

STERBEECKIA

26 (2007)



FRANS VAN STERBEECK

1630-1693

KONINKLIJKE ANTWERPSE MYCOLOGISCHE KRING

V.Z.W.

STERBEECKIA

ISSN 0562-0066

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

Sterbeecia wordt samen met het trimestriële tijdschrift AMK Mededelingen verspreid aan de leden van de KAMK. Het lidgeld bedraagt 18 EURO (rek. nr. 737-0187576-21). 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.

*Sterbeecia is a mycological journal dedicated to Franciscus van Sterbeec (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 **new banking account** 737-0187576-21 of the society (K.A.M.K., Antwerpen, Belgium), or 20 EURO with an electronic banking transfer to IBAN: BE17 7370 1875 7621, BIC: KREDBEBB or by eurocheque to André Jacobs, Lode-Zielenslaan 35 bus 7, B-2050 Antwerpen. AMK Mededelingen and Sterbeecia can also be exchanged with other mycological journals. Previous editions of Sterbeecia can be ordered from the librarian: Pascale Holemans, Arthur Matthyslaan 89, B-2140 Borgerhout.*

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

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

Sterbeecia wordt gerealiseerd met steun van het Provinciebestuur van Antwerpen



ZELDZAME EN MISKENDE RUSSULA'S IN VLAANDEREN (3)

RUBEN WALLEYN¹ & GUIDO LE JEUNE²

¹Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Gaverstraat 4, 8500 Geraardsbergen

²Beemdenlaan 67, B-2900 Schoten

Summary

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

Russula paludosa Britzelm. is rare species associated with *Pinus sylvestris* on damp nutrient poor sandy soils. In the study area it is concentrated in the Kempen district. *R. solaris* Ferdinandsen & Winge is rather rare and grows with adult *Fagus sylvatica* trees (including red-leaved variants) in parks and lanes, especially on sandy loam and loam. *Russula persicina* Krombh. is an uncommon species, especially growing on moderately rich soil types, typically associated with *Populus* spp. (mostly *P. × canadensis*, also *P. canescens*, ?*P. tremula*), less commonly with *Quercus robur*, or *Salix repens* in coastal dunes. Caps of collections growing with Salicaceae very often become very pale or white when old ("var. *intactior*"). *Russula rubrocarminea* has been found only once, in a forest lane with *Quercus* on a poor sandy soil.

Russula paludosa is a strongly declining species in the area. The status of *Russula solaris* is less clear, but it is probably declining as well. *Russula persicina* has been overlooked in the past or misidentified as *R. maculata*. *Russula rubrocarminea* might have been overlooked as well.

Inleiding

In dit artikel stellen we vier min of meer zeldzame en vroeger soms miskende russula's voor, die in de courant gebruikte veldgidsen vaak ontbreken: *Russula paludosa* Britzelm., *R. solaris* Ferdinandsen & Winge, *R. persicina* Krombh. en *R. rubrocarminea* Romagn. Voor iedere soort geven we een beknopte beschrijving, ecologische gegevens en de verspreiding in Vlaanderen.

Russula paludosa – Appellrussula

Russula paludosa Britzelm., Hymen. Südbayern 8: 11 (1891). *Russula integra* var. *paludosa* (Britzelm.) Singer, Z. Pilzk. 2: 7 (1923).

Beschrijvingen: Galli (1996: 430), Imler (1982: pl. 6 & 15bc), Marchand (1977: nr. 441), Romagnesi (1967: 802-804), Sarnari (2005: 961).

Afbeeldingen: Cazolli (2006: 4), Dähncke (1993: 895), Galli (1996: 431), Gerhardt (1999: 440), Imler (1982: plate 6), Marchand (1977: nr. 488), Moser & Jülich (Farbatlas: IV *Russula* 33), Phillips (1990: 106), Schaeffer (1952: pl. IX), Sarnari (1998: 81; 2005: 962, 964), Vesterholt (2004: 402).

Een middelgrote tot (zeer) grote russula. Hoed 6-15 cm diam. convex, vlak, later iets ingezonken; hoedhuid vrij gemakkelijk aftrekbaar, uniform bloedrood (Code Séguy 121), oranjerood (CS 168) of roze rood (CS 183) en kleuren intermediair tussen deze kleuren, centrum soms iets roze oranje en overigens bloedrood; hoedrand dunvlezig, reeds in jonge toestand met een neiging tot streping, die soms

maar laat geaccentueerd wordt maar niet langer dan 1 cm reikt bij een hoeddiam. van ong. 12 cm.; oppervlak vettig blinkend maar niet viskeus, uitzonderlijk nog mat bij zeer jonge exemplaren. Lamellen stomp afgerond, breed (12 mm bij een hoeddiam. van 12 cm diam.), jong wit, later licht creme, iets dicht opeen, enkele lamellen gevorkt nabij de steel. Steel meestal lang, tot 14 cm lang, tot 40 mm dik, iets gebogen naar de wat knotsvormige basis, meestal mooi wit, soms lichtjes volroze getint, context poreus, vergrijzend bij ouderdom, bij aanraken een onaangenaam gevoel van koude vochtigheid gevend. Vlees wit, rood onder de hoedhuid, vrij stevig maar dun, de hoed een bijna doorschijnend aspect verlenend: 1 mm dik nabij rand, 4 mm in centrum. FeSO₄, Ammoniak, Sulfovanilline: nihil; gayac + op hoed en steel, ++ op lamellen. Smaak en geur onbeduidend, maar iets scherp in jonge lamellen. Sporee "oranje-geel" (CS 215; IIIb fide Imler 1982).

Sporen groot, tot 11,5 × 8 µm met tot 1,25 µm hoge wratten en stompe stekels, dikwijls met fijne lijntjes tot een onvolledig netwerk verbonden. Hoedhuid met lange haren, tot 3 µm breed, septen ver van elkaar; dermatocystiden slank, spatelvormig tot +/- 6 µm breed, met enkele korrels geïncrusteerd.

De macroscopische beschrijving is volledig gebaseerd op een ongepubliceerde franstalige beschrijving van Jean De Marbaix (d.d. 21/9/1949), "gebaseerd op een 50-tal exemplaren van alle stadia afkomstig van 3 vindplaatsen [vermoedelijk prov. Antwerpen], op dezelfde dag". Ook Romagnesi's

beschrijving steunt deels op materiaal van de Antwerpse Kempen.

Ecologie: in groepjes bij *Pinus sylvestris*, op vochtige, voedselarme zure zandbodems, ook tussen *Sphagnum*. Juli-september (-oktober).

Onderzochte collecties:

Kalmthout, Withoefse heide, B4.37.14, 30/8/2005. *Walley* R. 4036 (GENT). Lanaken, Ziepeckvallei, D7.54.14, 26/7/1997, hb. *Le Jeune* G. 97019. St.-Job in 't Goor, B5.51, 2/10/1949, *Herregods* M. 327 (GENT). Ravels, II, B6.21, 30/09/1983, *Verheyen* K. 3012 (GENT); *ibid.*, 20/10/1985, *Verheyen* K. 3174 (GENT). Oud-Turnhout, Lint, B6.41 2/09/1967, *Van der Veken* P. 4822 (GENT). Arendonk, Staatsbossen, B6.41, 7/10/1992 *Verheyen* K. 3732 (GENT). Gierle (Lille), C5.16, 27/10/1983, *Verheyen* K. 3029 (GENT). Schilde, C5.21, 9/09/1962, *Verheyen* K. 1222 (GENT). Kasterlee, C5.28.10, 1/11/1938, *Herregods* M. 327 (GENT).

Russula paludosa onderscheidt zich in Vlaanderen in het veld van andere rode russula's door de combinatie van een middelgrote tot grote hoed (10 cm diam. en meer), de zachte smaak, een onbeduidende geur, crème lamellen en de gebondenheid aan vochtige, voedselarme zure dennenbossen. Een veldkenmerk dat door De Marbaix niet werd opgemerkt is de rood aangelopen snede van de plaatjes nabij de hoedrand. Eén van onze collecties (RW 4036, zie foto) wijkt af door een meer zwart-purperrode hoed. Deze kleur is wel vaker merkbaar bij gedroogd materiaal.

Het verspreidingsgebied van de Appellussula in Vlaanderen beperkt zich momenteel vrijwel tot de Kempen. De oudste waarneming, verricht door Louis Imler, dateert uit 1932 te Wijnegem. Tot de zestiger jaren van de vorige eeuw was de soort op veel plaatsen vrij algemeen in de Antwerpse Kempen; elders ontbrak ze of was ze zeer zeldzaam (de Limburgse Kempen waren toen nog nauwelijks mycologisch onderzocht). Imler gewaagt in 1982 al van een sterke achteruitgang van deze soort, die ooit in zeer grote aantallen kon worden waargenomen. Ondanks de toegenomen inventarisatiegraad, is het aantal hokken waar de soort is waargenomen teruggelopen van 40 vóór 1980 tot 24 in de periode daarna. Door de verdroging, de veroudering van de bestanden en de stikstofdepositie (vergrassing en/of strooiselophoping in naaldbossen) is de habitat voor deze soort sterk achteruitgegaan. Sommige van de resterende groeiplaatsen worden vaak ook bedreigd door "heideherstel" (kappen van bomen, b.v. in Terlamen Zolder). In de Rode Lijst staat ze bij de bedreigde soorten, net als in Nederland. In de Duitse Rode Lijst is ze niet opgenomen; in Noord-Frankrijk komt ze niet voor (Walley & Verbeken 2000).

Russula rubrocarminea

Russula rubrocarminea Romagn., *Russules d'Europe* Afr. Nord: 480 (1967).

Beschrijvingen: Romagnesi (1967: 480-482).

Afbeeldingen: Buyck (*Russulales News*, www.mtsn.tn.it/russulales-news), *Cetto* 4 (1983: nr. 1524), Reuniaux (1996: 134).

Een eerder kleine, fragiele *Russula*. Hoed tot 5 cm diam. (tot 6-8 cm volgens de literatuur), zeer onregelmatig van vorm, gelobd, rood, midden zwartrood, rand helder karmijnrood; hoedrand kort gestreept, stomp; hoedhuid mat, tot het midden aftrekbaar. Lamellen jong vrij dicht bijeen, oud ver uiteen, wit, zeer breed, zowel aan hoedrand als steel met brede boog vrij aangehecht (rond steel voortje creërend). Steel (zeer) kort, 2 cm, in het onderzochte exemplaar puntig versmallend naar de basis, hard, wit, aan de basis bij ouderdom wat grijsachtig, later verbruinend. Vlees jong stevig, oud brokkelig. Geur fruitig, gedroogd sterk naar *Lactarius camphoratus*, maggi; smaak iets scherp. Sporee niet gemaakt, maar gezien de talrijk aanwezige sporen, en de nog steeds witte kleur der plaatjes wellicht wit (I).

Sporen klein, tot 7 µm lang, zelden groter, met lage ornamentatie bestaande uit een duidelijk volledig netwerk, plage weinig amyloid. Hoedhuid met zeer veel dermatocystiden, meestal niet gesepteerd, tot 8 µm breed, enkele lange wel met septen, haren veelvormig: zowel lang als kort, als smal en breed, vooral naar de basis toe breder en onregelmatiger, uit brede cellen ontspringend.

Onderzochte collectie:

Oostmalle, 's Herenbos, B5.54.32, in grazige bosdreef met *Quercus rubra* op zandbodem, 10/09/2005, *Le Jeune* G. 05-015 (dupl. in GENT).

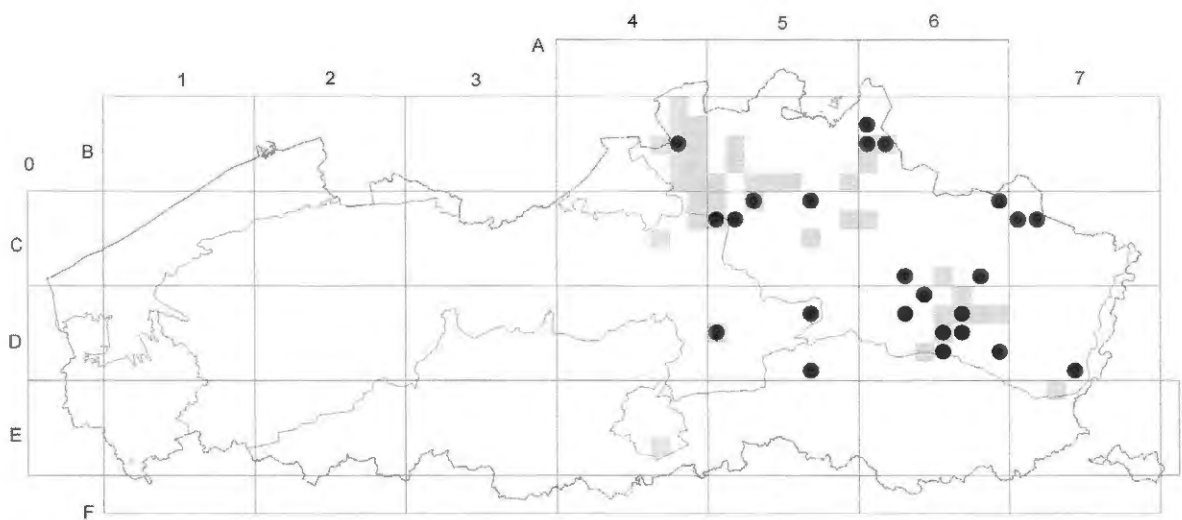
Deze soort is verwant met *Russula atropurpurea* en herinnert in het veld sterk aan *R. fragilis* var. *atropurpurella*. Kenmerkend zijn de kleinere, rode vruchtlichamen, de geur, maar vooral de kleine, dicht netvormig versierde sporen. De beschreven vondst is de eerste van deze soort in Vlaanderen, en betrof oudere exemplaren. Over deze zeldzame soort is overigens maar zeer weinig in de literatuur terug te vinden. Mogelijk wordt ze in het veld te vaak oppervlakkig verward met andere soorten, wat nogmaals pleit om ook afwijkende exemplaren van ogenschijnlijk "gemakkelijke soorten" kritisch microscopisch na te kijken.

Russula solaris - Zonnerussula

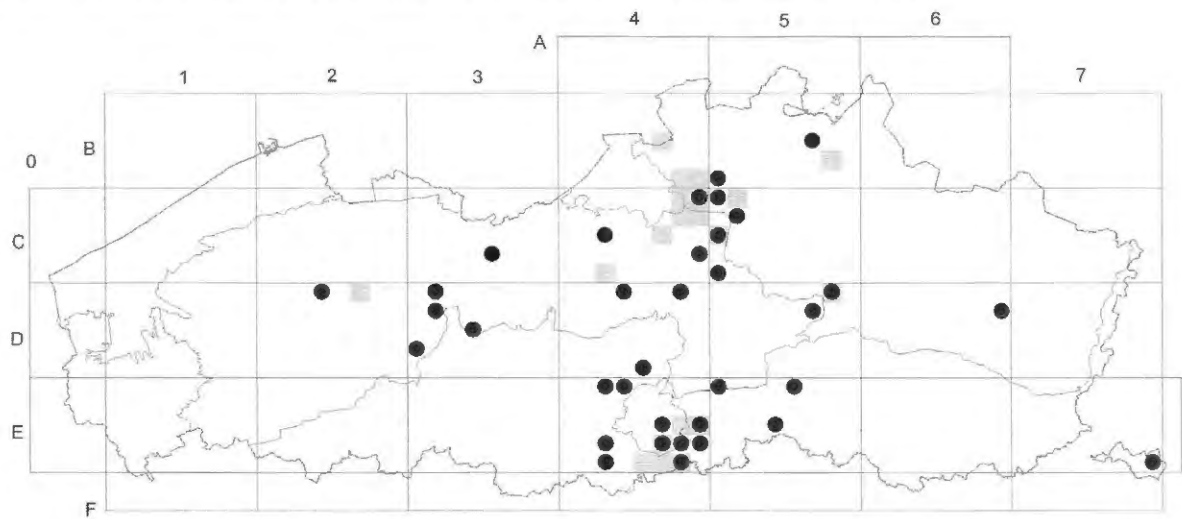
Russula solaris Ferdinandsen & Winge, *Medd. For. Svamp. Fremme*: 9. "1922" 1924.

Beschrijvingen: Einhellinger (1985: 177-178), Galli (1996: 170), Marchand (1977: nr. 441), Romagnesi (1967: 389-390), Sarnari (1998: 541-545), Van Yper (1992: microscop. tek.).

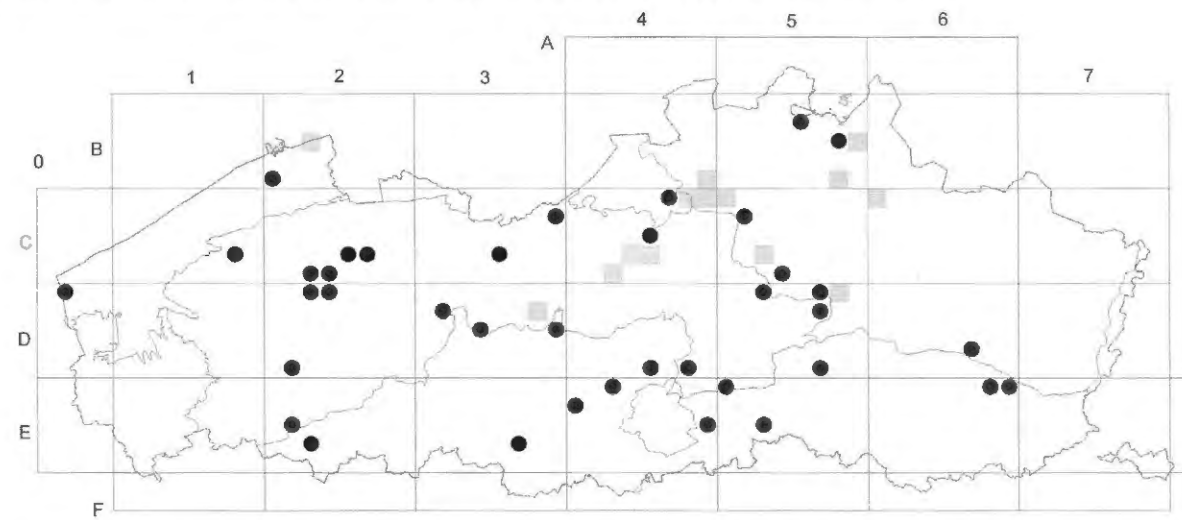
Afbeeldingen: *Bolets de Catalunya* XVIII (1999 nr. 897), Cazolli (2006), *Courtecuisse & Duhem* (1994:



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



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



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



1. *Russula paludosa* (RW 4036)



2. *Russula solaris* (RW 4013)



3. *Russula persicina* var. *intactor* (RW 3989)



4. *Russula persicina* var. *intactor* (RW 3975)

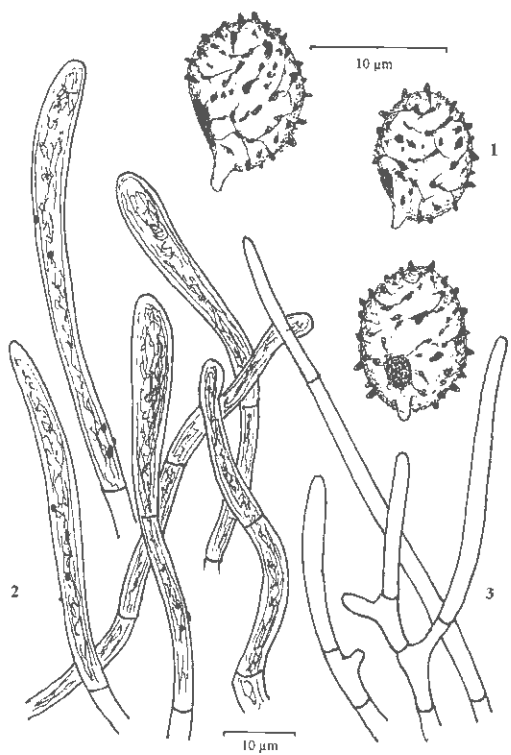


Fig. 1. *Russula paludosa* (Lc Jeune 97019)

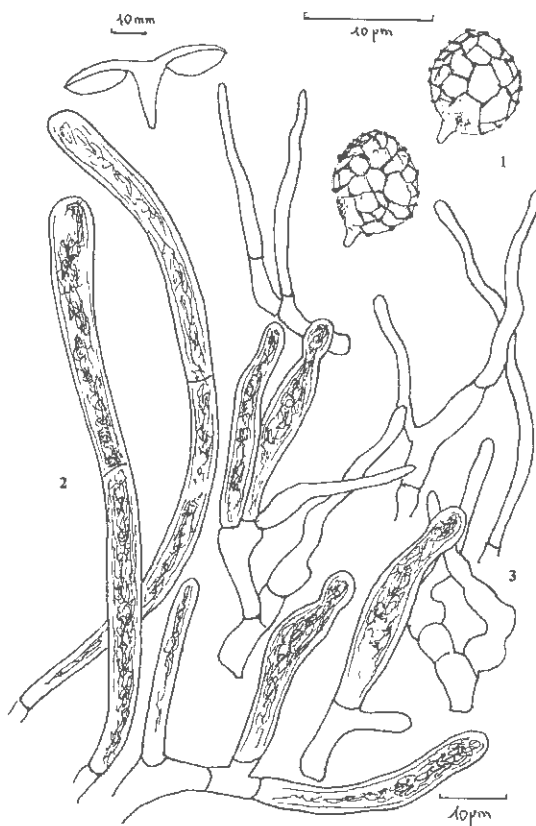


Fig. 2. *Russula rubocarminea* (LJ 05015)

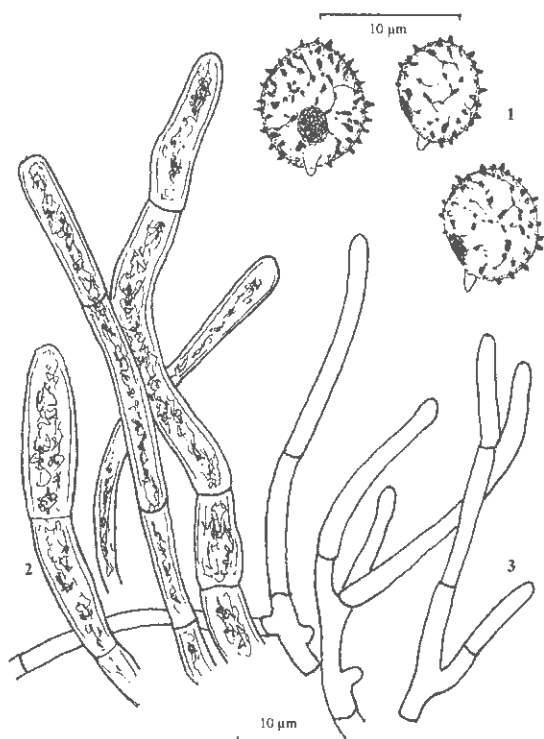


Fig. 3. *Russula solaris* (LJ 96121)

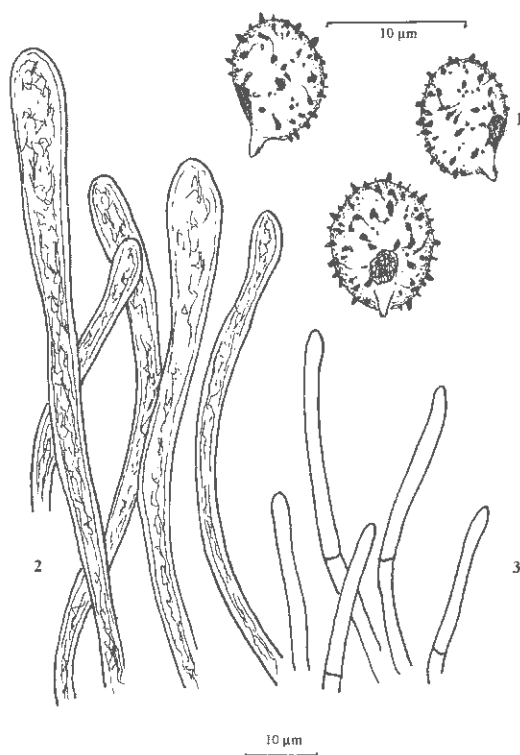


Fig. 4. *Russula persicina* var. *intactior* (LJ 96060)

nr. 1367, middelmatig), Dähncke (1993: 905), Einhellinger (1985, pl. 27), Galli (1996: 171), Gerhardt (1999: 346), Kränzlin (2005: nr. 201), Krieglsteiner (2000: 555), Marchand (1977: nr. 441), Partacini (1994), Schaeffer (1952: pl. XIV), Romagnesi (1942, Atlas pl. 88), Sarnari (1998: 543-544), Vesterholt (2004: 411).

Een kleine tot middelgrote, fragiele russula. Hoed tot 6-7 cm diam. maar vaak kleiner, convex tot afgeplat of iets ingezonken; hoedhuid tot 2/3 van de straal aftrekbaar, glad tot blinkend en iets kleverig, chroomgeel, matig tot sterk uitblekend naar de rand toe; centrum levendig gekleurd blijvend ("zonnetje") maar soms ook gemengd met oranje- of abrikozen tinten, vooral bij drogere exemplaren; hoedvlees onder de hoedhuid wit; rand stomp, gestreept-wrattig ('tuberculate') tot over 1 cm lengte. Lamellen matig uiteenstaand, $L = \pm 10$ op 1 cm van de rand bij grote exemplaren, $L_{tot} = \pm 130$; aanvankelijk wit, later margarinegeel met gele schijn; snede gaaf tot iets poederig (sterke loupe). Steel cilindrisch tot knotsvormig, vaak gebogen, oppervlak wit, soms met saffraangele band zoals bij soorten van de subsect. *Puellarinae*; aanvankelijk vol, later sponsachtig hol wordend. Geur zwak, fruitig; smaak scherp. Sporee crème, Ilc(d).

Sporen tot $8 \times 7 \mu\text{m}$, met tot $1 \mu\text{m}$ hoge, vrij staande stekeltjes, soms met korte lijntjes verbonden. Hoedhuid met tot $3 \mu\text{m}$ brede haren, dermatocystiden onregelmatig cilindrisch, meestal lang of kort gesepteerd.

Ecologie: solitair of in kleine groepjes op schrale, soms grazige plaatsen onder beuk (*Fagus*), ook rode beuken, op lemig zand of leem. (Half juni-) juli-oktober. Twee waarnemingen melden eik als standplaats maar dit dient bevestigd. Volgens Krauch (2005) zou de soort mycorrhiza kunnen vormen met Linde.

Onderzochte collecties:

Wachtebeke, prov. dom. Puyenbroeck, C3.45, Buyck B. 2730 (GENT). Deurne, ?Rivierenhof, C4.27, Verheyen K. 914 (GENT). Wingene, tegenover Rijksopvoedingsgesticht, D2.14.11, 12/10/1996, Walley R. 583 (BR). Gent, "Groene vallei", D3.12.34, 5/10/2002, Delarue S. 02-19 (GENT). Melle, rode-beukendreef nabij Geerbos, 22/10/1988 & 28/6/1992, Walley R. 88-31 (GENT). Meise, park Nationale Plantentuin, D4.55.30, 22/9/1994, leg. R. Walley in Verbeken A. 94-745 (GENT); *ibid.*, herb. *Le Jeune G.* 96121. Kortenberg, bossen de Merode, E5.11.34, 27/7/2000, herb. *Le Jeune G.* 00057; *ibid.*, 17/8/2002, Walley R. 2644 (GENT). Buzenol, Montauban, Camp Romain, M7.14.21, 16/9/1995, Walley R. 344; *ibid.*, 20/8/2005, Walley R. 4013 (GENT).

