESI H. (1942) – Contribution à l'étude des Russules de la Flore française. *Bull. Trim. Soc. Mycol. France* **58**: 150-169.
- (1943) – Contribution à l'étude des Russules de la Flore française (2^e série). *Bull. Trim. Soc. Mycol. France* **59**: 61-71.
- (1967) – Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris, Bordas, 998 p. + 1 pl.
- SCHAEFFER J. (1952) – *Russula*-monographie. 2ed. Pilze mitteleuropas, band III. Verlag Julius Klinkhardt.
- VERBEKEN A. & WALLEYN R. (1997) – Zes weken sleutelwerk met *Russula*. *Jaarboek VMV* **1**: 26-32.
- 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.

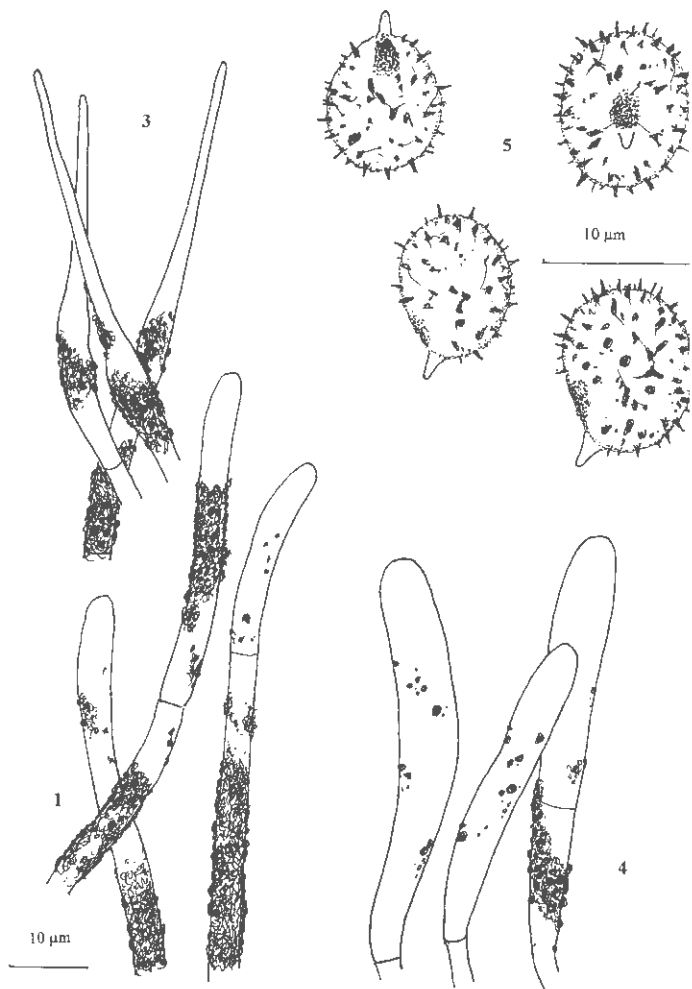


Fig: I

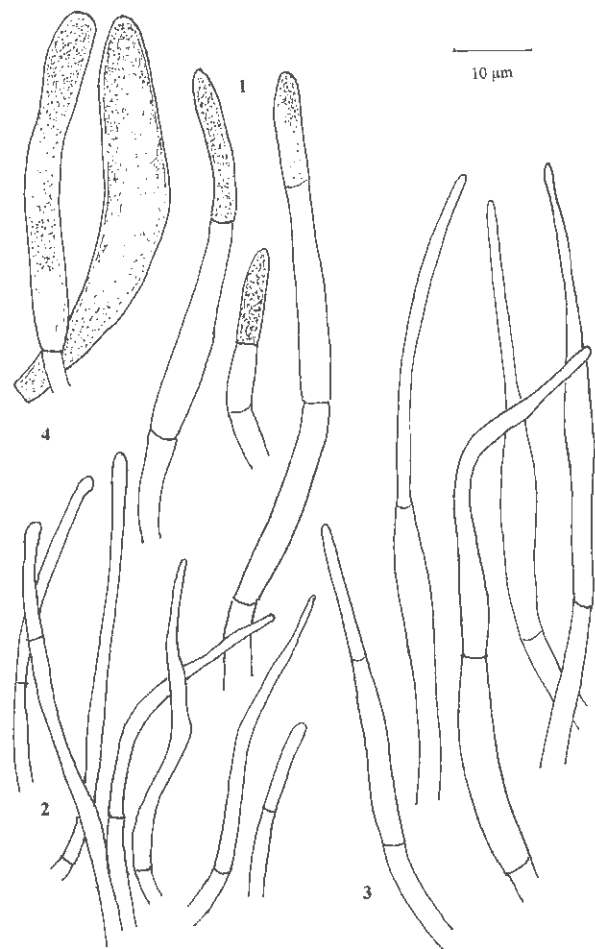


Fig: II

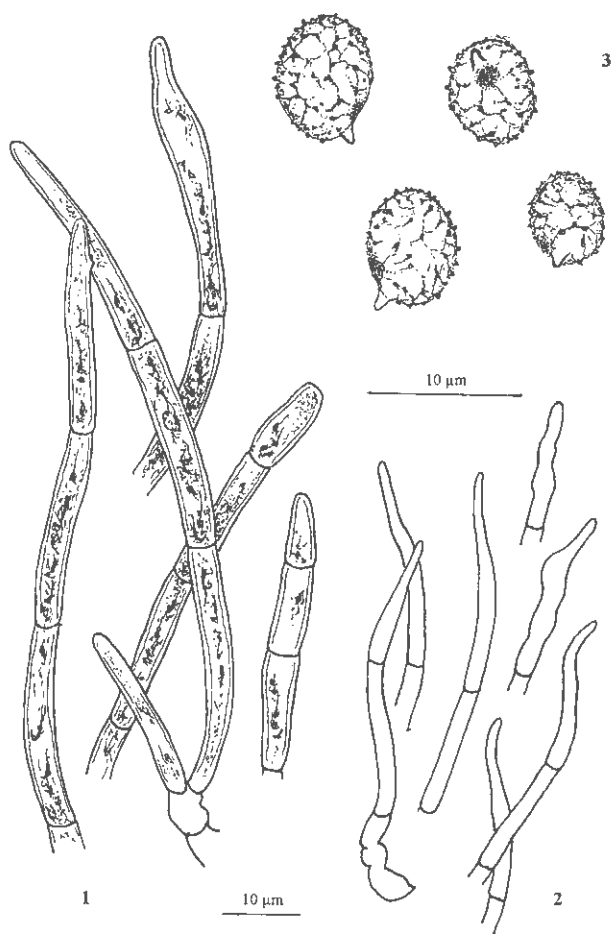


Fig. III

Plaat. 1.

Russula melitodes, Le Jeune 99038.

Fig. I.1,3,4: hoedhuidellemen in fenolfuchsiene, 5: sporen.

Fig. II: hoedhuidellemen in congorood met ammoniak.

Russula puellula, Le Jeune 97048.

Fig. III. 1: dermatocystiden, 2: haren, 3: sporen.



1. *Russula melitodes* (RW 1168).



2. *Russula melitodes* (foto: J.-P. Legros, citadel van Namen, 13/10/1995).



3. *Russula puellula* (RW 1370)



4. *Russula puellula* (RW 1370).

THECOTHEUS STRANGULATUS, A SELDOM REPORTED COPROPHILOUS ASCOMYCETE

R.J.C. BRONCKERS

Wethouder Meertensstraat 14, NL-6325 DB Vilt

Samenvatting

Op oude mest van paarden en runderen, afkomstig uit het natuurreservaat Ingendael (Zuid-Limburg), werd *Thecotheus strangulatus* (Velen.) Aas & Lundq. ontdekt. Deze soort bleek nieuw te zijn voor Nederland en is ook elders nog niet of slechts sporadisch gerapporteerd. *Thecotheus strangulatus* kenmerkt zich door de ingesnoerde asci, sterk gekromde parafysen en ruw wrattige sporen. Ze is nauw verwant met de eveneens coprofiele *T. uncinatus*, die zich kenmerkt door kleinere, fijn wrattige sporen en mogelijke voorkeur voor naaldbossen.

Dit artikel bevat een beschrijving van *T. strangulatus* inclusief enkele aanvullende opmerkingen betreffende de habitat en het substraat.

Introduction

Thecotheus strangulatus (Velen.) Aas & Lundq. (Pezizales: Ascobolaceae) has been found on old dung of horses and cows in a Dutch nature reserve. It is the first record of this seldom reported species in the Netherlands. *T. strangulatus* is characterized by strangulate asci, strongly curved paraphyses and verrucose ascospores. *Thecotheus uncinatus* Aas is a closely related coprophilous species, but it can be distinguished by the smaller verruculose ascospores and the possible preference for coniferous forests. In this article *T. strangulatus* is described and some remarks concerning the habitat and substrate are provided as well.

Thecotheus strangulatus (Fig. 1)

Thecotheus strangulatus (Velen.) Aas & N. Lundq., in Aas, Univ. Bergen Bot. Inst., Thesis 4: 170 (1992).
Basionym: *Ascophanus strangulatus* Velen., Monogr. Discom. Bohemiae 1: 358 (1934).

Apothecia 0.2-1.3 mm broad and up to 0.5 mm high, solitary dispersed or gregarious, superficial, sessile, base broad or tapered. Receptaculum immature pyriform to subcylindrical, at maturity doliiform, cupulate or discoid, concolorous all over, white to pale greyish or yellowish green. **Hymenium** plane or slightly convex and roughened by protruding ascus tips, exterior smooth (fig. 1a). **Medullary excipulum** difficult to distinguish in the small and polymorph apothecia (see Aas (1992) and Doveri (2004) for comments). **Ectal excipulum** consisting of textura (sub)globulosa-angularis and polygonal cells up to 16 x 12 μm . **Asci** mature 185-245 x 26-28 μm , 8-spored, (broad) cylindrical, operculate, bitunicate (0.7-1.2 μm) and amyloid in Melzer's reagens, upper part notably strangulate, tapered and bent towards the base, base more or less bilobed (fig. 1b). Some empty asci can reach a width of 30-36 μm after spore release (fig. 1c).

Ascospores (22)23-25(26) x (11)12-13 μm , Q = (1.8)1.9-2.1, ellipsoid, eguttulate, hyaline, ornamented with a regular or irregular pattern of warts 0.2-2.5(3) μm wide and 0.2-1.5(2) μm high (fig. 1e), without apiculi, irregularly uniseriate or biseriate. Immature ascospores with walls up to 2-2.5 μm , primary wall in mature spores 0.5-0.7 μm thick. After spore liberation each ascospore is surrounded by a thick gelatinous envelope (fig. 1d), disappearing after a while. **Paraphyses** below 1-2 μm , apices up to 2.5-3(4) μm dilated and strongly uncinately, filiform, septate, simple or forked (fig. 1b), hyaline and sometimes with a few large yellowish vacuoles in the top.

Substrate: on 9 months old horse dung lying in litter of a deciduous forest, accompanied by *Paratrichophaea boudieri*, *Saccobolus beckii*, *Sporormiella australis*, *Thecotheus pelletieri*, *Thelebolus crustaceus* and *Trichophaeopsis tetraspora*. Also on old cow dung together with *Coprotus granuliformis* and *C. sexdecemsporus*.

Material examined (*in statu vivo et udo*): The Netherlands, Vilt (prov. Zuid-Limburg), Ingendael (Bergse heide-Meertensgroeve), alt. 120 m, 62-21-15, on old horse dung, 09/10/2003, Bronckers RB03221; id., 23/10/2003, Bronckers RB03223 (L 993.112 254), id., on old cow dung, 22/11/2003, Bronckers RB03225.

HABITAT & SUBSTRATE

Thecotheus strangulatus has been found in a quarry called 'Meertensgroeve', after the winning of sand and gravel it closed in 1974. From that time on it served many purposes, but since 1983 it is a protected nature reserve due to the presence of the Midwife toad (*Alytes obstetricans*).

In the decennia that followed after exploitation a large part of the upper edge and slopes got over-

grown with Silver burch (*Betula pendula*), False acacia (*Robinia pseudoacacia*) and Goat willow (*Salix caprea*). Seedlings from the surrounding wood (*Carpinus betuli*) have managed to settle and are gradually taking over.

The area is grazed by Galloway cows which play an important role in the stimulation of natural processes. In the winter of 2003 from January 5th up to 26th inclusive, 4 Koniks horses have been incarcerated in the quarry. During that period the horses fed mainly on dead rough herbage, bark of living trees (especially *Salix caprea*) and hay (supplementary feeding). This resulted in the presence of coarse dung rich in structure and quite difficult to decompose. The fact that a certain amount is dropped on a forest floor, less exposed to sun and rain, makes it even more durable. After 9 months many balls of the horse dung are still completely intact. Most of the specimen have been collected on dung deposited along the upper edge of the quarry in a thin litter layer underneath Hazel (*Corylus avellana*). A small collection of *Thecotheus strangulatus* has also been found on old dung of Galloway cows just outside the quarry. This dung contains mainly roughage of

Blackberry (*Rubus fruticosus*) and dead herbs. Velenovský (1934) also found this species on old cow dung and Doveri (2004) reported it from sheep dung.

Acknowledgements

I would like to thank Dr. Olav Aas (University-Bergen, Norway), Dr. Joop van Brummelen (Rijksherbarium-Leiden, Netherlands), Nicole Cordewener (Stichting het Limburgs Landschap regio zuid, Netherlands) and Dr. Francesco Doveri (A.M.B.-Trento, Italy) for their contributions.

References

- AAS, O. (1992) – A world-monograph of the genus *Thecotheus* (Ascomycetes, Pezizales). Univ. Bergen Bot. Inst., Thesis 4: 211p.
 DOVERI, F. (2004) – Fungi Fimicoli Italici – A guide to the recognition of Basidiomycetes and Ascomycetes living on faecal material. A.M.B., Trento.
 VELENOVSKÝ, J. (1934) – Monographia Discomycetum Bohemiae. Pars 1: 1-436. Pars 2: pls. 1-31. Praha.

* * *

Errata

Bronckers, R.J.C. (2003) – Een sleutel tot de Europese soorten van de genera *Trichophaea*, *Trichophaeopsis* en *Paratrachophaea*. *Sterbeekia* 23: 9-27.

Op pagina	staat:	maar moet staan:
13, r.1	<i>Trichophaea hemisphaerica</i>	<i>Humaria hemisphaerica</i>
18, kolom 1, r.2	7	6
22, kolom 1, r. 44-45	<i>Trichophaea woolhopeia?</i>	<i>Anthracobia subatra</i>
22, kolom 2, r. 28-30	Toch wijzen de gegroepeerde haren, sporenvang en inhoud eerder in de richting van <i>Trichophaea woolhopeia</i>	Toch wijzen de zeer donker gekleurde apothecia, gegroepeerde haren met clavate top en duidelijk geïncrusteerde parafysen in de richting van <i>Anthracobia subatra</i> .

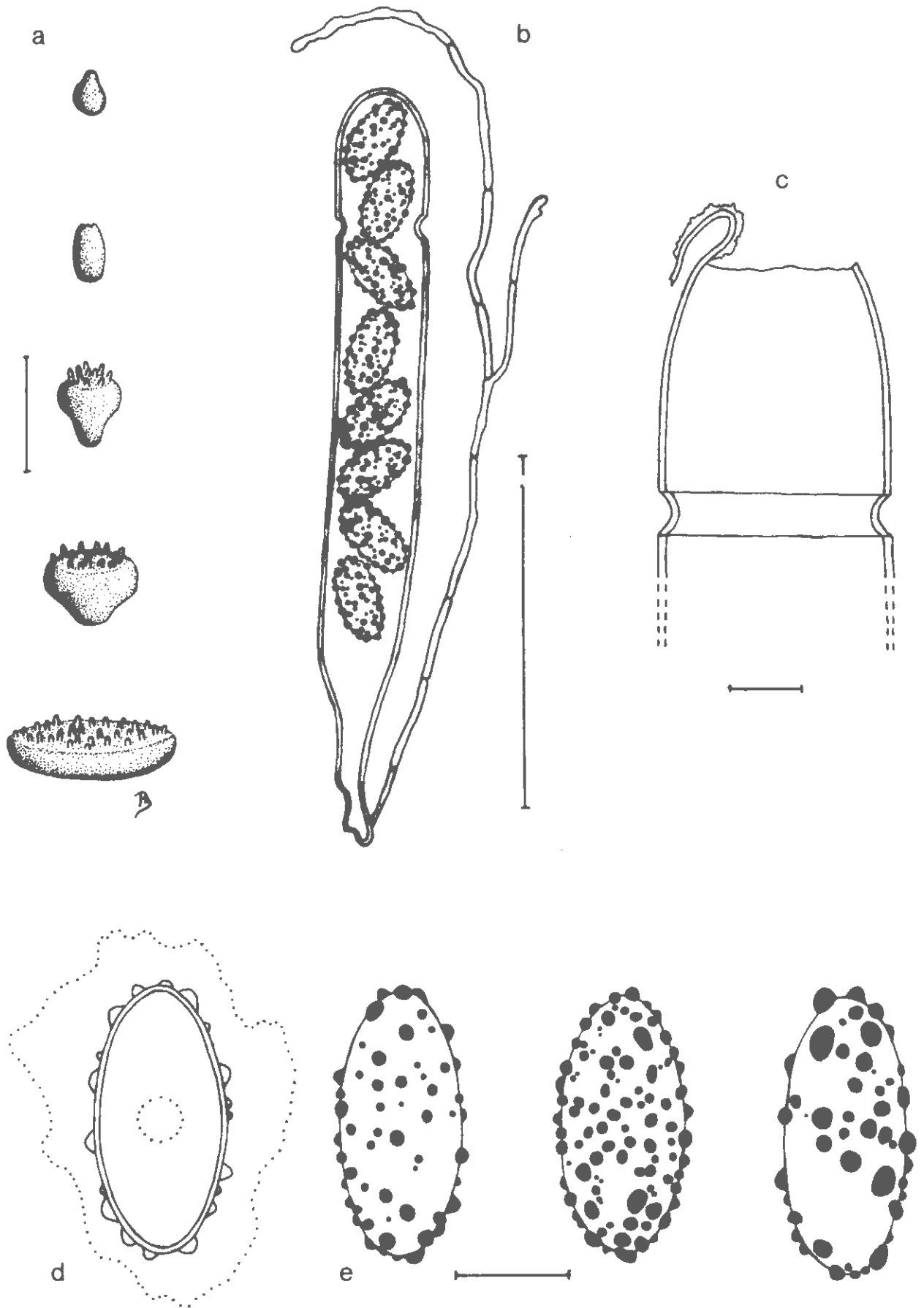


Fig. 1. *Thecotheus strangulatus*. a) apothecia in different stages of development (bar = 0.75 mm), b) ascus and paraphyse in Cotton blue (bar = 100 μ m), c) empty ascus in water (bar = 10 μ m), d) ascospore with a gelatinous envelope in water, e) ascospores in Cotton blue (bar = 10 μ m).

DRIE NIEUWE HETEROBASIDIOMYCETEN UIT NOORD-BELGIË

KAREL VAN DE PUT

Dascottelei 72/2, B-2100 Deurne

Summary

Three species of Heterobasidiomycetes are described from Flanders (Northern Belgium): *Tremella discicola* sp. nov., a species parasitic in Helotiales, with basidia reminding those of *Patouillardina* spp.; *Achroomyces pseudoconidiatus* sp. nov., a bisporic auricularoid species characterised by conidia-like thick-walled abortive basidia; and *Helicogloea* sp. 'Schoutteten 03/29', a clamped species with sacculiform probasidia and claviform basidiospores, found on bark of *Rhododendron* sp.

Tremella discicola Van de Put sp. nov.

Basidioma nullum, fungus parasiticus in ascomata specierum; hyphae hyalinae, tenuitunicatae, fibulatae, (1,2)1,5-3 µm latae, haustoria adsunt; basidia (19)21-33(35) × 6-9(10) µm, cilindracea vel ellipsoidea, transverse atque obliquiter transseptata, tri-quadrocellulata, Patouillardinae similis; basidiosporae (5)6-8(8,5) × (4,5)5-8 µm, quasi globosae, hyalinae, tenuitunicatae; conidia 4 × 2,5 µm, cilindrico-ellipsoidea.

Holotypus: Antwerpen prov., Zoersel, Zoerselbos, IFBL C5.13.32, 13.05.1989, in *Mollisia* sp. on *Filipendula ulmaria*, K. Van de Put 89.05.13.10 (BR); paratypus: ibid., 6.04.1991, in cf. *Unguicularia* sp. on *Filipendula ulmaria*, K. Van de Put 91.04.06.12 (BR).

ENGLISH DESCRIPTION (Fig. 1)

Fruitbody absent, fungus growing in the hymenium of Helotiales (*Mollisia*, *Pyrenopeziza*, cf. *Unguicularia*). Hypae thin-walled, with clamps but those not always visible on all septa, (1,2)1,5-3 µm wide, up to 6 µm wide in the inflated parts and in zones with textura angularis; in the host-parasite contact zone with digitate or brush-like excrescences; tremelloid haustoria present. Basidia (19)21-33 (35) × 6-9(10) µm, cylindrical, with (2)3 septa, these with both horizontal, vertical and oblique orientation, reminding the basidia of *Patouillardina*, mostly fasciculated, basal clamp and/or basal haustorium sometimes present; 3-4 sterigmata, up to 60 µm long and 1.5-2,5 µm wide, some with antler-like appearance. Basidia difficult to lift from host hymenium (basidial haustoria?). Basidiospores (5)6-8(8,5) × (4,5)5-8 µm, (n=25, from mount), almost globose, hyaline, thin-walled, producing secondary spores. Conidia cilindrico-ellipsoid, about 4 × 2,5 µm, arising with a basal clamp from the conidiogenous structure.

BESCHRIJVING (Fig. 1)

Vruchtlichaam afwezig, fungus groeiend in het hymenium van Helotiales (*Mollisia* sp., *Pyrenopeziza*

sp., en cf. *Unguicularia* sp.). **Hyfen** dunwandig, hyalien, met gespen maar deze niet altijd te zien aan alle septen, (1,2)1,5-3 µm breed, waar wat opgeblazen en in gebieden met textura angularis tot 6 µm breed; in de parasiet-gastheer contactzone met vingerachtige of borstelachtige uitgroeiingen; bolvormige tremelloïde haustoria met bek aanwezig. **Basidiën** (19)21-33(35) × 6-9(10) µm, cilindrisch, met (2)3 septen die zowel horizontaal, verticaal en schuin ingeplant zijn wat vooral bij jonge basidiën een auricularioid uitzicht geeft; basale gesp en/of basaal haustorium hier en daar zichtbaar; met 3-4 sterigmata tot 60 µm lang en 1,5-2,5 µm breed, sommige geweiachtig vertakt; basidiën zeer moeilijk te scheiden van het gasthymenium, vermoedelijk door de aanwezigheid van de basale haustoria. **Basidiosporen** (5)6-8 × (4,5)5-8(8,5) µm (n = 25), globoos tot subgloboos, hyalien, dunwandig, produceren secundaire sporen. **Conidiën** ongeveer 4 × 2,5 µm, cilindrisch ellipsoid, ontstaan met basale gesp aan het conidiogeen hyfenstelsel.

Ander onderzocht materiaal: DENEMARKEN, Oost Jylland, Vilborg, Hald Sø, in *Pyrenopeziza millegrana* op dode stengel van *Filipendula ulmaria*, 23.05.1999, Jan Vesterholt 99-068 (C, K); Noordoost Jylland, Mou, Høstemark, in *Mollisia pastinaceae* op dode stengel van *Symphytum* sp., 11.06.2000, Jan Vesterholt 00-090 (C, K). Oost Jylland, Vejle, in *Pyrenopeziza revincta* op dode stengel van *Heracleum pubescens*, 08.06.1999, Jan Vesterholt 99-098 (C,K; niet gezien, det. P. Roberts); Oost Jylland, Gudenåen, Brestenbro, in *Pyrenopeziza millegrana* op dode stengel van *Filipendula ulmaria*, 07.06.1999, Jan Vesterholt 99-090 (C,K; niet gezien, det. P. Roberts).

