Sterbeeckia 28: 3-10 (2008)

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

14de verslag van de werkgroep Cortinarius

ANDRÉ DE HAAN[1], JOS VOLDERS[2], JAC GELDERBLOM[3], PETER VERSTRAETEN[4] & RUBEN WALLEYN[5] (†)

[1] Leopoldstraat 20.3, B-2850 Boom
[2] Weverstraat 9, B-2440 Geel
[3] Guido Gezellelaan 102, NL-4873 GG Etten-Leur
[4] Draverstraat 29, B-9810 Nazareth
[5]Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Gaverstraat 4, B-8500 Geraardsbergen

Summary

In this fourteenth report by the *Cortinarius* study-group of the "Koninklijke Vlaamse Mycologische Vereniging" full descriptions, illustrations and discussions are given of *Cortinarius safranopes* R. Henry (additional to coll. 70) , *C. phaeosmus* R. Henry and *C. helobius* Romagn. (additional to coll. 27).

Inleiding

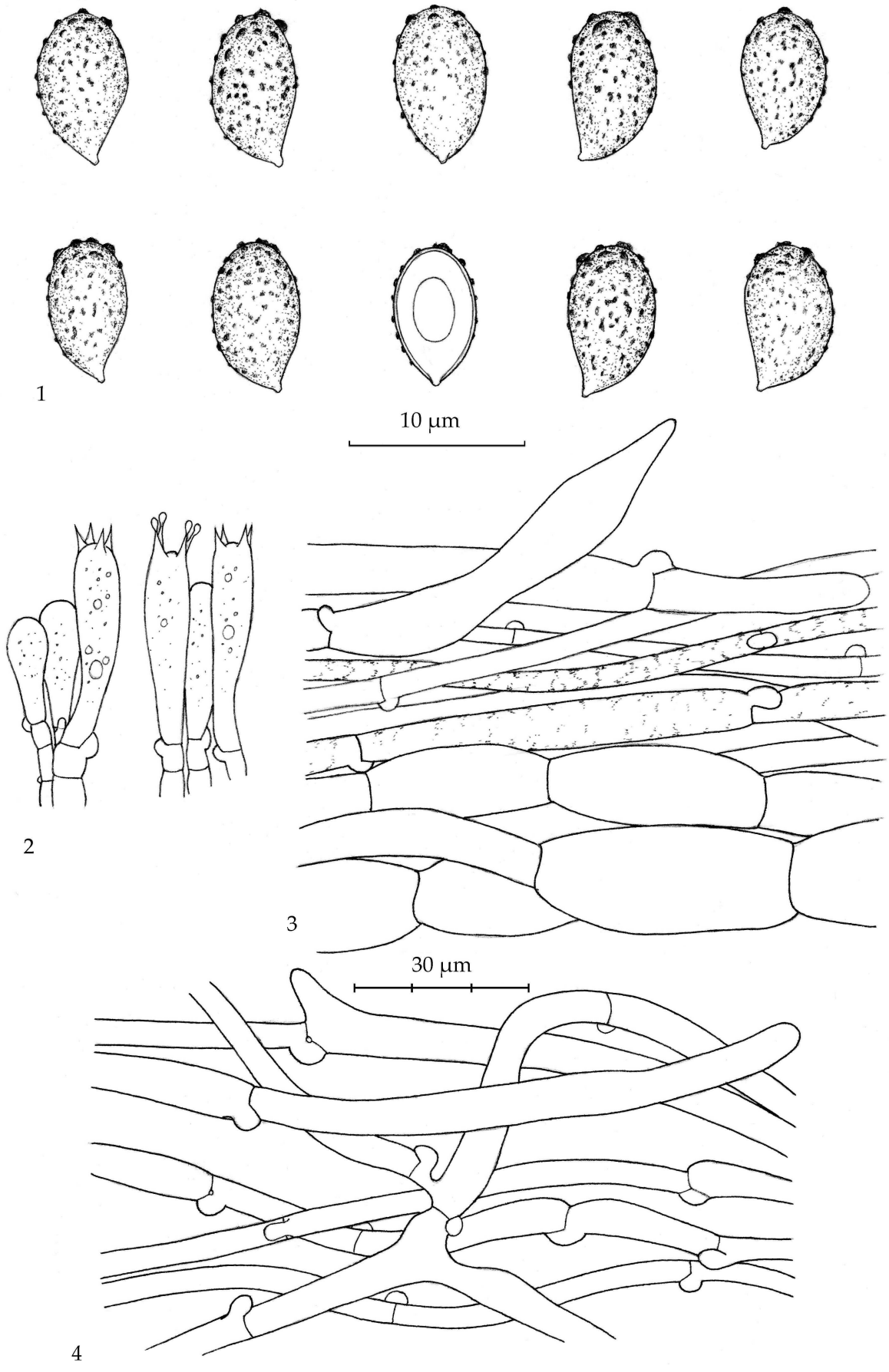
In dit veertiende rapport van de *Cortinarius*-werkgroep worden 3 collecties beschreven, die verzameld werden in 2007, nl. *Cortinarius safranopes* R. Henry (aanvullend aan coll. 70), *C. phaeosmus* R. Henry en *C. helobius* Romagn. (aanvullend aan coll. 27). Voor de gevolgde werkwijze verwijzen we naar de vorige rapporten (de Haan et al. 1994 etc.). Kleurcodes in de tekst volgen Séguy (1936, verder aangeduid als Sé) en Kornerup & Wanscher (1967, verder aangeduid als K&W).