Russula solaris is door de combinatie van de gele hoedkleur, scherpe smaak, de geelgekleurde plaatjes en de crème sporee een onmiskenbare soort. De soort heeft zelfs geen synoniemen en hij werd reeds relatief

snel na zijn beschrijving in Vlaanderen door Louis Imler herkend. Verwarring is misschien mogelijk met *Russula raoultii* - niet met zekerheid bekend uit Vlaanderen - maar deze soort heeft een witte sporee, een andere geur, netvormig versierde sporen en korte knotsvormige ongesepteerde dermatocystiden. De gelijkende *Russula fragilis* var. *gilva* heeft een witte sporee, eveneens een spore met netvormige ornamentatie maar lange meermaals gesepteerde dermatocystiden. Sarnari (1998) klasseert *Russula solaris* en *R. raoultii* in de sect. *Russula*, subsect. *Russula*, stirps *Citrina*.

In Vlaanderen is de Zonnerussula vrij zeldzaam, lokaal iets algemener op de leem- en zandleembodems. In de Kempen is ze zeldzaam en ze is niet bekend uit het Maritiem distr. De standplaats betreft meestal oudere beuken in parken, lanen en bosdreven. De oudste vindplaatsen (jaren 1933-1960) concentreren zich rond Antwerpen en Brussel (hoofdzakelijk herbarium en notities Imler, naast Tuymans, Heinemann et al.). Het aantal waarnemingen vóór en sinds 1980 (resp. 20 uurhokken/57 waarn., 35 uurhokken/72 waarn.) zou - rekening houdend met de toegenomen inventarisatiegraad - kunnen wijzen op een lichte achteruitgang, maar dit dient in een breder kader statistisch onderzocht. In de Rode Lijst staat ze als Kwetsbaar, en ze is ook als Kwetsbaar opgenomen in de Rode Lijsten van Nederland, Duitsland en Noord-Frankrijk (Walley & Verbeken 2000).

***Russula persicina* – Kruipwilgrussula**

Russula persicina Krombh., Naturg. Abb. Besch. essb. schädl. verd. Schwämme 9: 12, pl. 66, fig. 18-19 (1845).

Russula luteotacta subsp. *intactor* Jul. Schäff., *Russula intactor* Jul. Schäff., Ark. Bot. 15: 54 (1939). Ann. Mycol. 35: 37 (1937). *Russula persicina* var. *intactor* (Jul. Schäffer) Bon, Doc. Mycol. 13(50): 27. *Russula persicina* f. *alba* Bon, Doc. Mycol. 17(67): 12 (1987). Misv.: *Russula rubicunda* ss. Schaefer, Moser, Heinemann (1963). *Russula "populicola* Heinem." (ongepubliceerde herbariumnaam). *Russula persicina* "var. nov." Rayner, Keys British species of *Russula*: 101 (1985).

Beschrijvingen: Bon (1991: 49), Einhellinger (1985: 143-145), Marchand (1977: nr. 438), Romagnesi (1967: 430-435), Sarnari (1998: 667-672).

Afbeeldingen: Dähncke (1993: 919); Galli (1996: 199), Marchand (1977: nr. 438), Sarnari (1998: 669, 671), Weeda et al. (1985, Ecologische Flora van Nederland 1: 80). De meeste afbeeldingen in de literatuur zijn weinig treffend voor de var. *intactor*, dewelke in Vlaanderen het meest voorkomt.

Een middelgrote russula. Hoed 5-7,5(11) cm,

planoconvex tot onregelmatig, centrum ingedeukt of soms met brede umbo; hoedhuid 1 cm tot 1/3 straal aftrekbaar; hoedrand recht tot vrij stomp; aanvankelijk rozerood, volledig crème, aan de rand zelfs bijna wit uitblekend; mcestral (iets) vettig glanzend, rand iets knobbelig maar niet gestreept; hoedrand. Lamellen vrij tot smal aangehecht, aan de rand af en toe gevorkt met neiging tot anastomosereren bij oudere exemplaren, brokkelig; dicht opeen, $L + I = 6-11 + 2$ op 1 cm van de hoedrand, om de 2-4 lamellen met tussenlamel; jong crème wit, dan margarinegeel met okergele schijn; snede gaaf. Steel cilindrisch tot iets knotsvormig, 50-70 mm lang, 8-15(20) mm breed, beetje sponzig wordend, oppervlak wit, glad, soms iets grijzend, aan basis wat bruingeel verkleurend. Vlees wit, ook onder de hoedhuid. Met FeSO_4 zwak oranje beige, KOH: licht geel op vlees. Smaak (snel) scherp; geur fruitig zuurzoet, aangenaam. Sporee IIc(d).

Sporen variabel bij onderzochte vruchtlichamen, tot $8 \times 7 \mu\text{m}$ groot met tot $1 \mu\text{m}$ stekeltjes, soms met fijne lijntjes verbonden. Hoedhuid met zeer lange ongesep-terde dermatocystiden, min of meer cilindrisch tot spatelvormig, tot $8 \mu\text{m}$ breed.

Ecologie: solitair of in kleine groepen bij populieren en abelen, *Populus* spp. (vaak *P. \times canadensis*, althans de oude cultivars, ook *P. canescens*, mogelijk ook *P. tremula*), soms ook breedbladige wilgen (*Salix* spp.) of Eik (*Quercus*) in schrale grazige bermen, gazons, maar ook strooiselarme bossen, zowel op droge als vochtige, niet te voedselarme zand-, leem- en kleibodems. (Juni)juli-oktober(november). In Nederland en Noord-Frankrijk wordt ze vaak waargenomen bij Kruipwilg (*Salix repens*) in duingebieden (vandaar de Nederlandse naam). Andere ectomycorrhiza-vormers die vaak in dezelfde biotoop (bij Populier) groeien zijn *Tricholoma populinum*, *T. sculpturatum*, *Amanita vaginata* (s.l.), *Russula melitodes*, *Lactarius controversus* en *Leccinum duriusculum*.

Onderzochte collecties:

Dudzele, B2.51, 31/8/2006, Ruysseveldt 3106 (GENT, var. *intactor*). Wortel, Geweldadigheidskolonie, B5.25, anno 2004, herb. *Le Jeune G.* 04009 (var. *persicina*). Turnhout, baan ri NL, ter hoogte van ven Zwartwater, B5.37.24, 15/9/2000, *Walley R.* 1908 (GENT, var. *persicina*). Regio Turnhout, "Kuil Frans", B5.38.00, 10/7/1979 *Verheyen K.* 2629 (GENT, var. *intactor*). Ussel, Drongengoed, C2.45.22, 13/10/2004, *Vanaelst E.* 04/27 (GENT). Wingene, Blauwhuisstraat, C2.53.43, 3/8/2000 *Walley R.* 1869 (GENT, var. *intactor*). Maria-Aalter, dreven (openb. weg) nabij kast. Schuurlo, C2.54.32, 27/10/2005 *Walley R.* 3975 (GENT, var. *intactor*). Wachtebeke, prov. dom. Puyenbroeck, C3.45, 24/9/1988 *Buyck B.* 2732; *ibid.*, 1/10/1987, *Buyck B.* 2668 (GENT, var. *intactor*); *ibid.*, 27/8/1987, *Mervielde H.* 87/48 (GENT, var. *intactor*). Bazel, C4.45, 25/10/1936, *Herregods M.* 323 (GENT). Bornem, C4.53, 19/9/1939, *Herregods M.* 450 (GENT, var. *intactor*). Hallaar, prov. dom. Averegten, C5.54.33, herb. *Le Jeune G.* 96060. Adinkerke, Ganzebekveld, D0.16.24,

8/11/2004, *Ruysseveldt H.* 572 (GENT). Wingene, Boskapeldreef, D2.13.21, 15/8/2005, *Walley R.* 3999 (GENT, var. *intactor*). Wingene, bossen de Gruytere, D2.13.22, 6/8/2005, *Walley R.* 3989 (GENT). Wingene, ingang zwarte dreef Gulke Putten, D2.14.13, 13/7/2004, *Walley R.* 3534 (GENT). Gent, campus De Sterre, D3.22.43, 14/9/1996, *Walley R.* 505 (GENT, var. *intactor*). Melle, Geerbosstraat, D3.34.34, 13/10/1995, *Walley R.* 416; *ibid.*, 22/10/1988, *Walley R.* 88-32; *ibid.*, 23/9/1988, leg. *Walley R.* *Buyck B.* 2731; *ibid.*, 25/7/1992, *Walley R.* z.n. (GENT, var. *intactor*). Meise, park Nationale Plantentuin, D4.55.31, 6/9/1996, *Walley R.* 481 (BR). Westmeerbeek, Het Goor, D5.16.43, 7/6/2000, herb. *Le Jeune G.* 00017. Kortrijk, De Kleiputten, E2.32.44, 7/10/1995, *Walley R.* (GENT, var. *intactor*).

Russula persicina kan simpelweg omschreven worden als een *R. silvestris* met crème lamellen in rijpe toestand. De voorkeur voor populier en wilg, de fruitige geur en de vaak sterk uitblekende hoedhuid (de soort is verwant met *R. exalbicans*) zijn handige veldkenmerken. Het is dan ook een beetje verbazend dat de soort hier tot zowat eind van de tachtiger jaren meestal miskend werd. Tot dan werd ze gewoonlijk fout gedetermineerd als *Russula maculata* - een soort die er sterk van afwijkt door ondermeer de okergele sporee (IVc) - of misschien ook als *R. exalbicans*. Slechts 2 exsiccaten, één van Heinemann uit 1951 (BR, als "*R. rubicunda*") en één van Verheyen uit 1979 (GENT, als "*R. intactor*") zaten op het goede spoor. De laatst 15 jaar wordt ze veel meer herkend. *Russula persicina* is wel een variable soort; in Romagnesi worden er diverse vormen beschreven. In onze regio's wordt vooral de var. *intactor* aangetroffen, die vaak sterk uitbleekt (geheel crème-witte exemplaren zijn gewoon, de f. *alba* Bon heeft daarom geen betekenis) en gebonden is aan Populier en Wilg (*Salicaceae*). In de literatuur komt die maar weinig aan bod. Veel zeldzamer, wordt vooral onder Eik de var. *persicina* gevonden, waarvan de hoed niet of nauwelijks uitbleekt, de steel soms rood aangelopen is, en de vruchtlichamen gewoonlijk regelmatiger/symmetrischer gevormd zijn. Een dieprode var. *rubrata* Romagn. (ongeldig) is hier niet bekend. De gebondenheid aan Populier zette Heinemann er bijna toe aan om de soort als *populicola* te beschrijven. Microscopisch lijken de dermatocystiden van de var. *intactor* wat breder dan deze van de var. *persicina*.

Russula persicina is niet zo zeldzaam in Vlaanderen (vermoedelijk ook algemener dan de waarnemingen aangeven), maar recente waarnemingen uit de Kempen en de Kust zijn schaars. Heinemann (herbariumnotities) nam ze ook waar in Berg en Sint-Truiden (geen details bekend). Gezien de soort vroeger werd miskend, is het moeilijk uitspraken te doen over trends. Momenteel wordt ze gerangschikt onder de niet-bedreigde soorten (*Walley & Verbeken* 2000), maar door het verdwijnen van

schrale bermen en de terugloop van de aanplant van Populier (nieuwe cultivars lijken ook schraler qua mycorrhizavormers) valt een achteruitgang in de nabije toekomst niet uit te sluiten. In het Maritiem distr. dient ze verder opgespoord.

Referenties

- BON M. (1991) – Flore mycologique du littoral. 7. *Doc. Mycol.* **21**(81): 47-54.
- CAZZOLI P. “2005” (2006) – Approccio al genere *Russula*. V. *Rivista Micol.* **48**: 195-220.
- CETTO B. (1983) – I Funghi dal vero. Saturnia.
- DÄHNCKE R.M. (1993) – 1200 Pilze in Farbfotos. AT Verlag, 1179 p.
- 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.
- GERHARDT E. (1999) – De grote paddestoelengids voor onderweg. Tirion, 718p.
- KRAUCH F. (2005) – *Russula* unter Linde. *Z. Mykol.* **71**: 221-226.
- KRIEGLSTEINER G.J. (2000, ed.) – Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 2. Ständerpilze: Leisten-, Keulen-, Korallen- und Stoppelpilze, Bauchpilze, Röhrlings- und Täublingsartige. Stuttgart, Eugen Ulmer.
- MARCHAND A. (1977) – Champignons du Nord et du Midi. Tome 5. Les Russules. Perpignan, Soc. Mycol. Pyrénées Médit.
- PARTACINI G. (1994) – Funghi dell'Alta Valsugana (TN). 3° contributo. *Boll. Gruppo Micol. G. Bres. (n.s.)* **37**: 163-165. [niet gezien]
- PHILLIPS R. (1981) – Paddestoelen en schimmels van West-Europa. Antwerpen, Spectrum.
- ROMAGNESI H. (1942) – *Russula solaris* Ferd. Winge. *Bull. Soc. Mycol. France* **58**:759: Atlas, pl. 88.
- (1967) – Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris, Bordas, 998 p. + 1 pl.
- SARNARI M. (1998) – Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa. Tomo primo. Trento, Associazione Micologica Bresadola, 800 p.
- (2005) – Monografia illustrata del genere *Russula* in Europa. Tomo secondo. Trento, Associazione Micologica Bresadola, 807-1568 p.
- REUMAUX P. (1996, coll. BIDAUD A. & MOËNNE-LOCCOZ P.) – Russules rares ou méconnues. Marlioz, éd. F.M.D.S., 294 p.
- SCHAEFFER J. (1952) – *Russula*-monographie. 2ed. Pilze mitteleuropas, band III. Verlag Julius Klinkhardt.
- VAN YPER J. (1992) – *Russula solaris*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1992**: 96-97.
- VESTERHOLT J. (2004) – Danmarks Svampe. Copenhagen, Gyldendal, 473 p.
- WALLEYN R. & VERBEKEN A. (2000) – Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. *Meded. Inst. Natuurbehoud* **7**: i-x, 1-84.

ERRATA STERBEECKIA 25

Blz./Pages 3-12 (Walleyn et al., An annotated list of macrofungi and myxomycetes described from northern Belgium).

correctie/correction: *Diaporthe coemansii* Rabenhorst, Fungi Europaei Exsiccati n° 256 (non 209)

aanvullingen/omissions:

Agaricus togularis var. *dunensis* J. Kickx f., Fl. Crypt. Flandres, Vol. II: 164 (1867)
TYPE: lost.
TL: Belgian costal dunes, between Nieuwpoort and De Panne.
STATUS: nomen dubium.

Cortinarius sordipes f. *vinosobrunneus* A. de Haan & Volders, Sterbeecia 23: 28 (2003)
TYPE: A. de Haan 00013 (BR).
TL: prov. Vlaams-Brabant, Houwaart, Walenbos, Hengelhof, IFBL D5.56.42.
STATUS: only recently described.

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

Chitonospora ammophila E. Bommer, M. Rousseau & Sacc., Syll. Fung. 9: 797 (1891)
LECTOTYPE, designated here: Bommer E. & Rousseau M., April 1887 (BR-100028-21; absent in PAD)
TL : Oostende, ± C1.14, on *Psammophila arenaria*.
STATUS: accepted species.

Blz./Pages 50-51: tekst van deze pagina's vervangen door bijgevoegd los blad/please content by text on printed pages inserted separately in the distributed volume.

LACTARIUS SECT. COLORATI IN BELGIË¹

VERBEKEN A.¹ & WALLEYN R.²

¹Universiteit Gent, Vakgroep Biologie, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent

²Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen

Summary

The genus *Lactarius* section *Colorati*, in its traditional sense, is represented in Belgium by *Lactarius helvus*, *L. glyciosmus*, *L. mammosus*, *L. lilacinus* and *L. rufus*. Descriptions and microscopical drawings are given off all species, with notes on their ecology and distribution, especially in northern Belgium.

Résumé

Le genre *Lactarius* section *Colorati* (Bataille) Hesler & A.H. Sm. au sens des monographies européennes récentes comprend 5 espèces en Belgique: *Lactarius helvus*, *L. glyciosmus*, *L. mammosus*, *L. lilacinus* et *L. rufus*. Des descriptions de ces espèces sont présentées, ainsi que des notes sur la répartition et l'écologie, surtout dans le nord du pays.

Inleiding

Lactarius sectie *Colorati* (Bataille) Hesler & A.H. Sm. omvat Melkzwam-soorten met een droge, zemelig- viltige tot zelfs iets geschubde hoed. De pileipellis is een cutis of vaker nog een trichoderm. De melk is wit of waterachtig en onveranderlijk. Morfologisch is het moeilijk *Lactarius* sectie *Colorati* in één van de subgenera onder te brengen. Basso (1999) plaatst de sectie in *Lactarius* subgenus *Russularia*, Heilmann-Clausen et al. (1998) in het subgenus *Piperites*, en Hesler & Smith (1979) in het subgenus *Tristes* (nu algemeen beschouwd als een deel van het subgenus *Piperites*, waar droge hoeden inderdaad een uitzondering op de regel zijn). Bon (1983) waardeerde de sectie zelfs op tot een apart subgenus. Moleculaire gegevens tonen echter aan dat het niet om een natuurlijke groep van soorten zou gaan, en dat deze soorten zowel thuishoren in het subgenus *Piperites* als in het subgenus *Russularia*, twee subgenera die ook niet in alle moleculaire analyses als twee duidelijke entiteiten worden ondersteund (ongepubliceerde gegevens). Wij bespreken hier de soorten van de sectie *Colorati* in traditionele zin, maar we willen er duidelijk op wijzen dat het niet

om een natuurlijke (zogenaamd "monofyletische") groep gaat.

In België telt de groep 5 soorten: enerzijds *Lactarius mammosus*, *L. glyciosmus*, *L. helvus*, *L. lilacinus*, behorende tot *Lactarius* subsectie *Colorati* (Bataille) Konrad die gekenmerkt wordt door soorten met een viltige tot schubbe hoed en brede pileipellishyfen (4-15 µm), anderzijds *L. rufus*, behorende tot subsectie *Rufini* Singer (ongeld.), met een gladde, wat glanzende hoed en smallere pileipellis hyfen (2.5-6 µm breed). In Europa omvat de sectie verder nog *Lactarius lepidotus* Hesler & A.H. Sm. en *L. alpinus* Peck, soorten van (sub)alpiene gebieden die mycorrhiza vormen met *Alnus viridis*. *Lactarius spinosulus* Quél. (reeds eerder in onze serie behandeld, zie Verbeken et al. 1998) werd vroeger door diverse auteurs ook in de sectie *Colorati* geplaatst maar is een duidelijke vertegenwoordiger van *Lactarius* sect. *Piperites* (Fr. ex J. Kickx f.) Burl. Een microscopische studie van de hier behandelde soorten (behalve *L. mammosus*), grotendeels o.b.v. Vlaamse exsiccata, werd reeds gepubliceerd door Buyck en medewerkers (1987abc, 1988).

¹ Dit is de 10^{de} "Bijdragen tot de kennis van het genus *Lactarius* in België".

Sleutel tot de soorten

1. Melk waterachtig, transparant; geur opvallend kruidig (fenegriek) *L. helvus*
1. Melk wit 2
2. Met duidelijke kokosgeur 3
2. Zonder kokosgeur 4
3. Hoed beige tot grijs, soms met wat rozige tinten, min of meer zemelig; vruchtlichaam meestal tener; geassocieerd met *Betula*; sporen met een onvolledig netvormige versiering *L. glyciosmus*
3. Hoed grijsbruin tot donkerbruin, vaak wat vezelig-schubbig; vruchtlichaam meestal fors; geassocieerd met naaldbomen of *Betula* op droge, voedeselarme, vaak zandige bodems; sporen met een nagenoeg compleet netvormige versiering *L. mammosus*
4. Hoed droog, viltig tot schubbig, roze tot lila; geassocieerd met *Alnus* in natte biotopen *L. lilacinus*
4. Hoed glad, soms glanzend, baksteenrood of oranjebruin; bij naaldbomen of *Betula* *L. rufus*

1. *Lactarius glyciosmus* (Fr.: Fr.) Fr.

Kokosmelkzwam

syn.: *Lactarius conditus* Britzelm., misv.: *L. impolitus* ss. Kühner & Romagn. (1953)
Select. icon.: Basso (1999: 467), Dähncke (1993: 971), Heilmann-Clausen et al. (1998: 171), Korhonen (1984: 168), Marchand (1980: 103), Neuhoff (1956: pl. X-42).

Hoed 1,5-5(7) cm diam., afgeplat met ingedeukt centrum tot onregelmatig convex, soms met een kleine umbo; oppervlak droog, glad tot lichtjes rimpelend, licht fluwelig, soms zeer licht schurftig-vlokkig in het centrum, niet hygrofaan, bleek beige met grijze tint (5AB3, 5B3-4), vleeskleurig roze, grijzig roze, soms bleker of licht gezoneerd aan de rand (met één of enkele concentrische zones), dunvlezig; rand eerst recht en regelmatig, dan wat ingesneden of gegolfd, kort gegroefd of glad, niet gestreept. Steel 15-40 × 4-8 mm, cilindrisch tot zwak versmallend naar de basis, recht of zwak gebogen, bleek vleeskleurig, bleker dan de hoed, dof, droog, soms met licht pruineuze, witachtige schijn, vol of met smalle holte. Plaatjes kort aflopend, vrij dicht op elkaar, met tussenplaatjes (1-3 tussen 2 plaatjes, onregelmatig patroon), bleek vleeskleurig (5A2-3), okerachtig roomkleurig tot zalmachtig oker; rand gaaf, met dezelfde kleur. Context dunvlezig in de hoed, broos, zeer bleek vleeskleurig; smaak melig, lichtjes bitter; geur sterk naar kokosnoot. Latex vrij overvloedig, wit tot roomkleurig, onveranderlijk; smaak lichtjes scherp. Sporee zeer bleek vleeskleurig.

Sporen breed ellipsoïed, 6,6-6,8-7,8-8.0 × 5,4-5,8-6,2-6,4 µm, Q = 1,13-1,20-1,23-1,31 (n=80); versiering amyloïed, opgebouwd uit richels van 0.5(1) µm hoog, een onvolledig netwerk vormend, met veel geïsoleerde richels en onregelmatige wratten; sommige richels samengesteld uit in elkaar overgaande wratten; plage niet amyloïed. Basidia 35-40 × 9-11 µm, subclavaat, 4-sporig. Macro-

pleurocystidia talrijk, vaak emergent, 45-70 × 6-10 µm, fusiform, versmallend of mucronaat aan de top, soms ook met wat onregelmatige uitstulpingen; inhoud naaldvormig. Pleuropseudocystidia vrij talrijk, meestal niet emergent, 2-3 µm diam. Lamelrand steriel. Cheilomacrocystidia 25-40 × 9-10 µm, subfusiform met versmallende top; inhoud naaldvormig. Cheiloleptocystidia 10-17 × 5-10 µm, cilindrisch tot subclavaat, hyalien. Pileipellis een cutis tot trichoderm, opgebouwd uit hyaliene, dunwandige hyfen van 3-5 µm diam., liggend of met opgerichte terminale stukken; terminale elementen cilindrisch of lichtjes opgezwollen.

Verse exemplaren van *Lactarius glyciosmus* zijn door de combinatie van de bleke kleuren en de kokosgeur met geen enkele andere melkzwam te verwarren. De oudste meldingen uit België, meer bepaald uit het Zoniënwoud (Bommer & Rousseau 1884, gestaafd met herbariummateriaal), betreffen foute determinaties van *Lactarius helvus*. Ook Beeli verzamelde in 1916 nog *Lactarius helvus* als *L. glyciomus*. Wat Imler sinds 1927 noteerde als *L. glyciomus* (in de jaren '60 ook als *L. impolitus*) betreft wel deze soort.

De Kokosmelkzwam vormt ectomycorrhiza met *Betula* op eerder zure tot neutrale, zandige of venige bodem, vaak op grazige plaatsen maar bv. ook in *Sphagnum*. (Aug.-)Sept.-Nov. Vrij algemeen in België, vaak in tuinen, plantsoenen of in jonge berkenopslag op schrale bodem.

Onderzocht materiaal:

Mar. distr.: De Panne. Calmcynbos, C0.56, 02-11-1984, gemengd loofbos, *Cauwels I.* L42 (GENT). **VI. distr.:** Wachtebeke, Puyenbroek, C3.45, 25-09-1988, bij *Betula*, *Walley R.* 88-17 (GENT). Nazareth, Hospicebossen, D2.48.22, 09-10-1988, vochtig *Betula* bosje, *Walley R.* 88-20 (GENT). Sint-Denijs-Westrem, Poolse Winglaan, D3.22.30, 22-10-1982, *Bogaert P.* 226 (GENT). Gent, Maaltepark, D3.22.34, 13-10-1984, *Buyck B.* 2064 (GENT). Merelbeke, Wit Huis, Hundelgemse steenweg,

D3.23.33, 13-10-1984, *Canwels I.* 84-7 (GENT). Berg, D5.51, 28-10-1995, *Bogaerts A.* 95-52 (GENT). **Kemp. distr.:** St. Mariaburg, B4.57.20, 01-11-1936, *Herregods M.* 190 (GENT). Brasschaat, Peerdsbos, B4.58.33, 19-8-1937, *Imler z.n.* (BR). Turnhout, Zwart Water, B5.37.20, 29-10-1969, *Verheyen K.* 960 (GENT). Turnhout, "kuil Frans", B5.38.34, 05-10-1975, *Verheyen K.* 2139 (GENT); *ibid.*, 14-10-1978, *Verheyen K.* 2459 (GENT). Grens Poppel, B6.12, 28-09-1975, *Verheyen K.* 2133 (GENT). Baan Oud-Turnhout Arendonk, B6.31, 13-09-1960, *Verheyen K.* 308 (GENT). **Brab. distr.:** Alveringem, tuin in St.-Rijkersstraat, D0.38.22, 23-10-2003, tussen gras onder *Betula*. *Debaenst P.* 03.288 (GENT). Meise, Nat. Plantentuin, D4.55.30, 12/12/1994, *Van de Kerckhove O.* 386 (GENT). Hekelgem, E4.11.23, *Ruyssveldt H.* 5-11-1996 (BR). Zoniënwood, ± E4.46, 1/10/1937, *Heinemann P.* 619 (BR).

2. *Lactarius mammosus* Fr.

Donkere kokosmelkzwam

syn.: *Lactarius fuscus* Rolland, *L. confusus* S. Lundell

excl.: *Lactarius mammosus* ss. Moser 1976, 1983 (= *L. pilatii* Z. Schaef., syn.: *L. moseri* Harmaja)
 Select. icon.: Basso (1999: 486), Dähncke (1993: 972), Heilmann-Clausen et al. (1998: 173), Korhonen (1984: 167), Kränzlin (2005: nr. 39), Marchand (1980: 101), Neuhoff (1956: pl. X-41), Reid (1969: pl. 29).

Hoed 3-6(8) cm diam., planoconvex, afgeplat tot licht ingedeukt in centrum, met stompe tot scherpe umbo; oppervlak droog, bijna glad tot fijnschubbig met kleine, gedeeltelijk opgerichte en puntige schubjes, niet hygrofaan, bruin tot grijsbruin, met donkerbruin of kastanjebruin centrum; rand naar beneden gebogen tot recht, gaaf of licht geërodeerd. Steel 32-50 × 6-10 mm, cilindrisch, lichtjes gebogen; oppervlak glad, soms licht gegroefd, grijs, bleek grijsbruin, bleek bruin. Plaatjes breed aangehecht met klein tandje, licht aflopend, matig ver uit elkaar staand (50-70 in totaal), met tussenplaatjes (1-3 tussen 2 plaatjes), donker roomkleurig tot oranje-beige; rand gaaf, met dezelfde kleur. Context geur sterk naar kokosnoot; smaak snel behoorlijk scherp.