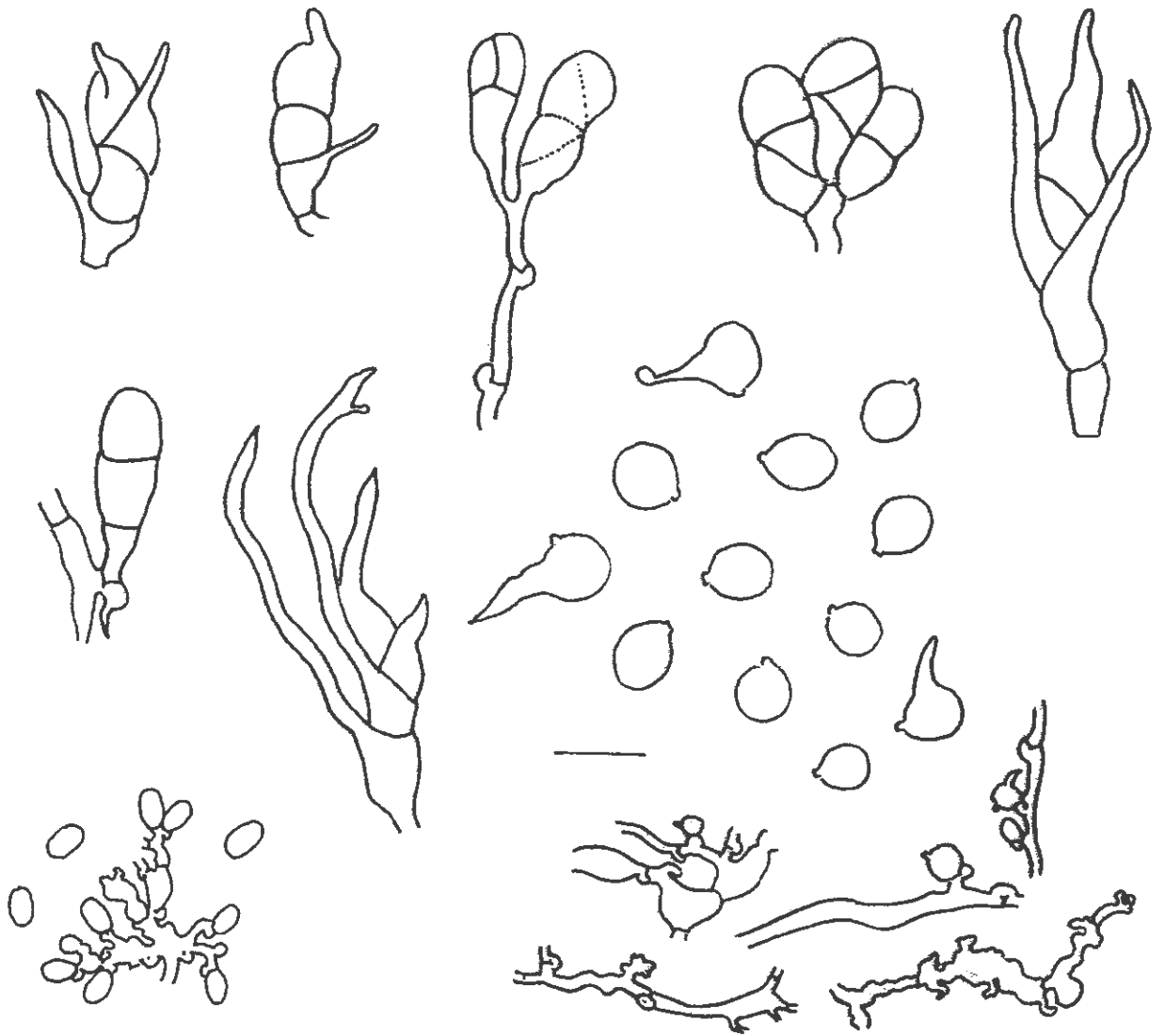


Fig. 1. *Tremella discicola* (maatstrep = 10 μ).

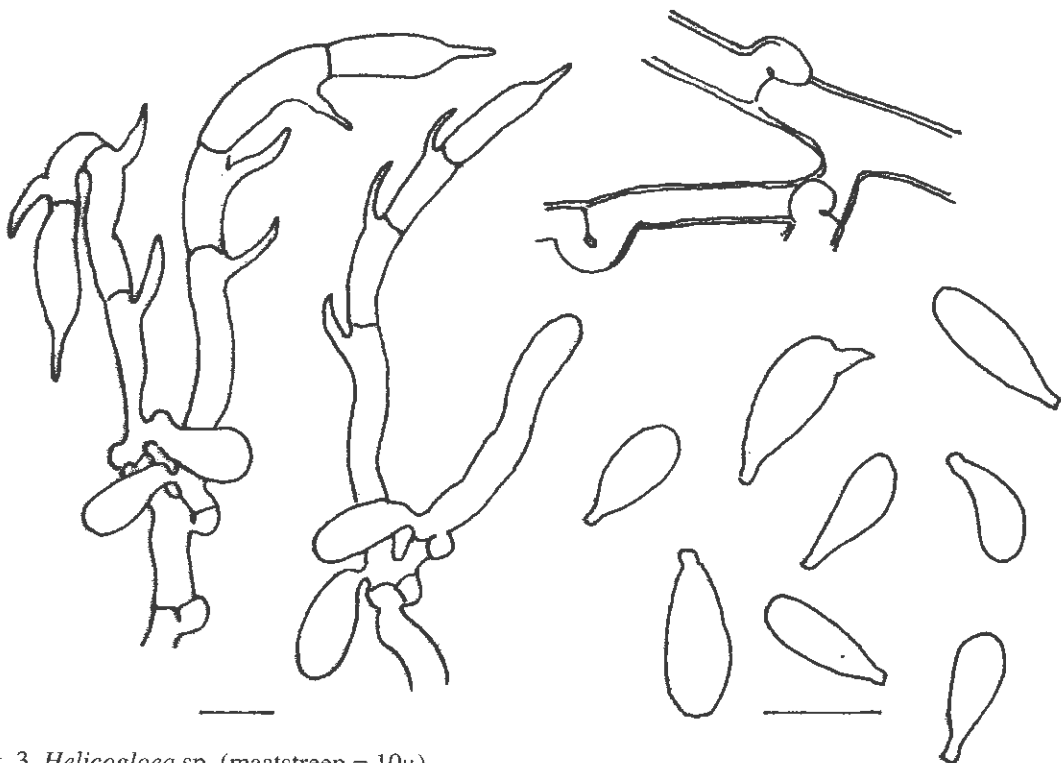


Fig. 3. *Helicogloea* sp. (maatstrep = 10 μ).

BESPREKING

Deze vondsten, die nog dateren uit de beginperiode van onze interesse voor heterobasidiomyceten, stelden ons heel wat vraagtekens. Door het auricularioid karakter van de basidiën werden de collecties voorlopig opgeborgen als *Achroomyces* sp. Dwarse en schuine septen blijken echter ook voor te komen bij *Tremella* soorten (Bandoni 1984). In Europa is dit voornamelijk het geval met *T. exigua* waarvan wij een collectie van Jos Schoutteten uit 1997 konden nakijken. Deze eveneens op ascomyceten parasiterende soort vormt echter een duidelijk donkergroen vruchtlichaam, heeft spoelvormige basidiën, maar korter en breder dan bij *T. discicola*, en grotere sporen. De basidiën van onze soort tonen ook enige gelijkenis met *Patouillardina cinerea*, een eigenaardige tropische resupinate, op hout groeiende, soort waar de basidiale septen ook altijd schuin georiënteerd zijn ten opzichte van de lange as (Wells, 1994), maar deze soort heeft verder niks te maken met de hier beschreven soort.

Peter Roberts was zo vriendelijk ons enkele fragmenten van identieke Deense collecties van Jan Vesterholt toe te sturen om deze mee op te nemen in deze publicatie.

Achroomyces pseudoconidiatus Van de Put sp. nov.

Basidioma effusum, mucosebaceum, hyalinum; hyphae fibulatae, hyalinae, tenuitunicatae, 1-1,5(2) µm latae; basidia 60-80 × 2-4 µm, fibulata, lageniformia, generaliter fasciculata, bispora; sterigmatibus 2, usque ad 15 µm longis; basidiosporae 5-8(8,5) × 2-3 µm, hyalinae, tenuitunicatae, curvatae et naviculares, fusiformes, falcatae, seu musaeiformes, seu sublunatae. Pseudoconidia 8-15 × 5-8(9) µm, hyalina, crassitunicata, multifformes, genita basidiis abortivis.

Holotypus: West-Vlaanderen prov., De Panne, Calmeynbos, IFBL: C0.56.40, 3.11.2001, in ligno putrido, KV 01.11.03.02 (BR).

ENGLISH DESCRIPTION (Fig. 2)

Fruitbody effused, hyaline, mucosebaceous; hyphae 1-1.5 µm wide, hyaline, thin-walled, clamped; basidia 60-80 × 2-4 µm, lageniform with inflated base and basal clamp, the most fasciculated, bisporic; sterigmata up to 15 µm; basidiospores 5-8(8,5) × 2-3 µm (n = 25, from sporeprint), hyaline, thinwalled, curved and navicular, fusiform, sublunate, falcate or musaeiform, producing secondary spores. Pseudoconidia 8-15 × 5-8(9) µm, represented of abortive (pro)basidia, hyaline, thick-walled, multiform (globular, elliptic, cilindric, clavate, even distorted due to compression from the full developed basidia), some with persistent clamp, some arising solitary on terminal hyphae, congophile. Haustoria not present, nor other indication of an underlying host fungus. Growing on broadleaved decorticated wood.

BESCHRIJVING (Fig. 2)

Vruchtlichaam resupinaat, vlak, hyalien, slijmerig-wasachtig. **Hyphen** 1-1,5 µm breed, hyalien, dunwandig, met gespen. **Basidiën** 60-80 × 2-4 µm, auricularioid en lageniform met licht verbrede basis en met basale gesp, meestal in bundels, tweesporig; 2 sterigmata tot 15 µm lang. **Basidiosporen** 5-8(8,5) × 2-3 µm (n = 25, van sporee), hyalien dunwandig, gebogen bootvormig, spoelvormig, sublunaat, zeisvormig of banaanvormig; produceren secundaire sporen. **Pseudoconidiën** 8-15 × 5-8(9) µm, hyalien, dikwandig, zeer multiform (globoos, ellipsoïd, cilindrisch, clavaat of verwrongen door volgroeide basidiën), zijn in feite abortieve (pro)basidiën sommige met overblijvende gesp, congofiel. Haustoriën afwezig en ook geen andere aanwijzingen van een eventuele onderliggende gastheer.

Onderzocht materiaal: De Panne-Adinkerke, Calmeynbos (nabij watertoren), C0.56.40, op rottend loofhout, KV 01.11.03.02 (BR).

BESPREKING

In de sleutel van Bandoni (1956) vinden wij geen enkele soort, ook geen niet-Europese taxa, die overeenkomst vertoont met onze vondst. Ook de recentere beschreven tweesporige soorten verschillen in menig opzicht. *Platyglaea bispora* Hauer (1987), *Achroomyces* sp. 'Roberts 549' (Roberts 1997b), *Achroomyces* cf. *bispora* 'Roberts 828' (loc. cit.) en *Achroomyces lotharingus* Trichies (2002) hebben geen lageniforme basidiën, hebben andere sporen en zijn bovendien alle parasitaire soorten. De aanwezigheid van dikwandige (pseudo)conidiën die hun ontstaan vinden in abortieve basidiën lijkt ons uniek. Iets min of meer gelijkwaardig ziet men ook bij *Achroomyces chlamydo-spora* (Roberts, 2002), parasiterend in *Helicogloea caroliniana*, waar chlamydosporen ontstaan ten koste van steriele basidiënsegmenten.

Helicogloea sp. 'Schoutteten 03/29'

ENGLISH DESCRIPTION (Fig. 3)

Fruitbody effused, plane, dry white-grey, atheloid membranaceous, when wetted grey and becoming mucosebaceous. Hyphae hyaline, clamped, subhyphal hyphae thinwalled 4-5 µm diam.; basal hyphae slightly thickwalled 5-8 µm diam. Probasidia, sacculiform, 11-19 × 5,5-8 µm, at the base of the basidia. Basidia auricularioid, 70-100 × 4-6 µm, with basal clamp, triseptate; sterigmata short, up to 11 µm long, upper sterigma apically arranged. Basidiospores (9,5) 11-15 × 4-5 µm (n = 25, from mount), Q = 2,6-3, slender elliptic, claviform, some slightly curved, thinwalled, producing secondary spores. The species was found on the brittle cortex of a *Rhododendron* sp. in the garden of the collector (J. Schoutteten).

BESCHRIJVING (Fig. 3)

Vruchtlichaam resupinaat en vlak, in droge toestand witgrijs, membranous, atheloïd, in vochtige toestand grijs en slijmerig wasachtig. **Hyphen** hyalien, met gespen, in subhymenium dunwandig, 4-5 µm diam.; basale hyfen licht dikwandig, 5-8 µm diam. **Probasidiën** zakvormig, hangend aan de basis van de basidiën, 11-19 × 5,5-8 µm. **Basidiën** auricularioïd, met drie septen en basale gesp, 70-100 × 4-6 µm; sterigmen vrij kort, tot 11 µm lang, de bovenste sterigme apicaal geplaatst. **Basidiosporen** (9,5)11-15 × 4-5 µm (n= 25), Q = 2,6-3, slank elliptisch, basaal versmald tot duidelijk knotsvormig, soms licht gebogen, dunwandig; produceren secundaire sporen.

Onderzocht materiaal: Prov. Oost-Vlaanderen, Brakel, Brusselsestraat, FBL E3.33.43, op de schors van een dood Rhododendron-takje in tuin, 28/03/2003, J. Schoutteten 03/29 (K).

BESPREKING

De aanwezigheid van zakvormige hangende probasidiën leidt in 'Die Nichtblatterpilze' van Jülich (1984) tot de genera *Helicogloea* en *Saccoblastia*, het eerste waschtig-gelatineus, het tweede vlokkelig membranous, een interpretatie die stoelt op Donk (1966). Voor *Helicogloea* vermeldt Jülich voor Europa twee soorten: *H. lagerheimii*, zonder gespen, op loofhout, en *H. graminicola*, met gespen, op dood gras. Het genus *Saccoblastia* is er vermeld met *S. farinacea*. Zowel *H. lagerheimii* als *S. farinacea* (onder de al weer in gebruik genomen soortnaam van *S. pinicola*) werden uitvoerig besproken door Jülich (1976). Van deze laatste soort maakte ook Antonissen (1986) een opmerkelijk goed gedocumenteerde beschrijving naar aanleiding van een eerste Belgische vondst uit Zoersel.

In Nordic Macromycetes Vol 3 (Hansen & Knudsen, 1997) vinden wij beide geslachten terug onder het genus *Helicogloea*, helaas met de foutieve vermelding dat *H. lagerheimii* gespen heeft en *H. pinicola* geen! De thans algemeen erkende opvatting van de samenvoeging van de twee genera werd reeds in 1953 door Baker naar voor gebracht maar werd door Donk niet aanvaard. Baker (in Donk, 1966) erkende toen 11 soorten. Chen & Oberwinkler (2000) publiceren naar aanleiding van de beschrijving van 2 nieuwe gespenloze *Helicogloea* soorten uit Taiwan een sleutel tot 17 wereldwijde soorten. Hierin werd de nieuwe combinatie van Roberts (1997a) van *Achroomyces vestitus* tot *H. vestita* echter niet overgenomen. Slechts drie van de in deze sleutel voorkomende soorten hebben gespen: nl. *Helicogloea pinicola*, *H. sphaerospora* en *H. graminicola*. Daar moet ook nog de onlangs beschreven *H. globispora* Wu & Chen (2000) aan worden toegevoegd. Geen van deze vier hebben sporen die de vergelijking kunnen doorstaan met die van de hierboven beschreven nieuwe soort. Hun sporen zijn namelijk of globoos of breed ellipsoïd en dan met een Q waarde niet groter dan 1,6, terwijl die bij *H. clavi-*

spora 2,6-3 bedraagt. Peter Roberts (pers. meded.) vermeldt gelijkaardige collecties uit Tenerife, Duitsland en Engeland. Het probleem is dat de sporenmaten onderling nogal variëren en mekaar deels overlappen. De sporenmaten van de Engelse collecties benaderen die van *H. graminicola*. In afwachting van nazicht van het typemateriaal van de op dood gras groeiende *H. graminicola*, refererde hij het Engelse materiaal voorlopig tot die soort. De Duitse collectie zou intermediair zijn tussen *H. graminicola* en de Belgische collectie. Deze laatste heeft dan weer dezelfde sporenafmetingen als het materiaal uit Tenerife, dat voor deze gelegenheid weer werd nagekeken, en enkele iets langere sporen vertoont. De collecties uit Duitsland, België en Tenerife zouden mogelijks eenzelfde nieuwe soort kunnen zijn.

Dankwoord

Met dank aan Dr. Peter Roberts (K) voor het nakijken van onze collecties, de nuttige adviezen, het bezorgen van bijkomende literatuur gegevens en het toezenden van deelcollecties uit het herbarium van Kew. Dank ook aan Dr. Annemieke Verbeke voor het nakijken van de Latijnse diagnoses.

Referenties

- ANTONISSEN I. (1986) – *Saccoblastia farinacea* (Hohn) Donk. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1986**: 50-55.
- BANDONI R.J. (1956) – A preliminary survey of the genus *Platyglœa*. *Mycologia* **48**: 821-840.
- BANDONI R.J. (1984) – The Tremellales and Auriculariales, an alternative classification. *Trans. Mycol. Soc. Japan* **25**: 351-530.
- CHEN C.-J. & OBERWINKLER F. (2000) – *Helicogloea* species collected in Taiwan. *Mycotaxon* **76**: 279-285.
- DONK M.A. (1966) – Checklist of European Hymenocytous Heterobasidiata. *Persoonia* **4**: 145-335.
- HANSEN L. & KNUDSEN H. (1997) – Nordic Macromycetes Vol. 3. Nordsvamp.
- HAUERSLEV K. (1987) – New species and notes on resupinate fungi. *Friesia* **11**: 329-336.
- JÜLICH U. (1976) – Zur morphologie von *Saccoblastia pinicola* und *S. sebacea*. *Persoonia* **9**: 33-48.
- JÜLICH W. (1984) – Die Nicht-Blätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. G. Fischer Verlag.
- TRICHIES G. (2002) – *Serendipita lyricea* sp. nov., *Achroomyces lotharingus* sp. nov. et quelques autres Hétérobasidiés notables de Lorraine (France). *Bull. Soc. Mycol. France* **118**: 251-279.
- ROBERTS P. (1997a) – New and unusual Scandinavian heterobasidiomycetes. *Windahlia* **22**: 15-22.
- ROBERTS P. (1997b) – New Heterobasidiomycetes from Great Britain. *Mycotaxon* **68**: 195-216.
- ROBERTS P. (2002) – Two unusual auricularioid fungi from Norway. *Polish Botanical Journal* **47**: 109-111.
- WELLS K. (1994) – Jelly fungi, then and now. *Mycologia* **86**: 18-48.
- WU S.-H. & CHEN Z.-C. (2000) – *Helicogloea globispora* sp. nov. from Taiwan. *Karstenia* **40**: 195-196.

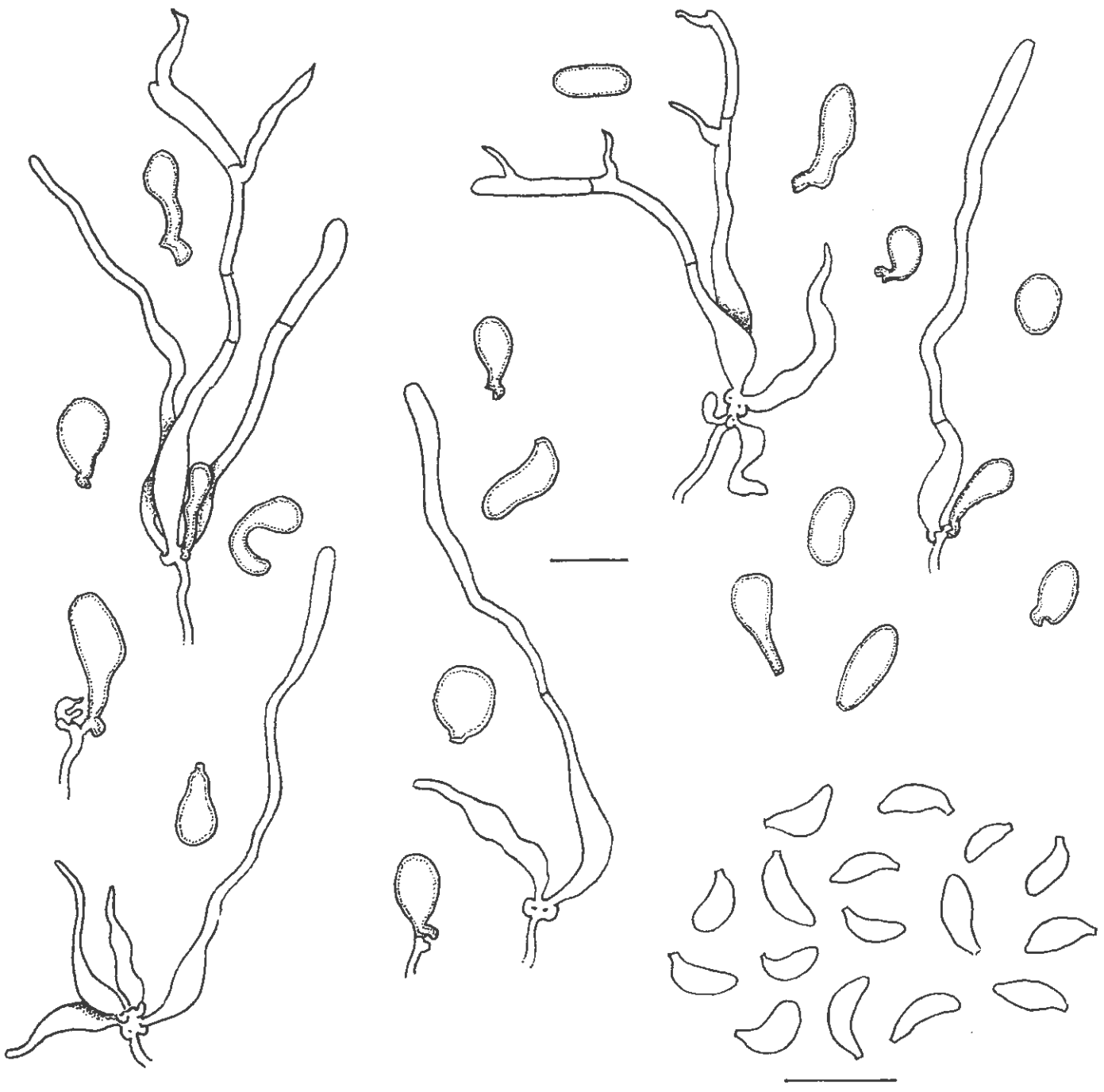


Fig. 2. *Achroomyces pseudoconidiatus* (maatstrep = 10 μ).

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

10^{de} verslag van de werkgroep Cortinarius

ANDRÉ DE HAAN¹, JOS VOLDERS², JAC GELDERBLOM³ & RUBEN WALLEYN⁴

¹ Bezemheidelaan 6, B-2920 Kalmthout

² Weverstraat 9, B-2440 Geel

³ G. Gezellelaan 102, NL-4873 GG Etten-Leur

⁴ Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen

Summary

In this tenth report by the Cortinarius study-group of the "Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring" 12 collections found in 2002 are fully described, illustrated and discussed: *Cortinarius acutostriatulus* Henry, *C. helvelloides* (Fr.: Fr.) Fr., *C. candelaris* Fr. ss. Henry, *C. damascenus* Fr., *C. armillatus* (Fr.: Fr.) Fr., *C. alnetorum* (Velen.) Moser f. *iliopodius* (Bull.: Fr.) A. de Haan & Volders comb. nov., *C. ochrophyllus* Fr., *C. triformis* Fr., *C. lanigeroides* P.D. Orton, *C. venustus* P. Karst., *C. rigens* (Pers.: Fr.) Fr., en *C. anthracinus* (Fr.) Fr.