Sporen ellipsoïed, 7,1-7,5-7,9-8,6 × 5,2-5,7-5,9-6,5 μm, Q = 1,16-1,33-1,37-1,48 (n = 60); versiering amyloïed, opgebouwd uit richels tot 0,5 μm hoog, een bijna volledig netwerk vormend; talrijke geïsoleerde richels en onregelmatige wratten aanwezig; plage inamyloïed of lichtjes distaal amyloïed. Basidia 30-40 × 8-11 μm, subclavaat, 4-sporig. Macropleurocystidia talrijk, vaak emergent, 45-65 × 6-10 μm, fusiform, versmallend, mucronaat of afgerond aan de top; inhoud naaldvormig. Pleuropseudocystidia vrij talrijk, meestal niet emergent, 2-3 μm diam. Lamellenrand steriel. Cheilomacroscystidia 25-35 × 8-12 μm, kort clavaat of onregelmatig en breed

fusiform, gewoonlijk met versmallende of onregelmatige top; inhoud naaldvormig. Cheilo-leptocystidia 10-15 × 4-8 μm, cilindrisch tot clavaat, hyalien. Pileipellis een cutis tot trichoderm, opgebouwd uit hyaliene, dunwandige hyfen van 3-5 μm diam., liggend of met opgerichte terminale stukken, met opvallend extracellulair donkerbruin pigment; terminale elementen cilindrisch, hoogstens lichtjes clavaat.

De originele beschrijving van Fries van *Lactarius mammosus* beantwoordt niet perfect aan de gangbare opvatting van deze soort wat reeds leidde tot diverse discussies waarbij vaak aangevoerd werd dat beter de naam *Lactarius fuscus* wordt gebruikt (zoals de meeste Franse auteurs doen, bv. Bon 1973). De recente monografieën (Basso 1999, Heilmann-Clausen et al. 1998, Rayner 2005) houden evenwel de naam *mammosus* aan, in navolging van Harmaja (1985), die hiervoor voldoende argumenten geeft en erop wijst dat moderne opvatting van *Lactarius glyciosmus* en *L. mammosus* (incl. syn.: *L. fuscus*) reeds te vinden is bij Konrad & Maublanc (1924-1937).

Lactarius mammosus verschilt macroscopisch van *L. glyciosmus* door de donkerdere hoed en de gewoonlijk wat forsere habitus. De donkerdere, wat vezelig-schubbige hoed van *L. mammosus* is bij goed gedroogde exsiccata ook gemakkelijk te onderscheiden van deze van *L. glyciosmus*. Microscopisch zijn de sporen wat langwerpiger en duidelijker reticulaat versierd in *L. mammosus*. De meer geïsoleerde versiering van *Lactarius glyciosmus* is vaak ook hoger dan 0,5 μm. De pleuromacroscystiden bij *L. glyciosmus* zijn wat spitzer en frequenter met een lange smalle top. In Scandinavië troffen wij exemplaren aan met veel grotere afmetingen (hoed tot 115 mm diam., steel 70 × 22 mm). In België werden vóór 1953 beide soorten meestal niet onderscheiden (bv. wel tijdens het congres van 1956: Lambinon 1957) of zijn de opgaven niet met zekerheid te interpreteren. De oudste zekere gegevens zijn hergedetermineerde exsiccata die terruggaan tot 1927.

Donkere kokosmelkzwam vormt mycorrhiza met naaldbomen, vooral *Pinus*, en *Betula* op voedselarme, minerale, meestal droge zandbodems. (Aug.-) Sept.-Nov. VZ-Z in Kemp., Ard., Loth.: Z-ZZ in Vl., Brab., Maasdistr. In Vlaanderen is de soort sterk achteruitgegaan (kaart 1) en staat ze op de Rode Lijst bij de bedreigde soorten (Walley & Verbeke 2000).

Onderzocht materiaal:

Kemp. distr.: Putte, B4.36, 7-10-1934, *Giltay L.* 112 (BR, als *glyciosmus*). Brasschaat, De Mik, B4.58.31, *Imler L.* 26-9-1953 (BR, als *glyciosmus* – chapeau foncé). Oud-Turnhout, Het Geleeg, B5.38, 05-09-1982, *Verheyen K.* 2878 (GENT). Ravels 2, B6.21, 31-10-1976, *Verheyen K.* 2266 (GENT). Kasterlee, C5.28.10, 22-9-1943, *Tuymans N.* 1543 (BR, als *glyciosmus*). Kwaadmechelen.

voormalige steengroeven, C6.53.43, bij *Pinus sylvestris* op zand, 4-11-2006, *Verbeken A.* 06-107 (GENT). **Brab. distr.:** Ronse, Muziekbos, oude zavelput, E3.51.11, 7-10-1987, *Buyck B.* 2673 (GENT); *ibid.*, bij *Betula*, samen met *L. glyciosmus* en *L. vietus*, 05-10-1996, *Walley R.* 569 (GENT, BR). Zoniënwood, ± E4.46, *Beeli M.* 30-9-1927 (BR, als *glyciosmus*). Tervuren, Arboretum, E4.48.10, 10-9-1957, *Heinemann P.* 2449 (BR); *ibid.*, 10-10-1961, *Heinemann P.* 3151 (BR). **Loth.:** Suxy, Bois du Lua, L7.41, oude groeve met *Betula* en *Quercus*, 2-10-1992, *Fraiture A.* 1714 (BR).

3. *Lactarius helvus* (Fr.: Fr.) Fr.

Viltige maggizwam

syn.: *Lactarius aquifluus* Peck

Select. icon.: Basso (1999: 471), Gerhardt (1999: 424), Heilmann-Clausen et al. (1998: 175), Korhonen (1984: 165), Kränzlin (2005: nr. 27), Marchand (1980: 97), Neuhoﬀ (1956: pl. X-38), Phillips (1981: 86).

Hoed 40-85 mm diam., stevig, dikvlezig, planoconvex, met umbo of papil, later planoconcaaf tot breed trechtvormig; oppervlak droog, viltig, er soms heel licht wollig uitzierend, maar soms ook wat vettig, lichtbruin (6DE5 - 7D4-5) in centrum, bleker en met oranje of bleekroze tinten (6B3-4) naar de rand toe; rand regelmatig, eerst ingerold dan recht, eerst naar beneden gericht, later naar boven gericht en onregelmatiger wordend, nooit gestreept. Steel 40-80 × 10-20 mm, cilindrisch, breder of clavaat aan de basis; oppervlak droog, viltig, bleker dan de hoed, bleek roze, vleeskleurig, aan de basis eerder oranje (6B6), aan de top zeer bleek (5A3), soms met wit tomentum aan de basis, soms met enkele kleine scrobicules. Plaatjes breed aangehecht tot aflopend of aflopend met een tand, matig uit elkaar staand (11 L+L/cm), met 3-5 tussenlamellen tussen twee plaatjes (tussenplaatjes van verschillende lengtes, veel korte), geelachtig (4A2-3 - 5A4), eerder dik, soms anastomoserend, soms dichotoom vertakkend; rand gaaf, met zelfde kleur. Context stevig, solied of lichtjes hol in de steel, witachtig, roomkleurig, al vlug vleeskleurig (eerst in de basis van de steel en onder de pilei- en stipitipellis); geur caramcl-achtig, kruidig, aangenaam, aromatisch ("maggi", "zoethout", "zaadjes van *Trichonella foenum-graecum*"); smaak aangenaam. Melk vrij overvloedig, waterachtig, transparant; smaak mild.

Sporen breed ellipsoïed tot ellipsoïed, 6,8-7,5-7,6-8,3 × 5,2-5,6-5,9-6,5 μm, Q = 1,15-1,28-1,34-1,51 (n = 40); versiering amyloïed, opgebouwd uit richels tot 0.75 μm hoog, een subcompleet en onregelmatig netwerk vormend; geïsoleerde onregelmatige wratten en korte richels aanwezig; plage niet amyloïed. Basidia 40-50 × 7-9 μm, cilindrisch tot subclavaat, 4-sporig (sommige 2- of 3-sporig); sterigmata opvallend lang (tot 10 μm). Pleuromacrocystidia talrijk, 60-80 × 8-10 μm, vaak emergent, cilindrisch tot subclavaat, met

afgeronde top, vaak 1- tot 3-septaat, hyalien. Pleuropseudocystidia eerder zeldzaam, cilindrisch tot kronkelend, 2 μm diam. Lamellenrand steriel. Cheilomacrocystidia 35-45 × 7-13 μm. Cheileoptocystidia 15-35 × 7-9 μm, sommige cilindrisch tot subclavaat, sommige cilindrisch tot fusiform, dunwandig, hyalien. Pileipellis een zwak ontwikkelde en dunne trichoderm (40-50 μm dik) met plaatselijk overgangen naar een cutis; terminale elementen cilindrisch tot subclavaat, met afgeronde top, 20-35(50) × 7-10 μm, dunwandig, hyalien.

Lactarius helvus is door zijn viltige hoed, zijn vrij robuuste habitus en de kenmerkende kruidige geur een goed herkenbare soort. Een scheikundige studie van de geur werd gepubliceerd door Rapior et al. (2000).

Mycorrhizavormer met *Betula* en naaldbomen (*Picea abies*, *Pinus sylvestris*) op vochtige, zure, vaak venige bodem. Juli-okt. VZ-VA in Kemp. (kaart 2), Ard. (Hoge Venen!), centraal Brab. (maar verdwenen uit Brusselse regio!); Z in Vl. (oostel. deel.), Maasdistr., Loth. Elders ontbrekend. Zie Fraiture et al. (1995) voor een Belgische verspreidingskaart. De soort wordt reeds eind 19^{de} eeuw al geciteerd voor België, maar uit de literatuur en het herbariummateriaal blijkt dat ze pas enkele decennia later goed gekend is (bv. Heinemann 1940); voorheen werd ze vaak verward met andere soorten. Het oudste gecontroleerde herbariumspecimen dateert van 1880 (Zoniënwood).

Onderzocht materiaal:

Vl. distr.: Niel, Walenhoek, C4.55.43, 21-10-1995, *De Meulder H.* 10582 (BR); *ibid.*, 10-9-1996, *De Meulder H.* 11070 (BR). Boom, De Scharre, 22-9-1992, *De Meulder H.* 7380 (BR). **Kemp. distr.:** Retie, Ravels Kamp, B5.27.40, 28-9-1945, *Tuymans N.* z.n. (BR). Oud Turnhout, cementfabriek Werkendam, B5.38, 10-10-1986, *Verheyen K.* 3225 (GENT). Ravels II, B6.21, 11-10-1985, *Verheyen K.* 3164 (GENT). Zoersel, C5.13?, 14-11-1937, *Imler z.n.* (BR); Zoerselbos, C5.13.21, 8-8-1983, *De Meulder H.* 3136 (BR); Zoerselbos, C5.13.23, 7-8-1984, *De Meulder II.* 3258 (BR); *ibid.*, 10-8-1991, *De Meulder H.* 6319 (BR). Zolder, Terlamen, D6.35.42, in *Sphagnum* met *Betula* en *Pinus*, 09-09-1995, *Verbeken A.* 95-796 (GENT). **Brab. distr.:** Gelrode, D5.45.22, 10-9-1994, *Mommens J.* 94.09 (BR). Houwaart Walenbos, Dolaag, D5.56.14, 04-09-1993, *Verbeken A.* 93-103 (GENT); *ibid.*, met *Alnus*, *Betula*, in *Sphagnum*, 06-10-1997, *Walley R.* 1301 (GENT). Omgeving Brussel, 1888, anon. (Bommer & Rousseau?) (BR, als *glyciosmus*). Zoniënwood, Espinette, E4.56, 7-9-1916, *Beeli M.* 281 (BR). Zoniënwood, Vier-Armen, E4.37, 04-10-1937, *Herregods M.* 191 (GENT). Zoniënwood, 9-10-1938, *Imler z.n.* (BR); *ibid.*, 09-1941, *Beeli M.* z.n.; (BR); *ibid.*, 13-10-1969, *Lauwers F.* 730 (BR). Tervuren, Arboretum, E4.38, onder *Pinus sylvestris* 10-10-1961, *Heinemann P.* 3154 (BR). Bois de Lauzelle, 2-9-1992, *Billiet F. & Jadin B.* 2415 (BR). **Ard.:** Libramont, gîte de Rossart, Bois d'Outrouge, K6.46.42, in mos onder berkenopslag in vochtige *Picea*-aanplant met *Sphagnum*, 24-08-2002, *Walley R.* 2660 (GENT).

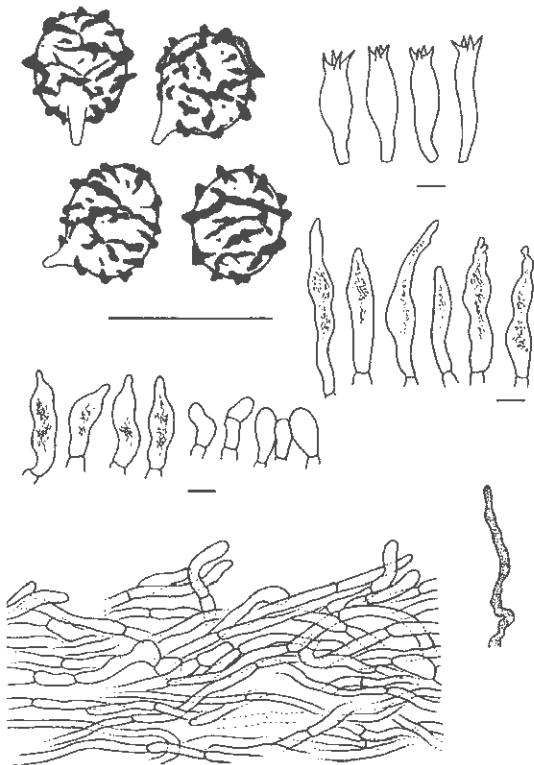


Fig. 1. *Lactarius glycosmus*

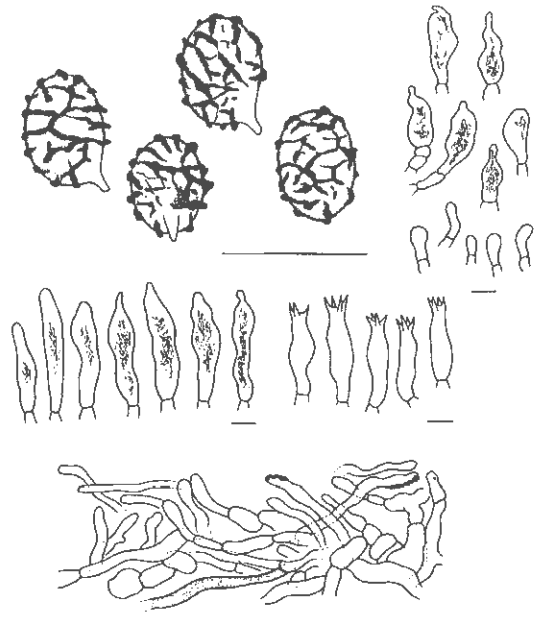


Fig. 2. *Lactarius mammosus*

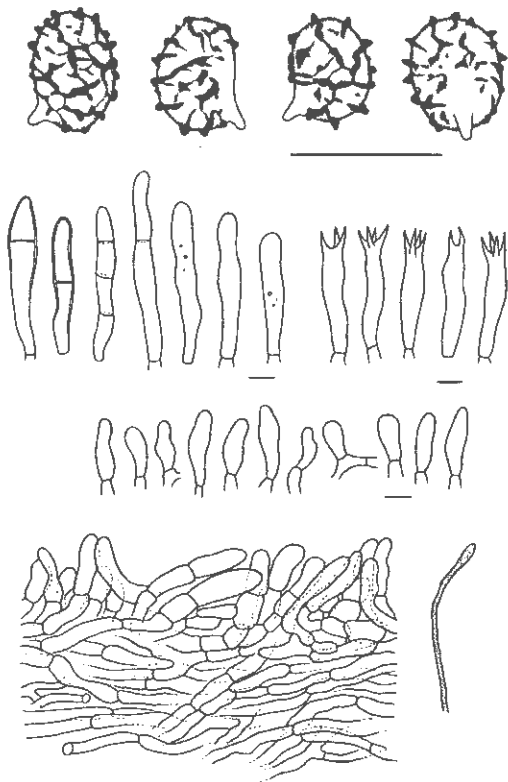


Fig. 3. *Lactarius helvus*

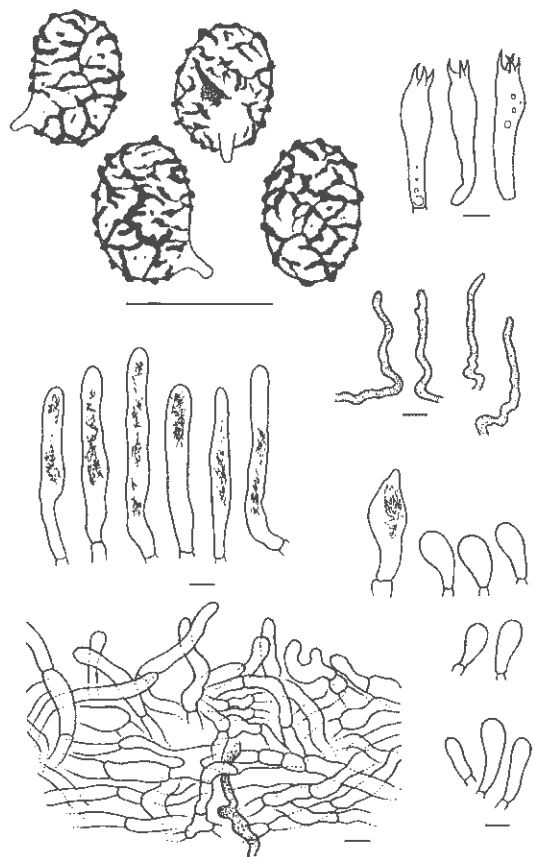


Fig. 4. *Lactarius lilacinus*

Microscopische kenmerken (sporen, basidiën, macrocystiden, leptocystiden, pseudocystiden, hoedhuidstructuur). Tekeningen: A. Verbeken, grotendeels gebaseerd op Nederlands materiaal, maatstreek = 10 µm.

4. *Lactarius lilacinus* (Lasch: Fr.) Fr.

Lila melkzwam

Select. icon.: Basso (1999: 479), Dähncke (1993: 969), Heilmann-Clausen et al. (1998: 169), Korhonen (1984: 169), Marchand (1980: 105), Neuhoff (1956: pl. X-39).

Hoed 35-70(100) mm diam., planoconvex en lichtjes ingedeukt tot breed V-vormig en trechtervormig, vaak wat asymmetrisch, soms met zwakke umbo; rand eerst ingerold en recht, dan sterk golvend, licht onregelmatig gestreept, vooral in oudere specimens; oppervlak met kleine donkere puntjes in jongere specimens, wat schubbig in oudere exemplaren, vooral in de binnenste zone, droog, grijs lila (7C3 en 8D4 of bleker). Steel cilindrisch tot knotsvormig aan de basis, 35-65 × 10-15 mm, vaak wat excentrisch; oppervlak droog, wat bleker dan de hoed, plaatselijk met donkerder vlekken. Plaatjes sterk aflopend, breed uiteen staand, met 5 tot 7 tussenlamellen tussen twee plaatjes (in een regelmatig kort-lang-kort patroon), papierachtig dun, bleek oranje (5A3); rand gaaf, met dezelfde kleur. Context eerder broos, zeer hol in de steel, witachtig, snel vuil vleeskleurig wordend, met een wat lila tint; geur zoetig; smaak aromatisch, met een lichtscherp aspect, met milde nasmaak. Melk wit of wat waterig, vrij overvloedig, onveranderlijk; smaak mild.

Sporen ellipsoïed tot langwerpig, 7.8-8.8-8.9-9.7 × 5.6-6.4-6.5-7.3 μm, Q = 1.24-1.35-1.40-1.60 (n = 40); versiering amyloïed, opgebouwd uit richels van 0.5 μm hoog, een onvolledig tot bijna volledig, dens netwerk vormend; richels regelmatig en overal even breed; enkele geïsoleerde kleine wratjes en korte richels aanwezig; plage niet amyloïed, zelden met een licht amyloïde vlek in distale deel. Basidia 50-60 × 10-13 μm, subclavaat tot clavaat, 4-sporig. Pleuromacrocystidia zeer talrijk, 65-100 × 8-11 μm, zeer emergent, diep in het trama ontspringend, cilindrisch met afgeronde top, met naaldvormige inhoud. Pleuropseudocystidia zeer talrijk, cilindrisch tot kronkelend, 2-4 μm diam., zwak emergent. Lamellenrand steriel; cheilomacrocystidia schaars tot talrijk, 40-90 × 6-10 μm; cheiloleptocystidia 20-35 × 7-12 μm, subclavaat tot clavaat, dunwandig, hyalien. Cheilopseudocystidia ook talrijk. Pileipellis een eerder zwak ontwikkelde en dunne (50-60 μm dik) trichoderm tot cutis; terminale elementen cilindrisch, met afgeronde top, 20-45 × 5-7 μm, dunwandig, hyalien.

Mycorrhizavormer met Zwarte Els (*Alnus glutinosa*) in mesotrofe Elzenbroeken, vaak met kwel. Vaak in grote groepen. (Aug.) Sept.-Nov. Z-ZZ in Vl., Brab., Maasdistr., Ard.(?), Loth.; verdwenen uit Kemp (kaart 3).

Lila melkzwam is door de kleur en de standplaats een gemakkelijk herkenbare soort. De eerste Belgische vondst van *Lactarius lilacinus* dateert pas uit 1941 en in 1960 noemt Heinemann hem nog steeds zeer zeldzaam in België. Ook latere meldingen blijven schaars (bv. Frencken 1980, Buyck 1988). Recenter zijn er iets meer vindplaatsen; wellicht werden de geschikte elzenbroeken in het verleden minder vaak onderzocht. In de Vlaamse Rode Lijst staat de soort als "kwetsbaar" (Walley & Verbeke 2000). Verdroging en cutrofiëring (vermesting) zijn de belangrijkste bedreigingen voor de habitat van deze soort.

Onderzocht materiaal:

Vl. distr.: De Klinge, De Stropers, C3.18, onder *Alnus*, *Salix* en *Betula*, leg. B. Declercq, *Walley R.* 88-19 (GENT). Bazel, Scheldeland, C4.44, 29-9-1969, *Moens J.* 331 (BR); *ibid.*, 27-10-1969, *Moens J.* 464 (BR). Berg, Torfbroek, D5.51.31, *Alnetum* langs kalkmoeras, 28-10-1995, 7-11-1987, *De Meulder H.* 453 (BR); *ibid.*, 15-11-1987, *De Meulder H.* z.n. (GENT); *ibid.*, 28-10-1995, *Walley R.* 447 (GENT). **Kemp. distr.:** Ravels, B6.31, 17-08-1941, *Herregods M.* 724 (GENT). **Brab. distr.:** Neigem, Neigembos, E3.38.43, 12-9-1993, *De Meulder H.* 9041 (BR). Geraardsbergen, Moenebroeken, E3.45.43, *Alnetum*, 12.10.1992, *De Loose L.* z.n. (GENT). Sint-Joris-Winge, broekbosje nabij kasteel van Gemp (langs N2), E5.16.23, onder *Alnus glutinosa*, 27-10-2004, *Walley R.* 3776. Oud-Heverlee, bosres. Putten van den Ijzeren Weg, E5.32.42, onder *Alnus glutinosa* tussen *Carex* (voedselrijke kwelzone), 25-10-2004, *Walley R.* 3774 (GENT). **Loth.:** Termes, Bois du Lua, L7.41, 30-9-1995, *Fraiture A.* 2456 (BR).

5. *Lactarius rufus* (Scop.: Fr.) Fr.

Rossige melkzwam

Select. icon.: Basso (1999: 487), Dähncke (1993: 982), Gerhardt (1999: 982), Heilmann-Clausen et al. (1998: 177), Korhonen (1984: 166), Marchand (1981: 545), Neuhoff (1956: pl. XVI-65), Phillips (1981: 86).

Hoed 30-80 mm diam., afgeplat tot planoconvex met ingedeukt centrum, meestal met een kleine, duidelijke, puntige papil die later afplat of verdwijnt, uiteindelijk trechtervormig; rand recht tot opgericht; oppervak altijd licht kleverig, blinkend, glad tot lichtjes rimpelend bij de papil, glad, droog of fijn wrattig-viltig in jonge exemplaren, uniform warm roodbruin (7D7, 7E7, 8E7), soms centrum wat donkerder dan rand, roest geelbruin naar de rand toe. Steel 30-50 × 5-14 mm, cilindrisch tot licht versmallend naar top, met afgeronde basis; oppervlak zelfde kleur als hoed maar wat doffer, bleker aan de top, daar met dezelfde tint als de plaatjes of met wittige zone, fijnviltig, wit of wollig aan de basis. Plaatjes

aangehecht (verder lopend als stompe rimpels) of bijna aflopend, eerst zeer bleek dan donkerder vleeskleurig (5A2, iets bruiner) later bruinig vleeskleurig met roze tint, tot 2,5 mm breed, matig dens (16 L+1/cm halfweg), dun, niet gevlekt; rand gaaf, met dezelfde kleur. Context vaak hol wordend in de steel, bleek witachtig of met dezelfde tint als het oppervlak, puur wit in centrum van de steel (indien niet hol), stevig of wat samendrukbaar; smaak eerst mild maar na enkele seconden zeer scherp; geur niet opvallend, aangenaam. Melk schaars, wit tot licht roomkleurig, niet verkleurend.

Sporen ellipsoïed, $(6.9)7,1-7,9-8,5-8,8 \times 5,5-6,1-6,2-6,7 \mu\text{m}$, $Q = 1,13-1,28-1,31-1,45$ ($n = 60$); versiering amyloïed, opgebouwd uit richels tot $0,5 \mu\text{m}$ hoog, een onvolledig tot bijna volledig netwerk vormend; richels eerder dun, lokaal wat dikker en met enkele zichtbare knobbelachtige verdikkingen; geïsoleerde korte richels aanwezig; zwak amyloïde vlekken zichtbaar tussen de richels; plage niet amyloïed. Basidia $30-40 \times 8-10 \mu\text{m}$, subclaat tot clavaat, 4-sporig. Pleuromacrocystidia vrij talrijk, $40-60 \times 8-11 \mu\text{m}$, fusiform met lange, versmallende top, soms moniliform, dunwandig, met naaldvormige inhoud. Pleuropseudocystidia zeldzaam, cilindrisch, $3 \mu\text{m}$ diam. Lamellenrand steriel. Cheilomacrocystidia aanwezig, $25-35 \times 7-9 \mu\text{m}$, fusiform, met naaldvormige inhoud. Cheilo-leptocystidia $12-20 \times 4-11 \mu\text{m}$, cilindrisch tot clavaat, dunwandig, hyalien. Pileipellis een cutis, $50-60 \mu\text{m}$ dik, opgebouwd uit hyfen van $3-4 \mu\text{m}$ diam.; terminale elementen wat breder, cilindrisch tot licht clavaat, met afgeronde, wat stompe top, $10-15 \times 3-5 \mu\text{m}$, meestal liggend, soms wat opgericht.

Mycorrhizavormer met naaldbomen (*Pinus*, *Larix*, *Picea*, *Pseudotsuga*) of *Betula* op zure bodems, van mei tot december; grootste aantallen meestal tijdens de latere maanden. VA-A, vooral in Kemp., Ard. Rossige melkzwam is door de trechtervormige, meestal getepelde hoed en bruinrode kleur een onmiskenbare soort. In Scandinavië kan men meer paarsrode gekleurde exemplaren vinden. De meeste 19^{de} eeuwse Belgische auteurs vermelden reeds de soort, waaronder Kickx (1835).

Onderzocht materiaal:

Mar. distr.: De Haan, Staatsbossen, B1.56. 01-11-1984, *Cauwels I.* L40 (GENT). Oostduinkerke, De Doornpanne, C0.48.33, in dennenbos tussen grof strooisel, 06-11-2003, *Debaens P.* 03/353 (GENT). **VI. distr.:** Waarschoot, prov. dom. Het Leen, C2.37, dreef naast Lorckenbos, 07-10-1984, *Cauwels I.* 84/2 (GENT). Maldegem, Drongengoed, C2.45.20, 7-9-1986, *Van De Kerckhove O.* 127a (BR). Wingene, Gulke Putten, D2.13.24, 20-6-1995, *Van De Kerckhove O.* 402 (BR). Melle, Kalverhaeghe, D3.34.33, bij *Betula* in verbossende heide, 12-10-1988, *Walley R.* 88-22 (GENT). **Kemp.:** Brasschaat, Poerdsbos, B4.58.33, 23-6-1928, *Imler L.* z.n. (BR). Turnhout, "kuil Frans", B5.38.34, 10-10-1986, *Verheyen K.* 3229 (GENT). Oud-Turnhout, De Lint, B6.41, 16-05-1961, *Verheyen K.* 720 (GENT). Kasterlec,

C5.28, 02-11-1965, *Verheyen K.* 1633 (GENT). Geel, De Zegge, C5.37.22, 7/6/1980 & 25-10-1980, *Imler L.* z.n. (BR) **Brab.:** Liedekerke, Liedekerkebos, E4.21, onder naaldhout, 28-10-1981, *Meert M.* z.n. (GENT). Zoniënwoud, Espinette, E4.56., 7-10-1916, *Beeli M.* 16 (BR) **Ard.:** Straimont, Le Foulouse, L6.27.23, bij *Picea* en *Betula*, 24-09-1994, *Verbeke A.* 94-761 (GENT).

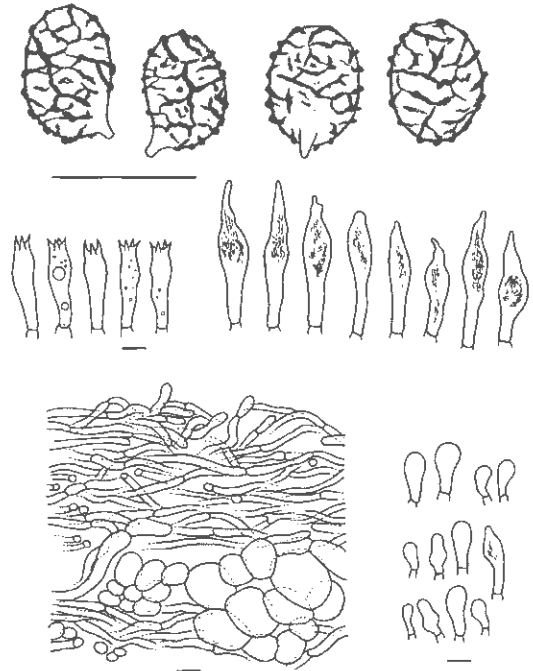
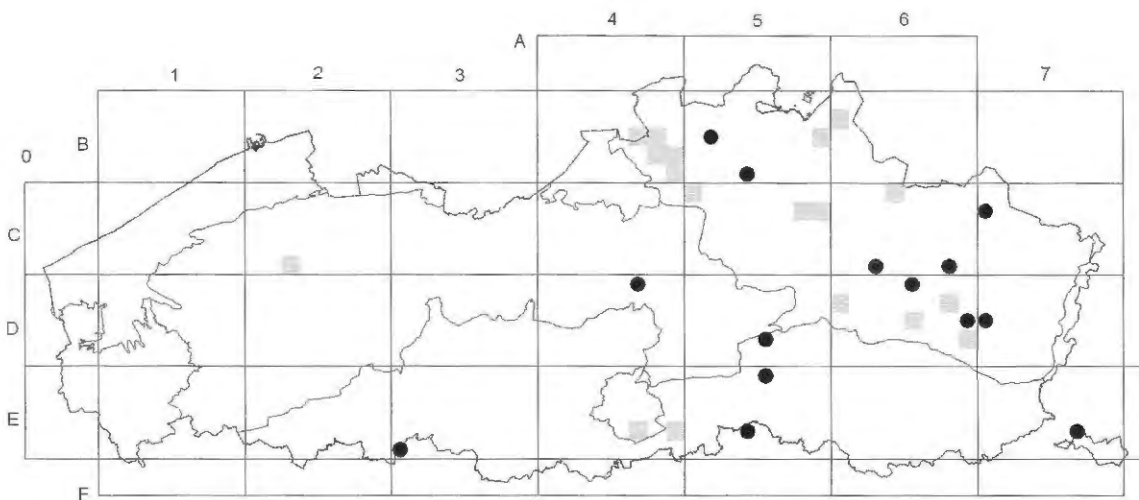


Fig. 5. *Lactarius rufus*

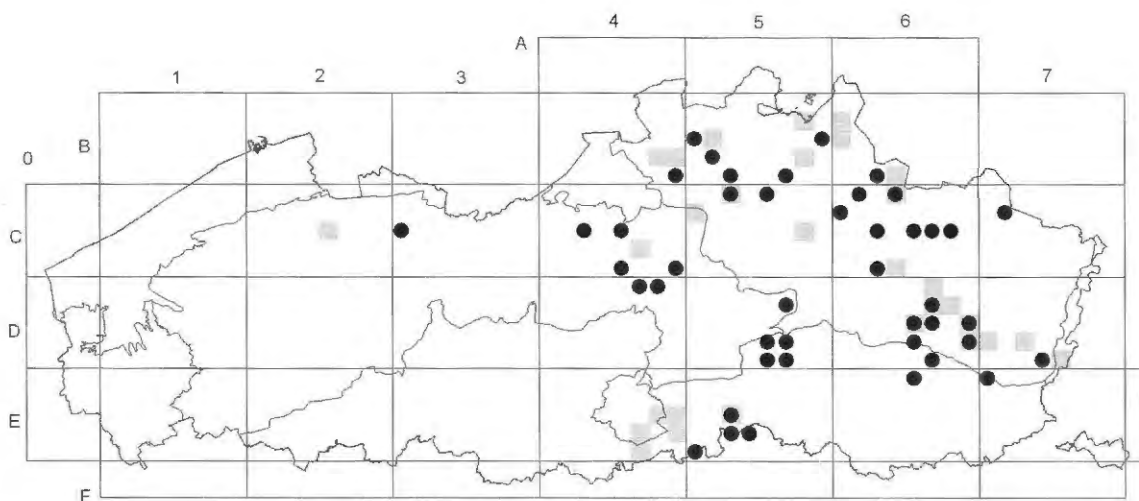
Referenties

- BASSO T.M. (1999) – *Lactarius* Pers. *Fungi Europaei* 7. 845 p.
- BOMMER E. & ROUSSEAU M. (1884) – Florule mycologique des environs de Bruxelles. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 23: *Mémoires*: 15-365.
- BON M. (1973) – Macromycètes du Nord de la France (2^e note). *Rev. Mycol. (Paris)* 38: 185-206.
- (1983) Notes sur la systématique du genre *Lactarius* (après la parution de l'ouvrage: North American Species of *Lactarius* par Hesler & Smith). *Doc. Mycol.* 13(50): 15-26.
- BUYCK B. (1988) – Twee zeer zeldzame Melkzwammen uit het natuurreservaat Berg (provincie Brabant). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1988: 66-72.
- BUYCK B. & SCHOONACKERS M. (1987a) – Het genus *Lactarius* Fries in Vlaanderen, een microscopische studie (deel 2). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1987: 34-46.
- (1987b) Het genus *Lactarius* Fries in Vlaanderen, een microscopische studie (deel 3). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1987: 110-119.
- BUYCK B. & VAN NIEUWENHOVE H. "1988" (1987c) – Het genus *Lactarius* Fries in Vlaanderen, een microscopische studie (deel 4). *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* 1988: 10-23.
- DÄINCKE R.M. (1993) – 1200 Pilze in Farbfotos. Stuttgart, A.T. Verlag.

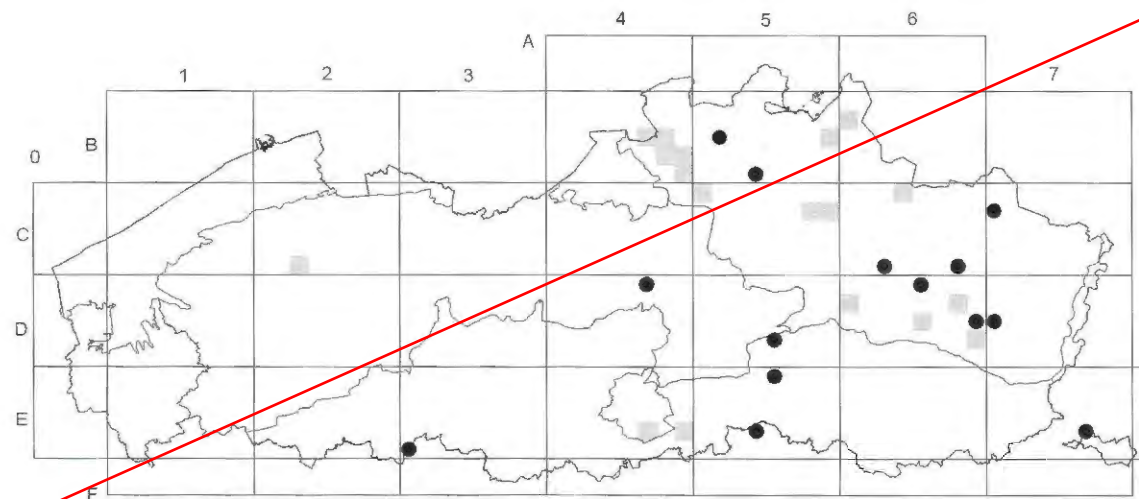
- FRAITURE A., HEINEMANN P., MONNENS J. & THOEN D. (1995) – *Distributiones Fungorum Belgii et Luxemburgi* 2. Meise, Natl. Plantentuin.
- GERHARDT E. (1999) – De grote paddestoelengids voor onderweg. Baarn (NL), Tirion.
- HARMAJA H. (1985) – *Lactarius mammosus* and *L. moseri* n. sp. *Karstenia* 25: 47-49.
- HEILMANN-CLAUSEN J., VERBEKEN A. & VESTERHOLT J. (1998) – The genus *Lactarius*. Fungi of Northern Europe vol. 2. Danish Mycological Society.
- HEINEMANN P. (1948) – Nos lactaires. *Nat. Belges* 29: 105-114, 1 pl.
- (1960) – Les lactaires (2^e édition). *Nat. Belges* 41: 133-156.
- HESLER L.R. & SMITH A.H. (1979) – North American species of *Lactarius*. Ann Arbor, Univ. Michigan Press. 841 p.
- KICKX J.J. (1835) – Flore cryptogamique des environs de Louvain, ou description des plantes cryptogames et agames qui croissent dans le Brabant et dans une partie de la province d'Anvers. Bruxelles, Vandooren.
- KONRAD P. & MAUBLANC A. (1924-1937) – Icones selectae fungorum. Parijs, Lechavalier, 6 vol.
- KORHONEN M. (1984) – Suomen rouskut. Helsinki, Otava.
- KRÄNZLIN F. (2005) – Pilze der Schweiz. Band 6. Russulaceae. Milchlinge. Taublinge. Luzern, Mykologia.
- KÜHNER R. & ROMAGNESI H. (1953) – Flore analytique des champignons supérieures. Paris, Bordas.
- LAMBINON J. (1957) – Champignons observés en Belgique au cours de la première session européenne de mycologie (15-22 septembre 1956). *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* 73: XXXV-L.
- MARCHAND A. (1980) – Champignons du Nord et du Midi. 6. Lactaires et pholiotés. Perpignan.
- MOSER M. (1976) – The problem of *Lactarius mammosus*. *Kew Bull.* 31: 529-532.
- NEUHOFF W. (1956) – Die Milchlinge (Lactarii). Pilze Mitteleuropas. IIb. Bad Heilbrunn, Klinkhardt.
- PHILLIPS R. (1981) – Paddestoelen en schimmels van West-Europa. Antwerpen, Spectrum.
- RAPIOR S., FONS F. & BESSIÈRE J.-M. (2000) – The fenugreek odor of *Lactarius helvus*. *Mycologia* 92: 305-308.
- RAYNER R.W., assisted by WATLING R. & TURNBULL E. (2005) – Russulaceae: *Lactarius*. British Fungus Flora 9. 201 p. Edinburgh, Royal Bot. Gardens.
- REID D.A. (1969) – Coloured Icones of Rare and Interesting Fungi IV. *Nova Hedwigia* 17, Suppl.
- VERBEKEN A., FRAITURE A. & WALLEYN R. (1998) – Baardige melkzwammen, *Lactarius* sect. *Piperites* en subsect. *Scrobiculati*, in België. *Sterbeeckia* 18: 41-48.
- WALLEYN R. & VERBEKEN A. (2000) – Een gedocumenteerde Rode Lijst van enkele groepen paddestoelen (macrofungi) van Vlaanderen. *Meded. Inst. Natuurbehoud* 7: i-x, 1-84.



Kaart 1. *Lactarius mammosus* in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).



Kaart 2. *Lactarius helvus* in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).

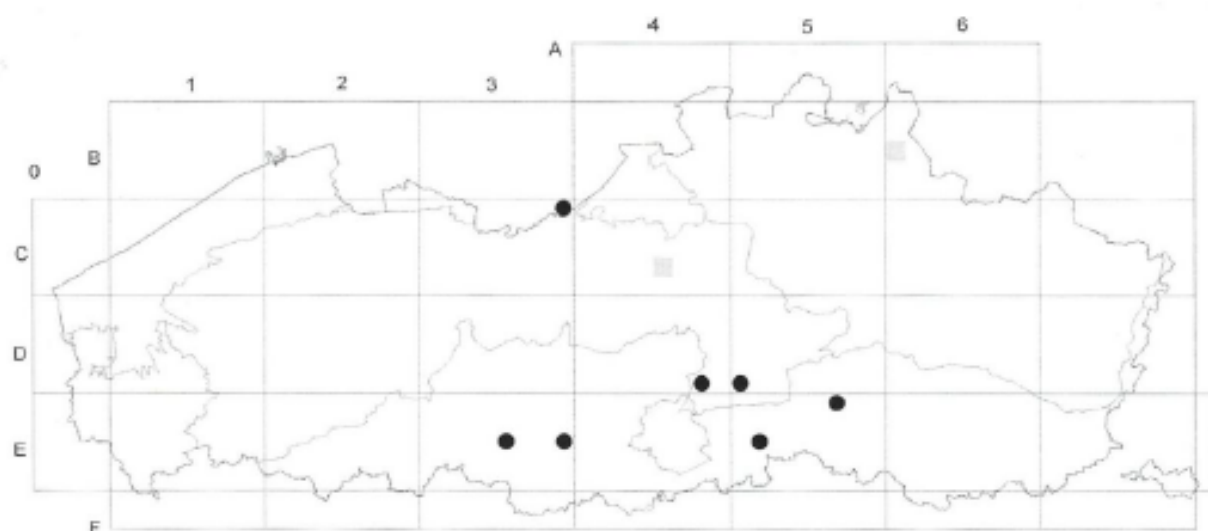


Kaart 3. *Lactarius lilacinus* in Vlaanderen. Vindplaatsen vóór 1980 (■) en sinds 1980 (●).

Erratum zie volgende bladzijde

Erratum Sterbeekia 26

In Sterbeekia 26 blz. 19 werd een verkeerde verspreidingskaart gegeven van *Lactarius lilacinus*. Deze kaart 3 dient te worden vervangen door deze kaart:



ON A WHITISH FORM OF *HYGROCYPBE MINIATA*

RUBEN WALLEYN¹ & WIM VERAGHTERT²

¹Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Gaverstraat 4, 8500 Geraardsbergen

²Dennenlaan 13, 2500, Lier

Samenvatting

Een vorm van het Vuurzwammetje *Hygrocybe miniata* zonder gele, oranje of rode kleuren wordt beschreven, waarbij de taxonomische waarde van de kleur van de schubben in *Hygrocybe* subsectie *Squamulosae* wordt in vraag gesteld.

Last year, one of us (WV) found some whitish agarics, quite scattered between mosses and grasses in a poor grasland with some orange *Hygrocybe miniata*, along with *Entoloma conferendum*, *Rickenella swartzii* and *Clavulinopsis helvola*. The cap colour varied from white to yellowish cream (as in *H. russocoriacea*), often with a pale to moderately dark greyish or brownish grey centre, sometimes almost entirely dark greyish; these colours stayed also visible on the dried material. The cap surface appeared slightly squamulose under a hand lens.

It did not remind of a species known to us until microscopical examination revealed that it seemed nothing more than a colour variant of *Hygrocybe miniata*, only differing by the lack of the pigment(s?) that are responsible for the typical yellow, orange and reddish tinges of this common species (plate 2, fig. 1, page 24). Such a variant of *Hygrocybe miniata* or related taxa is not described in the recent monographs on European wax caps (Arnolds 1990, Boertmann 1995, Bon 1990, Candusso 1997). As it is very distinct, we propose to describe it as a new form:

Hygrocybe miniata f. *albida* f. nov.

A typo differt absentia solitorum colorum (luteus vel aurantius vel ruber). Holotypus: Belgica, Rijkevorsel, "De Volharding", 3.xi.2005, inter muscos (Polypodium) graminisque. Walley R. 4137 (GENT).

The greyish tinges on the cap are particularly interesting, as blackish or dark scales are also present and characteristic for the related species *Hygrocybe coccineocrenata* and *H. helobia*. Only Arnolds (1990) mentions that old basidiocarps of *Hygrocybe miniata* can have pale greyish brown scales. In our collections the cap part of one specimen with a greyish cap that was covered with a grass leaf appeared almost white when this grass was removed. This fact, together with the observed variable

intensity of the greyish tinges on the cap suggest that the expression of this pigments might be influenced by basidiocarp age and environmental conditions (such as light). In *Hygrocybe* subsection *Squamulosae* (Bataille) Singer dark cap scales are frequently used for identification. However, our observations put the taxonomical value of a taxon as *Hygrocybe coccineocrenata* var. *sphagnophila*, a variant that should be characterised by yellowish scales turning greyish at last in stead of brown or blackish scales, into question. Some authors have some doubts about the specific differences between *Hygrocybe coccineocrenata* and *H. cantharellus* (Boertmann 1995, Walley 2005). According to the literature data *Hygrocybe cantharellus* mainly differs from the former by the concolorous scales, as some other differences as habitat and lamellae seem not very reliable. Based on our observations on *Hygrocybe miniata* f. *albida*, it could be questioned if the visible presence of dark pigments in the scales are a good character for distinguishing these two species or other taxa in this group.

References

- ARNOLDS E. (1990) -- Tribus *Hygrocybeae* (Kühner) Bas & Arnolds. In: BAS C., KUYPER T.W., NOORDELOOS M.E. & VELLINGA E.C., eds., *Flora Agaricina Neerlandica* 2. Rotterdam, Balkema.
- BOERTMANN D. (1995) -- The genus *Hygrocybe*. *Fungi of Northern Europe* 1: 184 p. Danish Mycological Society.
- BON M. (1990) -- Flore Mycologique d'Europe 1 - Les Hygrophores. *Doc. Mycol., Mém. hors Série* 1: 1-99 + 6 pl.
- CANDUSSO M. (1997) -- *Hygrophorus* s.l. *Fungi Europaei* 6: 784 p.
- EYSSARTIER G. & BON M. (2002) -- *Hygrocybe konradii* var. *albofuscescens* var. nov., une variété blanche d'un hygrocybe commun. *Bull. Trim. Soc. Mycol. France* 118: 327-334.
- WALLEYN R. (2005) -- Enkele interessante waarnemingen uit 2003. *Jaarboek VMV* 9: 33-36, 38.

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

12^{de} verslag van de werkgroep Cortinarius

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

¹ Bezemheidelaan 6, B-2920 Kalmthout

² Wcverstraat 9, B-2440 Geel

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

⁴ Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen

Summary

In this twelfth report by the Cortinarius study-group of the "Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring" full descriptions, illustrations and discussions are given of *Cortinarius cotoneus* Fr., *C. saturninus* (Fr.: Fr.) Fr., *C. bulliardii* (Pers.) Fr., *C. suillus* Fr., *C. fibulobtusus* R. Henry, *C. uraceus* Fr., *C. laniger* Fr., *C. valgus* Fr., *C. cavipes* Favre, and *C. incisus* (Pers.: Fr.) Fr.

Inleiding

In dit twaalfde rapport van de *Cortinarius*-werkgroep worden 10 collecties beschreven die verzameld werden in 2004, nl. *Cortinarius cotoneus* Fr., *C. saturninus* (Fr.: Fr.) Fr., *C. bulliardii* (Pers.) Fr., *C. suillus* Fr., *C. fibulobtusus* R. Henry, *C. uraceus* Fr., *C. laniger* Fr., *C. valgus* Fr., *C. cavipes* Favre, *C. incisus* (Pers.: Fr.) Fr. Voor de gevolgde werkwijze verwijzen we naar de vorige rapporten (de Haan et al 1994 etc.). Kleurcodes in de tekst volgen Séguy (1936, verder aangeduid als Sé).

COLLECTIE 93

Cortinarius cotoneus Fr.

Vindplaats: omgeving Dourbes, Tienne aux Pauquis, IFBL: J5.31.43

Datum: 19 september 2004

Foto: JG

Herbarium: AdH04083; VJ04084

Habitat: humuslaag op kalkhoudende stenige bodem.

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

Groeiwijze: in groepje bij elkaar, een vijftal exemplaren.

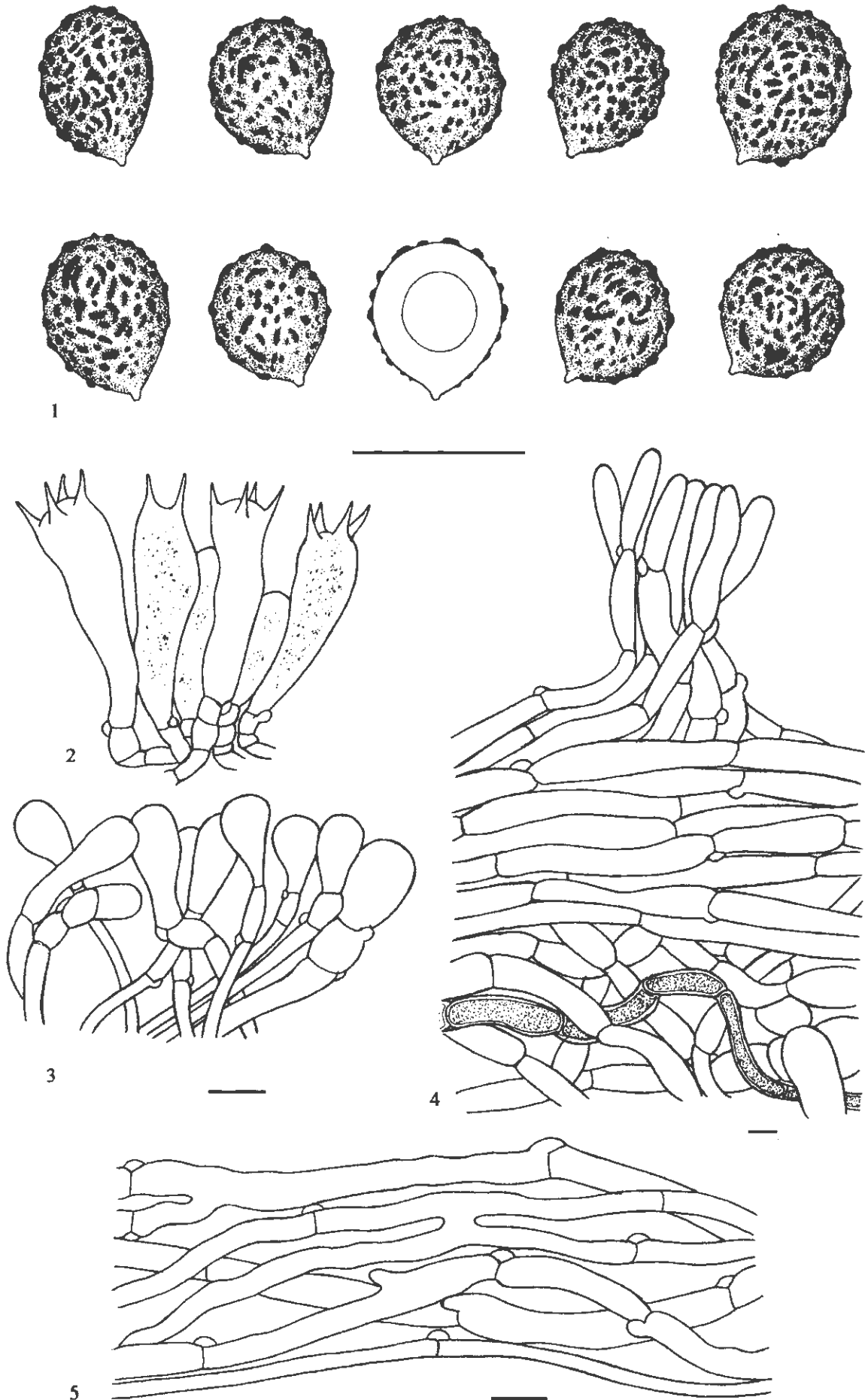
MACROSCOPIE (Pl. 2, fig. 2)

Hoed 35-65 mm diam.; jong halfbolvormig met ingebogen rand, later convex, rand iets ingebogen blijvend en wat golvend; soms met zwakke, brede,

ronde umbo; geelbruin met iets olijftint (Sé 176, iets meer olijfgroen), rand wat bleker, jonge exemplaren met duidelijk olijfgroene tint (Sé 296, 315, iets bruiner); met heel fijne, donker roodbruine ingegroeide vezelige schubjes over gans de hoed, aan de hoedrand wat meer vezelig; jonge exemplaren met wit tot bleekgeel velum aan de hoedrand, al vlug helemaal verdwijnend. **Lamellen** tamelijk dicht tot bijna breed uiteen, 5 à 6 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; jong donker olijfkleurig, met bleek gelige, onregelmatig getande snede, later roestbruin; bochtig en vrij smal aangehecht; weinig buikig, het breedste nabij de steel. **Steel** 48-62 × 9-15 mm; cilindrisch, geleidelijk knotsvormig verdikt tot bijna knolvormig 16-23 mm dik; daaronder meestal wat puntig toelopend; bij jonge exemplaren aan de top eerder witachtig tot bleekgeel, onderaan geelbruin met bruinige lengtevezels, naar onder toe bruiner wordend; later en bij kneuzing overal wat verbruinend; in de helft van de steel een duidelijke donkerbruine ringzone, daaronder met enkele zwakkere, bruinachtige velumplakjes die soms een zwakke ringachtige zone vormen en daardoor wat getijgerd lijkend; aan de basis met wat wollig, groengeel mycelium, vlees beige. **Geur** naar rauwe aardappelen. **Smaak** rafanoïd. **Kleurreactie hoedvlees** met KOH op de hoed: onmiddellijk wijnrood, op hoedvlees oranjebruin, later dofbruin, op vlees van de steelbasis wijnrood. **Exsiccaat** centrum hoed rosbruin, rand geelbruin; steel geelbruin met iets groenige tint. **Sporee** donkerbruin met iets rode tint, Sé 162, 702 (iets meer rood). **Fluorescentie** geelgroen.