Inleiding

In dit tiende rapport van de *Cortinarius*-werkgroep worden 12 collecties beschreven die werden verzameld in 2002, nl. *Cortinarius acutostriatulus* Henry, *C. helvelloides* (Fr.: Fr.) Fr., *C. candelaris* Fr. ss. Henry, *C. damascenus* Fr., *C. armillatus* (Fr.: Fr.) Fr., *C. alnetorum* (Velen.) Moser f. *iliopodius* (Bull.: Fr.) A. de Haan & Volders comb. nov., *C. ochrophyllus* Fr., *C. triformis* Fr., *C. lanigeroides* P.D. Orton, *C. venustus* P. Karst., *C. rigens* (Pers.: Fr.) Fr., en *C. anthracinus* (Fr.) Fr. Drie andere collecties (78, 80, 88) verzameld in hetzelfde jaar worden in de volgende bijdrage behandeld. Voor de gevolgde werkwijze verwijzen we naar de vorige rapporten (de Haan et al. 1994, etc.). Kleurcodes volgens Séguy (1936, verder aangeduid als "Sé").

COLLECTIE 75 (Pl. 1 & 5, fig. 1)

Cortinarius acutostriatulus R. Henry

Vindplaats: Houwaart, Walenbos, IFBL D5.56.42

Datum: 14 september 2002

Dia: AdH02036

Herbarium: AdH02036; VJ02099

Biotoop: Vochtig broekbos op leem- en kleihoudende alluviale bodem

Begeleidende vegetatie: Onder *Quercus robur* (Zomereik), in de buurt *Frangula alnus* (Sporkehout), tussen *Mnium hornum* (Gewoon sterremos) en *Lophocolea heterophylla* (Gedrongen kantmos); in de buurt van een grote partij *Glyceria maxima* (Liesgras).

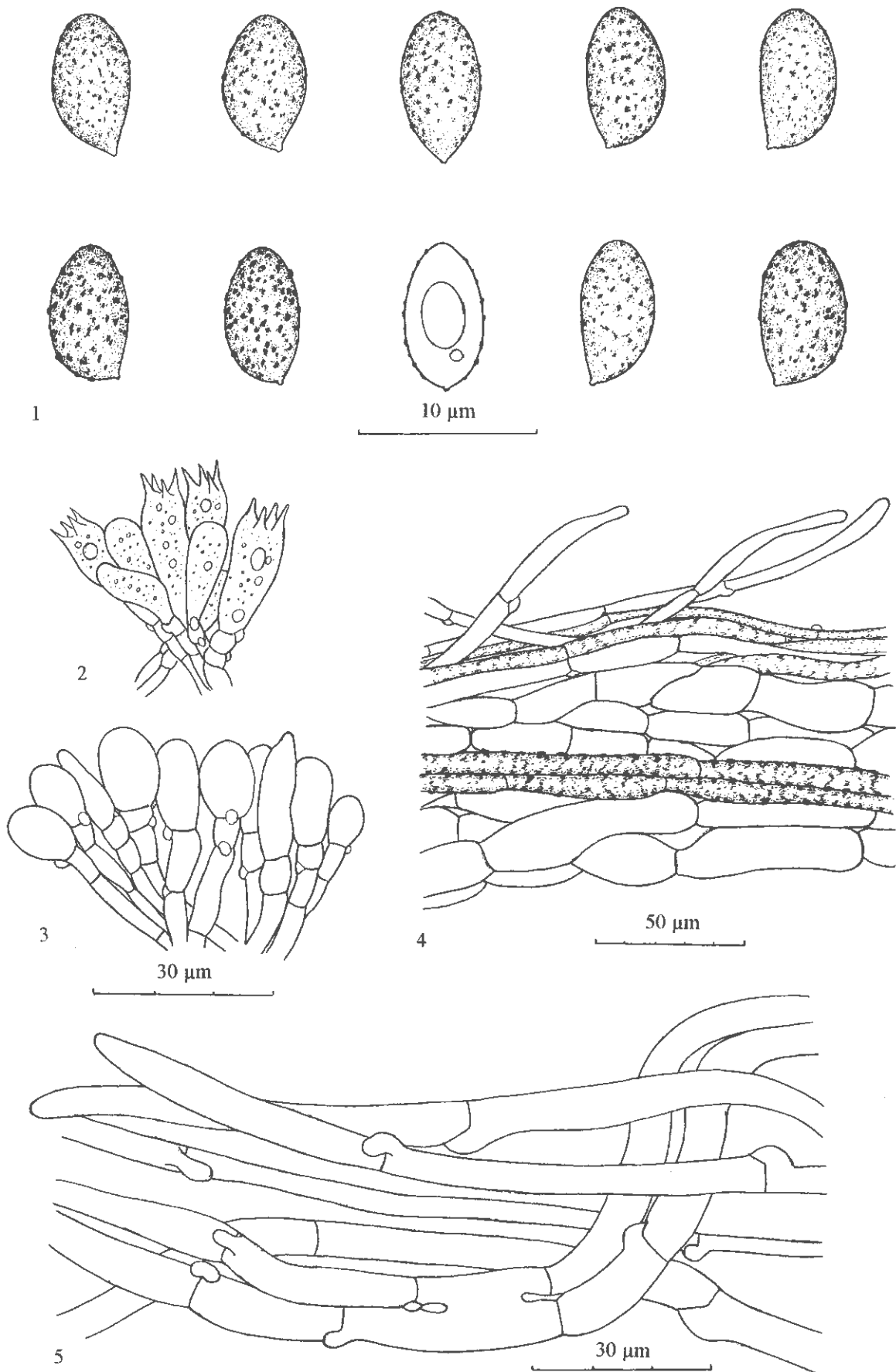
Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd, niet vergroeid, ongeveer 15 exemplaren/m².

MACROSCOPIE

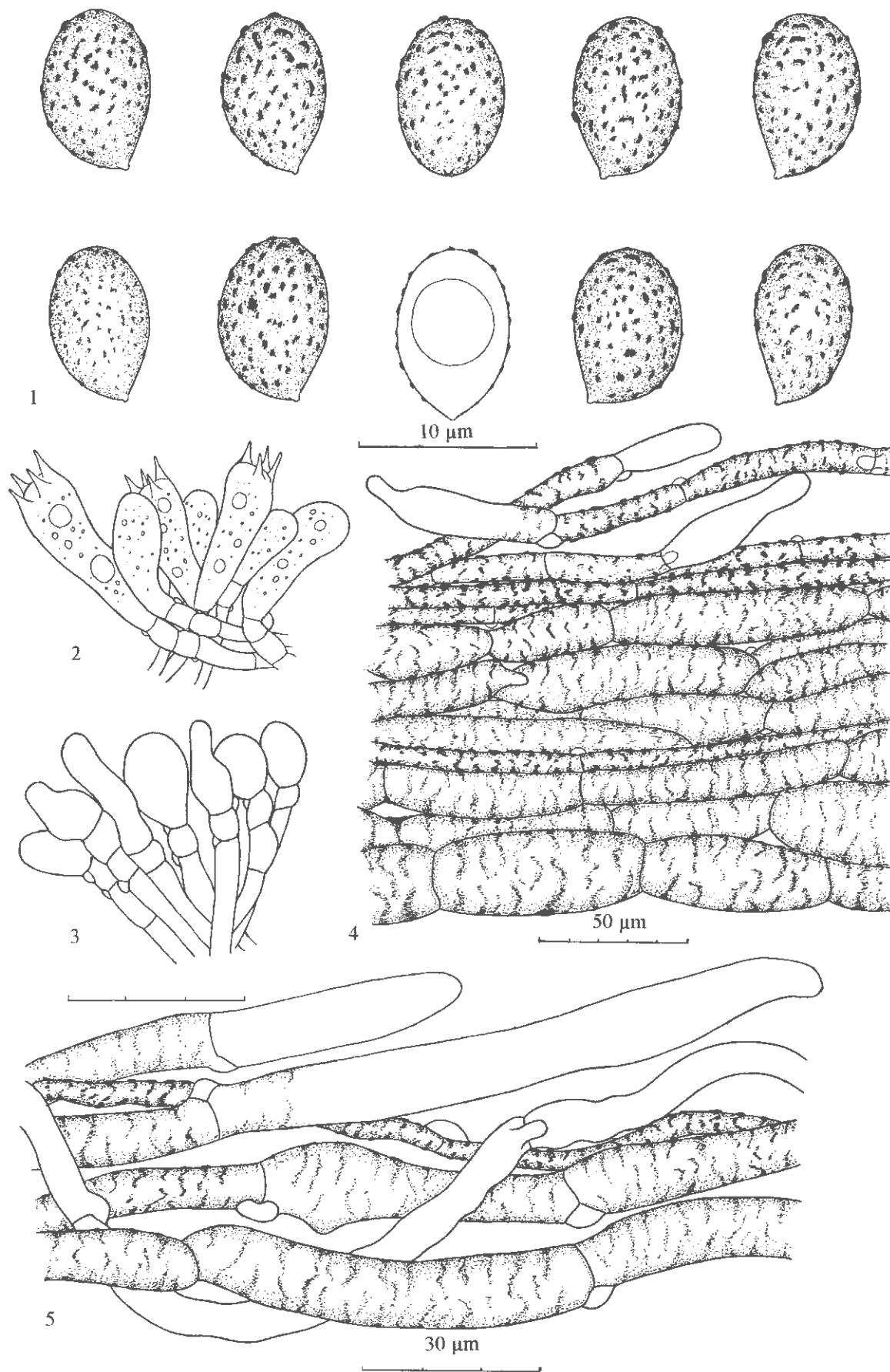
Hoed 15-22 mm diam.; jong kegelvormig, later uitspreidend tot vlak met rechte hoedrand, vrijwel steeds met duidelijke spitse tot stompe umbo; glad, mat tot zwak blinkend, doorschijnend gestreept tot ongeveer half de hoed, vochtig donker rosbruin tot okerbruin (Sé 191), met rossigbruin centrum (Sé 691), rand (Sé 246); sterk hygrofaan, vanuit de rand opdrogend, droog meer bleekoker tot beige (Sé 250), centrum wat donkerder (Sé 203); jonge exemplaren met witte spinnenwebachtige velumresten over gans de hoed, meer uitgesproken aan de rand. **Lamellen** tamelijk dicht bijeen, 6 à 7 lamellen/cm, 3 tussenlamellen, smal bochtig aangehecht; zowel bij jonge als bij volgroeide exemplaren okerbruin; lamelsnede golvend tot grof getand, iets bleker. **Steel** 25-45 × 2-3 mm, golvend tot gebogen, basis meestal iets verdikt, onderaan wat puntig toelopend, niet wortelend; oppervlak zilverig wit door de aanwezigheid van overlangse vezels, geen andere velumresten; vlees beige tot bleekbruin. **Geur** zwak fungoid. **Smaak** aangenaam fungoid. **Kleurreactie** met KOH zwartbruin op het hoed- en steelvlees. **Exsiccaat** hoed donkerbruin, bisterbruin, rand met iets gele tint; steel bruin, wit grijsig door velum. **Sporee** in dunne laag, rossig okerbruin, met iets groenige tint (Sé 133, 338, minder groen). **Fluorescentie** bleek geelgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (6,2)7-8,5(9) × 4-5 µm, gem.₍₃₀₎ 7,7 × 4,4 µm, Q_{gem.} = 1,75; smal ellipsoïd tot ellipsoïd of subamygdaliform, soms subcilindrisch, in zij aanzicht, zonder of met zwakke supra-apiculaire indeu-



Plaat 1. *Cortinarius acutostriatulus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden ($\times 1000$), 4. hoedhuid ($\times 500$), 5. velum op steel ($\times 1000$).



Plaat 2. *Cortinarius helvelloides*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden ($\times 1000$), 4. hoedhuid ($\times 500$), 5. velum op steel ($\times 1000$).

king, met afgeronde of wat kegelvormig toelopende top; smal ellipsoïd tot ellipsoïd of subcilindrisch in vooraanzicht, basis dikwijls wat versmald en dan subfusiform; wand tamelijk stevig, bleek geelbruin in NH₃-oplossing, versierd met kleine wratjes en puntjes, soms iets verlengd tot kleine kammetjes, soms bijna glad, weinig in profiel uitstekend, ongeveer gelijk verdeeld over oppervlak, zwak tot ontbrekend in de supra-apiculaire zone; apiculus klein, wat hoekig; inhoud met één (soms twee) oliedruppel(s). **Basidiën** 24-29 × 8,5-10,5 µm, 4-sporig, knotsvormig; sterigmen tot ongeveer 5 µm lang; geen necropigment; gespen aan de septen. Lamelrand fertiel met sporadisch hier en daar enkele alleen- of in toefjes staande cheilocystiden; bij sommige exemplaren rand deels steriel tot steriel; **cheilocystiden** 11-25 × 7-12 µm, kort knotsvormig, soms subgloboos; gespen aan de septen. **Subhymenium** vrijwel onbestaande; soms met enkele onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regelmatig tot subregulier; overwegend opgebouwd uit slanke, cilindrische, fijn tot duidelijk, soms sterk, geïncrusteerde hyfen, 4-10 µm diam., ook vermengd met relatief dunne, kort worstvormige hyfen, 11-20 µm diam., oranje- tot rosbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** opgebouwd uit een dunne laag (5-10) gladde, tot zeer fijn geïncrusteerde, meestal aanliggende, soms wat opgeworpen hyfen, 4-9,5 µm diam.; **hypoderm** bestaande uit gladde meestal korte, sterk, inflante worstvormige tot vrijwel ronde hyfen, 14-40 µm diam., met membranair pigment en verspreide pigmentklonters; gemengd met sterk geïncrusteerde cilindrische hyfen, 5-9 µm diam.; gespen aan de septen, aan de bredere hyfen zeer moeilijk waar te nemen. **Velum** opgebouwd uit 3-8 µm brede, kleurloze, dunwandige hyfen, evenwijdig tot verweven, recht tot wat kronkelig, meestal met lange segmenten, soms opgebouwd uit bredere, korte segmenten met talrijke septen, soms vertakkend; met talrijke, meestal iets versmalde eindcellen; grote gespen aan alle septen.

BESPREKING

Cortinarius acutostriatulus is een kleine *Telamonia* met een okerbruine, doorschijnend gestreepte hoed met duidelijke umbo. Microscopisch zijn de smal ellipsoïde sporen, de knotsvormige cheilocystiden en de fijn geïncrusteerde pileipellis-hyfen kenmerkend. Indien men deze collectie met Moser (1983) bij de kleine rosbruine tot roodbruine dunvlezige soorten wil uitsleutelen, moet de keuze worden gemaakt tussen “kleine helderokerkleurige (vochtig ook roodbruine) *Telamonia*’s, soms met okerkleurig velum” en “kleine *Telamonia*’s met rood- tot geelbruine kleuren, met of zonder velum op de steel”. Een eerder moeilijke keuze, zodat uitsleutelen in beide groepen aangewezen leek. In de eerste groep is er geen enkele soort met de kenmerken van onze collectie. In groep twee, sleutelt men o.a. vanwege de cystiden, vlot naar *C. junghuhnii*, maar deze soort

heeft bredere sporen en zou volgens Kühner & Romagnesi (1953) een donkere steelvoet moeten hebben. Met Tartarat (1988) moet de keuze gemaakt worden tussen de *Acuti* en de *Obtusi*: hier wordt vanwege de warm rosbruine hoedkleur gekozen voor de *Acuti*. De kleine habitus, de opvallende cystiden en de aanwezigheid van gespen voert ons naar *C. acutostriatulus*. In de sleutel tot de soorten van deze groep moet bij Henry (1967) gekozen worden tussen eerder rossige- of meer bruine soorten. Door de rossige kleuren van onze collectie lijkt de eerste keuze ons de beste, waarmee we terecht komen in de groepen *Acuti*, *Striatuli* en *Obtusi*. Via de keuze “doorschijnend gestreept en de rossige kleur”, komt men hier in de groep *Striatula* terecht. Ook hier sleutelt men via “kleine soorten en de aanwezigheid van cystiden” naar *C. acutostriatulus*; de bijgevoegde beschrijving van deze soort komt goed overeen met deze van onze collectie. Deze vondst toont zowel microscopisch als macroscopisch een sterke verwantschap met onze collectie 36, *C. striatuloides* (de Haan et al. 2000). Ze verschilt hiervan o.m. duidelijk door de talrijke sterk geïncrusteerde hyfen die het hypoderm doorkruisen en de wat smallere en anders gevormde sporen.

COLLECTIE 76 (Pl. 2 & 5, fig. 2)

Cortinarius helvelloides (Fr.: Fr.) Fr.

Geelvlukkige gordijnzwam

Vindplaats: Mol-Rouw, Buitengoor, IFBL C6.24.31

Datum: 15 september 2002

Dia: AdH02038

Herbarium: AdH02038, VJ02102

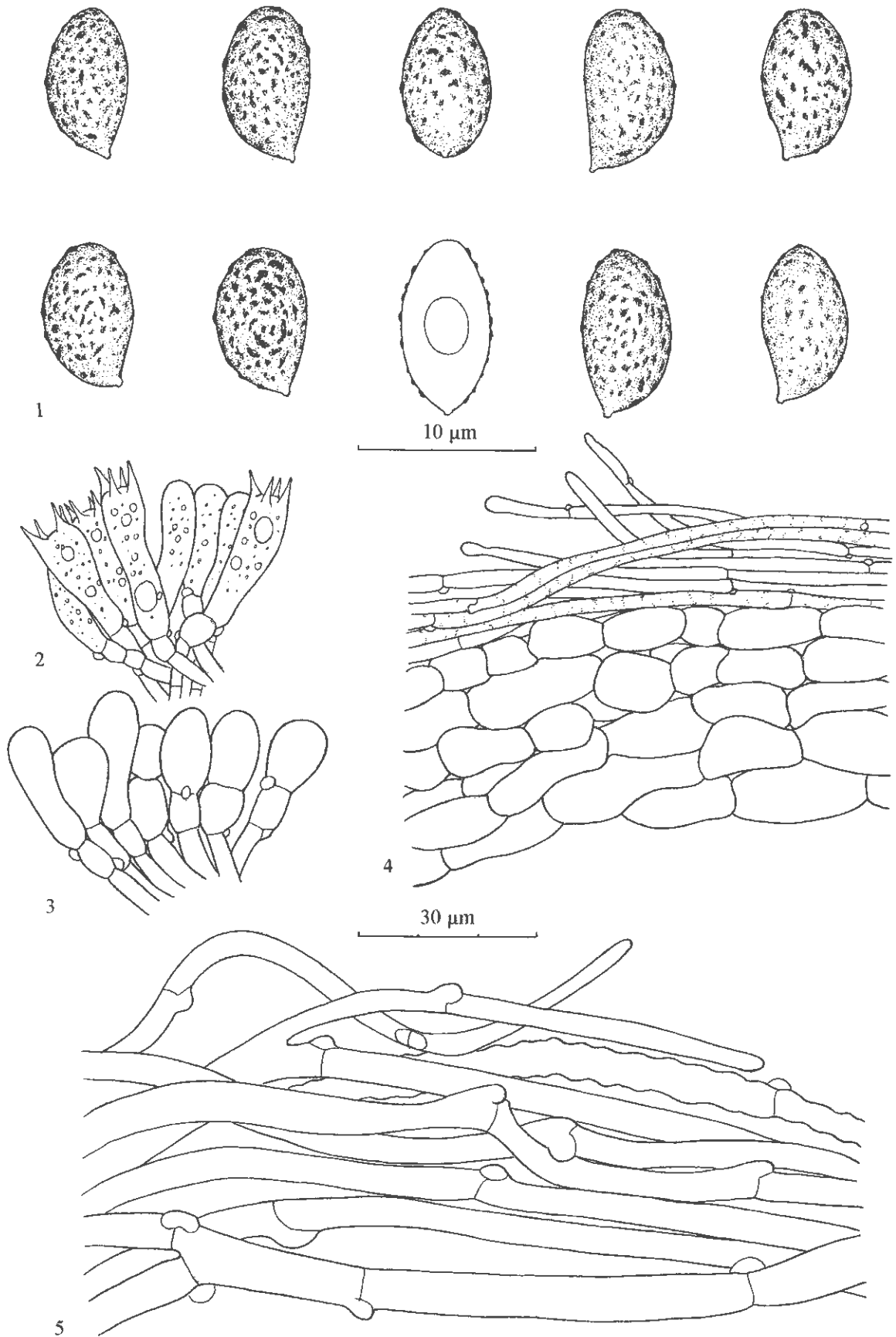
Biotoop: vochtig bron- elzenbroekbos.

Begelcidende vegetatie: onder *Quercus robur* (Zomereik) en *Alnus glutinosa* (Zwarte Els), met *Frangula alnus* (Sporkehout) in de onmiddellijke buurt, tussen kort gras, *Mnium hornum* (Gewoon sterremos) en *Lophocolea heterophylla* (Gedrongen kantmos), met *Hypericum tetrapterum* (Gevleugeld hertshooi), *Athyrium filix-femina* (Wijfjesvaren), *Calystegia sepium* (Haagwinde), *Dicranella heteromalla* (Gewoon pluisjesmos), *Lactarius omphaliiformis* (Rossige elzenmelkzwam) en *Alnicola escharoides* (Bleke elzenzompzwam) in de onmiddellijke nabijheid.

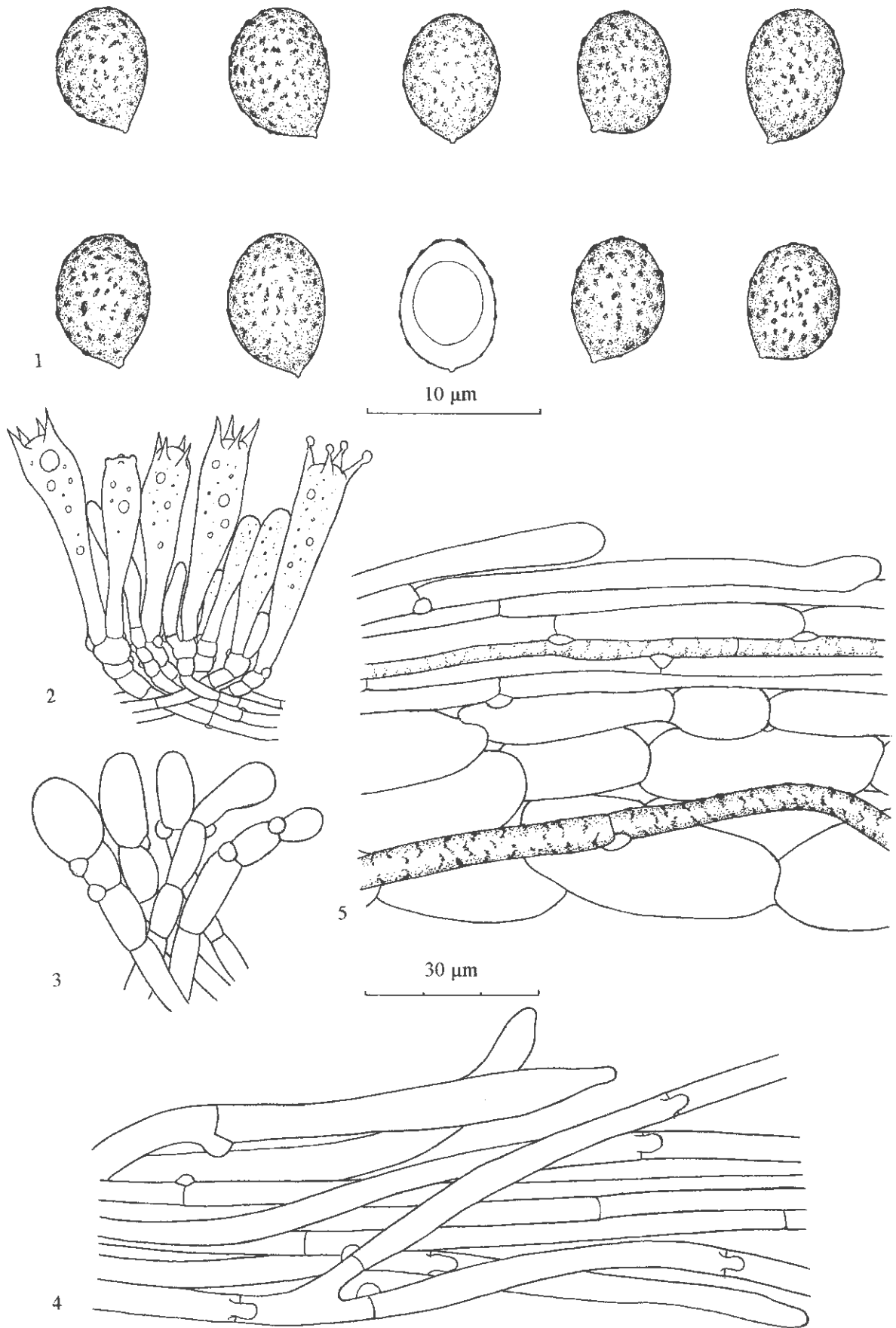
Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd, niet gebundeld, ongeveer 30 exemplaren/m².