MICROSCOPIE (Pl. 1)

Sporen (7)7,5-9(9,4) × (5,9)6,5-7,5(8) µm, gem.₍₃₀₎ 8,1 × 6,9 µm, Q_{gem.} = 1,15; subsferisch tot sferisch,



Plaat 1. *Cortinarius cotoneus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden ($\times 1000$), 4. hoedhuid ($\times 500$), 5. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreep = 10 μm .

soms kort ellipsoïd in zijaanzicht, zonder of met zeer zwakke supra-apiculaire indeuking; subsferisch tot sferisch in vooraanzicht, met ronde top, de basis rond of soms iets versmald en dan kort obovoïd; wand stevig, rossig geelbruin in NH₃-oplossing, geornamenteerd met vrij grote hoekige wratten en korte tot tamelijk lange kammen, gemengd met kleine wratten, ongeveer gelijk verdeeld over het oppervlak, meestal iets zwakker in de supra-apiculaire zone, soms wat sterker aan de top; apiculus goed ontwikkeld, hoekig en wat conisch; inhoud meestal met één grote oliedruppel. **Basidiën** (2-)4-sporig; 35-47 × 9,5-12 µm, breed knotsvormig; sterigmata doornvormig tot recht, tot 6,5 µm lang; oude basidiën vlug collaps en gevuld met bleekbruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand steriel; geheel bezet met knotsvormige, soms bijna ronde cellen, 15-32 × 5-13 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige, korte cellen. **Trama** regulair tot subregulair, opgebouwd uit eerder korte, weinig inflatie hyfen, 5-16 µm diam.; glad en vrijwel hyalinen, regelmatig doorweven met oleifere hyfen met geelgroen intracellulair pigment en reflecterende wand; bleek olijfbruin tot geelgroen in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een vrij dikke laag (+15) nogal sterk door elkaar geweven gladde hyfen met eerder korte segmenten, die regelmatig wat gebundeld uitsteken; 4-9 µm diam., met geelbruin tot geelgroen intracellulair tot membranair pigment; soms ook met pigmentklonters; hypoderm zwak ontwikkeld, bestaande uit sterk verweven gladde, korte en weinig buikige hyfen, 6-18 µm diam.; dikwijls doorkruist met oleifere hyfen, met geelgroen vacuolaire pigment; gespen aan de septen. **Velum** 2-8 µm brede, evenwijdige tot verweven, rechte tot kronkelige, kleurloze tot bleekgele, dunwandige hyfen, soms wat moniliform of met korte uitgroeiingen, frequent vertakkend; met zeer weinig eincellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius cotoneus is een vrij forse soort gekenmerkt door een geelbruine hoed met duidelijke olijftint, een vezelige tot fijnschubbige hoedhuid en een duidelijke raapachtige smaak. Microscopisch opvallend zijn de bijna bolvormige sporen met een duidelijke wrattige ornamentatie, de talrijke knotsvormige cheilocystiden en de gladde hoedhuidhyfen met geelgroen intracellulair pigment.

Deze soort is één van de weinige gordijnzwammen die met weinig veldkennis kunnen gedetermineerd worden. De overwegend olijfkleurige tinten leiden, tijdens het uitsleutelen met o.m. Moser (1983) of Horak (2005), vlot naar het subgenus *Leprocybe*, de sectie *Leprocybe* en vandaar vrij eenvoudig naar de soort. *Cortinarius cotoneus* is gebonden aan kalkrijke bodems en is niet uit Vlaanderen bekend.

COLLECTIE 94

Cortinarius saturninus (Fr.: Fr.) Fr.

Vindplaats: Dourbes, Tienne aux Pauquis, IFBL: J5.31.23

Datum: 19 september 2004

Foto: JG

Herbarium: VJ04085

Habitat: op humusrijke, stenige kalkbodem.

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

Groeiwijze: een vijftal exemplaren alleenstaand tot gebundeld.

MACROSCOPIE (Pl. 2, fig. 3)

Hoed 20-24 mm diam.; jong campanulaat met ingeolde rand, later breed campanulaat met duidelijke ronde umbo, rand recht; hazelnootbruin, centrum kastanjebruin (Sé 691-692), naar de rand toe meer grijsbruin (Sé ± 703); centrum soms wat rimpelig; fijn viltig tot fijn radiaal vezelig, bijna glad; vooral bij jonge exemplaren met wollig wit velum aan de hoedrand. **Lamellen** tamelijk dicht bijeen, 4 à 5 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; jong paarsbruin met slechts iets blekere snede, later paarsgrijs met rossige tint; breed bochtig aangehecht; zwak buikig, het breedste in het midden. **Steel** boven 5-6 mm diam., knotsvormig tot clavaat, geleidelijk dikker naar de basis 7-12 mm diam., 52-55 mm lang; bovenaan duidelijk paars, naar onder toe witachtig, geheel bedekt met witte overlangse vezels; helemaal bovenaan met zwakke velumzone bij jonge exemplaren, later geheel verdwijnend; vlees in de bovenste steelhelft wit met duidelijk paarse tint, naar onder toe witachtig; zwak verbruinend. **Geur** zwak, iets ranzig, wat naar frietvet. **Smaak** fungoid. **Kleurreactie** hoedvlees met KOH zwartbruin, steelvlees meer grijsbruin; op de hoed iets bruin, dan traag donkerbruin. **Exsiccaat** hoed donkerbruin met olijftint; steel bruin, onderaan vuilbeige. **Sporee** rosbruin (Sé 191, 201, wat minder oranje). **Fluorescentie** bleekblauw.

MICROSCOPIE (Pl. 3)

Sporen (8,5)9-10,5(11) × (5,3)5,5-6(6,5) µm, gem.₍₃₀₎ 9,7 × 5,8 µm, Q_{gem.} = 1,7; amygdaliform tot ellipsoïd in zijaanzicht, met zwakke tot duidelijke supra-apiculaire indeuking; smal obovoïd tot ellipsoïd in vooraanzicht, met ronde, soms iets versmalde top, de basis meestal iets tot duidelijk versmald, soms afgerond; wand vrij stevig maar niet verdikt, geelbruin met iets rossige tint in NH₃-oplossing, ornamentatie onregelmatig verdeeld over oppervlak, vrij zwak tot zwak, als kleine lage wratjes en kleine korstjes, niet of weinig in profiel uitstekend, soms enkel wat gemarmerd, bijna kaal in de supra-apiculaire zone, maar sterker en duidelijk uitstekend aan de top, als afgeronde bulten en



1. *Hygrocybe miniata* f. *albida* (typus, foto ex situ: R. Walley) n



2. *Cortinarius cotoneus* (coll. 93, dia: J. Paulussen)



3. *Cortinarius saturninus* (coll. 94, foto: JG)



4. *Cortinarius bulliardii* (coll. 95, dia: AdH)



1. *Cortinarius suillus* ss. Lange (coll. 96, dia: AdH)



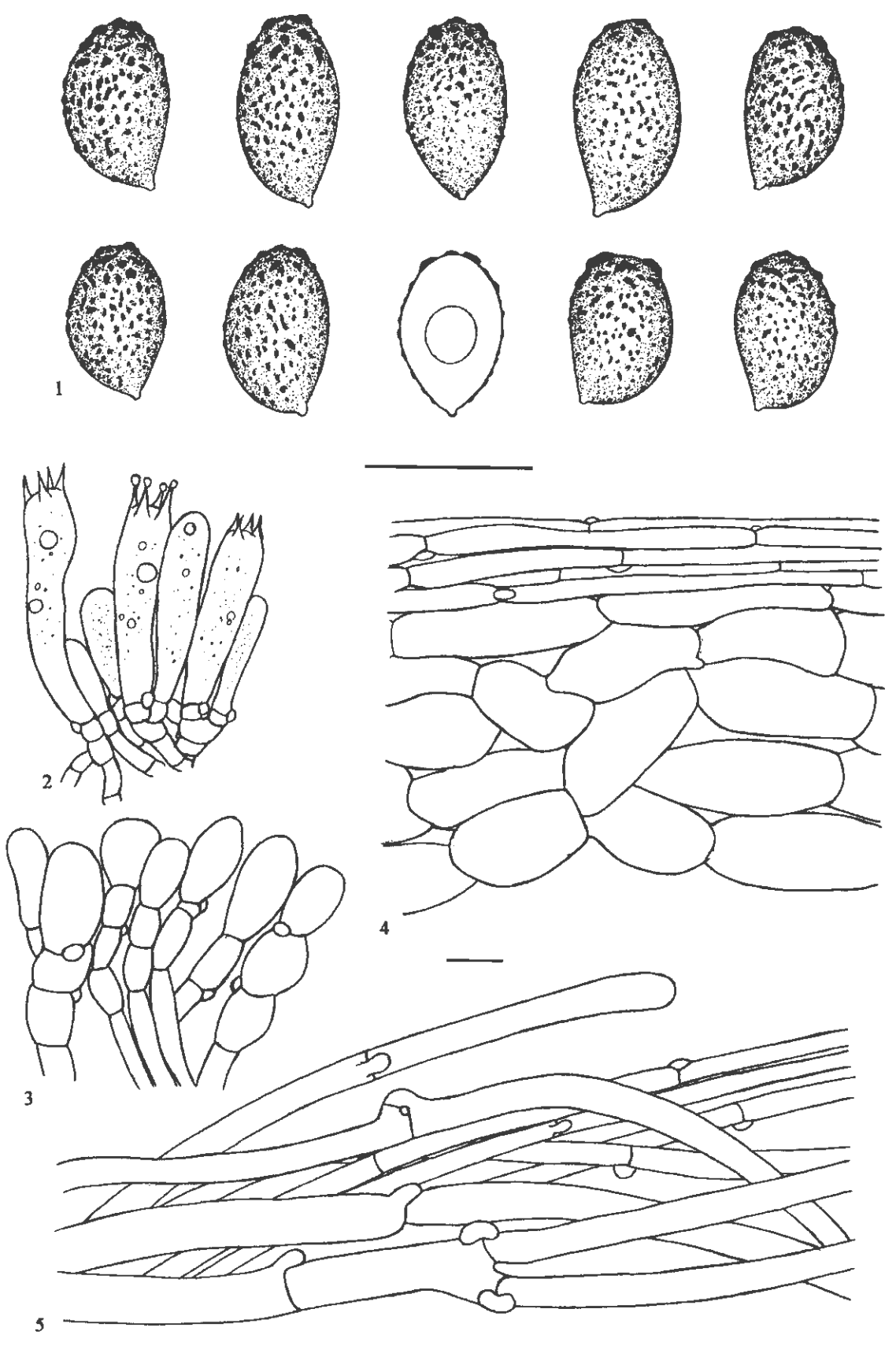
2. *Cortinarius fibulobtusus* (coll. 97, dia: AdH)



3. *Cortinarius uraceus* (coll. 98, dia: AdH)



4. *Cortinarius laniger* (coll. 99, dia: AdH).



Plaat 4. *Cortinarius saturninus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreef = 10 μm .

korte kammen; apiculus goed ontwikkeld, conisch en wat hoekig; inhoud met één, soms twee, oliedruppels. **Basidiën** (2-)4-sporig; 35-47 × 8-12,5 µm, slank knotsvormig tot knotsvormig; sterigmen recht tot doornvormig, tot 6 µm lang; oude basidiën al vlug collaps en met bleekgeel necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand vrijwel steriel, soms gemengd met enkele basidiën; 12-30 × 7-13 µm, knotsvormig, rondachtig tot slank cilindrisch, tweede cel soms duidelijk breder dan de top; gespen aan de septen. **Subhymenium** opgebouwd uit enkele lagen onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair, opgebouwd uit eerder korte, gladde, vrijwel hyaliene, cilindrische tot zwak gezwollen hyfen, 5-20 µm diam.; bleek olijfbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis bestaande uit een dunne laag (-10) gladde hyfen, 3-8 µm diam.; met bleekbruin intracellulair pigment; hypoderm vrij goed ontwikkeld, opgebouwd uit korte inflatie tot worstvormige hyfen, 8-25 µm diam.; hyalien of met bleekgeel intracellulair pigment; gespen aan de septen, moeilijk zichtbaar aan de inflatie hyfen. **Velum** 3-9 µm brede, kleurloze, dunwandige, evenwijdige tot wat verweven hyfen, dikwijls vertakkend; met schaarse, afgeronde eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING

Cortinarius saturninus is een slanke, maar toch stevige *Telamonia*, gekenmerkt door een bruine, campanulate hoed, een wat clavate steel met bovenaan een duidelijke paarstint en paarse tint in de jonge lamellen. Microscopisch door de amygdaliforme sporen met vooral apicale ornamentatie en de gladde hoedhuidhyfen met intracellulair pigment.

Via de duidelijke paarsachtige steeltop en de paarsbruine lamellen komt men met Moser (1983) of Horak (2005) in de "Sectie *Pulchelli*" terecht, of bij de "grotere *Telamonia*'s met paars in de steel(top)". Gezien de eerder kleine exemplaren van deze collectie is het niet duidelijk in welke van de twee groepen dient gesleuteld te worden. Vanwege de kleine hoedjes, tot ongeveer 25 mm, komt eerder de "Sectie *Pulchelli*" in aanmerking, maar de nogal robuuste stelen met diameter tot 7-12 mm aan de basis wijzen meer naar de tweede mogelijke keuze. De algemene indruk die deze collectie geeft is zeker niet slank en klein, maar voor alle zekerheid wordt toch de sectie "*Pulchelli*" doorlopen, waar, zoals verwacht, geen enkele soort in aanmerking komt. Bij de grotere soorten met paarse steel gaat de keuze via "geen radijsgeur, steel cilindrisch tot wat knotsvormig, steel zonder ringzone, eerder slanke soorten, niet onder Spar in *Sphagnum* en tenslotte geen blauwachtige tinten in de hoedrand" recht naar keuze 20 bij Moser (bij Horak keuze 18). Hier moet de keuze gemaakt worden tussen roodbruine tot donkerbruine hoed, ofwel hoed met violetbruine tot leemkleurige tinten. De verzamelde exemplaren waren duidelijk wat uitgedroogd. Toch werd als kleur voor het centrum "kastanjebruin" genoteerd, waardoor de eerste keuze ons de beste lijkt en deze keuze leidt ons recht naar *C. saturninus* Fr.

Plaat 41 van deel II van de "Atlas des Cortinaires" (Henry et al. 1990), is zeer treffend voor onze vondst, alsook de bijhorende microscopische en macroscopische gegevens (fiche 81). Indien gesleuteld wordt met Tartarat (1988), gaat de keuze via "de eerder zwakke velumzone, geen wortelende steel, lamellen met violet, hoed bruin, geen mengeling van bruin met violet en hoed glad" ook recht naar *C. saturninus*. Het enige wat de determinatie hindert is de eerder kleine habitus, maar niet alle exemplaren waren volledig uitgegroeid en ook de ongewone, aanhoudende warmte kan hier een rol hebben gespeeld.

COLLECTIE 95

Cortinarius bulliardii (Pers.) Fr.

Roodvoetgordijnzwam

Vindplaats: Mariembourg, Tienne aux Pauquis. IFBL: J5.31.23

Datum: 19 september 2004

Dia: JP4548-4549-4550-4551; ADH04065.

Herbarium: AdH04065; VJ04086

Habitat: op humusrijke, kalkhoudende, stenige bodem.

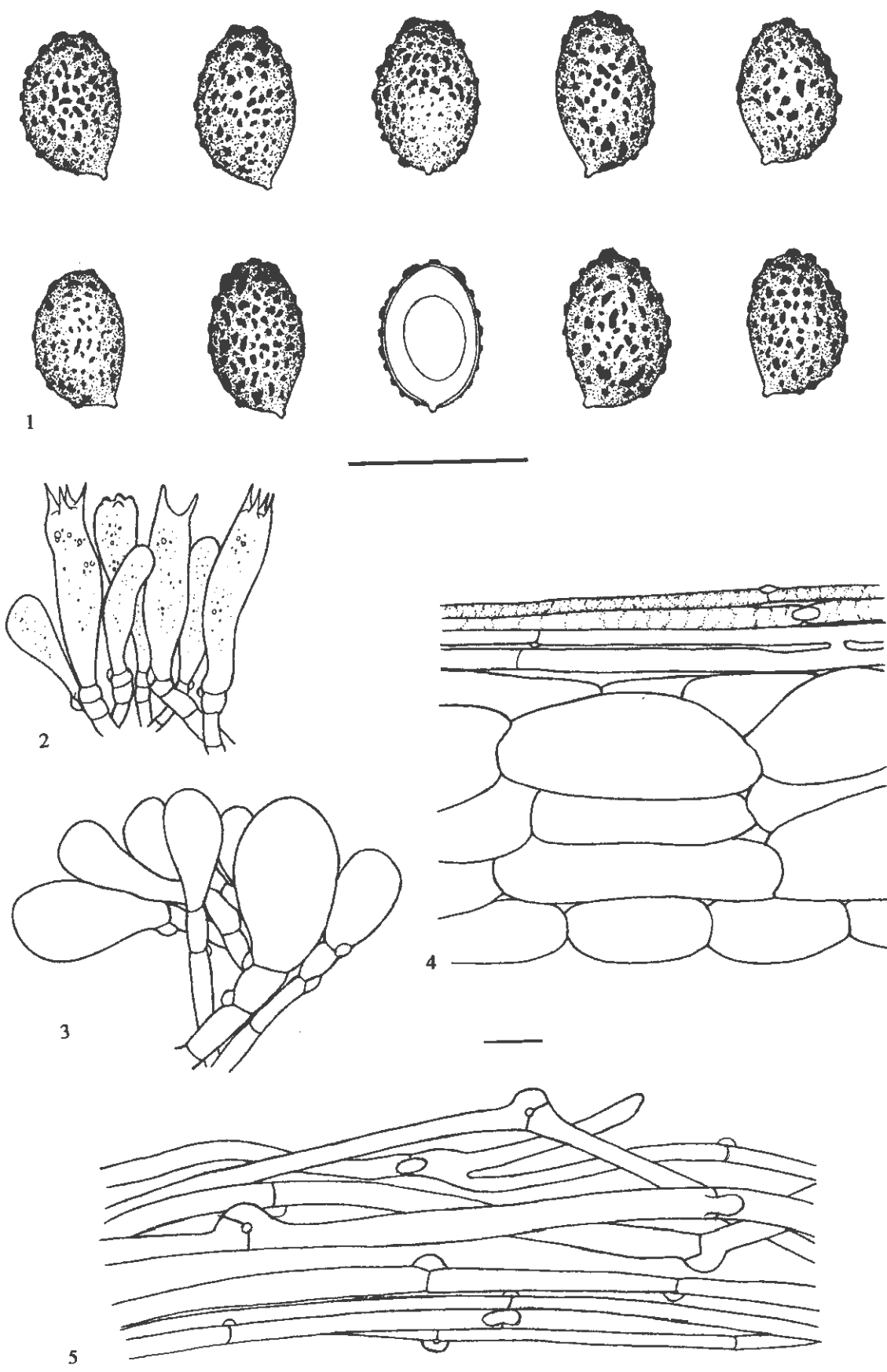
Begeleidende vegetatie: onder *Quercus petraea* (Wintereik), *Corylus avellana* (Hazelaar), *Carpinus betulus* (Haagbeuk), *Crataegus laevigata* (Tweestijlige meidoorn) en *Buxus sempervirens* (Palmboompje). Tussen bladstrooisel met *Rubus spec.* (Braam), *Carex sylvatica* (Boszegge), *Thuidium tamariscinum* (Gewoon thujamos), *Fissidens taxifolius* (kleivedermos), *Amblystegium serpens* (Pluisdraadmos) en *Brachytechium rutabulum* in de onmiddellijke buurt.

Groeiwijze: verspreid, een tiental exemplaren op 1m²

MACROSCOPIE (Pl. 2, fig. 4)

Hoed 25-66 mm diam.; jong breed conisch tot campanulaat met wat ingerolde rand, later breed campanulaat tot uitspreidend; vrijwel steeds met lage brede umbo; glad, okerbruin tot bleek rozebruin (Sé 134, 204 minder roze), zwak hygrofaan, verblekend tot bleekbruin of beigebruin (Sé 249-250) na enige tijd; glad, duidelijk radiaal vezelig; met sporadische, iets roodachtige vezeltjes over gans de hoed, vooral aan de hoedrand, die bij drogen iets opwerpen; hoedrand vooral bij jonge exemplaren met spinnenwebachtig roodachtig velum.

Lamellen vrij breed uiteen 3-4 lamellen/cm 3 tussenlamellen; jong bleekoker, met wat blekere geërodeerde snede, later rossig oker; nogal breed bochtig aangehecht; zwak bogig, het breedste nabij de steel. **Steel** 6-13 mm diam., meestal aan de basis duidelijk knolvormig en onderaan spoelvormig versmald en dikwijls puntig uitlopend, 9-17 mm diam.; 40-75 mm lang; al vlug hol; bovenaan wit, bedekt met rozerode, overlangse velumvezels, bovenaan dikwijls met zwakke paarse tint; onderaan prachtig rozerood; met rozerood vilt aan de basis;



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

vlees in de hoed bleekbruin, in de steelbasis bleek grijsbruin.

Geur zwak, fungoïd tot wat ranzig. **Smaak** wat nootjesachtig, iets scherp. **Kleurreactie** met KOH op het hoedvlees olijfkleurig, in de steelvoet donkerpaars, op de hoed bruin met iets paarse tint. **Exsiccaat** hoed donkergrijs met iets paarse tint; steel boven grijsbruin, naar onder roze tot oranjeroze. **Sporee** rosbruin (Sé 191,192). **Fluorescentie** bleekblauw.

MICROSCOPIE (Pl. 5)

Sporen (7) $7,5-9(10,2) \times (4,8)5-6(6,3) \mu\text{m}$; gem.₍₃₀₎ $8,1 \times 5,5 \mu\text{m}$; $Q_{\text{gem.}} = 1,45$; amygdaliform tot ellipsoïd in zij aanzicht, met zwakke tot duidelijke supra-apiculaire indeuking; ellipsoïd, soms subovoïd in vooraanzicht, met afgeronde, meestal wat conisch versmalde top en afgeronde tot iets versmalde basis; wand stevig tot iets verdikt, tamelijk donker rosbruin in NH_3 -oplossing; geornamenteerd met kleine tot vrij grote, hoekige wratten en korte kammetjes, aan de top samenvloeiend tot onregelmatige grove wratten en korsten; meestal duidelijk in profiel uitstekend, soms kleiner en vrij laag; supra-apiculaire zone meestal kaal en soms goed afgetekend (plage); apiculus tamelijk goed ontwikkeld, conisch en hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, soms 2-sporig, zeer sporadisch 1-sporig; $27-39 \times 7-10 \mu\text{m}$; knotsvormig, regelmatig wat buikig of ingesnoerd onder de top; volgroeide en collapse exemplaren met donkerbruin necropigment; sterigmen doornvormig, tot $5 \mu\text{m}$; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand steriel, bezet met knotsvormige tot soms bijna bolronde cellen, $16-40 \times 7-18 \mu\text{m}$; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige korte cellen. **Trama** regulair, opgebouwd uit evenwijdige tot iets verweven, gladde, cilindrische tot weinig inflatie hyfen, met vrij sterk golvende wanden, $4-15 \mu\text{m}$ diam.; met bleekgeel intracellulair pigment, bleek olijfbuin in NH_3 -oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis bestaande uit een dunne laag (-10) cilindrische gladde tot uiterst fijn geïncrusteerde hyfen, $2,5-8 \mu\text{m}$ diam.; regelmatig H-vormig vertakkend; met bleek geelachtig reflecterende wanden; hypoderm vrij goed ontwikkeld, opgebouwd uit inflatie hyfen met worstvormige tot soms bijna ronde segmenten, $9-32 \mu\text{m}$ diam.; juist onder de pileipellis met oranjebruin intracellulair pigment, daaronder vrijwel hyalien; gespen aan de septen, moeilijk te zien aan de inflatie hyfen. **Velum** bundels van evenwijdige tot verweven, $2-5 \mu\text{m}$ brede, rechte hyfen, kleurloos en dunwandig, veelvuldig vertakkend; met schaarse, afgeronde eindcellen; met grote, soms medaillonmedaillonvormige gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius bulliardii is een forse soort, met vlezige hoed en raapvormig verdikte steel met in de onderste helft een heldere rozerode velumzone. Microscopisch zijn kenmerkend de amygdaliforme tot

ellipsoïde sporen, met vrij grove ornamentatie en de talrijke knots- of bolvormige cheilocystiden.

Deze opvallende soort is vanwege het vermiljoenrode velum, dat vrijwel de hele onderste helft van de steel prachtig rood kleurt, ongetwijfeld één van onze mooiste *Telamonia*'s. Deze vondst bood ons, behalve de talrijke exemplaren, ook het hele gamma van ontwikkelingsstadia.

Men hoeft geen gordijnzwammenkenner te zijn om deze vondst uit te sleutelen, maar de, zowel in Moser (1983) als in Horak (2005) beschreven, bleekviolette tint in jonge plaatjes werd door ons niet waargenomen.

COLLECTIE 96

Cortinarius suillus Fr. ss. Lange.

Diksteelgordijnzwam

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

Datum: 20 september 2004

Dia: AdH04069; JP4584, 4585

Herbarium: AdH04069; JV04126

Habitat: vochtig naaldbos op kalkrijke bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Picea* (Spar), tussen *Hypnum cupressiforme* sl. (Veenklauwtjesmos).

Groeiwijze: verspreid tot iets gegroepeerd, ± 20 exemplaren/m².

MACROSCOPIE (Pl. 3, fig. 1)

Hoed 30-45 mm diam., 12-15 mm hoog; jong onregelmatig conisch-campanulaat, met ingebogen rand, later breed campanulaat, met duidelijke ronde, soms bijna acute umbo; hoedrand eerst sterk ingebogen, later ingebogen tot recht en onregelmatig golvend, soms wat ingesneden; bleek okerkleurig tot beigebruin of bleek hazelnootkleurig (Sé 134, 694), vochtig iets donkerder (Sé 703); zwak hygroofaan, na enige tijd beigebruin tot hazelnootkleurig, wat grijsachtig door het aanwezig velum; zeer fijn radiaal vezelig, jong bedekt met witachtig velum; glad tot satijnachtig aanvoelend; jonge exemplaren geheel bedekt met witte velumvezeltjes. **Lamellen** tamelijk dicht tot bijna breed uiteen, 6-7 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; jong bleek paarsbruin met wat grijsachtige tint, later rosbruin; lamelsnede golvend en onregelmatig getand; smal en bochtig aangehecht; weinig buikig. **Steel** 35-50 \times 6-12 mm, cilindrisch, wat verbredend naar de basis, steelvoet sterk knotsvormig tot knolvormig verdikt; 15-25 mm diam.; vuilwit met witachtige overlangse vezels, jong met paarse tint; zijdeachtig glanzend; vlees vaalwit tot beige, iets verbruinend; met witte vluchtige cortina-achtige zone op 1/2 tot 1/3 van de top; basis met wit, wollig myceliumvilt. **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** met KOH bleekbruin op hoed en hoedvlees, iets paarsbruin in de steelvoet. **Exsiccaat** hoed bleek grijsbruin; steel grijsbeige. **Sporee** oranjebruin (Sé 201,192,193). **Fluorescentie** bleek geelgroen.

MICROSCOPIE (Pl. 6)

Sporen (7,9)8,5-10(11,5) × (4,9)5,5-6,5(7) µm, gem.₍₃₀₎ 9,5 × 5,9 µm, Q₍₃₀₎ = 1,6; ellipsoïd tot amandelvormig in zijaanzicht, zonder, of met zwakke supra-apiculaire inducking; ellipsoïd tot subovoïd in vooraanzicht, met ronde tot iets conisch toelopende top en afgeronde, soms iets versmalde basis; wand tamelijk stevig maar niet verdikt, geel met iets rossige tint in NH₃-oplossing; ornamentatie zwak tot zeer zwak, als lage, kleine wratten en korstjes, soms enkel maar gemarmerd, enkel aan de top wat meer geprononceerd en min of meer duidelijk in profiel uitstekend, meestal ongeveer gelijk verdeeld over het oppervlak, in de supra-apiculaire zone zwak tot ontbrekend; apiculus tamelijk goed ontwikkeld; inhoud meestal met één grote oliedrupel, soms amorf. **Basidiën** 4-sporig, sporadisch 2-sporig; 35-46 × 8-11 µm, overwegend smal en slank, soms in het midden wat vernauwend, vermengd met zeer slanke, soms grillig gevormde basidiolen; collapse exemplaren met bleekbruin necropigment; sterigmen kort doornvormig, lengte tot ongeveer 4 µm; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** ontbreken. **Subhymenium** bestaande uit enkele lagen korte, onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair tot subregulair; meestal opgebouwd uit gladde, vrij lange cilindrische tot sterk kronkelende, onregelmatig gevormde hyfen, 4-12 µm diam.; bleekbruin met iets groene tint in NH₃-oplossing. **Hoedhuid** pileipellis bestaande uit een matig dikke laag (10-15) gladde, vrij vlug collapse cilindrische hyfen, met bleekgeel intracellulair pigment en zwak bleekgeel reflecterende wand, 3-11 µm diam.; uiteinden soms wat knotsvormig gezwollen; hypoderm weinig ontwikkeld, overgang met pileipellis moeilijk vast te stellen; opgebouwd uit gladde, soms grillig gevormde, weinig inflatie hyaliene hyfen, met meestal korte segmenten, hier en daar met wat pigmentklonters; 11-20 µm diam.; gespen aan de septen, maar moeilijk te zien. **Velum** 2-7 µm brede, parallelle tot verweven, rechte tot wat kronkelige, kleurloze, dunwandige hyfen, soms vertakkend; met afgeronde eindcellen.

BESPREKING:

Cortinarius suillus is een vrij forse soort, wat gelijkend op *C. urbicus* en zoals deze behorend tot de sectie *Sericeocybe*. De campanulate hoed is zwak hygrofaan en heeft een ingekromde hoedrand. De steel is wit en heeft een knotsvormige basis. De vrij grote ellipsoïde sporen zijn zwak geornamenteerd en de hoedhuidhyfen glad, met bleekgeel intracellulair pigment.

Zoals het ons wel eens meer overkomt, was de keuze tussen sleutelen bij *Sericeocybe* of *Telamonia* niet duidelijk. Besloten werd om beide richtingen te volgen en omdat de soort zwak hygrofaan bleek, startten we in *Telamonia*. Sleutelen met Moser (1983) en Horak (2005) leidt ons naar “vlezige soorten met tenminste in de steeltop enig violet” en na het doorlopen van de sleutel blijkt de enige soort die in aanmerking zou kunnen komen *C. umidicola*

Kauffman te zijn. Omdat de plaat van deze soort in het werk van Bidaud et al. (plaat 255-256, pars IX, 1999) helemaal niet lijkt op onze vondst wordt deze piste verlaten. Indien men abstractie maakt van de paarse steeltop, is de enige andere mogelijke sectie bij *Telamonia*, de “grottere ± witstelige *Telamonia*’s met niet wortelende steel”. Ook hier dienen twee richtingen gevolgd te worden, omdat de keuze “steelbasis knolvormig of eerder zwak knotsvormig” moeilijk te maken is. Wordt de eerste keuze “steelbasis knolvormig” gevolgd, dan komt men met enige goede wil bij *Cortinarius triformis* Fr., maar de collectie vertoont micro- noch macroscopische gelijkenis met *C. triformis* zoals we deze eerder beschreven (coll. 84, de Haan et al. 2004). Wanneer de tweede richting “steelbasis zwak knotsvormig” wordt gevolgd, komt enkel *C. pseudoprivignus* Henry in aanmerking, maar deze soort heeft volgens de diverse literatuur slankere sporen met een heel andere Q-waarde en de voorhanden zijnde afbeeldingen gelijken niet. De volgende logische stap is sleutelen in *Sericeocybe*, waar de beschikbare kenmerken ons naar de sectie “*Opimi, Arguti, Turgidi*” voeren. Via “lamellen jong met wat violet”, “eerder robuuste steel” en “geen speciale geur” komen we terecht bij *Cortinarius optimus* Fr. ss. Ricken en *C. suillus* Fr. ss. Lange. *C. suillus* blijkt de beste keuze, enkel de standplaats, onder loofhout, past niet. De afbeelding van deze soort in Breitenbach & Kränzlin (2000) gelijkt goed en ook de bijgevoegde microscopische kenmerken komen goed overeen met deze van onze vondst. In dit werk wordt ook verwezen naar *C. suillus* Fr. ss. Favre een soort die zowel onder loofhout als onder naaldhout zou voorkomen, maar deze soort vervalt vanwege o.m. te kleine sporen.

COLLECTIE 97

Cortinarius fibulobtusus R. Henry

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

Datum: 20 september 2004

Dia: JP4580-4581-4582; AdH04067

Herbarium: AdH04067; VJ04127

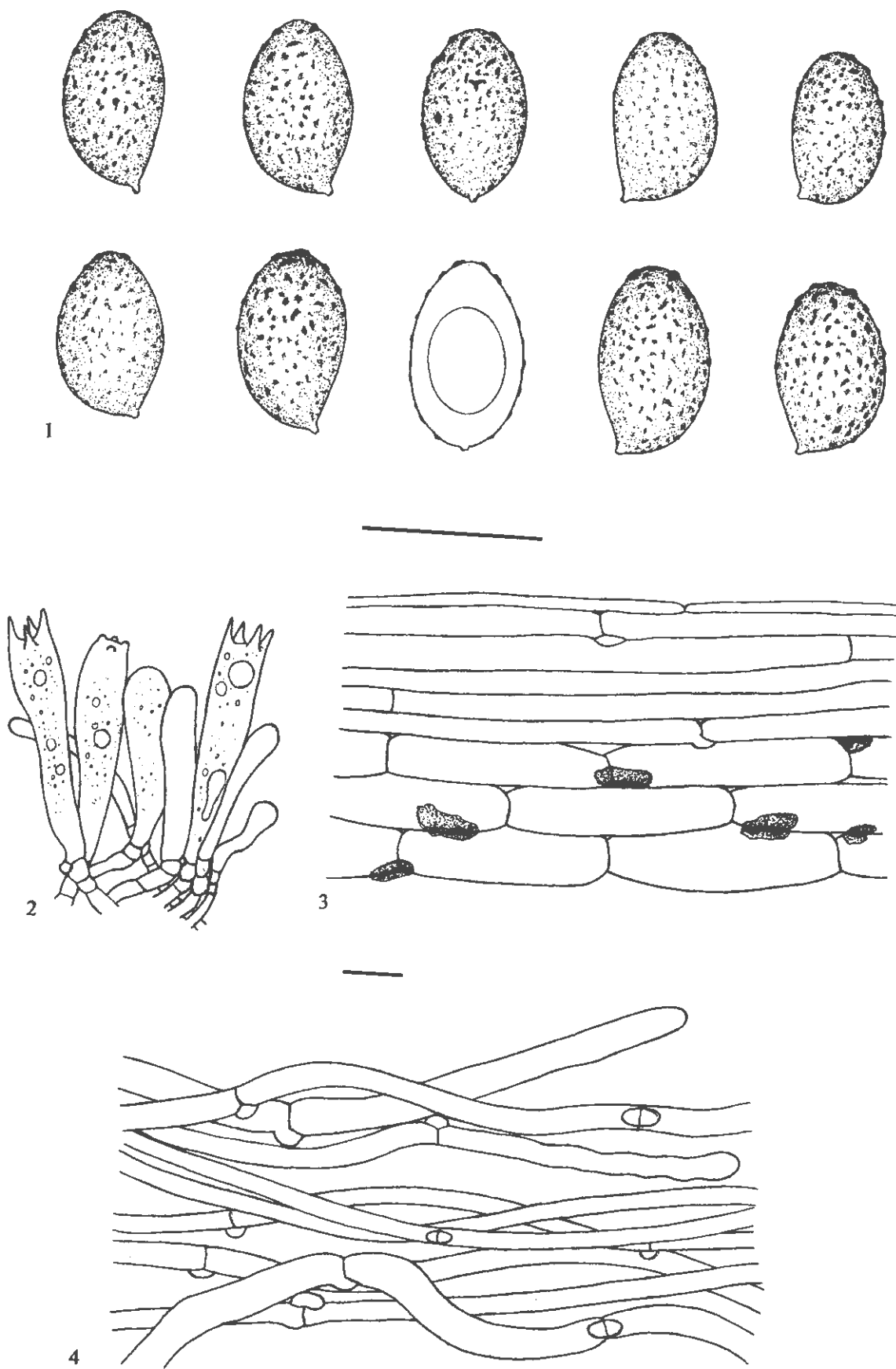
Habitat: vochtig Picea-bos op kalkhoudende bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Picea abies* (Fijn-spar) tussen *Thuidium tamariscinum* (Thujamos) en *Hyphnum cupressiforme* s.l. (Klauwtjesmos).

Groeiwijze: verspreid tot sterk gegroepeerd, soms wat gebundeld, 2-4 bij elkaar; 20-30 exemplaren/m².

MACROSCOPIE (Pl. 3, fig. 2)

Hoed 15-25 mm diam., 10-15 mm hoog; jonge exemplaren smal conisch met ingekromde rand, later conisch tot subcampanulaat met wat ingebogen en soms wat gespleten rand; rossig okerbruin tot rossig kastanjebruin in het centrum (S2 696, 702), de rand meer oranjebruin (Sé 191); sterk hygrofaan vanuit het centrum, opdrogend naar



Plaat 6. *Cortinarius suillus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. hoedhuid, 4. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreep = 10 μm .

helderoker tot beige met iets oranje tint; glad; zeer fijn radiaal vezelig, iets viltig aanvoelend; doorschijnend gestreept tot 1/3 van de radius; witte velumresten bij jonge exemplaren verspreid over het ganse hoedoppervlak, bij oudere exemplaren enkel nog aan de hoedrand aanwezig; vlees bleek beigebruin, maar bruin onder de hoedhuid. **Lamel-len** tamelijk breed uiteen, 5-6 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bleeker, later rossig okerbruin; smal aangehecht, weinig buikig; lamelsnede wat golvend, iets bleker dan de vlakken; oppervlak wat geaderd, rimpelig. **Steel** 25-40 × 2-4 mm; cilindrisch, recht tot wat gekromd; steelvoet weinig tot niet verdikt; oppervlak witachtig met witte overlangse glanzende vezels, vlees bleekbeige; witte wollige velumzone enkel bij jonge exemplaren. **Geur** zwakke jodoformgeur aanwezig aan de basis van de steel. **Smaak** fungoïd. **Kleurreactie** met KOH zwartbruin op hoed en steel. **Exsiccata** hoed kastanjebruin; steel bleek grijsbeige met bruine vlekken. **Sporee** dunne laag, oranjebruin, rossig okerbruin (Sé 202,192). **Fluorescentie** bleekblauw.

MICROSCOPIE (Pl. 7)

Sporen (6)7-8(8,8) × (3,5)4-5(5,5) µm, gem.₍₃₀₎ 7,3 × 4,4 µm, Q_{gem.} = 1,65; ellipsoïd tot subamygdali-form in zijaanzicht, supra-apiculaire indeuking meestal ontbrekend, soms zwak aanwezig, ellipsoïd tot ovoïd in vooraanzicht, met afgeronde, dikwijls iets conische top; wand tamelijk stevig, geel met iets rossige tint in NH₃-oplossing; ornamentatie zwak, als kleine, weinig uitstekende wratjes, soms bijna glad en slechts wat gemarmerd, soms iets meer geprononceerd en in profiel meer afgetekend, min of meer gelijk verdeeld over oppervlak, soms tamelijk verspreid; apiculus goed ontwikkeld, wat hoekig; inhoud met één, soms twee oliedruppels, soms amorf. **Basidiën** 4-sporig, 22-31 × 7-9,5 µm; knotsvormig, meestal met wat golvende wand; sterigmen recht tot zwak doornvormig, lengte tot 4 µm; collapse basidiën met bleekbruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand vrijwel steriel, soms hier en daar vermengd met groepjes basidiën; knotsvormig tot soms bijna rondachtig; 14-30 × 8-15 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** opgebouwd uit enkele onregelmatig gevormde cellen. **Trama** subregulair, opgebouwd uit evenwijdige tot wat verweven, cilindrische tot wat meer gezwollen onregelmatig, tot grillig gevormde en duidelijk geïncrusteerde hyfen, dikwijls met opvallende pigmentklonters; 5-20 µm diam.; helder rosbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een zeer losse laag door elkaar verweven, hyaliene, gladde, dikwijls H-vormig vertakkende, hyfen met eerder korte segmenten, met een zwakke bleekgeel reflecterende wand, 4-13 µm diam.; eidelementen meestal duidelijk versmallend naar de top; hier en daar vermengd met hyfen met wat worstvormige tot bijna rondachtige cellen; hypoderm eerder zwak ontwikkeld, bovenste laag glad en hyalien, lager gelegen hyfen meestal duidelijk en sterk geïncrus-

teerd en regelmatig voorzien van kleine tot grote pigmentklonters. 9-35 µm diam.; gespen aan de septen, moeilijk tot niet te zien bij de meer inflatie elementen. **Velum** schaars; bundeltjes van 3-12 µm brede, evenwijdige tot verweven, rechte tot kronkelige hyfen, soms vertakkend, kleurloos, dunwandig, soms iets dikwandige aan de septen; met schaarse eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius fibulobtusus is een kleine *Telamonia* met conisch-campanulate hoed, rossig okerbruine kleur, doorschijnend gestreepte hoedrand en jodoformgeur aan de steelbasis; microscopisch gekenmerkt door de kleine, zwak geornamenteerde, ellipsoïde sporen, de talrijke, knotsvormige cheilocystiden en de gladde, los verweven hoedhuidhyfen. Indien men deze collectie tracht uit te sleutelen met Moser (1983), Horak (2005) of Tartarat (1988), komt men steeds terecht bij *C. obtusus*. Maar deze vondst lijkt niet echt op *C. obtusus*, zo heeft onze collectie duidelijk kortere sporen met een andere Q-waarde, heeft de hoed een pluizig uitzicht en is de steel niet vernauwd naar de basis toe. In het verleden is uit ons onderzoek reeds gebleken dat niet al de *C. obtusus*-achtigen ook tot deze soort behoren (zie collectie 25 de Haan et al 1997). Gezien Bidaud et al. (2003) het dertiende deel van hun "Atlas des Cortinaires" voor een groot stuk gewijd hebben aan dit "*obtusus*"-complex, werd ook met dit werk gesleuteld. Vermits bij deze collectie het velum op steel geen ringzone vormt en de steel niet echt puntig uitloopt, komen wij terecht in de "Serie *Obtusus*". In de "clé des stirps", loopt men via de keuzes "soorten uit naaldbos", "soorten met een eerder geringe grootte" en "sporen met een Q-waarde tussen 1.6/1.8" naar de stirps *Obtusotinctus*. Met de kenmerken "sporen kleiner dan 10 µm", "ellipsoïde sporen" en "sporen die niet groter zijn dan 8,5 (9) µm", komt men uit bij *C. fibulobtusus* R. Henry. Hier blijken de diverse kenmerken goed overeen te komen, uitgezonderd de wat lossere hoedhuid en de wat sterker doorschijnend gestreepte hoedrand in onze collectie. De afbeeldingen van deze soort in het betreffende werk, tonen spijtig genoeg veelal wat uitgedroogde exemplaren, de vochtig getekende gelijken sterk.

COLLECTIE 98

Cortinarius uraceus Fr. ss. Kühner, non ss. Hry
Aangebrande gordijnzwam

Vindplaats: Hastière, Bois Royale de Lens, IFBL: H5.55.12

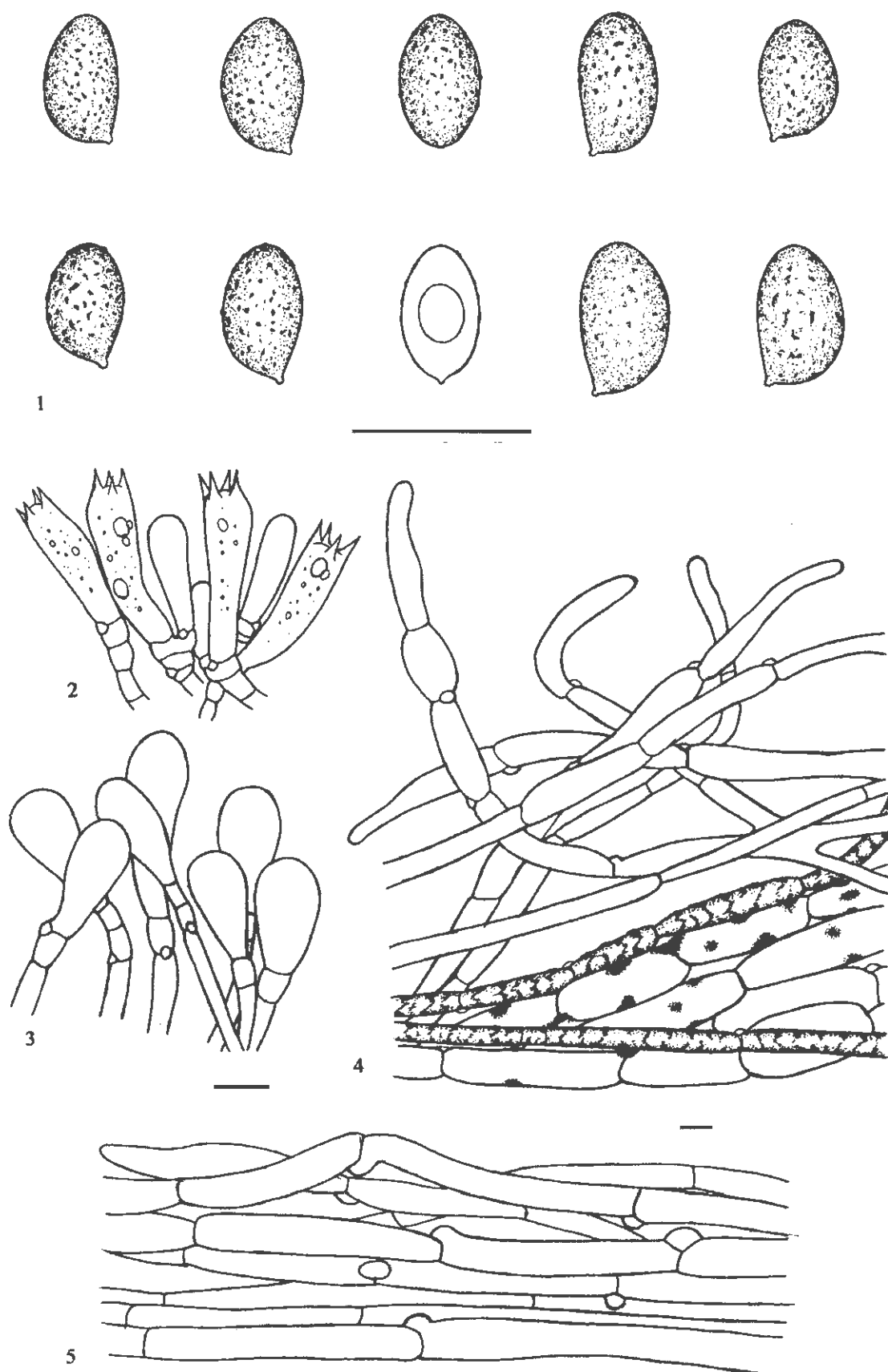
Datum: 22 september 2004

Dia: AdH04070; JP4573, 4574, 4575, 4576

Herbarium: AdH04070; VJ04128

Habitat: loofbos op tamelijk droge kalkhoudende bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Carpinus betulus* (Haagbeuk), *Corylus avellana* (Hazelaar) en *Populus tremula* (Ratelpopulier), met *Rubus* spec.



Plaat 7. *Cortinarius fibulobtusus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden ($\times 1000$). 4. hoedhuid ($\times 500$). 5. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreek = 10 μm .

(Braam) en *Hedera helix* (Klimop) in de onmiddellijke nabijheid.

Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd, soms iets gebundeld met 3 à 4 exemplaren bij elkaar; \pm 10 exemplaren/m².

MACROSCOPIE (Pl. 3, fig. 3)

Hoed 30-50 mm diam., 13-20 mm hoog; jong conisch tot smal campanulaat, later breed campanulaat tot convex met ronde soms zwakke umbo; hoedrand eerst sterk ingekromd, lang ingebogen blijvend; bisterbruin met rode tint (Sé 111, 113) tot donker kastanjebruin (Sé 701); duidelijk maar eerder zwak hygrofaan vanuit het centrum, na opdrogen meer kastanjebruin tot roodbruin of hazelnootbruin (Sé 701, 176); glad tot satijnachtig aanvoelend; satijnachtig glanzend, onder de loep zeer fijn radiaal vezelig; wittige velumresten enkel bij jonge exemplaren spinnenwebachtig aan de hoedrand, later vrijwel geheel verdwijnend; vlees witachtig, al vlug verbruinend tot donker grauwbruin. **Lamellen** breed uiteen, 4 tot 5 lamellen/cm, 1 tot 3 tussenlamellen; jong donkerbruin, later donker rosbruin; smal en bochtig aangehecht; lamelrand onregelmatig golvend tot getand, iets bleker van kleur. **Steel** 35-50 \times 6-10 mm; cilindrisch, geleidelijk verdikkend naar de knotsvormige basis, daar 10-16 mm dik; oppervlak wittig vanwege zilverige lengtevezels, daaronder vlees bruin tot donkerbruin; jonge exemplaren met zwakke witte spinnenwebachtige en longitudonale velumresten, bij oudere exemplaren vrijwel geheel verdwenen; vlees in steeltop witachtig, al vlug verbruinend tot donker grauwbruin. **Geur** fungoïd. **Smaak** fungoïd, tot zwak rafanoïd. **Kleurreactie** met KOH op hoed, steel en vlees eerst paarsbruin, later zwartbruin. **Exsiccaat** hoed zwartbruin, bisterbruin; steel grijsbruin tot donkerbruin, onderaan bleek grijsbruin. **Sporee** helder rosbruin, oranjebruin (Sé 191, 201). **Fluorescentie** opaak geelgroen (methylopplossing rozevolet).

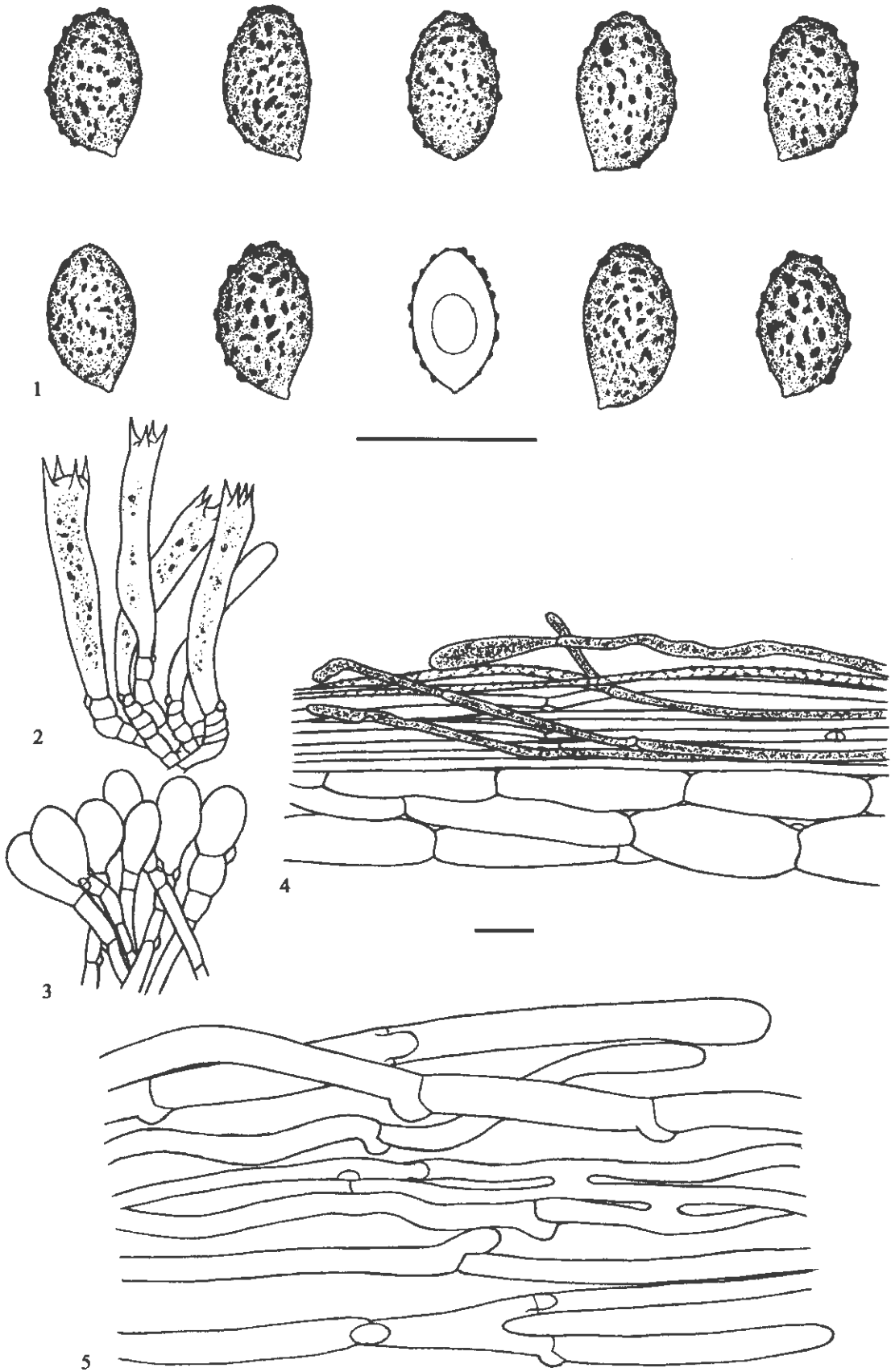
MICROSCOPIE (Pl. 8)

Sporen (6,3)7,5-9(9,7) \times (4)4,5-5,5(5,8) μm , gem.₍₃₀₎ 8,2 \times 4,9 μm , $Q_{\text{gem.}}$ = 1,65; amygdaliform tot ellipsoïd in zijaanzicht, met zwakke tot duidelijke supra-apiculaire indeuking; ellipsoïd tot smal ovoïd in vooraanzicht, meestal met duidelijk conisch versmalde top, de basis afgerond, soms conisch toelopend en dan subnaviculair; wand stevig, rossig geelbruin tot rosbruin in NH₃-oplossing, geornamenteerd met onregelmatige, hoekige wratten en kammetjes, meestal duidelijk in profiel uitstekend, soms laag en meer afgerond, ornamentatie meestal ongeveer gelijk verdeeld over oppervlak, soms wat sterker aan de top en zwakker in de supra-apiculaire zone; apiculus tamelijk klein, wat hoekig; inhoud meestal met één oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig; 32-41 \times 5,5-8 μm , lang en slank, aan de lamelrand tussen de cheilocystiden duidelijk breder en korter 6-8,5 \times 23-32 μm , vorm hier eerder kort knotsvormig; sterigmen doornvormig tot bijna recht, lengte 3-6,5 μm ; volgroeide en collapse basi-

diën met donkerbruin necropigment en groenachtige, kristalachtige structuren; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand bezet met kleine tot grotere toefjes kort knotsvormige tot soms vrijwel ronde cystiden, 8-20 \times 5-10 μm ; gespen aan de septen. **Subhymenium** een vrij dikke laag onregelmatig gevormde, korte, hoekige cellen. **Trama** regulair, opgebouwd uit evenwijdige, cilindrische tot zwak inflante gladde tot duidelijk geïncrusteerde soms grillig gevormde hyfen, 2,5-28 μm diam.; tamelijk donker olijfbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een vrij dunne laag (10-15) smalle, gladde tot duidelijk geïncrusteerde, nogal los op elkaar liggende hyfen, diameter 2,5-7 μm ; regelmatig doorsneden met opvallende, collaberende hyfen met donkerbruin tot olijfgroen cellulair pigment waarin vermengd talrijke olijfgroene, kristalachtige structuren; hypoderm vrij goed ontwikkeld, bestaande uit kort cilindrische tot zwak inflante, soms grillig gevormde, gladde hyfen, met grijsbruin intracellulair- en bleekbruin membranair pigment, 9-25 μm diam.; gespen aan de septen, zeer moeilijk waar te nemen tot afwezig in het hypoderm. **Velum** 2-7 μm brede evenwijdige tot verweven hyfen, recht tot wat kronkelig, soms wat golvend, kleurloos tot bleekgeel in NH₃-oplossing, dunwandig, dikwijls vertakkend; met talrijke, afgeronde eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius uraceus is door zijn donkerbruine hoedkleur, de breed campanulate hoed met ingekromde rand en het grauwbruin verkleurende hoeden steelvlees, een opvallende *Telamonia*. De amygdaliforme sporen zijn vrij sterk geornamenteerd en de hoedhuidhyfen zijn glad tot geïncrusteerd, met daarnaast olijfgroen intracellulair pigment. Deze, duidelijk zwart wordende paddenstoelen, deden ons in het veld reeds denken aan *C. uraceus*. Het was dan ook niet verwonderlijk dat zowel met Moser (1983) als met Horak (2005) recht naar deze soort werd gesleuteld. Wat ons wel verwonderde was het feit dat de door ons gemeten sporenmaten niet echt bleken te kloppen met de door bovenstaande auteurs opgegeven waarden. Vooral de opgegeven sporenbreedte, 6-7 μm , week nogal af van onze waarden, 4-6 μm . In de "Flore analytique" (Kühner & Romagnesi 1953) wordt de naam *C. uraceus*, niet minder dan vier maal aangehaald en drie maal uitgesleuteld. In de "groupe *Uracei*" moet hier met de kenmerken van onze collectie, o.m. worden gekozen voor eerder dikke stelen, geen merkwaardige of sterke geur, niet voorkomend onder coniferen en donkere bij ouderdom zwartwordende stelen. Deze keuzes leiden ons naar *C. uraceus* ss. Kühner waar de opgegeven sporenbreedte van 5-6 μm veel beter overeenstemt met deze van onze collectie. Het verschil tussen *C. uraceus* ss. Kühner en de verder vermelde *C. uraceus* ss. Henry (1940) zit hem blijkbaar vooral in het sterk hygrofaan aspect van deze laatste die zeer bleek uitdroogt en na drogen een isabelkleurig tot



Plaat 8. *Cortinarius uraceus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreep = 10 μm .

bleekokere kleur krijgt. In de Farbatlas (Moser & Jülich 1985-2005) wordt *C. uraceus* ss. Henry afgebeeld (Cort. plaat 113). De getoonde exemplaren hebben inderdaad een veel blekere kleur dan deze van onze collectie. De in de "Flore analytique" verder aangehaalde *C. uraceus* ss. Lange verschilt van *C. uraceus* ss. Kühner & Romagnesi (1953) vooral vanwege het eerder slanke habitus. In Moser en Horak wordt *C. uraceus* ss. Kühner volgens ons onterecht *C. rigidipes* Moser genoemd. Plaat C40 in Brandrud et al. (1994) lijkt goed op onze collectie, al toont ze wat rodere (al wat uitdrogende) exemplaren.