MACROSCOPIE

Hoed 12-25 mm diam.; jong kegelvormig tot smal campanulaat met ingebogen hoedrand, later uitspreidend tot breed campanulaat, dan vlak met duidelijke, spitse tot stompe umbo; hoedrand meestal wat inscheurend, golvend en soms met wat vlokkig, afhankelijk velum; jong met aaneengesloten, wollig-vezelige bekleding, onder het velum donkerbruin, kastanjebruin (Sé 701), gelig olijfbroen door velum



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



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

(Sé 336), rand wat bleker (Sé 338), hygrofaan, vanuit het centrum licht geelbruin opdrogend (Sé 193, rand 339); helcmaal bedekt met radiaire, vezelige, gele tot geelgroene velumvlokken, daardoor hoed met olijfbruine tint; droog viltig aanvoelend. **Lamellen** zeer wijd uiteen, ongeveer 4 lamellen/cm, 1 à 3 tussenlamellen, breed en bochtig aangehecht; jong bleek paars tot grijspaars, later donker paarsbruin; lamelsnede fijn gewimperd, iets golvend. **Steel** 25-45 × 1,5-3 mm diam., naar de basis toe iets verbredend tot 3-4 mm; vrijwel cilindrisch, golvend, meestal aan de basis zwak gebogen; bekleed met overlangse gele tot geelgroene vezels, jonge exemplaren met ringvormige, heldergele tot geelachtige, vlokkige velumzones; vlees geelbruin. **Geur** fungoid. **Smaak** fungoid. **Kleurreactie** met KOH onmiddellijk zwart tot zwartbruin op het hoed- en steelvlees. **Exsiccaat** hoed helder okerbruin, centrum bruin; steel geelbruin met groenige tint. **Sporee** niet waargenomen. **Fluorescentie** bleek geelgroen.

MICROSCOPIE

Sporen: (7,3)8-10(11,6) × (4,7)5-6,5(7,1) µm, gem.₍₃₀₎ 8,7 × 5,8 µm, Q_{gem.} = 1,5; breed ellipsoïd tot subamygdaliform in zijaanzicht, met brede ronde top, supra-apiculaire indeuking duidelijk, zwak tot ontbrekend; breed ellipsoïd tot obovoïd, basis iets versmald of afgerond; wand stevig, geelbruin in NH₃-oplossing, tamelijk zwak tot matig versierd, met lage wratten, korte kammetjes en puntjes, soms enkel wat gemarmerd en bijna glad, soms wat meer uitgesproken en uitstekend, vooral aan de top; apiculus klein, kegelvormig en wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 28-40 × 9-11 µm, 4-sporig (enkele 2-sporige waargenomen), breed knotsvormig, oude en collapse basidiën met donkerbruin necropigment; sterigmata tot 6 µm lang; gespen aan de septen. Lameland heterogeen, hier en daar met grote toefjes onregelmatig gevormde cheilocystiden tussen de basidiën; **cheilocystiden** 11-30 × 7-12 µm, kort knotsvormig tot lageniform; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige korte cellen. **Trama** subregulair, opgebouwd uit meestal lang cilindrische tot zwak gezwollen, fijn tot duidelijk geïncrusteerde hyfen, 3-20 µm diam., helder oranjebruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** bestaande uit een dunne laag (-10) cilindrische tot kort cilindrische, sterk geïncrusteerde hyfen, 4-13 µm diam., meestal met gladde eidelementen; onder de pileipellis een moeilijk definieerbare laag met wat meer gezwollen, sterk geïncrusteerde hyfen met geelbruin membranair pigment, 15-22 µm diam.; **hypoderm** opgebouwd uit sterk gezwollen, worstvormige tot vrijwel ronde, gladde of fijn- tot sterk geïncrusteerde hyfen met geelbruin membranair pigment, 15-36 µm diam.; hier en daar doorkruist met enkele cilindrische, smalle, sterk geïncrusteerde hyfen; gespen aan de septen, vrijwel niet te zien aan de inflatie hyfen. **Velum** opgebouwd uit 3-12 µm brede, verweven tot parallelle

hyfen, recht tot kronkelig, weinig vertakt, dunwandig, glad tot fijn zebra-achtig geïncrusteerd, bleekbruin tot geeloranje in NH₃-oplossing, met talrijke, wat spoelvormig versmalde eindcellen; met grote gespen aan de septen.

BESPREKING

Cortinarius helvelloides is een kleine maar opvallende *Telamonia* gekenmerkt door een conisch-campanulate hoed met duidelijke umbo, een hoed en steel bedekt met gele velumvlokken en het voorkomen onder Els. Microscopisch zijn opvallend de breed ellipsoïde sporen, de talrijke cheilocystiden en de sterk geïncrusteerde hoedhyfen. Het is één van de weinige *Telamonia*'s die ook in het veld met vrij grote zekerheid te herkennen is. Het overvloedige gele velum op hoed en steel en het dikwijls in grote groepen voorkomen op vochtige plaatsen onder Els maken de macroscopische determinatie eerder eenvoudig. In Nederland werd deze soort opgenomen in de Rode lijst vanwege het verdwijnen van het typische biotoop.

COLLECTIE 77 (Pl. 3 & 5, fig. 3)

Cortinarius candelaris Fr. ss. Henry

Vindplaats: Dourbes, Tienne aux Pauquis, IFBL: J5.31.34

Datum: 22 september 2002

Dia AdH02044, JP

Herbarium: AdH02044, VJ02103

Biotoop: humuslaag op kalkhoudende stenige bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Carpinus betulus* (Haagbeuk) met *Crataegus laevigata* (Tweestijlige meidoorn) en *Buxus sempervirens* (Palomboompje) in de onmiddellijke nabijheid. Tussen bladstrooisel met *Thuidium tamariscinum* (Gewoon thujamos) en *Rhytidiadelphus triquetrus* (Pluimstaart-haakmos) in de onmiddellijke nabijheid.

Groeiwijze: gegroepeerd, ongeveer 35 exemplaren/m²

MACROSCOPIE

Hoed 25-45 mm diam.; jong, halfbolvormig tot kegelvormig met ingebogen rand, later breed kegelvormig tot campanulaat of vlak met ingekromde rand, al of niet met zwak ontwikkelde, brede umbo, rand bij de oudere exemplaren duidelijk ingesneden; beige- tot okerbruin (Sé 203, 202), zwak hygrofaan, bij drogen bleek beige tot crème (Sé 250, 251), satijnachtig blinkend, vrijwel glad, met fijne vezeltjes bedekt, soms oudere exemplaren met donkere, zwartbruine radiaire vlekken; wit spinnenwebachtig velum enkel bij jonge exemplaren aan de hoedrand aanwezig. **Lamellen** tamelijk dicht tot bijna wijd uiteen, 5 à 6 lamellen/cm, 3 tussenlamellen, breed en bochtig



1. *Cortinarius acutostriatulus* (coll. 75, dia: AdH).



2. *Cortinarius helvelloides* (coll. 76, dia: AdH).



3. *Cortinarius candellaris* ss. Henry (coll. 77, dia: AdH).



4. *Cortinarius damascenus* (coll. 79, dia: AdH).



1. *Cortinarius armillatus* (coll. 81, dia: AdH).



2. *Cortinarius alnetorum* f. *ilopodius* (coll. 82, dia: AdH).



3. *Cortinarius ochrophyllus* (coll. 83, dia: AdH).



4. *Cortinarius triformis* (coll. 84, dia: AdH).

aangehecht, eerder smal, weinig buikig; bij jonge vruchtlichamen bleek grijsbeige, later okerbruin; snede duidelijk wit en gekarteld, getand, soms wat geërodeerd. **Steel** 30-60 × 5-11 mm, cilindrisch, meestal wat gebogen, soms iets knotsvormig, aan de steelvoet meestal puntig uitlopend tot iets wortelend; oppervlak met overlangse glanzende witte vezels; vlees wit, bij kneuzen of doorsnijden wat verbruinend; witte velumresten enkel bij jonge exemplaren zwak in de bovenste steelhelft aanwezig, bij oudere exemplaren vrijwel geheel verdwenen. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** met KOH op steel grijsachtig bruin, op hoedvlees bleek bisterbruin, eerder bruin bij jonge exemplaren. **Exsiccaat** hoed beigeoker, centrum okerbruin; steel beige met witte vezels. **Sporee** rossig okerbruin, met iets oranje tint (Sé 336, 192, 201, minder oranje). **Fluorescentie** groengeel.

MICROSCOPIE

Sporen (6,7)8-9(9,5) × 4,5-5,5 µm, gem.₍₃₀₎ 8,5 × 5 µm, $Q_{gem.} = 1,7$; amygdaliform tot ellipsoïd in zij aanzicht, top dikwijls iets kegelvormig versmald, soms breed afgerond, supra-apiculaire indeuking zwak tot duidelijk, soms ontbrekend; ellipsoïd tot smal ovoïd in vooraanzicht, basis dikwijls wat versmald en dan subfusoid; wand stevig, rossig geelbruin in NH₃-oplossing; ornamentatie als tamelijk lage, wat afgeronde wratten en kleine kammen, ongeveer gelijk verdeeld over het oppervlak, soms iets zwaarder aan de top, soms bijna glad en enkel wat gemarmerd, ornamentatie zwak tot bijna ontbrekend in de supra-apiculaire zone; apiculus goed ontwikkeld, wat hoekig; inhoud met één grote (soms meerdere) oliedruppel, soms amorf. **Basidiën** 23-34 × 7,5-9 µm, 4-sporig, soms 2-sporig, knotsvormig, oude en ingeklapte exemplaren met bruin necropigment; sterigmata tot 5 µm lang; gespen aan de septen. Lamelrand sporadisch met kleine toefjes, tot alleenstaande **cheilocystiden**, 9-24 × 6-9,5 µm, kort knotsvormig, soms cilindrisch; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige, korte cellen. **Trama** regelmatig, opgebouwd uit cilindrische tot zwak gezwollen, soms bolvormige, gladde hyfen, met geelachtig membranair pigment, 6-22 µm diam.; sommige dunne hyfen uiterst fijn geïncrusteerd; bleek olijfgel tot groeniggeel in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** opgebouwd uit een matig dunne laag (-15), hyaliene, gladde tot uiterst fijn geïncrusteerde, cilindrische hyfen, 3-7 µm diam.; eindhyfen meestal wat opgericht; **hypoderm** eerder zwak ontwikkeld, opgebouwd uit gladde, worstvormige tot rondachtige hyfen met bleekgeel membranair pigment, 6-15 µm diam.; gespen aan de septen. **Velum** schaars, opgebouwd uit smalle, 2-7 µm brede, kleurloze, gladde, dunwandige hyfen, parallel tot verweven, recht tot gebogen, soms wat moniliform, soms vertakkend, met lange segmenten, weinig eindcellen; grote gespen aan alle septen.

BESPREKING

Cortinarius candellaris is een middelgrote *Telamonia*, te herkennen aan de gladde, bleekbeige hoed en de witte, puntig toelopende steel. Microscopisch vallen de amandelvormige sporen, de verspreide cheilocystiden en de bijna gladde pileipellis-hyfen op.

Vanwege de witte, wortelende stelen dient deze soort bij Moser (1983) te worden uitgesleuteld in de groep *Duracini*. Omdat onze collectie niet gebundeld groeide, zou de eerste keuze moeten wegvallen. Het afscheiden van een soort enkel omdat deze in bundels groeit, lijkt ons wel geen goed argument en dus worden de hier aangehaalde soorten toch even vergeleken met collectie 77. Het wordt al vlug duidelijk dat er ook een groot verschil is in sporengrootte, waardoor toch elders in de sleutel moet worden gezocht. De aangenaam fungoïde geur, opgetekend bij deze collectie, doet ook de soorten met radijsgeur wegvallen. De volgende soort, *Cortinarius candellaris* Fr., blijkt goed te passen al zijn de sporen wat te groot. De afbeelding van deze soort in Dähncke (1993) is treffend. Met Tartarat (1988) sleutelt men via de niet sterk ingescheurde en gefronste hoedrand, de eerder bleke kleuren en de weinig uitgesproken geur recht naar *C. candellaris* ss. Henry, die met de wat kleinere sporen nog beter met onze vondst overeen komt. Henry heeft in BSMF (1969) de groep "*Duracinus*" gereviseerd. In de sleutel tot de groepen komen wij via enkele moeilijke keuzes in de "*Pseudocandellaris*" groep. In deze groep zitten niet minder dan vier verschillende opvattingen van *C. candellaris* vervat. De opvatting van Velenovský valt weg vanwege de grote vruchtlichamen en de bruine steelvoet. *C. candellaris* in de zin van Bresadola heeft een duidelijk andere kleur. Enkel de opvattingen van Lange en Henry blijven mogelijk. Alhoewel beide opvattingen sterke verwantschap vertonen en misschien wel identisch zijn, moet ook hier, o.a. vanwege de sporenvorm, de aanwezigheid van cheilocystiden en enkele macroscopische kenmerken, gekozen worden voor de opvatting van Henry.

COLLECTIE 79 (Pl. 4 & 5, fig. 4)

Cortinarius damascenus Fr.

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

Datum: 26 september 2002

Dia: AdH02046, JP

Herbarium: AdH02046, VJ02124

Biotoop: in de strooisellaag van een sparrenbos op kalkrijke bodem

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

Groeiwijze: gegroepeerd, soms wat gebundeld, 2 à 3 exemplaren vergroeid.

MACROSCOPIE

Hoed 30-50 mm diam.; jong kegelvormig tot campanulaat, wat ingedeukt, volgroeid breed campanulaat tot vlak, al dan niet met stompe umbo, sterk gedeukt; hoedrand sterk golvend en ingesneden, iets doorschijnend gestreept; glad, satijnachtig, iets radiaal vezelig, centrum fijn berijpt tot viltig, bisterbruin, zwartbruin tot kastanjebruin (Sé 701 minder rood, 682 lichter, 112 minder rood), rand wat bleker; traag hygrofaan, vanuit de rand, grijsbeige opdrogend; geen velumresten. **Lamellen** zeer wijd uiteen, 4 à 5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen, smal en bochtig aangehecht; bij jonge exemplaren beigebruin met iets groenige tint, later okerbruin; lamelsnede wat golvend, met zelfde kleur als de vlakken. **Steel** 30-50 × 5-10 mm, cilindrisch tot wat spoelvormig versmald naar de basis en daar puntig toelopend; oppervlak met fijne overlangse vezels, wit tot iets crème, met zwakke cortina van enkele witte vezeltjes; vlees wit tot iets crème. **Geur** fungoïd, aan de steelbasis duidelijk naar jodoform. **Smaak** fungoïd. **Kleurreactie** met KOH op de hoed zwartbruin, geen verkleuring op steelvlees. **Exsiccaat** hoed grijsbruin, jong kastanjebruin; steel wit tot crème. **Sporee** licht okerbruin met iets rossige tint (Sé 193, 203 minder oranje, 338 meer rood). **Fluorescentie** blauwgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (6,2)6,5-7,5(8,2) × (4,7)5-5,5(5,7) µm, gem₍₃₀₎ 6,9 × 5,3 µm, Q_{gem.} = 1,3; kort ellipsoïd tot subsferisch in zijanzicht, met brede ronde top, supra-apiculaire indeuking meestal ontbrekend, soms zeer zwak afgetekend; kort ellipsoïd tot subsferisch in vooraanzicht, basis meestal afgerond, soms iets versmald en dan kort obovoid, top rond, soms iets versmald en dan kort ovoïd; iets dikwandig, geelbruin met wat rossige tint in NH₃-oplossing; ornamentatie zwak, als kleine, lage, onregelmatige wratten en puntjes, soms iets verlengd tot korte kammetjes, soms bijna glad en enkel wat gemarmerd, ornamentatie ongeveer gelijk verdeeld over oppervlak of iets sterker aan de top; apiculus klein, wat hoekig; inhoud meestal met één grote oliedruppel. **Basidiën** 37-53 × 8-10 µm, overwegend 4-sporig, enkele 2-sporige waargenomen, smal en slank knotsvormig, oude en collapse basidiën met geelachtig necropigment; sterigmen tot 5 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** soms afwezig, soms in kleine toefjes of alleenstaand tussen de basidiën, meestal als een aaneenschakeling van korte cellen, eindcel 11-25 × 6-12 µm, kort knotsvormig; gespen aan de septen. **Subhymenium:** samengesteld met enkele onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regelmatig tot iets verweven, opgebouwd uit slanke, cilindrische, tot gezwollen worstvormige, gladde tot fijn geïncrusteerde hyfen, 4-25 µm diam., bleek geelbruin met iets olijftint; gespen aan de septen. **Pileipellis** een vrij dikke laag (10-15) gladde hyfen,

soms met bleekgeel intracellulair pigment, de dunste hyfen soms uiterst fijn geïncrusteerd, 4-8 µm diam.; eindhyfen soms verdikt tot 10 µm; **hypoderm** eerder zwak ontwikkeld, overgang tussen pileipellis en hypoderm niet duidelijk, opgebouwd uit gladde, soms zeer fijn geïncrusteerde, zwak gezwollen tot worstvormige hyfen, met bleekgeel membranair en soms met bleekbruin intracellulair pigment, 12-35 µm diam.; de lager gelegen hyfen regelmatig doorweven met slanke, cilindrische, duidelijk geïncrusteerde hyfen; gespen aan de septen, niet te zien aan de inflatie hyfen. **Velum** schaars, opgebouwd uit parallelle tot wat verweven hyfen, kleurloos en dunwandig, weinig vertakt, met afgeronde tot wat versmalde eindcellen; gespen aan alle septen.

BESPREKING

Cortinarius damascenus is een middelgrote soort met breed campanulate tot vlakke, bruine, gladde hoed en witte, spoelvormige, puntig toelopende steel, die aan de basis een duidelijke jodoformgeur heeft. Microscopisch vallen de subsferische sporen en de lange, slanke basidiën op.

Vanwege de witte, wortelende stelen dient deze collectie, bij Moser (1983), gezocht te worden in de "Duracini" groep. Moser begint deze sectie met de keuze "in bundels groeiend of niet". Omdat wij naast gebundelde exemplaren ook wel wat losse exemplaren vonden is het nodig om beide keuzes te volgen. Wegens de nogal kleine, kort ellipsoïde tot subsferische sporen van onze vondst, komt er in de groep met niet gebundelde groeiwijze geen enkele soort in aanmerking. Bij de gebundeld groeiende soorten blijken al de genoteerde gegevens goed te passen voor *C. damascenus* Fr. Bij Tartarat (1988), komen er afhankelijk van de gekozen hoedkleur, maar twee soorten in aanmerking, namelijk *C. damascenus* en *C. globisporus* Vel. en ook hier is zowel wat hoedkleur als habitus betreft *C. damascenus* de beste keuze, temeer omdat de afbeelding van *C. globisporus* in de "Atlas des Cortinaires" (Henry et al. 1990, pl. 45) veel te bleke, te slanke paddestoelen toont, die helemaal niet gelijken op deze van onze collectie. De onlangs gepubliceerde sleutel van Dam en Kuyper (2002) over de *Duracini*-groep leidt ons via de keuzes "hoedrand vochtig niet of nauwelijks gestreept, forse vlezige paddestoel en kleine sporen" eveneens naar *C. damascenus*. De afbeelding van deze soort in Breitenbach (2000) lijkt echter helemaal niet op onze collectie. De hier getoonde paddestoelen hebben geen witte stelen en anders gevormde, veel grotere sporen. Hoogst waarschijnlijk is hier een andere soort afgebeeld. Het voorkomen van *C. damascenus* is in Nederland onzeker, voor België zou dit de eerste gerapporteerde vondst betekenen.

COLLECTIE 81 (Pl. 7 & 6, fig. 1)

Cortinarius armillatus (Fr.: Fr.) Fr.

Armbandgordijnzwam

Vindplaats: Tessenderlo, Houterenberg, IFBL: D6.21.24

Datum: 4 oktober 2002

Dia: AdH02061

Herbarium: AdH02061, VJ02122

Biotoop: hellend loofbos op zure, humusrijke bodem

Begeleidende vegetatie: onder *Quercus robur* (Zomereik) en *Betula pendula* (Ruwe berk), tussen bladafval, met *Vaccinium myrtillus* (Blauwe bosbes), *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje), *Polytrichum commune* (Gewoon haarmos), *Hypnum jutlandicum* (Heide-klauwtjesmos), *Dicranum scoparium* (Gewoon gaffeltandmos), *Cortinarius anomalus* (Vaaggegordelde gordijnzwam), *Lactarius tabidus* (Rimpelende melkzwam), en *Elaphomyces muricatus* (Stekelige hertentruffel) met *Cordyceps ophioglossoides* (Zwarte truffelknotszwam) in de onmiddellijke nabijheid.

Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd ± 5 exemplaren per m².

MACROSCOPIE

Hoed 40-80 mm diam.; jong breed campanulaat tot halfbolvormig met ingekromde rand, later uitspreidend tot convex, uiteindelijk vlak tot iets ingedeukt, hoedrand recht tot iets opgericht, meestal met zwakke, brede ronde umbo; bedekt met fijne viltige tot vezelige, radiaire, bruine schubjes, die in het centrum wat donkerder zijn, licht oranjebruin (Sé 186), centrum wat donkerder (Sé 191), uiterste rand iets wijnrood, zwak hygrofaan, bleek oker met rode tint opdrogend; oranjebruin tot rood, of vinnig rood, spinnenwebachtig velum, vooral aan de hoedrand, overvloedig aanwezig; vlees wat verbruinend bij kneuzen; jonge exemplaren tussen hoed en steel met bleekbeige, spinnenwebachtig velum partiale. **Lamellen** wijd uiteen, 5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen, tamelijk breed en sterk bochtig aangehecht, niet erg buikig; bij jonge vruchtlichamen bleek okerbruin, later vinnig rosbruin; lamelsnede onregelmatig getand, golvend, wat bleker dan de vlakken. **Steel** 80-110 × 8-12 mm, cilindrisch, geleidelijk verbredend naar de basis, daar knotsvormig verdikt tot 17-25 mm; oppervlak met overlangse, witachtige tot crème bedekking; vlees vuilbruin, in de basis eerder donkerbruin; met twee of meer orangerode velumbanden, daaronder, inclusief de knolachtige basis, met orangerode streepjes die onvolledige ringachtige zones vormen; wat verbruinend bij kneuzen. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd, wat nootjesachtig. **Kleurreactie** met KOH op het hoedvlees bruinachtig, op het steelvlees donkerbruin; paarsachtig op de hoed. **Exsiccaat** hoed koperkleurig, met rossig centrum; steel vuilbeige, met rozerode banden en roze tint aan de basis. **Sporee** donker rosbruin (dikke laag), rossig okerbruin (Sé 191, 201). **Fluorescentie** geelgroen.

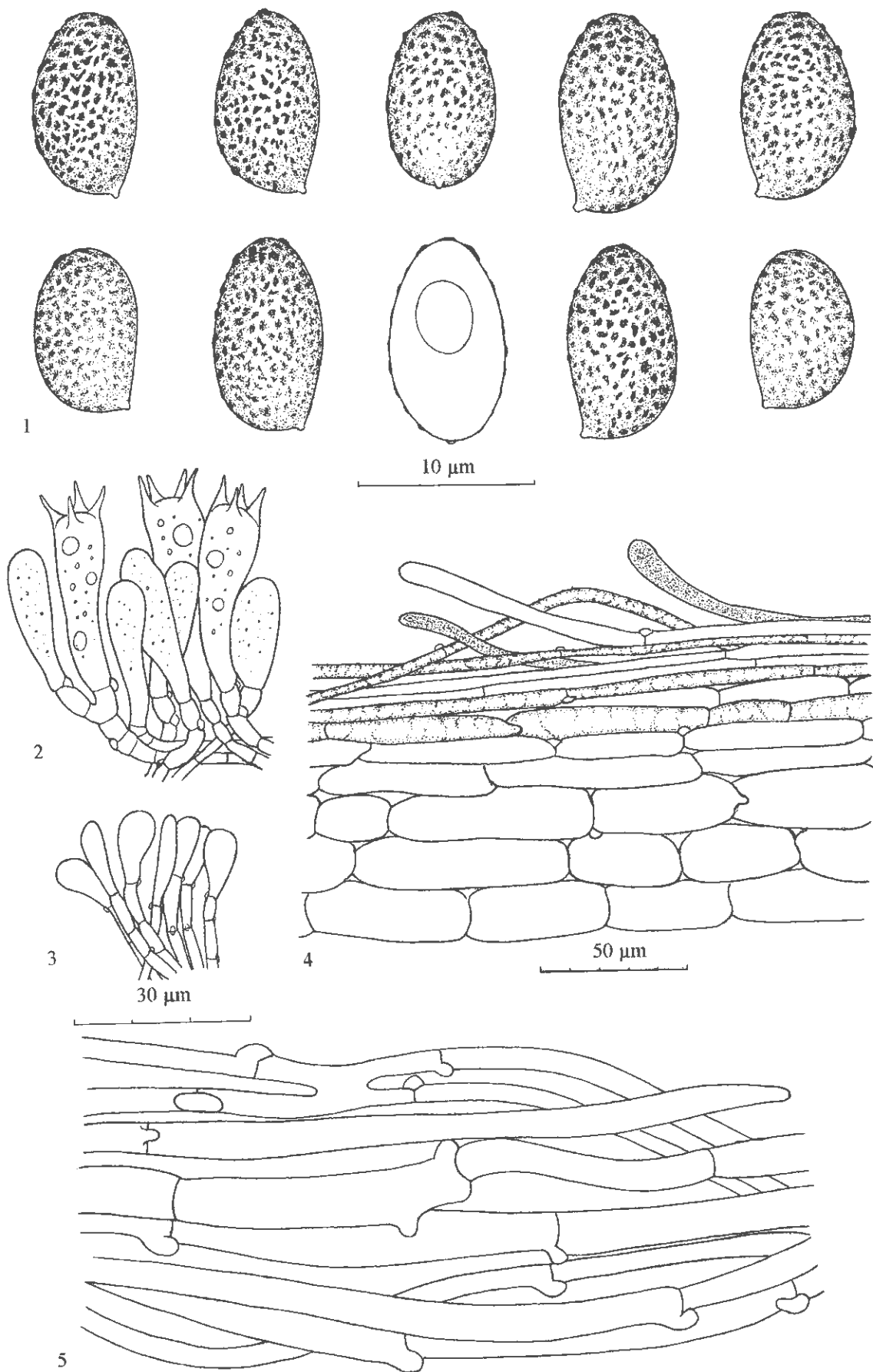
MICROSCOPIE

Sporen (8,6)9-10,5(11,2) × 5,5-6,5(7) µm, gem.₍₃₀₎ 9,8 × 6,2 µm, Q_{gem.} = 1,6; subamygdaliform tot ellipsoïd in zijaanzicht, top soms rond, meestal wat kegelvormig toelopend, supra-apiculaire indeuking ontbrekend, soms zwak afgetekend; ovoid tot ellipsoïd in vooraanzicht, basis afgerond; wand stevig, rossig geelbruin in NH₃-oplossing, ornamentatie tamelijk zwak tot duidelijk, met nogal dicht opeen staande lage wratten, korstjes en puntjes, soms bijna kaal en enkel wat gemarmerd, ornamentatie aan de top dikwijls wat breder en meer uitstekend, zwak tot bijna glad in de supra-apiculaire zone; apiculus klein, wat kegelvormig en hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 31-46 × 9-12 µm; 4-sporig, meestal breed knotsvormig, enkele volgroeide basidiën met bleekbruin necropigment; sterigmen doornvormig, tot 6,5 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** 12-20 × 4-7 µm; lamelrand soms deels steriel, met grote toefjes, knotsvormige tot kort cilindrische cellen, soms enkele hier en daar tussen de basidiën vermengd; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit enkele lagen korte, onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair, opgebouwd uit lange slanke, cilindrische, gladde hyfen, 3-8 (12) µm diam., bleek olijfgeel, licht geelbruin met iets groenige tint in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een dunne laag (5-15), hier en daar zwak opgeworpen, gladde tot duidelijk geïncrusteerde, lang cilindrische hyfen, 5-8 µm diam., soms met geelbruin intracellulair pigment; daaronder een vrij dikke laag iets dikkere tot zwak gezwollen, kort cilindrische, eerder fijn geïncrusteerde hyfen, 9-12 µm diam.; **hypoderm** zwak ontwikkeld, korte, zwak gezwollen, gladde hyfen met bleekbruin membranair pigment, 12-20 µm diam.; met vrij grote gespen aan de septen, ook in het hypoderm goed te zien. **Velum partiale** met kleurloze, gladde, dunwandige hyfen, 3-8 µm breed, parallel tot wat verweven, recht tot soms wat moniliform, dikwijls vertakkend, met weinig eindcellen; **velum universele** met 5-12 µm brede, verweven hyfen, glad, met tamelijk korte segmenten, veelvuldig vertakkend, met talrijke eindcellen, met bleek rozerood, membraneus pigment, oploosend in NH₃-oplossing; grote gespen aan alle septen.

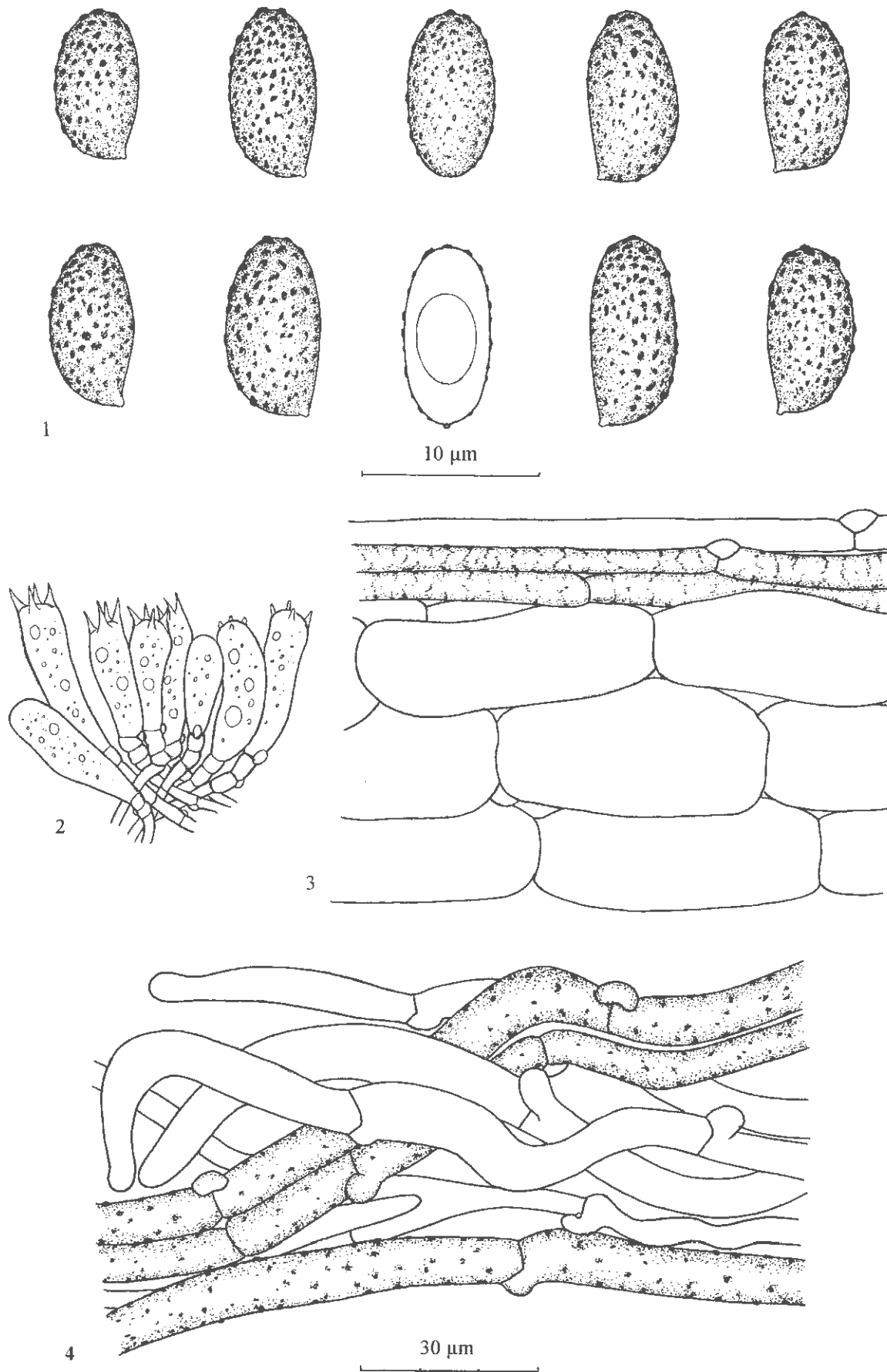
BESPREKING

Cortinarius armillatus is een vrij forse *Telamonia* met convexe, zwak umbonate hoed, opvallend bedekt met bruine schubjes een orangerood velum. De knotsvormige steel is versierd met orangerode velumgordels. Microscopisch zijn kenmerkend de ellipsoïde sporen met lage ornamentatie, de grote basidiën en de hoedhuidhyfen met geïncrusteerd en intracellulair pigment.

Deze opvallende soort is ook voor minder ervaren mycologen o.a. vanwege de uitgesproken rode



Plaat 7. *Cortinarius armillatus*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën, 3. cheilocystiden (×1000), 4. hoedhuid (×500), 5. velum op steel (×1000).



Plaat 8. *Cortinarius alnetorum* f. *ilopodius*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën, 3. hoedhuid, 4. velum op steel (×1000).

guirlandes op de steel vrij gemakkelijk herkenbaar. Gezien de soort de voorkeur geeft aan zure bodems met Den en Bosbes, zou men denken dat vooral de Kempen grote aantallen van dit taxon zouden moeten herbergen. In het verleden moet dit ongetwijfeld zo geweest zijn, maar de gekende vindplaatsen leveren al jaren vrijwel niets meer op. Ook deze collectie bestond slechts uit een 5-tal exemplaren. In de ons omringende landen constateert men blijkbaar dezelfde tendens, in Nederland werd de soort om deze reden ook opgenomen in de Rode lijst.

COLLECTIE 82 (Pl. 8 & 6, fig. 2)

Cortinarius alnetorum (Velen.) Moser f. *iliopodius* (Bull.: Fr.) A. de Haan & Volders **comb nov.**

Basionym: *Agaricus ileopodius* Bull., Herbar de la France: pl. 586 fig. 2AB (1791)
Elzengordijnzwam (grijze vorm)

Vindplaats: Hoboken, Hobokense Polder, IFBL: C4.35.23

Datum: 3 oktober 2002

Dia: AdH02089

Herbarium: AdH02089, VJ02125

Biotoop: Wilgenbroekbos op vochtige bodem

Begeleidende vegetatie: Onder *Salix* spcc. (Wilg) en *Alnus glutinosa* (Zwarte els), met *Mentha aquatica* (Watermunt) en *Lycopus europaeus* (Wolfspoot) in de onmiddellijke omgeving.

Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd, 10 exemplaren/m².

MACROSCOPIE

Hoed 15-35 mm diam.; jong halfbolvormig met ingekromde rand, later breed campanulaat tot vlak met kleine, ronde umbo, hoedrand recht, bij oudere exemplaren iets opgericht en wat rafelig ingesneden; glad aanvoelend, satijnachtig, radiaal vezelig, donker kastanjebruin in het centrum (Sé 701, 702) de rand bleker en wat grijzer door het aanwezige velum (Sé 133, 134), algemene kleurindruk grijsachtig (Sé 176, 131); sterk hygrofaan vanuit de hoedrand, bleek beigebruin met okerbruin centrum opdrogend; wit tot crème velum, vooral aan de hoedrand bij jonge exemplaren, later verdwijnend. **Lamellen** wijd uiteen, 4-5 lamellen/cm met 3 tussenlamellen, smal en bochtig aangehecht; bij jonge vruchtlichamen beigebruin, later donker rosbruin; lamelrand golvend en fijn gewimperd; iets bleker van kleur dan de vlakken. **Steel** 40-60 × 2-3 mm, cilindrisch, golvend tot recht, steelvoet iets verdikt; oppervlak wittig crème, vlees bruinachtig; jonge exemplaren met duidelijke witte, wollige, vlokke annuliforme ringzone, daaronder met wat wollige vlokjes die al vlug verdwijnen. **Geur** fungoïd. **Smaak** fungoïd. **Kleurreactie** met KOH op hoedvlees donkerbruin, op steelvlees bleekbruin. **Exsiccaat** hoed centrum dofbruin, rand met gelige tint; steel dofbruin,

met grijze vlekken (velum). **Sporee** rossig okerbruin (Sé 191, 132). **Fluorescentie** geelgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (7,9)8,5-9,5(10,4) × (4,2)4,5-5(5,7) µm, gem.₍₃₀₎ 9,1 × 4,8 µm, Q_{gem.} = 1,9; smal ellipsoïd tot slank subamygdaliform in zij aanzicht, soms wat subcilindrisch, top meestal wat kegelvormig versmald, soms afgerond, supra-apiculaire indruk zwak tot ontbrekend; smal ellipsoïd tot subcilindrisch in vooraanzicht; wand stevig, rosbruin in NH₃-oplossing, versierd met kleine, lage wratten, puntjes en korte kammetjes, aan de top iets grover en wat meer uitstekend, meestal zwakker in de onderste helft en bijna glad in de supra-apiculaire zone; apiculus klein, wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 27-34 × 7,5-9,5 µm, 4-sporig, slank knotsvormig, oudere exemplaren sporadisch met bleekbruin necropigment; sterigmata tot ca. 6 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** geen waargenomen. **Subhymenium** opgebouwd uit enkele lagen onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair, cilindrische tot eerder zwak gezwollen hyfen, 3-22 µm diam.; vrijwel glad, smalste hyfen soms zeer fijn geïncrusteerd, bleek olijfbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** opgebouwd uit een dunne laag (-10) cilindrische, gladde tot fijn geïncrusteerde hyfen, 4-8,5 µm diam.; **hypoderm** goed ontwikkeld, bestaande uit hyfen met brede worstvormige tot soms vrijwel ronde segmenten, met bruin membranair pigment, 15-43 µm diam.; gespen aan de septen, vrijwel niet waar te nemen aan de inflatie hyfen. **Velum** opgebouwd uit 3-10 µm brede, verweven, wat kronkelige, dunwandige hyfen, kleurloos tot heel licht bruin, glad of zeer fijn korrelig geïncrusteerd, dikwijls vertakkend, met talrijke afgeronde tot wat versmalde eindcellen; gespen aan alle septen.

BESPREKING

Cortinarius alnetorum f. *iliopodius* is een kleine *Telamonina*, te herkennen aan de donkerbruine hoed en steel bedekt met witte velumvezels en -vlokken en het voorkomen in elzenbroeken. Microscopisch vallen de grote, ellipsoïde sporen op.

Reeds bij het verzamelen van deze collectie, werd vanwege het voorkomen onder Els, het duidelijk aanwezige velum op de hoed en de witte velumbanden op de steel in de richting van *C. alnetorum* (Vel.) Moser gedacht. Het uitsleutelen bij Moser (1983) liep dus ook zoals verwacht via de "kleine donkerbruine soorten met wit gegordelde stelen" naar de keuze tussen *C. alnetorum* of *C. iliopodius* Fr. De verschillen tussen deze beide soorten zijn hier zo miniem dat er moeilijk een keuze te maken valt. Het voornaamste verschil bestaat erin dat het velum bij *C. iliopodius* de hele paddestoel een eerder grijsachtig uiterlijk geeft. Als we deze collectie vergelijken met een vroeger door ons

reeds bewerkte collectie van *C. alnetorum* (Collectie 40), dan vinden we geen enkel microscopische verschil. Macroscopisch gelijkt deze collectie eerder op de beschrijving van *C. iliopodius*, maar de microscopie is identiek aan *C. alnetorum*. Het is meer dan waarschijnlijk dat beide taxa tot één soort behoren, maar het grijsachtige uiterlijk van onze collectie maakt de vondst toch te onderscheiden van de gewone *C. alnetorum*. Het lijkt ons dan ook best om de naam *iliopodius* voor deze vorm van *C. alnetorum* te behouden. In het "Overzicht van paddestoelen in Nederland" wordt *C. iliopodius* vermeld onder *C. alnetorum* als van elkaar niet te scheiden met het werk van Moser.

COLLECTIE 83 (Pl. 9 & 6, fig. 3)

Cortinarius ochrophyllus Fr.

Okervezelgordijnzwam

Vindplaats: Lummen, Tiewinkel, IFBL: D6.45.11

Datum: 5 oktober 2002

Dia: AdH02066

Herbarium: AdH02066, VJ02126

Biotoot: vochtig berkenbos op voedselrijke zanderige bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Betula pendula* (Ruwe berk), *Prunus serotina* (Amerikaanse vogelkers) en *Sorbus aucuparia* (Wilde lijsterbes), tussen bladafval, *Eurhynchium praelongum* (Fijn laddermos) en *Amblystegium serpens* (Gewoon pluisdraadmos), met *Pinus sylvestris* (Grove den), *Vaccinium myrtillus* (Blauwe bosbes), *Rubus spec.* (Braam), *Lactarius tabidus* (Rimpelende melkzwam), *Russula betularum* (Roze berkenrussula) en *Russula velenovskyi* (Schotelrussula) in de onmiddellijke nabijheid.

Groeiwijze: gegroepeerd, soms met enkele exemplaren vergroeid, ± 15 exemplaren/m².

MACROSCOPIE

Hoed 20-35 mm diam.: jong halfbolvormig tot convex, later uitspreidend tot breed convex en bijna vlak, met ingebogen tot rechte, onregelmatig golvende rand; niet doorschijnend gestreept; oppervlak wat golvend, aan de rand soms wat geribd, viltig vanwege fijne okerkleurige verweven hyfen, naar de rand toe eerder iets radiaal vezelig, kaneelkleurig tot bleek okerbruin (Sé 131, 336); rand door de aanwezigheid van bleekbeige velumhyfen wat bleker (Sé 133, wat geler, 249 wat bruiner); zeer zwak hygrofaan, helder geelbruin opdrogend; bleekbeige velumresten overvloedig aanwezig aan de rand, bij oudere exemplaren wat minder; velum verkleurt wat bruinachtig bij kwetsen. **Lamellen** tamelijk dicht opeen, 6-7 lamellen/cm, 3 tussenlamellen, smal en bochtig aangehecht, weinig buigig, bij jonge vruchtlichamen bleek paarsbruin, bij oudere exemplaren eerder rosbruin; lamelsnede soms iets bleker en fijn getand. **Steel** 40-70 × 3-6 mm, cilindrisch tot geleidelijk verbredend naar de knotsvormige basis, daar 8-10 mm dik; meestal wat

bochtig, soms recht; oppervlak vrijwel wit, soms met wat grijsachtige tint; aan de steeltop met zwakke lila tint; jonge exemplaren met duidelijke, wollige cortina op ongeveer 10 mm onder de hoed, daaronder met overvloedig wollige, beige velumzones, iets verbruinend bij aanraken; basis met wit mycelium; vlees wit, soms met zwakke lila tint. **Geur** rafanoïd, iets zoetig. **Smaak** rafanoïd. **Kleurreactie** met KOH op het hoedvlees grijsbruin, op het steelvlees geelachtig, later meer olijfkleurig. **Exsiccaat** hoed geelbruin, centrum bruin; steel geelbruin, bleek grijsbruin. **Sporee** donker rosbruin in dikke laag (Sé 126, 146). **Fluorescentie** blauwgroen.