COLLECTIE 99

Cortinarius laniger Fr.

Kaneelkleurige knolgordijnzwam

Vindplaats: Hastière, Bois Royale de Lens, IFBL: H5.55.12

Datum: 22 september 2004

Dia: AdH04071

Herbarium: AdH04071; VJ04129

Habitat: loofbos op tamelijk droge kalkhoudende bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Carpinus betulus* (Haagbeuk), nabij *Acer pseudoplatanus* (Gewone esdoorn) en *Hedera helix* (Klimop), tussen *Eurhynchium striatum* (Plooibladmos), *Plagiochila asplenoides* (Groot varentjesmos) en *Lophocolea bidentata* (Kantmos).

Groeiwijze: verspreid tot gegroepeerd, soms met 2 à 3 bij elkaar, ± 15 exemplaren/m².

MACROSCOPIE (Pl. 3, fig. 4)

Hoed 35-50 mm diam., 15-18 mm hoog; jong conisch tot campanulaat, later breed campanulaat tot breed convex of bijna vlak; hoedrand bij jonge exemplaren sterk ingekromd, bij oudere exemplaren recht maar dikwijls onregelmatig golvend en soms ingesneden; rosbruin (Sé 697, 131) met bleekbruine rand (Sé 134), sterk hygrofaan vanuit het centrum, na opdrogen grijsbeige tot bleek grijsbruin met bruin centrum; glad, fijn radiaal vezelig, wat satijnachtig glanzend; jonge exemplaren met enkele witte spinnenwebachtige velumresten, oud vrijwel helemaal verdwenen; vlees wit, iets verbruinend. **Lamellen** breed uiteen, 5-6 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; jong bleekbruin met zwakke lila tint, later donker rosbruin; smal en bochtig aangehecht; lamelrand fijn getand en witcrème. **Steel** 50-75 × 6-16 mm; cilindrisch, iets verbredend naar de iets knotsvormige basis, daar 12-16 mm dik; oppervlak witachtig, met witte wollige overlangse vezels, vlees wit tot vaalwit iets verbruinend; jonge exemplaren met wit wollige velumzone, ook oudere exemplaren nog met zwakke mediane velumzone. **Geur** rafanoïd. **Smaak** rafanoïd. **Kleurreactie hoedvlees** met KOH op hoed: steel en vlees olijfbruin; op steelopervlak bleek olijfbruin. **Exsiccaat** hoed grijsbruin met olijftint; steel licht grijsbruin met iets olijftint.

Sporee rossig okerbruin, oranjebruin (Sé 192, 193).

Fluorescentie bleek geelgroen.

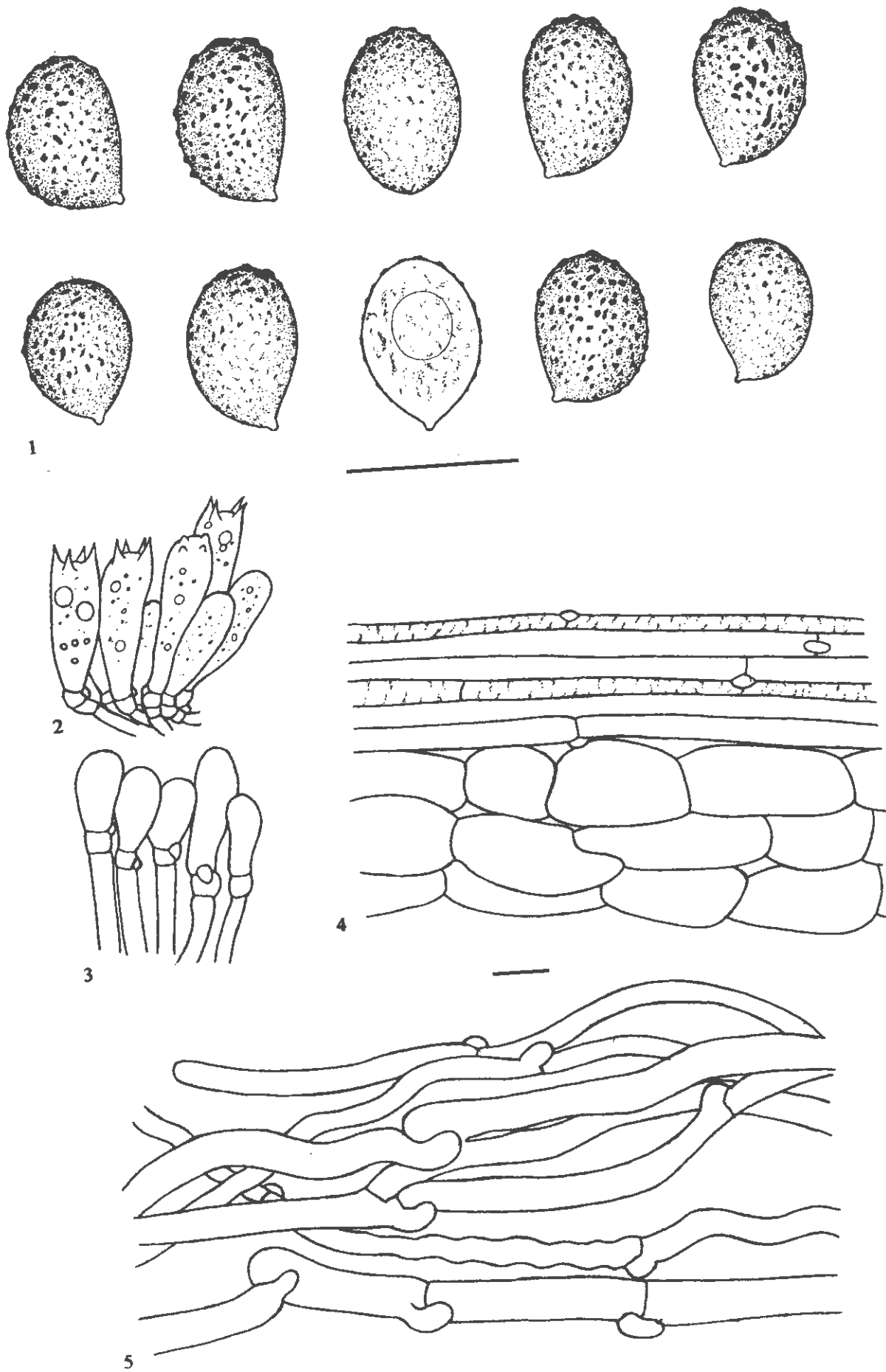
MICROSCOPIE (Pl. 9)

Sporen (7,8)8-10(11) × (5,7)6-6,5(7) µm, gem.₍₃₀₎ 9 × 6,3 µm, Q_{gem.} = 1,45; kort ellipsoïd tot kort subamygdaliform in zijaanzicht, zonder of met zwakke, soms duidelijke supra-apiculaire indeuking; kort ellipsoïd tot subovoïd in vooraanzicht, met brede, ronde, soms iets conische top, de basis afgerond, dikwijls wat versmald en dan obovoïd; wand stevig, rossig geelbruin tot oranjebruin in NH₃-oplossing; geornamenteerd met lage tot iets uitstekende wratjes en korstjes, klein in de onderste helft, groter en meer in profiel uitstekend aan de top, zwak tot bijna kaal in de supra-apiculaire zone; apiculus meestal klein, wat hockig; inhoud met één oliedruppel, soms amorf. **Basidiën** 4-sporig; 27-33 × 8-11 µm; kort knotsvormig; sterigmen kort doornvormig 4 à 5 µm lang; collapse exemplaren met donkerbruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** soms met kleine toefjes tussen de basidiën, dan weer een stuk van de lamelrand vullend; kort knotsvormig tot soms bijna bolrond, dan weer wat slanker, 12-25 × 7-11 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** opgebouwd uit enkele rijen onregelmatig gevormde cellen. **Trama** regulair: opgebouwd uit parallelle, slank cilindrische tot sterk gezwollen, worstvormige, meestal onregelmatig gevormde, gladde hyfen, 6-30 µm diam.; bleek grijsbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis een matig dikke laag (10-15) gladde tot uiterst fijn geïncrusteerde hyfen, dikwijls met nogal vrij langesegmenten, 3,5-9 µm diam.; doorgaans met bleekbruin intracellulair pigment; hypoderm vrij goed ontwikkeld, opgebouwd uit gladde, meestal hyaliene hyfen met kort cilindrische tot kort worstvormige, soms bijna rondachtige cellen, 9-22 µm diam.; gespen aan de septen, bij de inflate hyfen vrijwel niet te zien. **Velum** 3-8 µm brede, evenwijdige tot sterk verweven, min of meer kronkelige hyfen, kleurloos en dunwandig, frequent vertakkend; met afgeronde cindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius laniger is een opvallende, tamelijk grote *Telamonia* met rosbruine, campanulate tot convexe hoed en duidelijke wollige velumzone op de bijna witte steel met knotsvormige basis. Microscopisch zijn er de grote, kort ellipsoïde sporen met lage ornamentatie, de kort clavate cheilocystiden en de gladde, bleekgele hoedhuidhyfen. De wat ongelukkig gekozen Nederlandse naam verwoordt zeer slecht de hoedkleur van deze mooie soort.

Het is duidelijk dat deze collectie dient te worden uitgesleuteld in wat Moser (1983) de "grotere witstelige *Telamonia*'s met niet wortelende steel" noemt. De eerste keuze blijkt hier al dadelijk de moeilijkste, namelijk "St.-basis zwiebelig-knollig" of "St. nur ± licht keulig oder gleichdick". De steelbasis van onze exemplaren waren wel niet uivormig maar zijn toch verdikt, tot soms 16 mm.



Plaat 9. *Cortinarius laniger*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën. 3. cheilocystiden, 4. hoedhuid, 5. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreep = 10 μm .

Om zeker te zijn worden de twee richtingen gevolgd, waarbij de keuze "St. nur ± leicht keulig oder gleichdick" ons tot geen enkele in aanmerking komende soort leidt. De eerste keuze voert ons o.a. via de sterk beringde steel, recht naar *C. laniger* Fr. Er blijkt wel enig verschil te zijn in hoedkleur, hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de wat uitgedroogde exemplaren van onze collectie. De in Moser gehanteerde sporenmaten voor deze soort $9-11 \times 5-6 \mu\text{m}$, zijn wat smaller dan deze door ons gemeten namelijk $8-11 \times 5,7-6,5(7) \mu\text{m}$. Brandrud et al. (1994) geeft dezelfde sporenmaten als Moser, maar tekenen de sporen breed ellipsoïd (goed gelijkend op de onze). Deze sporenvorm stemt echter niet goed overeen met hun opgegeven waarden! Breitenbach & Kränzlin (2000) geven wat bredere waarden op, $8-11 \times 5-6,5 \mu\text{m}$, die beter harmoniëren met de onze en ook hier worden de sporen breed ellipsoïd getekend. De habitat varieert van auteur tot auteur, de soort wordt meestal gesignaleerd onder naaldhout, maar ook loofhout wordt als standplaats vermeld, zodat onze vindplaats onder *Carpinus betulus* (Haagbeuk) aanvaardbaar is. Tijdens de door ons gevoerde discussies, vroegen wij ons meermaals af wat dan het verschil wel zou kunnen zijn tussen deze als *C. laniger* gedetermineerde collectie en de op zijn minst macroscopisch sterk gelijkende *C. bivelus* (Fr.: Fr.) Fr. Gezien de keuze tussen deze beide soorten in heel wat werken niet echt evident is en beide soorten meestal dicht bij elkaar worden uitgesleuteld, leek het ons nuttig beide eens microscopisch te vergelijken. Dit vergelijkend nazicht gebeurde met materiaal van *C. bivelus* uit Kwaadmechelen (AdH05045, 05045C, VJ05074, VJ05078) (collectie in voorbereiding) en met materiaal uit de boswachterij Dorst (Nederland, Jac Gelderblom 01/51). Telkens bleek, opvallend duidelijk, dat de sporen van *C. laniger* een geheel andere vorm hebben en daarmee een heel andere Q-waarde dan deze van *C. bivelus*. Gemiddeld meten wij de sporen van *C. laniger* $9 \times 6,3 \mu\text{m}$ ($Q = 1,45$), deze van *C. bivelus* $8,5 \times 5,4 \mu\text{m}$ ($Q = 1,6$).

COLLECTIE 100

Cortinarius valgus Fr.

Syn.: *Cortinarius fuliginosus* P.D. Orton

Verborgen gordijnzwam

Vindplaats: Tessenderlo, Engsbergen, Houterenberg, IFBL: D6.21.24

Datum: 26 september 2004

Dia: JP4629-4633

Herbarium: AdH04085; VJ04089

Habitat: hellend loofbos op zandige, ijzerhoudende, humusrijke bodem.

Begeleidende vegetatie: onder *Quercus robur* (Zomereik) en *Betula pendula* (Ruwe berk), tussen bladafval, met *Molinia caerulea* (Pijpenstrootje), *Polytrichum juniperinum* (Zandhaarmos) en *Pseudosclerotium purum* (Groot laddermos) in de onmiddellijke buurt, in de wat ruimere omgeving tevens heel wat *Pinus*.

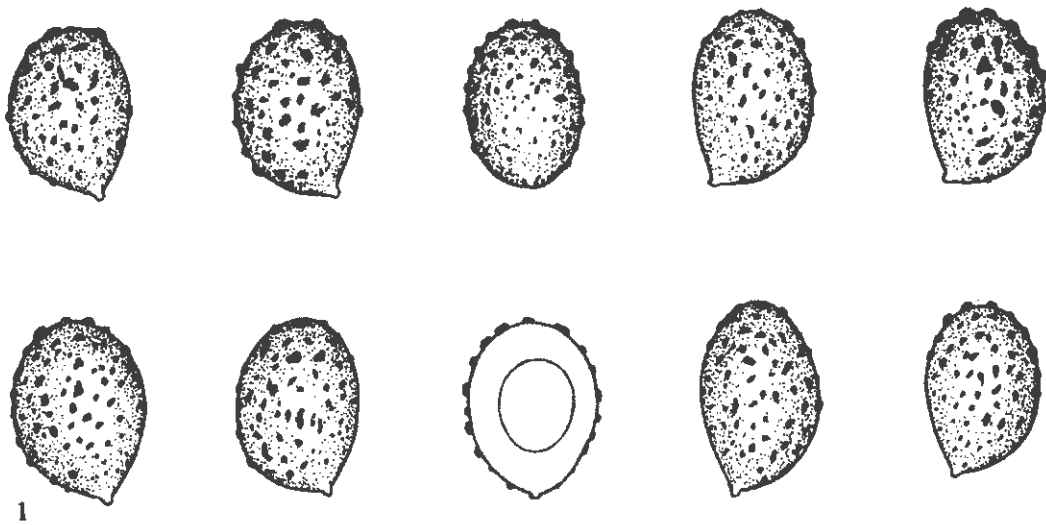
Groeiwijze: gezellig tot verspreid een 20 tal exemplaren per m².

MACROSCOPIE (Pl. 12, fig. 2)

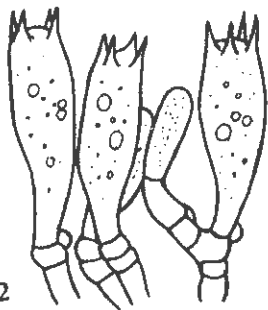
Hoed 25-82 mm diam., 11-32 mm hoog; jong klokvormig tot breed kegelvormig met ingebogen rand, later uitspreidend tot breed kegelvormig met rechte tot iets ingebogen rand, bijna steeds met brede ronde umbo; bij oudere exemplaren de hoedrand duidelijk inscheurend; nogal fragiel; centrum donker roodbruin, kastanjebruin met zwakke olijftint (Sé 696 iets meer olijf), de rand wat bleker naar hazelnootbruin toe (Sé 131, 176); sommige exemplaren duidelijk gezoneerd; zwak hygrofaan na enige tijd grijsbruin; glad, zeer fijn radiaal vezelig, wat vettig aanvoelend; witachtige tot bleekbeige bruine velumresten enkel bij zeer jonge exemplaren aan de hoedrand en op het hoedoppervlak fijn spinnenwebachtig aanwezig. **Lamellen** vrij ver uit elkaar, 5 à 6 lamellen/cm, 4 à 5 tussenlamellen; bij jonge exemplaren bleekbruin tot bleek beigebruin, later bleek rossigbruin; lamelsnede iets bleker dan de vlakken en wat geërodeerd; breed met bochtje aangehecht; weinig buikig, het breedst nabij de steel. **Steel** 55-120 × 6-10 mm; cilindrisch, aan de basis meestal met knolvormige verdikking, 8-17 mm dik, dan wat puntig uitlopend; oppervlak bruin, maar bedekt met beigebruine lengte vezels; bij kwetsen en aanraken al vlug verbruinend; vlees bleekbruin in de steeltop flauw paars; al vlug hol wordend; eerder taai; met witachtig wollig mycelium aan de steelbasis. **Geur** nihil. **Smaak** fungoïd, zwak nootachtig. **Kleurreactie** met KOH op het steel- en hoedvlees geen onmiddellijke reactie, pas na enige tijd iets olijfkleurig; op de hoed geen reactie. **Exsiccaat** hoed okerbruin; steel bruin, naar onder okerbruin, de basis beigebruin. **Sporee** helder rosbruin, oranjebruin (Sé 191). **Fluorescentie** helder geelgroen.

MICROSCOPIE (Pl. 10)

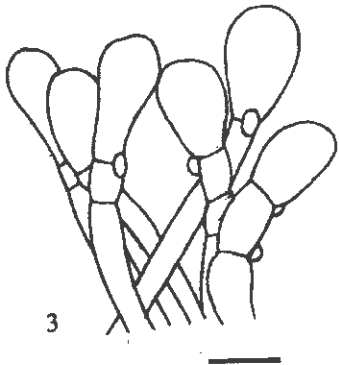
Sporen (6,4)7-8(9,3) × (4,8)5-5,5(5,8) μm , gem.₍₃₀₎ 7,5 × 5,2 μm , $Q_{\text{gem.}} = 1,45$; in zij aanzicht kort ellipsoïd tot subamygdaliform, soms subsferisch, met brede ronde, soms iets versmalde top; kort ellipsoïd, soms subovoïd in vooraanzicht, de basis afgerond, soms iets versmald; wand stevig, helder rossig geelbruin in NH₃-oplossing, geornamenteerd met vrij kleine, onregelmatige wratten, korte kametjes en puntjes, dikwijls nogal verspreid, meestal duidelijk in profiel uitstekend, aan de top meestal wat groter, in de supra-apiculaire zone zwak tot bijna ontbrekend; apiculus klein, hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, 28-35 × 8,5-11 μm ; kort knotsvormig; sterigmen doornvormig 2,5-5 μm lang; geen necropigment aanwezig; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** lamelrand vrijwel steriel, opgebouwd uit korte clavate tot soms bijna ronde cellen, 14-25 × 7-12 μm ; hier en daar vermengd met wat toefjes basidiën; gespen aan de septen. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige korte cellen. **Trama** regulair tot subregulair, opgebouwd uit evenwijdige tot wat verweven,



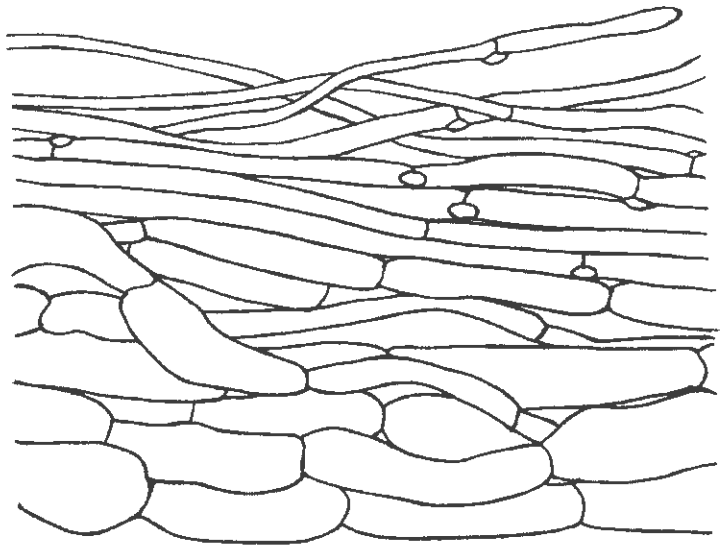
1



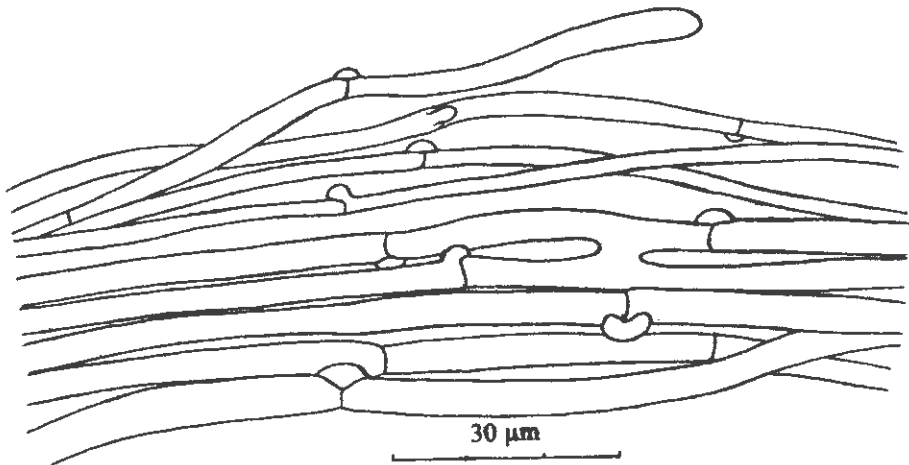
2



3



4



5

Plaat 10. *Cortinarius valgus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. cheilocystiden ($\times 1000$). 4. hoedhuid ($\times 500$). 5. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreep = 10 μm .

gladde, cilindrische tot zwak inflate hyfen, 11-25 µm diam.; geelbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een vrij dikke laag (+ 15) gladde, vrij lange, nogal sterk door elkaar verweven, losse hyfen met bleekgele zwak reflecterende wand, hier en daar wat loskomend en opstijgend, 4-10 µm diam., hypoderm niet sterk ontwikkeld, bestaande uit cilindrische, zwak tot duidelijk worstvormige hyfen met bruin intracelulair en oranjebruin membranair pigment, hier en daar met wat pigmentklonters; 12-40 µm diam.; gespen aan de septen, vrijwel niet te zien aan de meest inflate hyfen. **Velum** schaars; bundeltjes van 2-7 µm brede, evenwijdige tot wat verweven hyfen, kleurloos en dunwandig, met zeer weinig eindcellen; gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius valgus is een tamelijk grote, maar niet forse soort met breed conische, roodbruine hoed met wat olijftint; de steel is bedekt met beigebruine vezels. De kort ellipsoïde sporen zijn geornamenteerd met verspreide wratjes en de talrijke cheilocystiden zijn kort clavaat. De hoedhuid is samengesteld uit los verweven, gladde hyfen met bleekgeel membranair pigment.

Reeds tijdens het verzamelen van deze collectie, werd in het veld de naam *Cortinarius raphanoides* (Fr.) Fr. geopperd, zij het dat de typische geur ontbrak. Tijdens het sleutelen met o.m. Moser (1983), Horak (2005) en Tartarat (1988) komen we met de kenmerken van deze vondst al vlug in het subgenus *Leprocycbe* terecht, waar de sectie "*Raphanoidei*", zoals vermoed, het meest aangewezen blijkt. Vanwege het ontbreken van enige rafanoïde geur, de opvallend grote vruchtlichamen, de meer bruinachtige i.p.v. olijfgroene kleuren, de paarse tint in de steeltop (zij het niet bij elk exemplaar en soms vrij zwak) en de soms vrij opvallend gezonde hoed blijkt *Cortinarius valgus* Fr. hier veruit de beste keuze. Een goed microscopisch onderscheid zou volgens o.a. Brandrud het verschil in sporengrootte zijn, waarbij deze van *C. valgus* wat kleiner zouden moeten zijn dan deze van *C. raphanoides*. Om hierover enig uitsluitsel te krijgen werd onze collectie 8 (= *C. raphanoides*) microscopisch vergeleken met een prachtige collectie *C. raphanoides* (verzameld te Lummen, Tiewinkel AdH01061) en met onze collectie 100. De verschillen waren gering, maar de sporen van *C. valgus* waren inderdaad wat slanker en hadden een minder uitgesproken ornamentatie. Een duidelijker verschil situeerde zich echter in het aanwezige velum, bij *C. raphanoides* overvloedig op steel en hoedrand, bleekbruin, sterk zebra-achtig geïncrusteerd, nogal breed, duidelijk ingesnoerd aan de septen en met talrijke eindcellen, bij *C. valgus* zeer schaars aanwezig, glad, duidelijk smaller, niet ingesnoerd aan de septen en met heel weinig eindcellen. Ongetwijfeld zijn beide soorten nauw verwant, maar de vastgestelde verschillen rechtvaardigen naar onze mening het aanhouden van de naam *C. valgus* voor deze collectie. Een andere sterk verwante soort, *C. betuletorum* Moser,

zou volgens de literatuur o.m. verschillen door een duidelijk clavate steel met een geprononceerde ringzone.

Voor Vlaanderen betreft dit een eerste waarneming, in Nederland blijkt *C. valgus* zeer zeldzaam, voorkomend onder eik, beuk en berk in loofbossen op humusarme zure grond.

COLLECTIE 101

Cortinarius cavipes Favre

Holsteelgordijnzwam

Vindplaats: Catselt, Averbode, IFBL: D6.31.11

Datum: 17 oktober 2004 (coll.101 bis, 17 november 2005)

Dia: AdH04089 (AdH05071)

Herbarium: AdH04089; VJ04097 (coll. 101 bis VJ05094, AdH05071)

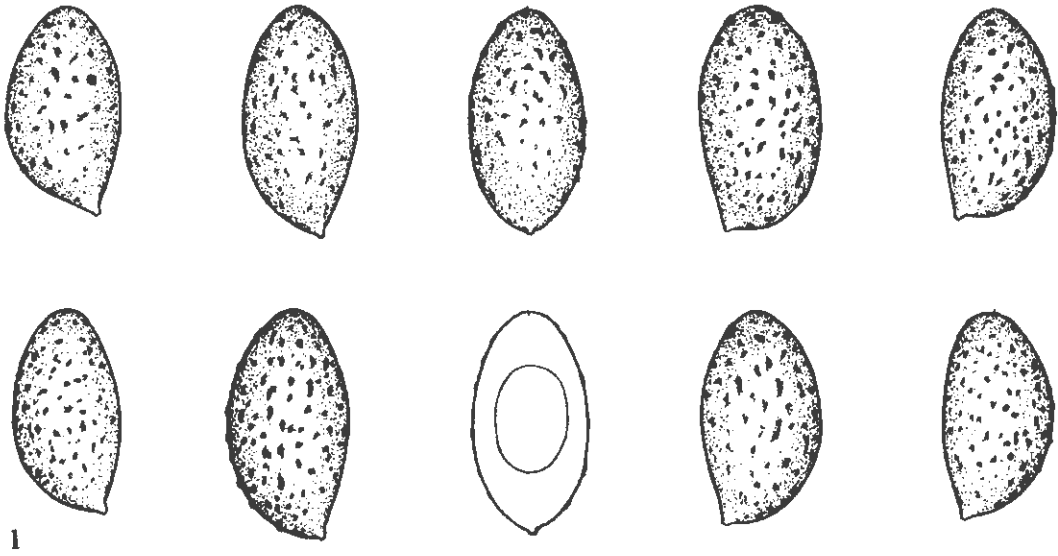
Habitat: vochtig wilgenbroekbos.

Begeleidende vegetatie: tussen bladafval op vrijwel kale bodem onder *Salix spec* (Wilg).

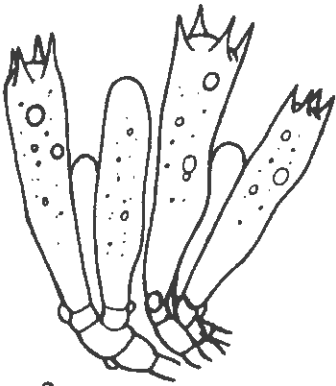
Groeiwijze: solitair, tot iets gegroepeerd, soms gebundeld; ± 10 exemplaren/m².

MACROSCOPIE (Pl. 12, fig. 1, 3)

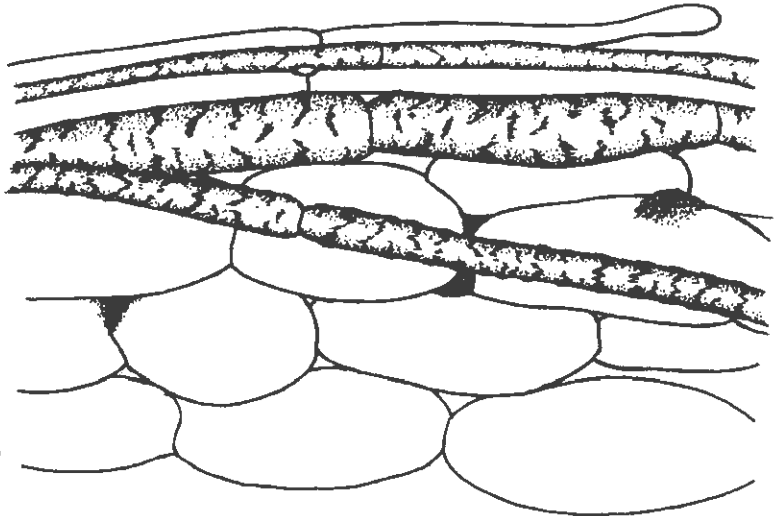
Hoed 13-35 (45) mm diam., 5-10 mm hoog; jong conisch tot campanulaat met ingekromde rand, later breed campanulaat tot bijna vlak, onregelmatig golvend, wat gedeukt, met kleine tot duidelijke, soms acute umbo; hoedrand eerst ingekromd, later recht, dikwijls ingescheurd, zwak doorschijnend gestreept; glad, wat glanzend, iets fijn pluizig nabij de rand; vochtig iets vettig, droog glad tot fijn radiaal vezelig, oud soms iets schubbig opbrekend; jonge exemplaren kastanjebruin (Sé 694-703) met hazelnootbruine rand en zwartbruin centrum (Sé 116, 696, 701), oudere exemplaren bijna helemaal donker kastanjebruin tot zwartbruin; tamelijk zwak hygrofaan vanuit de hoedrand, roodbruin tot rossig okerbruin opdrogend (Sé 162, 131) met kastanjebruin centrum (Sé 686), rand bleker (Sé 111, 176, 132); jonge exemplaren met witachtig tot iets beige, spinnenwebachtig velum aan de hoedrand, bij oudere exemplaren vrijwel geheel verdwenen. **Lamellen** tamelijk breed uiteen, 3 à 4 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bleek oker tot beige, later helder rosbruin tot rossig kancebruin; breed en sterk bochtig aangehecht, buigig, het breedst in het midden; lamelrand met vrijwel dezelfde kleur tot iets bleker dan de vlakken. **Steel** 20-65 × 2-7 mm; cilindrisch, golvend tot gebogen, soms iets afgeplat; steelvoet niet tot slechts zwak verdikt, soms wat versmallend tot puntig toelopend; meestal met witte myceliumstrengen aan de basis die rozerood verkleurend bij beschadigen; oppervlak satijnachtig glanzend, met een dunne snel verdwijnende laag overlangse witte, beige tot crème vezels; vlees beigebruin tot donkerbruin in de steelbasis, uiterste punt rozerood verkleurend bij beschadigen; met wittig tot beige cortina bij jonge exemplaren, soms met wollig-vezelige ringzone; witte myceliumzone aan de steelvoet en velum wat



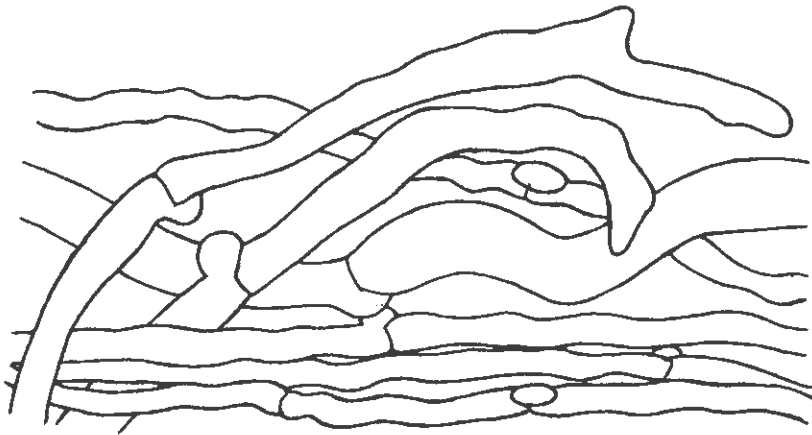
1



2



3



4

Plaat 11. *Cortinarius cavipes*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. hoedhuid, 4. velum op steel ($\times 1000$). Maatstreep = 10 μm .

roodbruin verkleurend bij kwetsen; al snel hol wordend; steeloppervlak wat verbruinend bij kwetsen; bij opdrogen met wat koperrode tint. **Geur** fungoïd. **Smaak** fungoïd. **Kleurreactie** met KOH donkerbruin op hoed, steel en steelvlees. **Exsiccaat** hoed zwartbruin, bisterbruin; steel bleek grijsbruin met donkerbruine streping. **Sporee** helder okerbruin met iets rossige tint (Sé 193, 201). **Fluorescentie** bleek blauwgroen.

MICROSCOPIE (Pl. 11)

Sporen (7,5)8-10(11,3) × (4,3)4,5-5,5(5,9) µm, gem.₍₃₀₎ 8,8 × 4,9 µm, Q_{gem.} = 1,8; smal ellipsoïd, subcilindrisch tot smal amygdaliform in zijaanzicht, zonder of met zwakke, soms tamelijk duidelijke supra-apiculaire indeuking; smal ellipsoïd tot subcilindrisch, soms subnaviculair of smal ovoïd, in vooraanzicht, met meestal iets conisch toelopende top en afgeronde tot wat versmalde basis; wand tamelijk dun, licht geelbruin met iets oranje tint in NH₃-oplossing, ornamentatie zwak, als kleine wratjes en puntjes, soms zeer zwak en oppervlak enkel wat gemarmerd, soms ook sterker en meer in profiel uitstekend, in de onderste helft aan de dorsale zijde soms iets zwaarder, de supra-apiculaire zone soms bijna kaal; apiculus klein, wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, 33-44 × 7-9,5 µm; slank knotsvormig; sterrigmen tot 4 µm lang; oude en collapse basidiën met bleekgeel necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** niet gevonden. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige korte cellen. **Trama** subregulair; opgebouwd uit evenwijdige tot verweven, eerder korte, cilindrische, gladde hyfen, 5-10 µm diam.; bleek olijfbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid pileipellis** opgebouwd uit een dunne laag (± 10) bleekbruine gladde tot fijn geïncrusteerde hyfen, 3-9,5 µm diam.; hyfenuiteinden meestal iets knotsvormig, tot 12 µm diam.; hypoderm goed ontwikkeld, bestaande uit kort worstvormige tot bijna ronde gladde tot duidelijk geïncrusteerde hyfen met bruin membranair en intracellulair pigment, 9-35 µm diam.; soms met duidelijke pigmentklonters; doorkruist met lange, dunne, sterk geïncrusteerde hyfen; gespen aan de septen. **Velum** 2-9 µm brede, evenwijdige tot sterk verweven, rechte tot dikwijls gebogen en kronkelige hyfen, kleurloos en dunwandig, soms wat moniliform, weinig vertakkend; met talrijke, soms grillig gevormde eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING:

Cortinarius cavipes is een kleine *Telamonia*, symbiont met *Salix*. De helder kaneelkleurige lamellen contrasteren met de bijna zwartbruine hoed en de bruine, holle steel is bedekt met vluchtige witte velumvezels die, aan de basis, rozerood verkleuren. Microscopisch zijn de tamelijk grote, amygdaliforme, zwak geornamenteerde sporen kenmerkend.

Indien met deze collectie wil uitsleutelen met Moser (1983), Horak (2005) of Tartarat (1988), komt men steeds in de "Kleine, donkerbruine *Telamonia*'s zonder velumgordels op de steel" terecht. Hier

komen op het einde van de sleutel enkel Favre's alpiene soorten *Cortinarius percaucus*, *C. levipileus* en *C. oreobius* in aanmerking. De smal ellipsoïde, fijn geornamenteerde sporen van onze collectie komen echter met geen van deze soorten overeen. De standaardliteratuur laat ons hier in de steek.

Omdat deze collectie een eerder klein aantal paddestoelen bevatte, werd het gebied later opnieuw bezocht, met de bedoeling om een betere, ruimere collectie te verzamelen. Op 17 november 2005 was de soort er in vrij grote aantallen aanwezig en aan de hand van deze nieuwe collectie werd opnieuw een beschrijving gemaakt, die echter overwegend overeenstemde met de vroeger genoteerde kenmerken. Wat tijdens dit bezoek wel opviel, was dat de soort enkel te vinden was op de vrijwel kale vochtige bodem onder het dichte wilgenstruweel. Nabij de rand van het terrein, waar het wilgstruweel overging naar andere boomsoorten verdween ook de soort, zodat ondubbelzinnig bleek dat de soort wilg prefereerde. Eerder in 2005 op 2 oktober werd de soort ook gevonden in de Nietelbroeken te Kortessem (AdH05042) ook hier op vergelijkbare bodem onder wilg.

Vanwege de voorliefde van collectie 101 voor *Salix*, werd de sleutel geprobeerd van Arnolds & Kuyper (1995) tot de gordijnzwammen bij Kruipwilg (*Salix repens*) in de Nederlandse duinen. Deze voerde ons recht naar *C. cavipes* Favre, de bijgevoegde tekst en sporentekeningen klopten tot in detail met de beschrijving van onze collectie. Ook de afbeelding en tekeningen van *C. cavipes* in Breitenbach & Kränzlin (2000) klopten perfect.

De reden waarom wij er eerder niet in slaagden om onze collectie uit te sleutelen met Moser, Horak of Tartarat is dat deze auteurs *C. cavipes* klasseren in de "Pulchelli", die door ons werd uitgesloten vanwege het ontbreken van paarse tinten in de steel. Eigenaardig genoeg spreekt Favre in de originele beschrijving van *C. cavipes* ook niet van een paarse steel! De rozeachtige tinten door Arnolds & Kuyper waargenomen, hebben wij wel duidelijk bij onze vondsten geconstateerd. Misschien is de verwarring ontstaan omdat hier, zoals bij veel soorten *Telamonia*'s, de witte lengtevezels over het bruinachtige vlees, dikwijls een wat paarsachtige gloed geven. Ook met de sleutel van Jac Gelderblom (2002) loopt men zonder omwegen naar *C. cavipes*. De soort wordt in Nederland als uiterst zeldzaam aangeduid, ectomycorrhiza vormend met Kruipwilg in een vochtige, kalkrijke duinvallei.



1. *Cortinarius cavipes* (coll. 101, dia: AdH)



2. *Cortinarius valgus* (coll. 100, dia: AdH).



3. *Cortinarius cavipes* (coll. 101, dia: AdH)



4. *Cortinarius incisus* (coll. 102, dia: AdH)

COLLECTIE 102

Cortinarius incisus (Pers.: Fr.) Fr. ss. Moser 1983, non ss. Horak = *C. lux-nymphae* Melot
Strephoedgordijnzwam

Vindplaats: Geel, Dekshoevevijver, IFBL: C6.21.34

Datum: 23 oktober 2004

Dia: AdH04099; JP

Aquarel: OVDK890

Herbarium: AdH04099; OVDK905; VJ04100

Habitat: opgehoogde aardwal tussen twee vijvers.

Begeleidende vegetatie: onder *Betula pendula* (Ruwe berk) en *Alnus glutinosa* (Els), tussen *Eurhynchium praelongum* (Klein laddermos), *Lophocolea heterophylla* (Gedrongen kantmos) en bladafval, met *Clavulina coralloides* (Witte koraalzwam) en *Tricholoma fulvum* (Berkenridderzwam) in de onmiddellijke buurt.

Groeiwijze: gegroepeerd tot verspreid ongeveer 20 exemplaren/m²

MACROSCOPIE (Pl. 12, fig. 4)

Hoed 12-20 mm diam., 5-12 mm hoog; jong campanulaat, later breed campanulaat met duidelijke umbo; hoedrand recht, later wat opgericht en wat ingesneden, zwak doorschijnend gestreept; glad, vochtig wat vettig aanvoelend; bij drogen wat viltig-vezelig wordend; centrum bleek kastanjebruin tot rossigbruin (Sé 146 wat geler, 176, 701), rand hazelnootbruin tot rossig okerbruin (Sé 201, 191); sterk hygrofaan, uitdrogend vanuit de rand tot beigebruin, okerbruin (Sé 193, 337 wat minder groen), rand bleekbeige (Sé 249); jong met overvloedig wit velum aan de hoedrand, later minder uitgesproken maar toch steeds duidelijk aanwezig. **Lamellen** breed tot tamelijk breed uiteen, 5 à 6 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bleek okerbruin, later rosbruin; smal en bochtig aangehecht; lamelrand iets golvend en met dezelfde kleur als de vlakken; lameloppervlak sterk rimpelig tot gaderd; nogal buikig, het breedste nabij de steel. **Steel** 15-30 × 2-4 mm; cilindrisch, recht, sterk golvend of gebogen; basis soms zwak verdikt, 3-5 mm diam.; oppervlak bruin met enkele zilverige lengtevezels; vlees okerbruin tot beigebruin, in de basis duidelijk donkerder; hol wordend; jong met enkele witte zwakke tot duidelijke velumbandjes op de onderste steelhelft (wat getijgerd). **Geur** aangenaam fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** met KOH zwartbruin op alle delen. **Exsiccataat** hoed bruin tot bisterbruin; steel grijsbruin, met grijsbeige bekleding in onderste helft. **Sporee** helder oranjebruin, oranjeoker (Sé 193, 192). **Fluorescentie** bleekblauw.

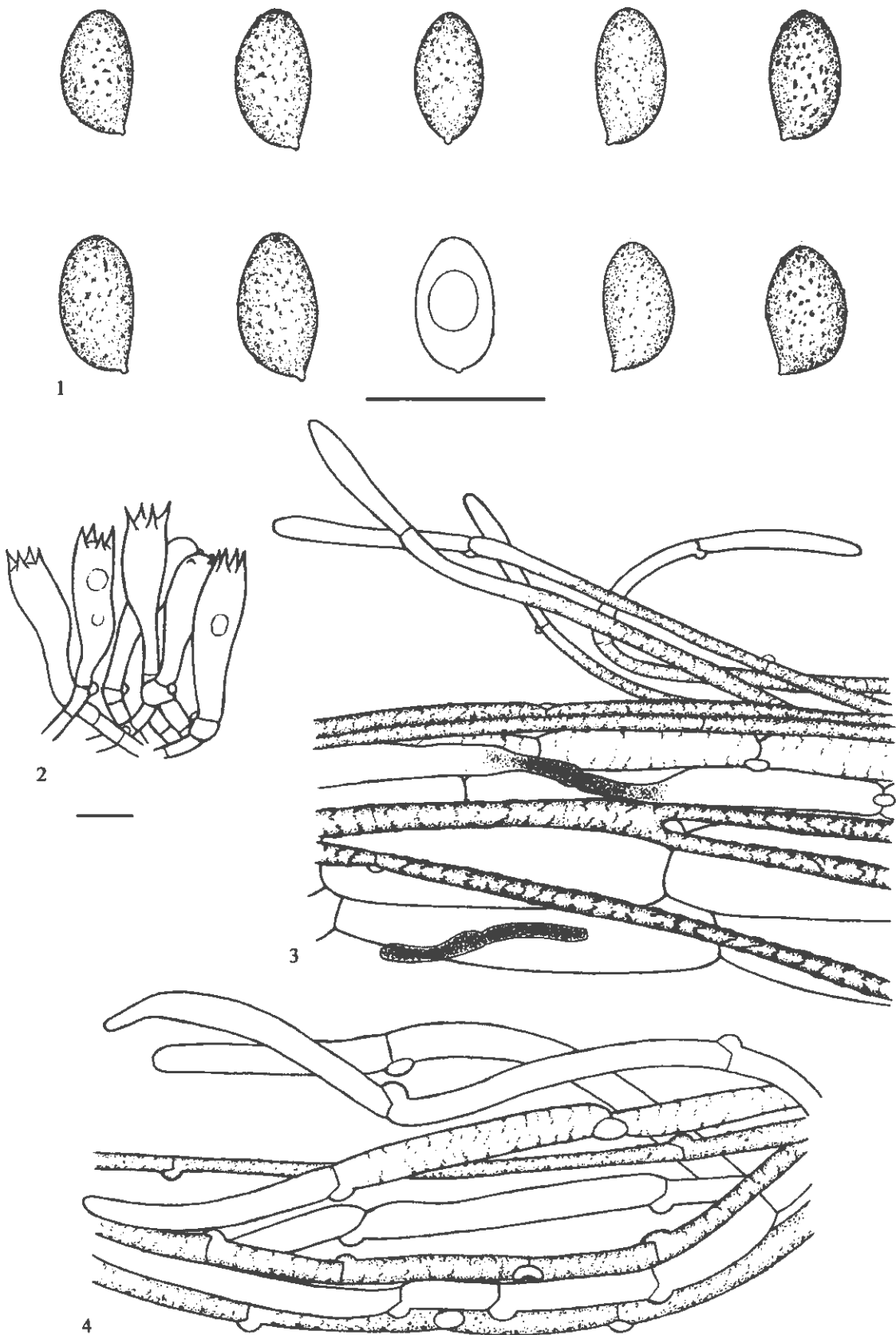
MICROSCOPIE (Pl. 13)

Sporen (6,5)7-8(8,4) × (3,7)4-4,5(4,7) µm, gem.(30) 7,4 × 4,2 µm, $Q_{gem.} = 1,75$; ellipsoïd tot amygdaliform in zijaanzicht, zonder, met zwakke tot duidelijke supra-apiculaire indeuking; ellipsoïd tot slank ovoïd, soms subcilindrisch, in vooraan-

zicht, top meestal wat conisch toelopend, soms afgerond, de basis afgerond, soms iets versmald; wand tamelijk dun, licht geelbruin in NH₃-oplossing, ornamentatie zwak tot zeer zwak, als kleine wratjes en puntjes, niet tot zwak in profiel uitstekend, dikwijls bijna glad en enkel wat gemarmerd of fijn gepuncteerd, soms aan de top iets sterker, als kleine, ronde wratten, meestal kaal in de supra-apiculaire zone; apiculus klein tot tamelijk goed ontwikkeld; inhoud met één, grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, 19-28 × 6-8,5 µm; kort knotsvormig; sterigmen iets doornvormig tot 4 µm lang; oude en collapse exemplaren met bleekgeel tot bruin necropigment; gespen aan de septen. **Cheilocystiden** niet gevonden. **Subhymenium** bestaande uit enkele hoekige korte cellen. **Trama** subregulair; opgebouwd uit evenwijdige tot verweven, meestal sterk bruin geïncrusteerde hyfen, met slanke tot worstvormige, soms bijna rondachtige segmenten, regelmatig met vrij grote pigmentklonters; 4-32 µm diam.; rossig geelbruin in NH₃-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** pileipellis opgebouwd uit een matig dunne laag (-15), meestal duidelijk geïncrusteerde hyfen met bleekgele wand, bij oudere exemplaren wat opgeworpen; 3-8 µm diam.; hypoderm eerder zwak ontwikkeld, bestaande uit rechte tot worstvormige, gladde tot geïncrusteerde hyfen, 10-25 µm diam.; regelmatig vertakkend en doorkruist met smalle, sterk geïncrusteerde hyfen; bij oudere exemplaren sommige hyfen collaps of afgebroken en met donkerbruin (vacuolair?)necropigment; gespen aan de septen, vrijwel niet te zien aan de inflatie hyfen. **Velum** schaars; 2-7 µm brede, evenwijdige tot sterk verweven, rechte tot kronkelige hyfen, glad tot fijn geïncrusteerd, kleurloos tot iets gelig, dun- tot iets dikwandig, weinig vertakkend; met talrijke, aan de top dikwijls iets versmalde eindcellen.

BESPREKING:

Cortinarius incisus is een kleine, wat gebundeld groeiende *Telamonia*, met campanulate, wat vezelige, rossig okerbruine hoed en okerbruine steel met witte velumbandjes; de ellipsoïde tot amygdaliforme sporen zijn zeer zwak geornamenteerd en de hoedhuidhyfen zijn meestal duidelijk geïncrusteerd. Sleutelend met Moser (1983) komt men met de kenmerken van deze collectie uit in de groep "kleine *Telamonia*'s met roodbruine, roodgele, oranjeachtige hoed- en steelkleur, en met wit velum op de steel". Hier wordt zonder enig probleem naar *C. incisus* Fr. gesleuteld, de aangehaalde kenmerken zoals het viltig uitzicht van de hoed, sporenmaten enz. komen zeer goed overeen met onze vondst. Met Horak (2005) werd de determinatie nog eens overgedaan, maar hier blijkt de naam *C. incisus* te zijn vervangen door *C. lux-nymphae* Melot, een naar onze mening toch heel andere soort, die eerder verwantschap vertoont met *C. fusisporus* Kühner. De afbeelding van *C. lux-nymphae* in Brandrud (1994) lijkt dus ook helemaal niet op onze vondst en de sporen zijn tevens veel slanker. Sleutelen met andere werken o.m. Tartarat (1988), voert ons ook



Plaat 13. *Cortinarius incisus*. 1. sporen ($\times 3000$). 2. basidiën, 3. hoedheid, 4. velum op steel ($\times 1000$).

steeds weer naar *Cortinarius incisus*, aannemen dat deze soort hoe dan ook verwant zou zijn met *C. luxnymphae* lijkt ons zeer vreemd.

Referenties

- ARNOLDS E. & KUYPER TH. (1995) – Some rare and interesting *Cortinarius* species associated with *Salix repens* in the Netherlands. *Beih. Sydowia* **10**: 5-27.
- BIDAUD A., CARTERET X., EYSSARTIER G., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. (2003) – Atlas des Cortinaires, Pars XIII. *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.
- DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1994) – Verslag van de werkgroep *Cortinarius*. *Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1994**: 104-121.
- HENRY R. (1940) – Suite a l'étude du genre *Hydrocybe*. *Bull. Trimestriel Soc. Mycol. France* **56**: 91
- HENRY R., MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX P. (1990) – Atlas des Cortinaires. Pars. II. *Féd. Mycol. Dauph.-Savoie*.
- HORAK E. (2005) – Röhrlinge und Blätterpilze in Europa 6., völlig neu bearbeitete Auflage fußend auf Moser, 5. Auflage (1983): Kleine Kryptogamenflora, Band II, Teil b2. Bestimmungsschlüssel für Polyporales (p.p.), Boletales, Agaricales, Russulales. Unter der Mitarbeit von Anton Hausknecht (Bolbitiaceae) und P.A. Moreau (*Alnicola*). Elsevier, 555 p.
- 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. (1985-2005) – Farbatlas der Basidiomyceten. 1-19.
- TARTARAT A. (1988) – Flore analytique des Cortinaires. Fédération Mycologique Dauphine-Savoie.

INHOUD

Errata Sterbeekia 25 WALLEYN R.	10
Zeldzame en miskende russula's in Vlaanderen (3) WALLEYN R. & LE JEUNE G.	3
<i>Lactarius</i> sect. <i>Colorati</i> in België VERBEKEN A. & WALLEYN R.	11
On a whitish form of <i>Hygrocybe miniata</i> WALLEYN R. & VERAGTHERT W.	20
Bijdrage tot de kennis van het subgenus <i>Telamonia</i> (<i>Cortinarius</i>) in België (12) DE HAAN A., VOLDERS J., GELDERBLOM J. & WALLEYN R.	21
Novitates (1-04-2007)	
<i>Hygrocybe miniata</i> f. <i>albida</i> Walleyne & Veraghtert f. nov.	20
Typificationes (1-04-2007)	
<i>Chitonospora ammophila</i> E. Bommer, M. Rousseau & Sacc.	10