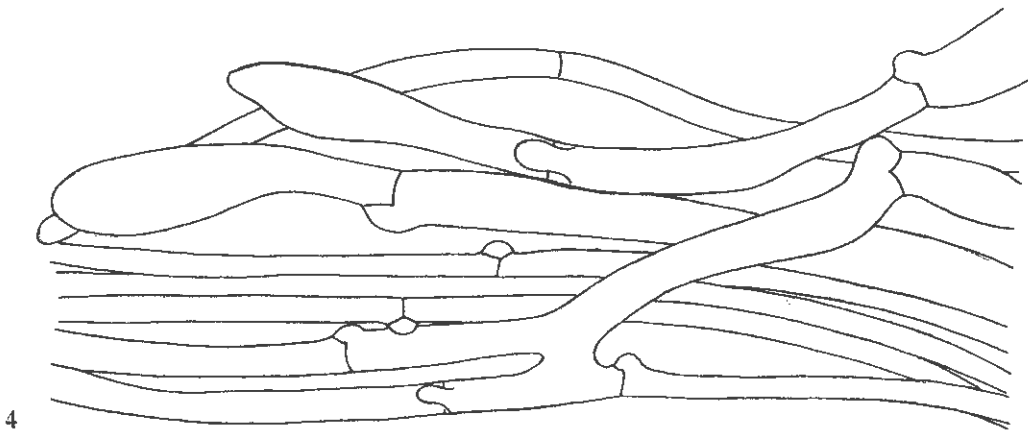
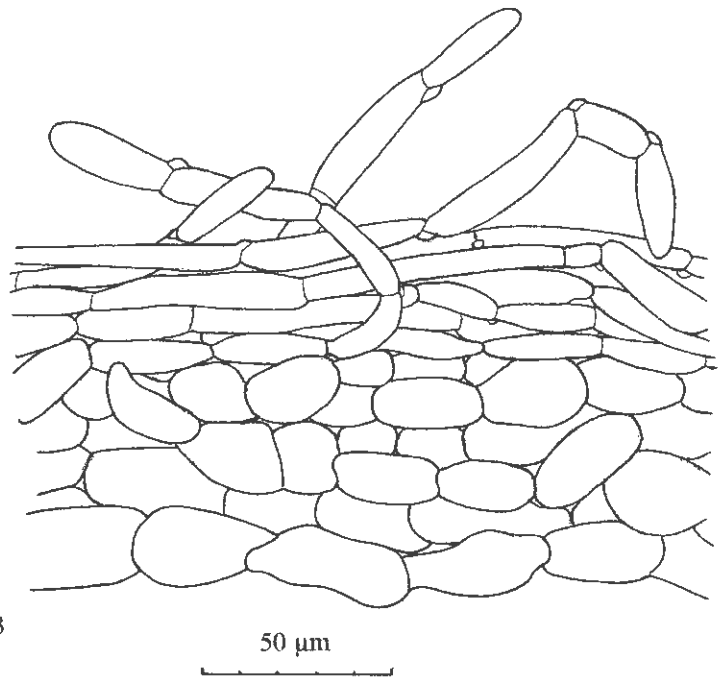
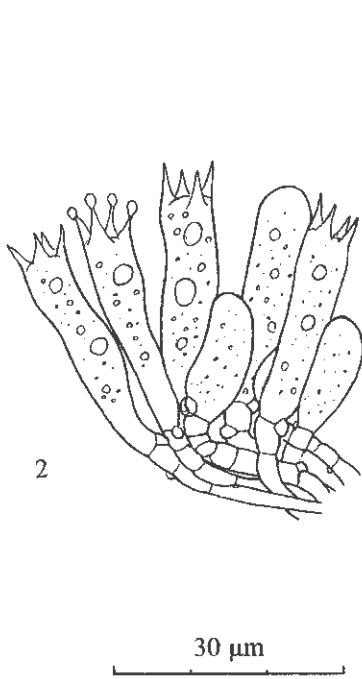
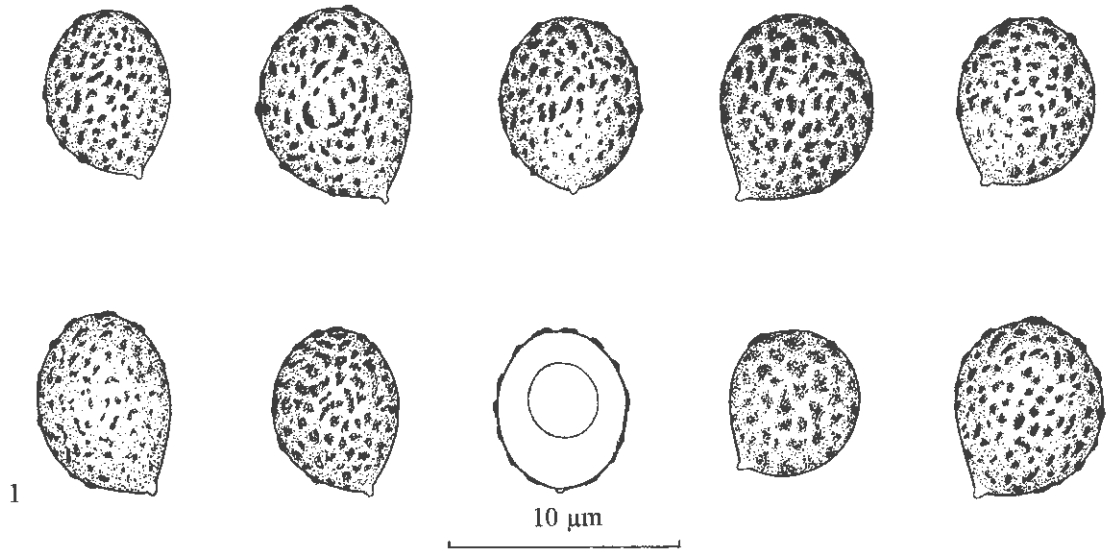
MICROSCOPIE

Sporen (6,2)6,5-7,5(8,2) × (5)5,5-6(6,7) µm, gem.₍₃₀₎ 7 × 5,8 µm, Q_{gem.} = 1,2; subsferisch tot kort ellipsoïd in zij aanzicht, met brede, ronde top, supra-apiculaire indeuking ontbrekend, soms zeer zwak afgetekend; subsferisch tot kort ellipsoïd in vooraanzicht, basis soms iets versmald en dan kort obovoïd; wand nogal stevig, rossig okerbruin in NH₃-oplossing, versierd met lage, onregelmatige wratten en korte tot tamelijk lange korstjes en kammetjes, ongeveer gelijk verdeeld over het oppervlak, dikwijls iets zwakker in de supra-apiculaire zone; apiculus tamelijk klein, wat kegelvormig; inhoud meestal met één oliedruppel.

Basidiën 29-38 × 7-9 µm, 4-sporig, slank knotsvormig; sporadisch oudere exemplaren met bleekbruin necropigment; sterigmen doornvormig, tot 5 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** niet waargenomen. **Subhymenium** bestaande uit een onduidelijke laag van enkele onregelmatig gevormde cellen. **Trama** subregulair, opgebouwd uit cilindrische tot zwak gezwollen, gladde hyfen, 4-21 µm diam.; geelbruin met iets groenige tint in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** bestaande uit een dunne laag (5-10) gladde, veelvuldig gesepteerde hyfen, 7-12 µm diam.; met bleekgeel intracellulair en membranair pigment; een cutis vormend met regelmatig wat toefjes opgeworpen hyfen; **hypoderm**, eerder zwak ontwikkeld, meestal opgebouwd uit korte hyfen met gezwollen, dikwijls bijna ronde, gladde elementen, 11-32 µm diam., met bleekbruin intracellulair pigment en hier en daar dikke pigmentklonters; gespen aan de septen. **Velum** opgebouwd uit 2-8 µm brede, kleurloze tot lichtgele, dunwandige, gladde, parallelle tot verweven hyfen, dikwijls vertakt, met talrijke afgeronde, soms knotsvormig verdikte eindcellen.

BESPREKING

Cortinarius ochrophyllus is een tamelijk kleine *Telamonia* met okerbruine, viltige hoed, jong wat paarse lamellen en wollige velumzones op de steel. Microscopisch zijn kenmerkend de bijna ronde sporen en de hoedhuid met wat opstaande gladde,



Plaat 9. *Cortinarius ochrophyllus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën ($\times 1000$), 3. hoedhuid ($\times 500$), 4. velum op steel ($\times 1000$).

bleekbruine hyfen.

Deze vondst deed ons eerst denken aan wat klein uitgevallen, okerkleurige exemplaren van *C. anomalus*. Bij Moser (1983) werd dan ook vrij eenvoudig gesleuteld naar de "*Anomali*" in het subgenus *Sericeocybe*. Bij de eerste keuze in deze sleutel "lamellen witachtig, kleikleurig tot bruin, zelden met lila reflex" of "tenminste jonge lamellen blauwachtig tot lila" moest gekozen worden voor de eerste optie. Hier past *C. ochrophyllus* Fr. goed bij de door ons genoteerde kenmerken. De afbeelding van deze soort in Brandrud et al. (1994, pl. C49) lijkt sterk. Wat vreemd werd deze soort hier bij de *Laeti* geplaatst! Ook andere kenmerken zoals de rondachtige, zwak geornamenteerde sporen en de standplaats onder naaldhout en/of berk vertonen dezelfde karakteristieken als deze bij onze collectie. Bidaud et al. (1992) hebben in deel 4 van hun "Atlas des Cortinaires" nogal wat aandacht geschonken aan deze groep. In hun sleutel tot de subsecties komen we met de kenmerken van deze collectie al vlug in de "*Anomali*". Om tot de juiste serie te komen, dient een gelijkaardige keuze als bij Moser te worden gemaakt, namelijk of de jonge lamellen een mooie blauwachtige tint hebben of niet. Omdat, zoals reeds aangehaald, de lamellen van de jonge vruchtlichamen wel een zwakke paarse schijn hadden, maar zeker geen "beau blue vif", moet ook hier gekozen worden voor geen blauw in de lamellen. Om zeker te zijn, wordt toch ook de eerst keuze met blauwe lamellen doorlopen, maar hier past geen enkele soort. Via de keuze, geelachtig gegordelde velumresten op de steel, komt men vervolgens in de serie "*Cingulatus*". De eerste soort hier behandeld is *C. ochrophyllus*, de bijhorende plaat geeft onze vondst vrij goed weer, al is de afbeelding wat geler. Over de kleur van de jonge lamellen bestaat er in de diverse werken geen overeenkomst, zo mogen de lamellen bij o.a. Moser een lichte lila tint hebben, bij Bidaud et al. (l.c.) niet. Voor Nederland wordt de soort aangegeven als uiterst zeldzaam (Arnolds et al. 1995); ze werd er gevonden onder Berk, Eik en Els op vochtige voedselrijke klei.

COLLECTIE 84 (Pl. 10 & 6, fig. 4)

Cortinarius triformis Fr.

Syn.: *Cortinarius subferrugineus* Fr. ss. Bres.;
? *Cortinarius fuscopallens* (Fr.) Britzelm. ss. Arnold
Roestbruine gordelsteelgordijnzwam

Vindplaats: Schoten, Koningshof, IFBL: C4.18.22

Datum: 09 oktober 2002

Dia: AdH02074

Herbarium: AdH02074, VJ02130

Biotoop: schrale wegberm op zandige bodem

Begeleidende vegetatie: onder *Quercus rubra* (Amerikaanse eik), met *Picea abies* (Fijnspar) en *Pinus nigra* var. *nigra* (Oostenrijkse den) in de onmiddellijke nabijheid; tussen kort gras en *Rhytidiadelphus squarrosus* (Gewoon haakmos) met *Bellis perennis* (Madeliefje), *Ranunculus repens* (Kruipende boter-

bloem), *Plantago major* (Grote weegbree) en *Boletus erythropus* (Heksenboleet) in de nabijheid.

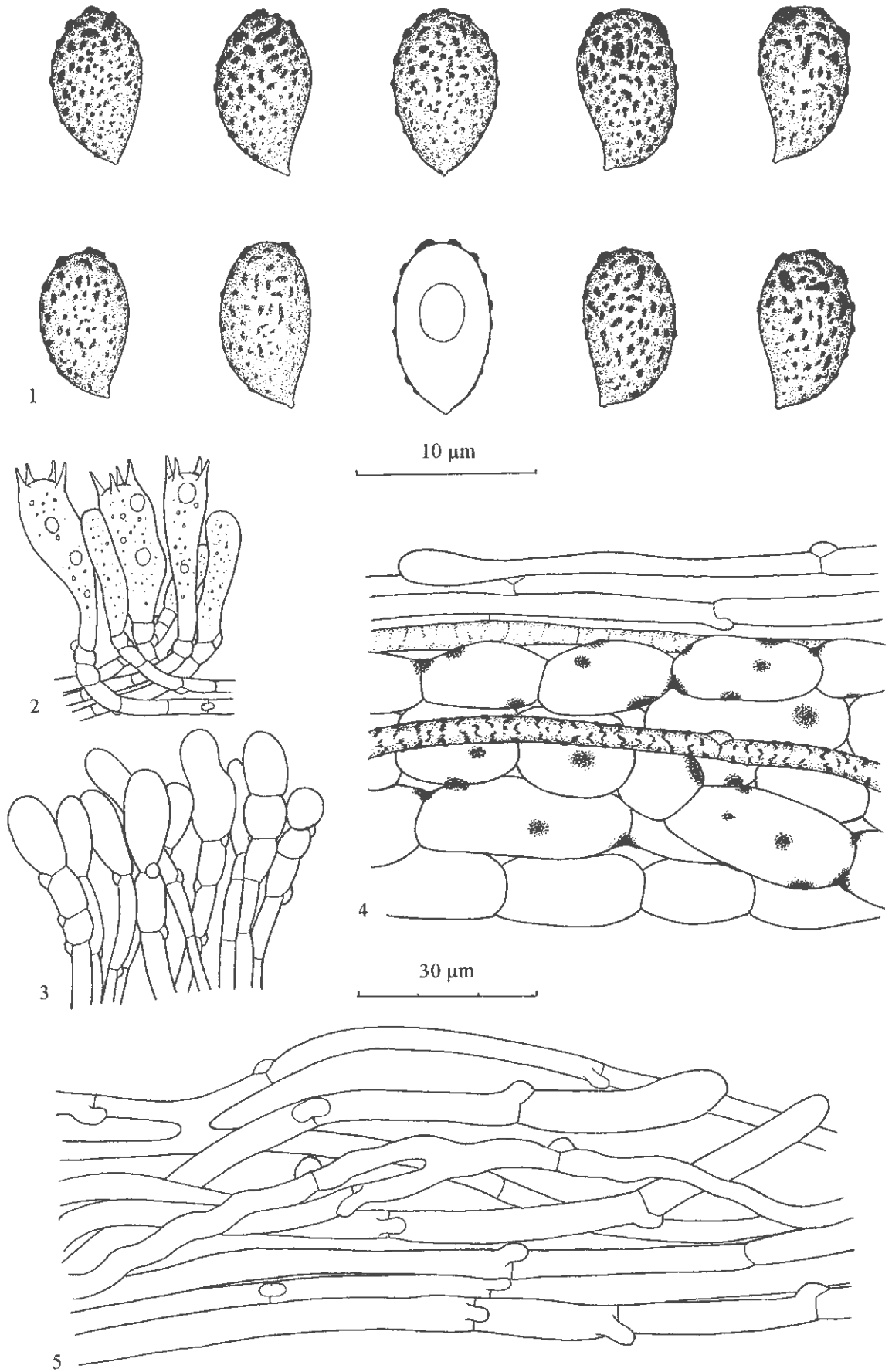
Groeiwijze: alleenstaand tot gegroepeerd, maar soms ook sterk gebundeld, ongeveer 30 exemplaren/m².

MACROSCOPIE

Hoed 20-65 mm diam.; jong onregelmatig halfbolvormig tot campanulaat met duidelijk ingerolde rand, later breed convex tot vlak, uiteindelijk wat trechtervormig, met sterk golvende, meestal rechte rand, zonder of met zwakke, brede umbo, droog glanzend, fijn radiaal vezelig, centrum zeer fijn viltig, glad en zijdeachtig aanvoelend, roodbruin (Sé 191), wat grijsachtig door het aanwezige velum, zwak hygrofaan, later meer okerbruin (Sé 247, minder oranje) in het centrum, rand iets oranjebruin (Sé 249), meestal wat grijzer vanwege het aanwezige velum; witte spinnenwebachtige velumresten overvloedig bij jonge exemplaren, bij volgroeide exemplaren enkel aan de rand. **Lamellen** wijd uiteen, 3 à 4 lamellen/cm, 3 tussenlamellen, breed en bochtig aangehecht, sterk buikig, het breedste nabij de steel, met duidelijke tussenadering, hier en daar gevorkt; bleek beigebruin met zwakke olijtint bij jonge exemplaren, later rosbruin tot roestbruin; lamelrand wit, onregelmatig golvend en getand. **Steel** 30-60 × 5-18 mm; cilindrisch, soms wat zijdelings afgeplat, steelvoet meestal knotsvormig verdikt tot 10-20 mm; bovenaan met bijna witte tot crèmeachtige lengtevezels, naar onder toe meer beige tot beigebruin; steelvlies wit tot beige, vooral in de steelbasis nogal sterk verbruinend bij ouderdom en kwetsen, donker paarsbruin in de basis; geen annuliforme velumresten aanwezig, enkel wat schaarse spinnenwebachtige vezels. **Geur** aangenaam fungoïd, iets zoetig. **Smaak** aangenaam fungoïd, nootjesachtig. **Kleurreactie** met KOH op het hoedvlies donkerpaars, later meer paars; op het steelvlies paarsachtig. **Exsiccata** hoed grijsbruin; steel grijsbeige. **Sporee** rossig okerbruin (Sé 162, 702, 192, minder oranje). **Fluorescentie** bleekgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (6,7)7,5-9(9,4) × (4,6)5-5,5(5,8) µm, gem.₍₃₀₎ 8,2 × 5,2 µm, Q_{gem.} = 1,6; amygdaliform tot subellipsoïd in zij aanzicht, basis dikwijls wat versmald en dan sublarmiform, meestal met goed afgetekende supra-apiculaire indeuking; smal obovoïd tot subellipsoïd in vooraanzicht, meestal met duidelijk versmalde, soms subacute basis, top afgerond; wand stevig, rossig geelbruin in NH₃-oplossing, ornamentatie aan de top als onregelmatige, grove, lage tot duidelijk uitstekende wratten en kammen, naar de basis duidelijk zwakker, als kleine, lage wratten en puntjes, supra-apiculaire zone zwak versierd tot bijna kaal; apiculus klein, kegelvormig en wat hoekig; inhoud meestal met



Plaat 10. *Cortinarius triformis*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel (×1000).

één oliedruppel. **Basidiën** 28-35 × 7,5-9 µm, 4- sporig, slank knotsvormig, soms ingesnoerd, wand wat bochtig; ingeklapte exemplaren met donkerbruin necropigment; gespen aan de septen. **Lamelrand** meestal steriel, soms met basidiën tussen grote toefjes **cheilocystiden**; deze 8-22 × 7-13 µm, meestal kort knotsvormig tot rondachtig, dikwijls met meerdere rondachtige cellen na elkaar; gespen aan de septen. **Subhymenium** vrijwel onbestaand, meestal enkele lagen hoekige cellen. **Trama** regulair tot subregulair, vooral opgebouwd uit lange, gladde, cilindrische hyfen, 4-9 µm diam., vermengd met wat zwak gezwollen hyfen, tot 20 µm diam., bleekbruin met iets groenige tint in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** opgebouwd uit een dunne laag (5-10) gladde (smalste hyfen soms uiterst fijn geïncrusteerd), cilindrische hyfen, 3-8,5 µm diam., met wat knotsvormige eindcellen; **hypoderm** duidelijk ontwikkeld, opgebouwd uit hyfen met korte, worstvormige tot vrijwel ronde cellen, met donkerbruin membranair pigment en met verspreide pigmentklonters, 9-30 µm diam.; dikwijls doorkruist met, nogal sterk geïncrusteerde, cilindrische hyfen, 5-8 µm diam.; gespen aan de septen, moeilijk waar te nemen aan de gezwollen hyfen. **Velum** opgebouwd uit 2-8 µm brede, verweven hyfen, kleurloos en dunwandig, recht tot gebogen of wat kronkelig, soms vertakkend, met afgeronde, soms wat verbrede eindcellen; gespen aan alle septen.

BESPREKING

Cortinarius triformis is een gebundeld groeiende, forse *Telamonia* met breed convexe tot vlakke, wat onregelmatige, oker- tot roodbruine hoed en korte stevige, bijna witte steel met weinig velum. Microscopisch kenmerkend zijn de smal obovale, sterk versierde sporen en de talrijke cheilocystiden.

De eerder vlezige vruchtlichamen en het witte steelvlies, leidt ons bij Moser (1983) naar de groep "grotere wistelige *Telamonia*'s met niet wortelende steel". De eerste keuze die in deze sleutel moet worden gemaakt is: "steelvoet duidelijk knolvormig verdikt of eerder zwak gezwollen tot cilindrisch". Deze keuze is niet zo eenvoudig, gezien de steelvoet van de gevonden exemplaren niet steeds knolvormig waren verdikt. Daarom werd er besloten om beide richtingen te volgen, waarbij al vlug bleek dat er in de groep met zwak of niet gezwollen steelvoet geen enkele soort in aanmerking kwam, terwijl keuze één ons recht naar *Cortinarius triformis* voerde. Indien men bij Tartarat (1988), kiest voor soorten met een witte steel, sleutelt men in de hoofdsleutel van de *Telamonia*'s vrijwel rechtstreeks naar de sectie "*Privigni*". Hier komt men met de door ons opgetekende kenmerken en de aansluitende microscopische gegevens ook uit op *C. triformis*. De afbeeldingen van deze soort in Dähncke (1993) en Moser & Jülich (1985-, pl. 35) toont wel wat rodere exemplaren dan deze van onze collectie. De afbeeldingen in Breitenbach & Kränzlin (2000) en Bidaud et al. (2002) komen echter beter overeen met onze vondst, vooral de afbeelding van *C. triformis* var.

triformis van Moëne-Locoz lijkt sprekend. Breitenbach & Kränzlin vermelden tevens, het ook door ons opgemerkte kenmerk, dat het steelvlies na kneuzen of beschadigen verbruist.

Indien men de beschrijving van *C. triformis* in de diverse werken erop nalceest, valt het op dat de aangegeven hoedkleur varieert van roodbruin (Breitenbach, Moser) tot okercrème of okerblond bij Tartarat (1988). Onze exemplaren, die waarschijnlijk al wat uitgedroogd waren passen beter bij de beschrijving van Tartarat en de overeenkomstige tekeningen van Bidaud et al. (l.c.). De Nederlandse naam Roestbruine gordelsteelgordijnzwam past wel voor de rodere wat vochtiger exemplaren, maar verliest betekenis bij oudere en wat drogere vruchtlichamen, waarvan de steel zeker geen opvallende gordels vertoont.

Cortinarius triformis werd door ons als zwak hygrofaan opgetekend, maar wellicht waren de meeste exemplaren bij het vinden reeds uitgebleekt. Deze soort geldt in Nederland als uiterst zeldzaam (Arnolds et al. 1995).

COLLECTIE 85 (Pl. 11 & 13, fig. 1)

Cortinarius lanigeroides P.D. Orton

Syn.: *Cortinarius leptosporus* Reum.

Vindplaats: Herentals, Lavendelven, IFBL:

C5.36.12

Datum: 15 oktober 2002

Dia: AdH02080, JP

Herbarium: AdH02080, VJ02134

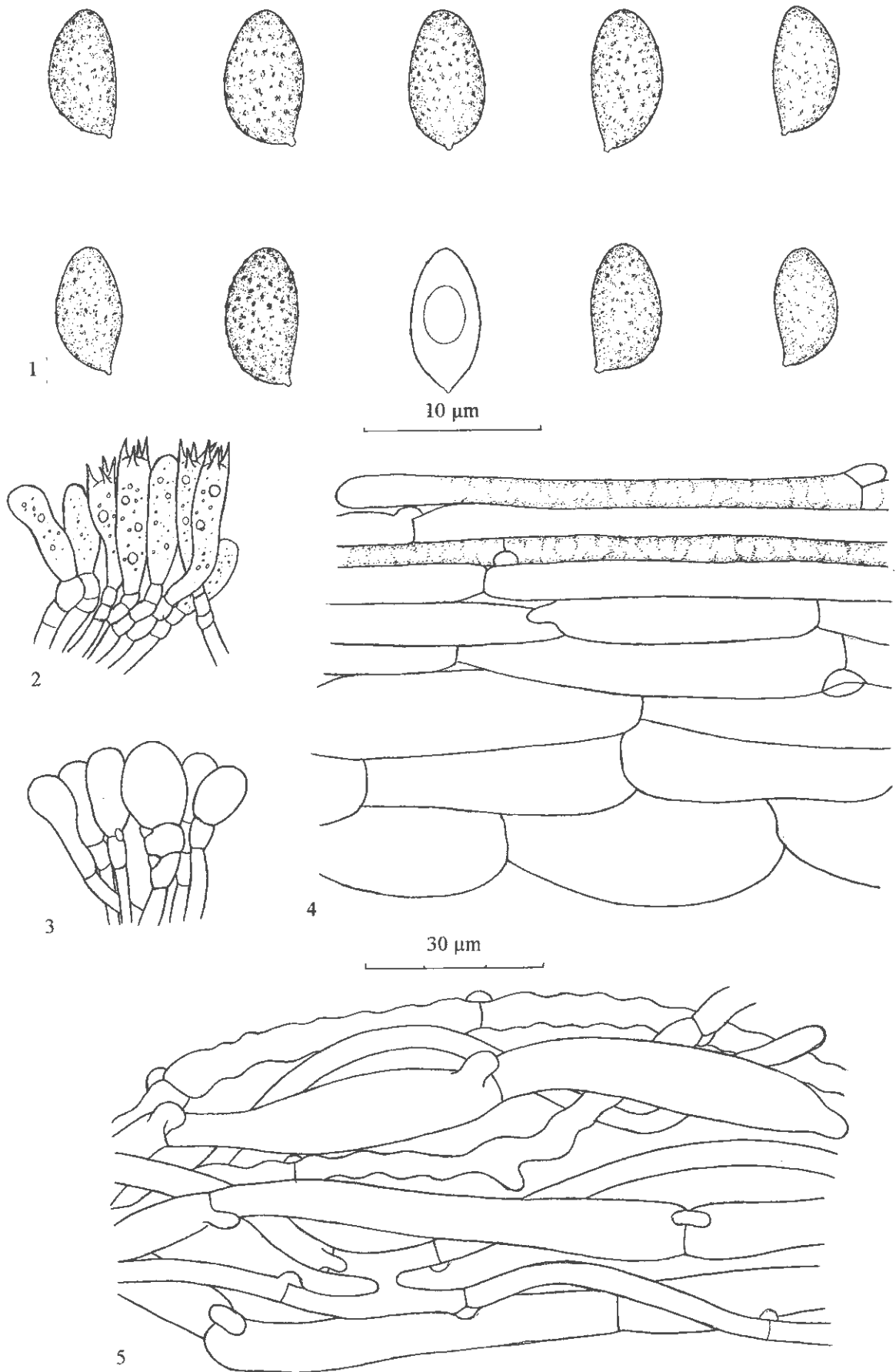
Biotoop: loofbos op humusrijke, zure, zanderige spoorwegtalud.

Begeleidende vegetatie: onder *Betula pendula* (Ruwe berk) met *Quercus robur* (Zomereik) en *Prunus serotina* (Amerikaanse vogelkers) in de onmiddellijke buurt, tussen bladafval en *Brachythecium rutabulum* (Gewoon dikkopmos), in gezelschap van *Athyrium filix-femina* (Wijfjesvaren), *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje), *Leccinum scabrum* (Gewone berkenboleet) en *Clitocybe clavipes* (Knotsvooctrechterzwam).

Groeiwijze: gegroepeerd, soms enkele met de basis vergroeid, ± 10/m².

MACROSCOPIE

Hoed 40-107 mm diam.; eerst halfbolvormig tot convex, later uitspreidend tot vlak, met of zonder zwakke, brede, ronde umbo; hoedrand recht, bij jonge exemplaren sterk ingebogen; hoedhuid wat viltig tot radiaal vezelig, aan de rand iets schubbig, oudere exemplaren met zwartachtige, korte, radiaire streping, viltig aanvoelend, mat, droog wat blinkend; helder oranjebruin (Sé 201, 247), centrum donkerder oranjebruin (Sé 191), aan de rand lichter (Sé 203); zwak hygrofaan, oranjecoker, geeloker opdrogend, wat zijdeachtig blinkend; bij drogen met fijne, aangedrukte, vezelige schubjes;



Plaat 11. *Cortinarius lanigeroides*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel (×1000).

velumresten duidelijk aanwezig aan de hoedrand, in slank knotsvormig, soms ingesnoerd, wand meestal de vorm van grote, beige, aangedrukte vlokken, ook bij oudere exemplaren; vlees wit, zwak verbruinend. **Lamellen** tamelijk wijd uiteen, 5 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; smal en bochtig aangehecht, weinig buikig; bij jonge vruchtlichamen geelbruin, later rosbruin, soms met bruinachtige vlekken op de vlakken; lamelrand iets bleker dan de vlakken, onregelmatig getand. **Steel** 75-105 × 7-12 mm, cilindrisch, geleidelijk knotsvormig naar de basis, daar tot 30 mm diam.; oppervlak bedekt met bleekbeige overlangse vezels; vlees wit tot bleekbeige, bij oudere exemplaren zwak verbruinend; beige annuliforme velumresten vormen een duidelijke, wollige tot bijna vliezige ringzone, bij sommige exemplaren met zwakke aangedrukte velumbanden onder de ringzone; vooral aan de basis verbruinend bij beschadigen of manipuleren; vlees beigewit, iets verbruinend. **Geur** aangenaam fungoid, iets radijsachtig. **Smaak** zwak radijsachtig. **Kleurreactie** met KOH op het hoedvlees zwartbruin, op het steelvlees donkerbruin, op de hoed iets paarsachtig. **Exsiccaat** hoed bruin, donker gevlekt, rand wat grijs; steel grijsbeige, donker gevlekt. **Sporee** donker rosbruin met iets oranje tint (Sé 131, 176, 191, bruiner). **Fluorescentie** geelgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (5,9)6,5-7,5(8,5) × (3,3)3,5-4,5(4,7) μm, gem.₍₃₀₎ 7 × 3,9 μm, $Q_{gem.} = 1,8$; amygdaliform tot smal subellipsoïd in zij aanzicht; top meestal kegelvormig versmald; supra-apiculaire indeuking meestal duidelijk, soms zwak, zelden ontbrekend; smal ovoïd tot subellipsoïd in vooraanzicht, basis meestal afgerond, soms wat versmald en dan subfusoid; tamelijk dunwandig, bleek geelbruin met iets oranje tint in NH₃-oplossing, ornamentatie zeer zwak, als kleine, lage wratten en puntjes, dikwijls bijna kaal en enkel wat gemarmerd, ornamentatie ongeveer gelijk verdeeld over het oppervlak; apiculus klein tot goed ontwikkeld, wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 23-28 × 6,5-8 μm, 4-sporig, soms 2-sporig, smal knotsvormig, meestal in het midden wat ingesnoerd; oude en collapse basidiën met bruin tot grijsbruin necropigment; sterigmen meestal slank en recht, tot 5,5 μm lang; gespen aan de septen. Lamelrand heteromorf, **cheilocystiden** 8-13 × 12-16 μm, sporadisch aanwezig, enkele afzonderlijke of kleine toefjes knotsvormige tot rondachtige cellen tussen de basidiën. **Subhymenium** enkele lagen korte, onregelmatig gevormde cellen tussen de basidiën en de hyfen. **Trama** regulair, meestal met smalle, gladde, cilindrische hyfen, 4-11 μm diam., vermengd met wat meer gezwollen, soms kort worstvormige hyfen, tot 16 μm diam.; de smalste hyfen soms met uiterst fijne incrustatie, grijsbruin tot bleek olijfbuin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** een dunne laag (10-15) gladde, soms zeer fijn geïncrusteerde, eerder los op elkaar liggende, cilindrische hyfen, veelal met bleekbruin, intracellulair pigment; 5-9,5 μm diam.;

eindcellen soms wat opgericht; **hypoderm** goed ontwikkeld, opgebouwd uit korte, worstvormige tot rondachtige, gladde hyfen, 15-35 μm diam., met bruin membranair pigment en kleine, verspreide pigmentklonters; gespen aan de septen, aan de inflatie hyfen vrijwel niet waar te nemen. **Velum** 4-10(12) μm brede, kleurloze tot bleekgele, dun- tot iets dikwandige hyfen, sterk verweven, gebogen tot kronkelig, soms wat moniliform, frequent vertakkend; met schaarse, afgeronde tot spoelvormig verdikte eindcellen; gespen aan alle septen.

BESPREKING

Cortinarius lanigeroides is een grote en opvallende *Telamonia*, gebundeld groeiend, met oranjebruine hoed, aan de rand bedekt met crème velumvlokken en een beigewitte steel met wollige velumzone. Microscopisch zijn vooral kenmerkend de kleine, smalle, amandelvormige sporen met zwakke ornamentatie.

Het was al vlug duidelijk dat deze collectie diende te worden uitgesleuteld in de groep die Moser (1983) de "grotere witstelige *Telamonia*'s met niet wortelende steel" noemt. Eigenaardig genoeg kwamen wij in deze groep vanwege de kleine, smalle en zeer zwak geornamenteerde sporen van onze collectie nergens terecht. Ook bij Tartarat (1988) werd in de overeenkomstige groep "*Biveli*" tevergeefs naar een passende soort gezocht. Het leek ons vrijwel onmogelijk dat zulk een robuuste en opvallende soort niet zou beschreven zijn. Het was ons tijdens het sleutelen echter reeds opgevallen dat de foto van *Cortinarius laniger* Fr. in Breitenbach & Kränzlin (2000) sprekend op onze vondst gelek en ook andere afbeeldingen van deze soort o.m. bij Brandrud et al (1992) en Courtecuisse & Duhem (1994) gaven onze vondst mooi weer. *Cortinarius laniger* heeft echter veel grotere sporen dan deze van onze collectie en komt daardoor niet in aanmerking. Toen wij in de literatuur op zoek gingen naar een soort die sterk op *C. laniger* leek, maar met duidelijk kleinere sporen, bleek deze inderdaad te bestaan. Bij Henry et al. (1990) wordt een *Cortinarius lanigeroides* afgebeeld, die kleine sporen combineert met een sterke macroscopische gelijkenis met *C. laniger*. In de originele beschrijving van Orton (1983) worden twee soorten beschreven die zeer sterk met elkaar verwant zijn, namelijk *Cortinarius lanigeroides* en *Cortinarius cremeolaniger*. De twee soorten werden vrijwel op dezelfde plaats gevonden met een tussenperiode van bijna 30 jaar. De twee beschrijvingen lijken sterk op elkaar en Orton geeft voor beide maar minieme verschillen op. Volgens Orton is *C. lanigeroides* een soort die onder Eik en Berk voorkomt en wit velum heeft, terwijl *C. cremeolaniger* wordt gevonden onder coniferen (echter met Berk en Kastanje in de buurt!) en crèmekleurig velum heeft. Of deze verschillen voldoende zijn om de twee soorten te onderschei-

den, laten wij in het midden, maar onze collectie had duidelijk crèmekleurig velum en werd gevonden onder Berk, dus met kenmerken van beide soorten. Bij de afbeelding in de "Atlas des Cortinaires, deel II, pl. 26" is niet veel velum te bespeuren en in de tekst wordt de kleur van het velum niet vermeld, de soort werd er gevonden onder *Picea*. Gezien de minieme verschillen tussen de beide door Orton beschreven soorten en het feit dat *C. lanigeroides* eerst werd gevonden menen wij dat deze naam best door ons wordt weerhouden. *C. lanigeroides* werd in Nederland nog niet gevonden, voor België is dit waarschijnlijk de eerste melding.

COLLECTIE 86 (Pl. 12 & 13, fig. 2)

Cortinarius venustus P. Karst.

Syn.: *Cortinarius calopus* P. Karst.; *C. traganulus* P.D. Orton; ? *C. suillus* Fr. ss. Henry

Vindplaats: Herentals, Lavendelven, IFBL: C5.36.12

Datum: 15 oktober 2002

Dia: AdH02079, JP

Herbarium: AdH02079, VJ02135

Biotoop: opslag loofhout op humusrijke, zure, zanderige spoorwegtalud.

Begeleidende vegetatie: onder *Betula pendula* (Ruwe berk) met *Quercus rubra* (Amerikaanse eik) en *Quercus robur* (Zomereik) in de onmiddellijke buurt; tussen bladafval en *Eurhynchium praelongum* (Fijn ladderlos), in gezelschap van *Epipactis helleborine* (Brede wespenorchis), *Hieracium umbellatum* (Schermhavikskruid), *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje), *Deschampsia flexuosa* (Bochtige smele), *Cortinarius hemitrichus* (Witschubbige gordijnzwam) en *Galerina vittiformis* (Barnsteenmosklokje).

Groeiwijze: gegroepeerd tot sterk gebundeld, ± 10 exemplaren/m².

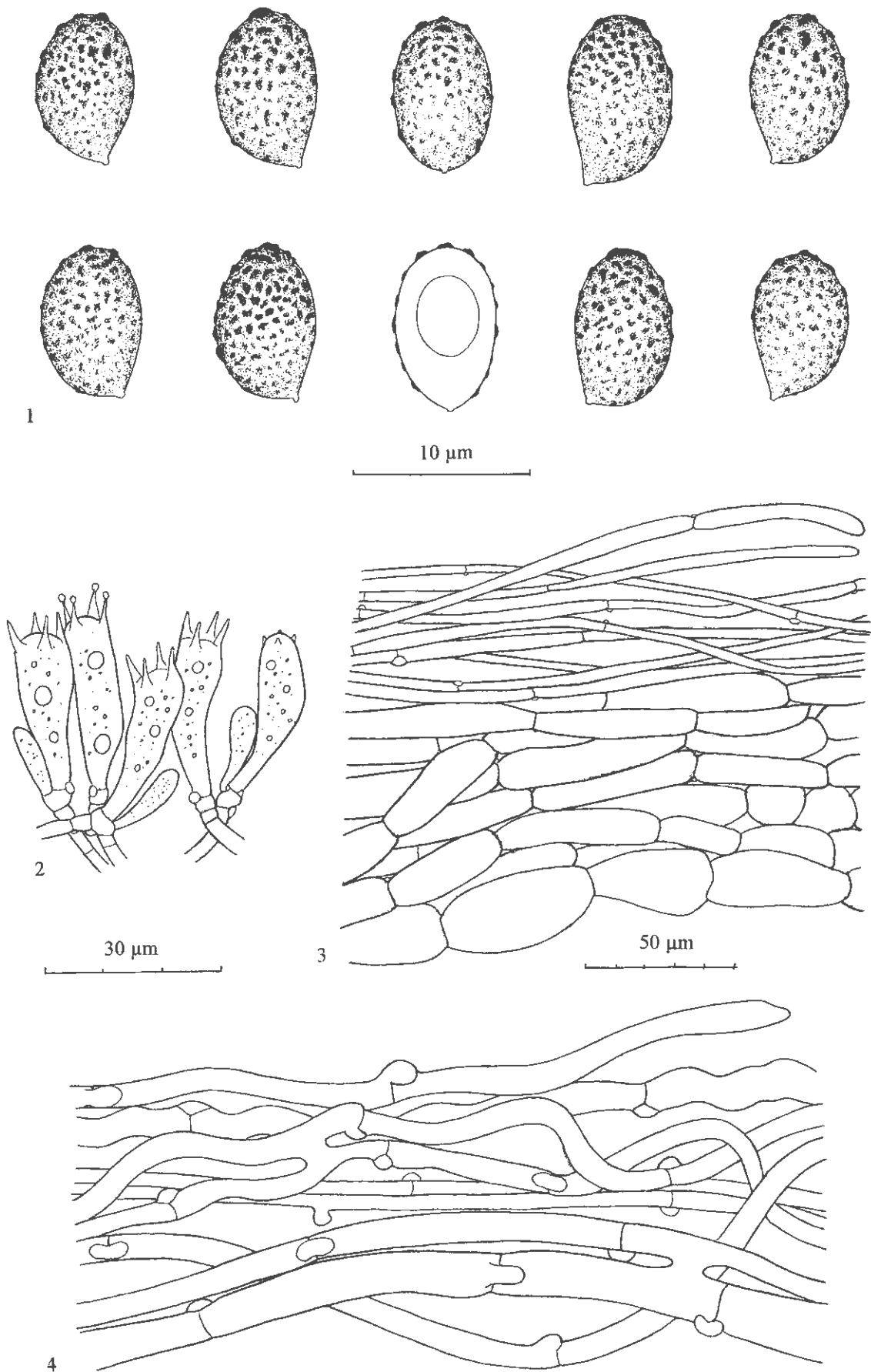
MACROSCOPIE

Hoed 40-70 mm diam.; jong halfbolvormig tot convex, later campanulaat tot breed campanulaat, tot bijna vlak, met duidelijke, ronde, brede umbo; meestal met ingebogen hoedrand, oud wat golvend; hoedhuid glad tot fijn radiaal vezelig, iets kleverig tot vettig aanvoelend; rossig okerbruin (Sé 248), centrum roodbruin tot rosbruin (Sé 191, 201), meer beigebruin naar de rand, jong donker rosbruin (Sé 199); zwak hygrofaan, oranjebeige met iets donkerder centrum bij opdrogen; witte tot beige velumresten enkel bij jonge exemplaren aan de hoedrand, bij oudere exemplaren vrijwel verdwenen; hoedvlees deels paars gemarmerd. **Lamellen** tamelijk wijd uiteen, 4 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bochtig en vrij breed aangehecht, nogal buikig, het breedste nabij de steel; bleek paarsbruin bij jonge exemplaren, later meer dofbruin; lamelrand golvend en wat bleker dan de vlakken. **Steel** 70-90 × 8-14 mm, cilindrisch, geleidelijk verbredend naar een knolvormige basis, daar tot 20 mm dik; oppervlak

zilverig wit, met duidelijk paarse tint aan de steeltop; aan de voet met paarse myceliumvlokken; jonge exemplaren soms met enkele wollige witte velumzones, deze echter zeer vlug verdwijnend; vlees bleek vaalbruin, in de steeltop duidelijk paars gemarmerd, in de knol beige bruin. **Geur** aangenaam fungoïd, duidelijk zoetachtig na doorsnijden. **Smaak** aangenaam, nootjesachtig. **Kleurreactie** met KOH op het hoedvlees vaalbruin, op het steelvlees eerder bleekbruin en op de hoed donkerbruin. **Exsiccataat** hoed donker rosbruin, bisterbruin; steel grijsbeige, donker gevlekt, onderaan oker. **Sporee** in dikke laag donker rosbruin met oranje tint (Sé 201, donkerder). **Fluorescentie** geelgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (7,3)7,5-9(9,6) × (4,7)5-6(6,3) µm; gem.₍₃₀₎ 8,2 × 5,5 µm, Q_{gem.} = 1,5; ellipsoïd tot subamygdaliform in zijanzicht; top meestal breed afgerond, soms iets kegelvormig versmald, supra-apiculaire indeuking ontbrekend, zwak tot soms duidelijk afgetekend; ellipsoïd tot obovoïd in vooraanzicht, basis afgerond tot iets versmald; top soms iets conisch toelopend en dan subovoïd; wand stevig, rosbruin in NH₃-oplossing, versierd met onregelmatige wratten en kammetjes, aan de top meestal duidelijk uitstekend, kleiner en lager in de onderste helft, bijna kaal in de supra-apiculaire zone; apiculus klein, wat hoekig; inhoud meestal met één grote oliedruppel. **Basidiën** 33-41 × 9-13 µm, 4-sporig, breed knotsvormig, vermengd met talrijke slanke, smalle basidiolen; oude en ingeklapte basidiën met bruin necropigment; gespen aan de septen, sterigmen doornvormig tot ongeveer 5,5 µm lang. **Cheilocystiden** niet waargenomen. **Subhymenium** vrijwel onbestaande, slechts enkele hoekige cellen. **Trama** subregulair, overwegend opgebouwd uit lange, slanke, cilindrische, gladde hyfen, 2,5-11 µm diam., de smalste hyfen soms met uiterts fijne incrustatie, vermengd met zwak gezwollen hyfen meestal smaller dan 20 µm, bleek olijffbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** een losse dunne laag (-10) gladde hyfen, 5-8 µm diam.; overgang naar hypoderm moeilijk waar te nemen, door een laag dikkere, gladde, nogal cilindrische hyfen tussen beide lagen in, 10-14 µm diam.; **hypoderm** eerder zwak ontwikkeld, opgebouwd uit gladde, worstvormige hyfen, met bleekbruin, membranair pigment, 15-28 µm diam.; gespen aan de septen, moeilijk te zien bij de wat gezwollen hyfen. **Velum** opgebouwd uit smalle, 2-5(7) µm brede, kleurloze tot bleekgele, dunwandige hyfen, parallel tot verweven, recht tot gebogen, of wat kronkelig, soms vertakkend, met schaarse eindcellen, gespen aan de septen.



Plaat 12. *Cortinarius venustus*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën (×1000), 3. hoedhuid (×500), 4. velum op steel (×1000)..



1. *Cortinarius lanigeroides* (coll. 85, dia: AdH).



2. *Cortinarius venustus* (coll. 86, dia: AdH).



3. *Cortinarius rigens* (coll. 87, dia: AdH).



4. *Cortinarius anthracinus* (coll. 89, dia: AdH).

BESPREKING

Cortinarius venustus is een opvallende, vrij forse *Telamonia*, met een rosbruine hoed, ronde umbo, een forse, wat knotsvormige steel met paarse tint bij jonge vruchtlichamen en paars myceliumvilt aan de basis. Microscopisch te herkennen aan de ellipsoïde sporen en de gladde pileipellis-hyfen.

Bij Moser (1983) dient deze collectie te worden uitgesleuteld in groep, "grotere *Telamonia*'s met tenminste violetachtige tinten in de bovenste steelhelft en een steeldiameter dikker dan 8 mm". Via de zoete geur, de knolvormige steelbasis en het nogal sterk aanwezige velum op de steel, sleutelt men hier vrij eenvoudig naar *C. calopus* Karst. De afbeelding van deze soort in Brandrud et al (1990 -) past zeer goed bij onze collectie. Met het werk van Tartarat (1988) komt men via de hoofdsleutel in de sectie "*Bicolor*". Kiest men hier voor soorten met een annuliforme zone op de steel, dan komt men even verder in de sleutel bij de keuze: "Lamellen violet, zeer bleek, aanvankelijk lilawit" of "Lamellen bruin, zelfs bij jonge exemplaren". De jonge vruchtlichamen van deze collectie vertoonden toch enig (zij het zwak) paars in de lamellen zodat de eerste keuze ons de beste lijkt. Maar omdat hier geen enkele soort past, wordt de tweede keuze, met de bruinere lamellen gevolgd, hier sleutelt men vrij gemakkelijk naar *C. calopus*. Kiest men bij aanvang van de sleutel echter voor soorten "zonder annuliforme zone op de steel", dan voeren de diverse keuzes ons naar *C. suillus* Fr. ss Hry. Tijdens het raadplegen van de diverse beschrijvingen van respectievelijk *C. calopus* en *C. suillus*, valt het op dat beide soorten een zeer sterke gelijkenis met elkaar vertonen. Het zou ons dan ook niet verwonderen dat later onderzoek aantoonde dat beide soorten identiek zijn. Het bij *C. calopus* vermelde violette velum aan de hoedrand hebben wij niet waargenomen, de door ons gevonden exemplaren waren volgroeid en hadden weinig velum op de hoed. Maar de steelvoet van de diverse gevonden exemplaren was versierd met grote paarse velum- en myceliumvlokken. De beschrijving van Henry (1959) van *C. calopus* komt ook goed overeen met deze van onze collectie. Ook Henry heeft het violette velum aan de hoedrand niet waargenomen en hij plaatst *C. calopus* in de groep van *C. suillus* Fr, dus ook hem moet de sterke verwantschap opgevallen zijn. Na het doornemen van de beschrijving van *C. traganulus*, een door Orton (1983) beschreven soort, rijst bij ons het sterke vermoeden dat ook deze soort een vorm is van *C. calopus*.

Brandrud et al. (1994) synonimiseren *Cortinarius calopus* en *C. traganulus* met *C. venustus*, die laatste naam heeft dan prioriteit. Daarom werd onze collectie tevens vergeleken met enkele vruchtlichamen van *C. venustus* uit Zweden (verzameld door Jac Gelderblom). Uit dit onderzoek de volgende vaststellingen: sporenvorm en grootte identiek; sporenornamentatie van coll. 86 is iets meer uitgesproken (misschien te wijten aan het verschil in ouderdom van de exemplaren); lameltrama identiek o.a. ook wat kleur

betreft; hoedhuid identiek, iets meer gekleurd bij coll. 86; duidelijke lila tint in steel en velum van *C. venustus* in exsiccata, niet bij coll. 86. Alhoewel er enkele, eerder minieme, verschillen blijken te bestaan tussen onze collectie, de diverse beschrijvingen en het materiaal uit Zweden, zijn wij van mening dat deze binnen de variatiebreedte van de soort vallen. De sterke verwantschap is opvallend en mogelijk zijn deze variaties gewoon te wijten aan het verschil in geografische verspreiding.

Cortinarius calopus, noch *C. venustus* of *C. traganulus* worden voor Nederland vermeld (Arnolds et al. 1995), wel *C. suillus* ss. Lange, maar dat is een heel andere soort.

COLLECTIE 87 (Pl. 14 & 13, fig. 3)

Cortinarius rigens (Pers.: Fr.) Fr.

Non *Cortinarius rigens* ss. Arnold = *Cortinarius duracinus*

Wortelende gordijnzwam

Vindplaats: Bonheiden, Mispeldonk, IFBL: D5.31.11

Datum: 19 oktober 2002

Dia: AdH02082, AdH02085, JP

Herbarium: AdH02082, AdH02085, VJ02138

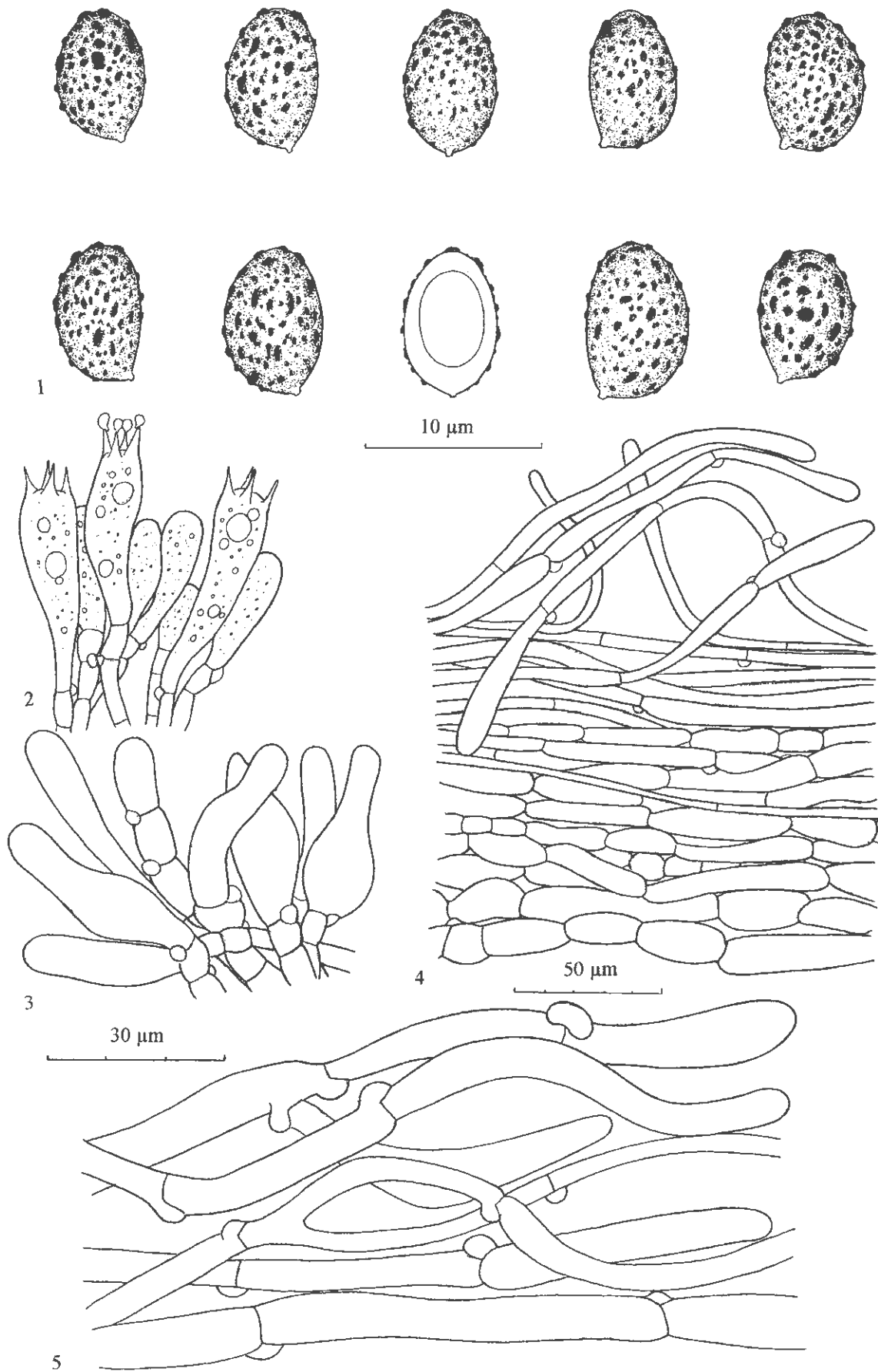
Biotoop: loofbos op vochtige, alluviale, humusrijke, zanderige tot kleihoudende bodem.

Begeleidende vegetatie: tussen bladafval onder *Crataegus laevigata* (Tweestijlige meidoorn), met *Quercus robur* (Zomereik), *Fraxinus excelsior* (Gewone Es), *Hedera helix* (Klimop), *Fissidens taxifolius* (Kleivedermos), *Dicranella heteromalla* (Pluisjesmos) *Eurhynchium praelongum* (Klein laddermos) en *Rhytidiadelphus squarrosus* (Gewoon haakmos), met *Mycena vitilis* (Papilmycena), en *Marasmiellus ramealis* (Takruitertje) in de onmiddellijke omgeving.

Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd, soms enkele exemplaren wat gebundeld, ongeveer 25/m².

MACROSCOPIE

Hoed 25-55 mm diam., jong halfbolvormig tot convex met ingebogen rand, later breed convex uiteindelijk uitgespreid met rechte of opgekrulde meestal wat gespleten rand, met of zonder zwakke, ronde umbo; hoedrand slechts enkele mm ver doorschijnend gestrept; glad, fijn radiaal vezelig, vochtig iets vettig aanvoelend, droog wat satijnachtig, wat pluizig opdrogend; vaalbruin met iets rode tot rosse tint (Sé 162, 191), rand bleker (Sé 202, 203), sterk hygrofaan, vanuit de rand geelbruin met iets oranje tint opdrogend (Sé 204), rand vaalbeige tot licht beigebruin (Sé 193, 246); witte spinnenwebachtige velumresten, zelfs bij jonge exemplaren, enkel spaarzaam aan de hoedrand, bij wat oudere exemplaren al vlug verdwenen. **Lamellen** wijd uiteen, 3-4 lamellen/cm met 3/5



Plaat 14. *Cortinarius rigens*. 1. sporen (×3000). 2. basidiën, 3. cheilocystiden (×1000), 4. hoedhuid (×500), 5. velum op steel (×1000).

tussenlamellen; tamelijk breed en bochtig aangehecht, tamelijk buikig, het breedste in het midden; bij jonge exemplaren okerbruin, later meer rosbruin, lamelrand bleker, golvend; lamelvlak rimpelig. **Steel** 30-55 × 5-15 mm; spoelvormig, het breedste in het midden, recht, basis meestal gekromd en puntig toelopend, maar niet wortelend; oppervlak bedekt met witte overlangse vezels; vlees wit, zwak verbruinend tot crème of beige; enkel bij zeer jonge exemplaren met witte, zeer zwakke cortina. **Geur** duidelijk jodoformachtig, vooral bij drogen. **Smaak** rafanoïd. **Kleurreactie** met KOH op hoed donkerbruin, op hoedvlees zwartbruin met iets paars, op steelvlees bleekbruin. **Exsiccata** hoed geelbruin, dofbruin, jong bisterbruin; steel vuilwit, donker naar de basis. **Sporee** rossig okerbruin met iets oranje tint (Sé 191, 201, minder oranje). **Fluorescentie** blauwgroen.

MICROSCOPIE

Sporen (6,6)7-8(8,3) × (4,8)5-5,5(5,9) µm, gem.₍₃₀₎ 7,6 × 5,2 µm, $Q_{gem.} = 1,45$; ellipsoïd tot subovoïd, soms kort subamygdaliform, in zij aanzicht, top breed afgerond tot wat versmald, supra-apiculaire indeuking meestal ontbrekend, soms zeer zwak afgetekend; kort ovoïd tot subellipsoïd in vooraanzicht; wand tamelijk stevig, rossig geelbruin in NH₃-oplossing, matig tot tamelijk sterk versierd, met nogal verspreide, lage tot duidelijk uitstekende, wratten en kammetjes, gemengd met kleine, lage wratjes en puntjes, supra-apiculaire zone soms weinig versierd tot bijna kaal; apiculus klein tot duidelijk, kegelvormig en wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 35-48 × 8,5-12 µm, 4-sporig, meestal lang en slank; collapse exemplaren met bleekgeel necropigment; sterigmata tot 5 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** soms in kleine toefjes tussen de basidiën, 15-55 × 7-11 µm, slank cilindrisch tot soms bijna utriform; gespen aan de septen. **Subhymenium** enkele lagen onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair tot subregulair, cilindrische tot matig gezwollen, worstvormige, sterk geïncrusteerde hyfen, 2-25 µm diam., helder oranjebruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** een dunne laag (10-15) gladde hyfen met bleekgeel intracellulair pigment, 4-11 µm diam.; **hypoderm** goed ontwikkeld, opgebouwd uit rondachtige, worstvormige soms onregelmatig gevormde, gladde hyfen met bleekgeel membranair pigment; dieper gelegen lagen soms wat geïncrusteerd; beide lagen regelmatig doorweven met smalle, geïncrusteerde, 2,5-10 µm brede hyfen; gespen aan de septen, niet te zien aan de inflante hyfen. **Velum** opgebouwd uit 3-10 µm brede, kleurloze, dunwandige, gladde hyfen, sterk verweven, gebogen tot kronkelig, dikwijls vertakkend, met talrijke afgeronde, soms wat verdikte of spoelvormige eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING

Cortinarius rigens is een middelgrote, stevige *Telamonia*, met vaalbruine, gladde hoed, een witte,

spoelvormige, puntig toelopende steel en duidelijke jodoformgeur. Microscopisch vallen op de ellipsoïde, duidelijk versierde sporen, de cilindrische cheilocystiden en de gladde hoedhyfen.

Het groepje waartoe deze collectie, vanwege de witte wat puntig uitlopende stelen, behoort vindt men bij Moser (1983) terug onder de "*Duracini*". In deze wat kunstmatige groep, waarin een tiental soorten vermeld worden, komt onze vondst o.a. vanwege de duidelijke jodoformgeur, hoedkleur en kleur van de lamellen het best overeen met *Cortinarius rigens*, al meten wij onze sporen kleiner dan wat bij Moser wordt opgegeven. Bij Tartarat (1988) bevat de groep "*Duracini*" een veel groter aantal soorten, van *C. rigens* worden hier niet minder dan vijf verschillende opvattingen aangehaald. Toch wordt ook hier (indien abstractie wordt gemaakt van de wat grotere sporen) ondermeer vanwege de jodoformgeur vrij eenvoudig naar *C. rigens* ss. Moser gesleuteld. Met de sleutel van deze groep in Nederland, van Dam & Kuyper (2002), komt men ook uit bij *C. rigens*. De sporengrootte van onze collectie komt hier goed overeen met de voor het Nederlands materiaal opgegeven waarden, zodat de laatste twijfel verdwijnt.

Arnold (1993) beschrijft onder *C. rigens* een soort met duidelijke rafanoïde geur en grote sporen groeiend in naaldbossen, een opvatting die overeenkomt met *C. duracinus* volgens de meeste auteurs.

C. rigens blijkt wat afmetingen betreft een nogal variabele soort, de individuen van deze collectie variëren in grootte tussen 25 en 55 mm, maar op andere vindplaatsen werden exemplaren met een hoeddiameter van meer dan 80 mm aangetroffen.

COLLECTIE 89 (Pl. 15 & 13, fig. 4)

Cortinarius anthracinus (Fr.) Fr.

Roodrandgordijnzwam

Vindplaats: Zillebeke, Palingbeek, IFBL: E1.34.41

Datum: 1 november 2002

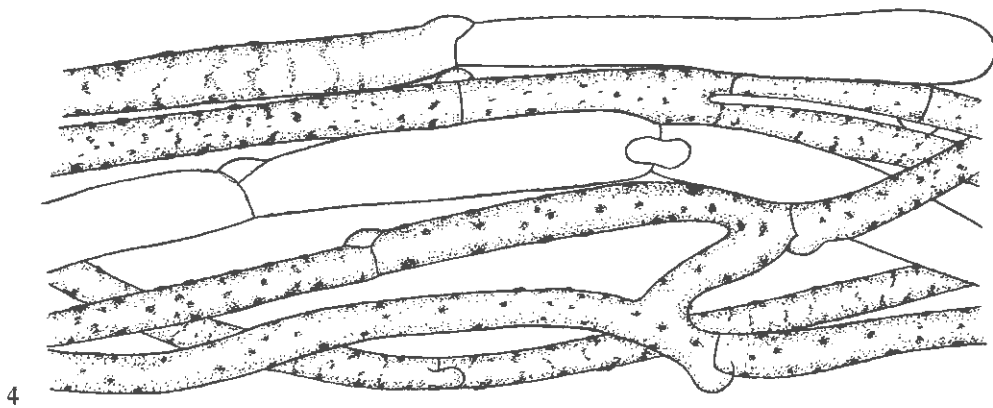
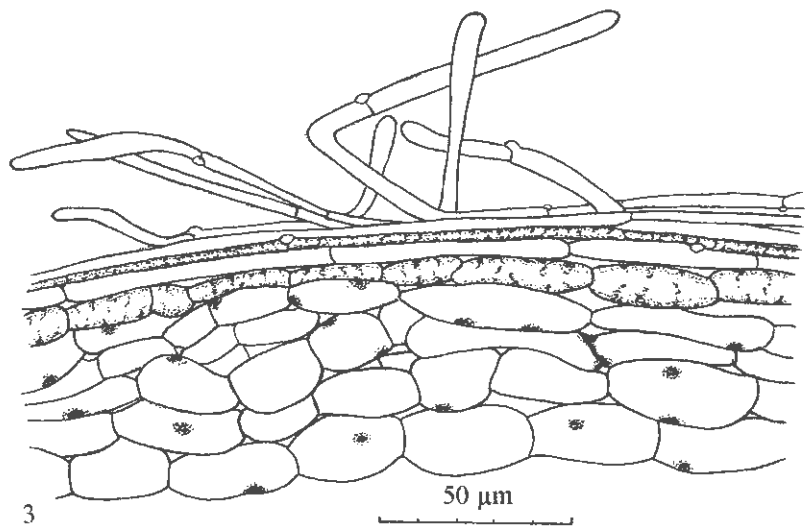
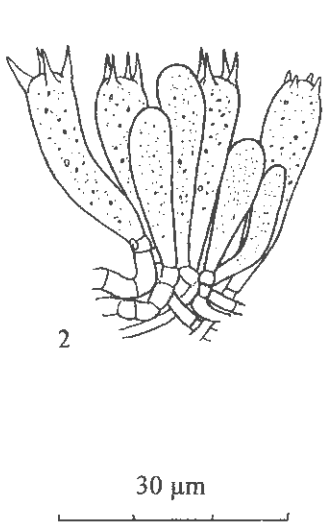
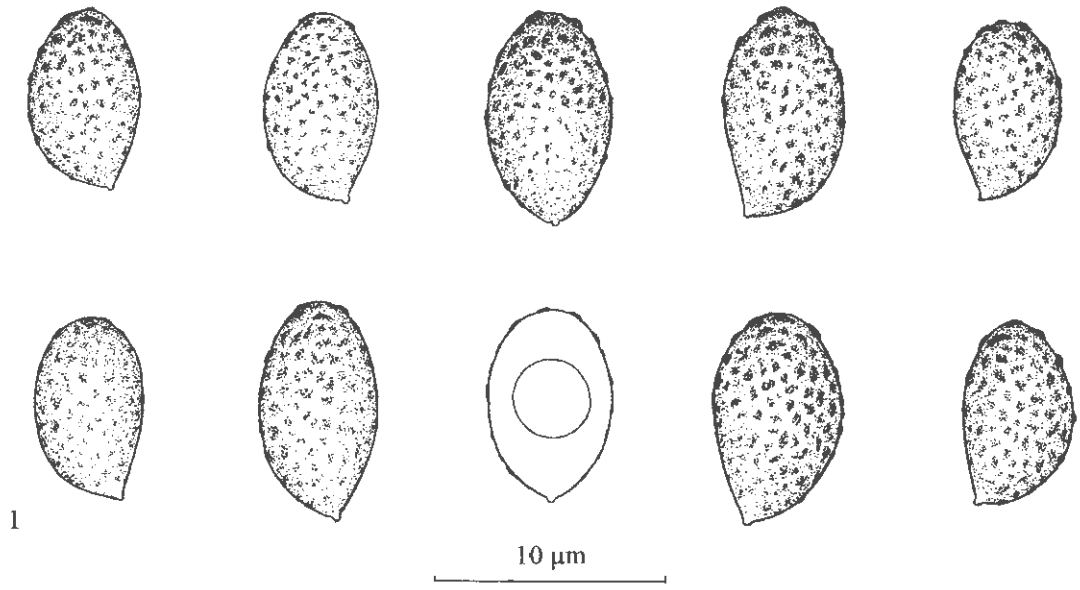
Dia: AdH02065, JP

Herbarium: VJ02153; AdH02065.

Biotop: in de strooisellaag, op de rand van een schuine helling naar een Berken-eikenbos op zandige, wat kalkhoudende bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Betula pendula* (Ruwe berk) en *Rubus spec.* (Braam), tussen bladafval en *Eurhynchium praelongum* (Klein laddermos), *Atrichum undulatum* (Rimpelmos), en *Brachythecium rutabulum* (Gewoon dikkopmos), met *Lactarius tabidus* (Rimpelende melkzwam) en *Inocybe geophylla* var. *geophylla* (Witte satijnvezelkop) in de onmiddellijke nabijheid.

Groeiwijze: gegroepeerd tot enkele gebundeld, 12 exemplaren/m².



Plaat 15. *Cortinarius anthracinus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën ($\times 1000$), 3. hoedhuid ($\times 500$), 4. velum op steel ($\times 1000$).

MACROSCOPIE

Hoed 13-30 mm diam.; jong campanulaat, later uitspreidend tot breed campanulaat of vlak, met duidelijke, soms vrij scherpe umbo, oud met indeuking rond de umbo; hoedrand meestal recht en wat golvend, soms wat opgericht en iets gespleten; kastanjebruin tot zwartbruin met rossige tint (Sé 71, 686, 111), hoedrand roodbruin, helder roodbruin tot wijnrood (Sé 126, 146, 81); tamelijk zwak hygrofaan, vanuit centrum helder roodbruin opdrogend; jonge exemplaren overdekt met beige berijping; glad, iets vettig aanvoelend, fijn radiaal vezelig; rood spinnenwebachtig velum aanwezig aan de hoedrand; vlees in de hoed bijna zwartbruin. **Lamellen** tamelijk wijd uiteen, 3 à 4 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; nogal buikig, breedste nabij de steel, smal en bochtig aangehecht; jong bleek beigebruin, later roodbruin met wat oranje tint; lamelrand golvend, met zelfde kleur als de vlakken; oppervlak wat geaderd. **Steel** 40-70 × 2-4 mm, cilindrisch, recht tot gekromd of golvend, geleidelijk iets breder naar de basis, daar tot 6 mm breed; bovenaan roodbruin, bedekt met zilverige, overlangse vezels, naar onder toe donker roodbruin; vlees roodbruin; met roodachtig, spinnenwebachtig velum over de ganse lengte, basis bedekt met roze myceliumvilt; geen annuliforme resten. **Geur** neutraal, iets muf. **Smaak** fungoid. **Kleurreactie** met KOH zwart in alle delen. **Exsiccaat** hoed kastanje- tot zwartbruin met rode tint, rand roodpaars; steel zwartbruin met helder roodpaarse zones. **Sporee** oker met oranje tint (Sé 193, in dunne laag 294). **Fluorescentie** oranje (methylalcoholextract helder oranje).

MICROSCOPIE

Sporen (6,8)7,5-9(9,5) × 4,5-5,5 µm, gem.₍₃₀₎ 8,2 × 4,9 µm, $Q_{\text{gem.}} = 1,65$; ellipsoïd tot subamygdaliform in zij aanzicht, top afgerond tot wat conisch versmald, supra-apiculaire indeuking zwak tot ontbrekend; ellipsoïd tot subovoïd in vooraanzicht, basis afgerond tot iets versmald; wand tamelijk stevig, geelbruin met iets oranje tint in NH₃-oplossing, ornamentatie zwak, als lage wratjes en puntjes, soms enkel gemarmerd, aan de top ornamentatie meestal wat zwaarder en daar als iets uitstekende wratten en kammetjes; apiculus klein, wat hoekig; inhoud meestal met één oliedruppel. **Basidiën** 27-37 × 7,5-9 µm; 4-sporig; knotsvormig; oude en collapse exemplaren met bruin necropigment; sterigmen tot 4 µm lang; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** niet waargenomen. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige, korte cellen. **Trama** regulair; cilindrische tot worstvormige, gladde tot duidelijk geïncrusteerde hyfen, 7-30 µm diam.; meestal met bleek geelbruine tot iets paarse wanden, pigment oplosbaar in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Pileipellis** glad tot iets opgeworpen, een dunne laag (-10) cilindrische, gladde, vrijwel hyaline hyfen, soms doorweven met enkele fijn tot sterk geïncrusteerde hyfen, 3-7 µm diam., de uiteinden meestal wat knotsvormig verdikt tot 9-11 µm; **hypoderm** goed

ontwikkeld, meestal korte, worstvormige, gladde tot duidelijk wijnrood geïncrusteerde hyfen, 11-35 µm diam.; met verspreide pigmentklonters en donkerpaars membranair en wijnkleurig intracellulair pigment; gespen aan de septen, vrijwel niet te vinden bij de inflate hyfen. **Velum** opgebouwd uit 4-10 µm brede, parallelle tot verweven hyfen, recht tot gebogen, dikwijls vertakkend, sterk onderling verkleefd, glad tot geïncrusteerd met paars pigment, met schaarse eindcellen, gespen aan de septen.

BESPREKING

Cortinarius anthracinus is een kleine maar opvallende *Telamonia*, met campanulate hoed, scherpe umbo en een donker roodbruine kleur van hoed en steel. Microscopisch opvallend zijn de ellipsoïde, weinig versierde sporen, maar vooral het incrusteerd pigment, oploosend in NH₃- en KOH-oplossing.

C. anthracinus is een goed herkenbare soort, die volgens meerdere auteurs vanwege de aanwezigheid van anthrachinonpigment eerder thuis hoort bij *Dermocybe*. De soort is bij ons, maar ook in de ons omringende landen nogal zeldzaam. De laatste jaren wordt ze iets meer gevonden (momenteel bekend van 5 vindplaatsen), bijna steeds in november. In Nederland is ze opgenomen in de Rode lijst.

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. (2002) – Atlas des Cortinaires, Pars XII. Féd. Mycol. Dauph.-Savoie.
- BIDAUD A., HENRY P., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. (1992) – Atlas des Cortinaires, Pars IV. Féd. Mycol. Dauph.-Savoie.
- 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.
- COURTECUISSIE R. & DUHEM B. (1994) – Les champignons de France. Paris, Eclactis.
- DAM N. & KUYPER T. (2002) – Het genus *Cortinarius* in Nederland – IV.: Groep 27. *Coolia* 45: 213-221.
- DÄJNCKE R.M. (1993) – 1200 Pilze in Farbfotos. Stuttgart, A.T. Verlag.
- DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1994) – Verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1994: 104-121.
- (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.
- HENRY R. “1958” (1959) – Suite à l'étude des Cortinaires. *Bull. Trimestr. Soc. Mycol. France* 74: 365-422.
- (1967) – Étude provisoire du genre *Hydrocybe*: Hydrocybes à pied atténué a la base. *Bull. Trimestr. Soc. Mycol. France* 83: 989-1046.
- 1969 Étude provisoire des Hydrocybes à pied atténué a la base. Le groupe *Duracinus*. *Bull. Trimestr. Soc. Mycol. France* 85: 385-449.
- HENRY P., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. (1990) –Atlas des Cortinaires. Pars. II. Féd. Mycol. Dauph.-Savoie.
- KÜHNER R. & ROMAGNESI H. (1953) – Flore analytique des champignons supérieurs. Paris, Masson & Cie.
- MOSER M. (1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze, Kleine Kryptogamenflora, Band II/2.
- MOSER M. & JÜLICH W. (1985-2002) – Farbatlas der Basidiomyceten. 1-19.
- ORTON P.D. (1983) – Some notes on the genus *Cortinarius* in Britain. *Sydowia* 36: 213-226.
- SEGUY E. (1936) – Code universel des couleurs, Encyclopédie du Naturaliste.
- TARTARAT A. (1988) – Flore analytique des Cortinaires. Fédération Mycologique Dauphine-Savoie.

INHOUD

<i>Russula melitodes</i> en <i>R. puellula</i> in Vlaanderen WALLEYN R. & LE JEUNE G.	3
<i>Thecothecus strangulatus</i> , a seldom reported coprophilous ascomycete BRONCKERS R.J.C.	9
Drie nieuwe heterobasidiomyceten uit Noord-België VAN DE PUT K.	12
Bijdrage tot de kennis van het subgenus <i>Telamonia</i> (<i>Cortinarius</i>) in België (10) DE HAAN A., VOLDERS J., GELDERBLOM J. & WALLEYN R.	17
Novitates (29-10-2004)	
<i>Achroomyces pseudoconidiatus</i> Van de Put sp. nov.	14
<i>Cortinarius alnetorum</i> f. <i>ilopodius</i> (Bull.: Fr.) A. de Haan & Volders comb. nov.	31
<i>Tremella discicola</i> Van de Put sp. nov.	12