COLLECTIE 111
Cortinarius safranopes R. Henry.

Vindplaats: Kasterlee, Tikkebroeken, IFBL: B6.51.33
Datum: 28 juli 2007
Dia: AdH07001.
Herbarium: AdH07001; VJ07035.
Habitat: elzenbroekbos.
Begeleidende vegetatie: *Alnus incana* (Grauwe Els), *Quercus robur* (Zomereik) in de nabijheid, *Rubus spec*. (Braam), *Carex remota* (Ijle zegge), *Lysimachia vulgaris* (Wederik), *Lycopus europaeus* (Wolfspoot), *Eurhynchium prealongum* (Fijn laddermos).
Groeiwijze: meestal gegroepeerd in groepjes van 3-10 exemplaren, steelbasis dikwijls onderling vergroeid.

MACROSCOPIE (PL. 4, FIG. 1)
Hoed 25-60 mm diam., 10-20 mm hoog; jong smal campanulaat met ingekromde rand, later breed campanulaat tot bijna vlak, rand ingebogen, onduidelijk bij oude exemplaren; hoedrand golvend tot onregelmatig golvend bij oudere exemplaren, dan ook dikwijls gekarteld en/of ingesneden; oranjebruin tot roodbruin (Sé 193-192), aan de hoedrand met iets olijfkleurige tint (Sé 337), tamelijk sterk hygrofaan vanuit het centrum, helder tot oranjebruin (Sé 337) uitdrogend, met bruine radiaire streping; hoedhuid glad, zijdeachtig glanzend, naar de rand toe fijn vezelig, bij drogen wat viltachtig over gans de hoed; wit tot crèmekleurig velum bij jonge exemplaren overvloedig aan de rand, bij oude exemplaren vrij schaars; bruin verkleurend bij kwetsen. **Lamellen** breed uiteen, 3-4 lamellen/cm, 1-3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen bruin met iets rode tint, later donker roodbruin; breed en bochtig aangehecht; lamelsnede golvend, bij oudere exemplaren onregelmatig golvend. **Steel** 40-75 × 4-10 mm; cilindrisch; meestal sterk gebogen in de onderste helft; steelvoet gelijk, soms iets verdikt, of soms wat versmallend; oppervlak met geelbruine tot bruine overlangse vezels, deze laatste sterk verbruinend bij kwetsen; vlees bruin; witte, wollige velumresten vormen een blijvende velumzone. **Geur** zwak, duidelijk rafanoïd bij kwetsen. **Smaak** rafanoïd. **Kleurreactie** met KOH op hoed roodbruin met paarse tint, daarna zwartbruin. **Exsiccaat** oranjebruin tot rosbruin in hoed en steel. **Sporee** rossig bruin met iets oranje tint (Sé 192, 201). **Fluorescentie** bleekblauw.

MICROSCOPIE (PL. 1)
Sporen (7,2)7,5-9(9,3) × (4,3)4,5-5 µm, $gem._{(30)}$ 8,3 × 4,7 µm, $Q_{gem.}$ = 1,75; amygdaliform tot sublarmiform, soms subellipsoïd in zijaanzicht, met meestal duidelijke, soms zwakke supra-apiculaire indeuking; smal obovoïd tot subellipsoïd in vooraanzicht, met ronde top en meestal duidelijk versmalde basis; wand stevig, geelbruin met iets



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

rosse tint in NH_3-oplossing; geornamenteerd met kleine, lage wratten en puntjes, aan de top veel sterker, als brede en duidelijk uitstekende wratten en kammetjes, ornamentatie ontbrekend of uiterst zwak in de supra-apiculaire zone; apicule duidelijk, wat hoekig en conisch toelopend; inhoud meestal met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig; 30-40 × 7-8 µm, slank knotsvormig tot subcilindrisch, kleurloos; sterigmen doornvormig, 3-5 µm lang; gespen aan de basis. **Cheilocystiden** ontbreken, lamelrand fertiel. **Subhymenium** enkele lagen korte, hoekige cellen. **Trama** regulair, met 5-10 µm brede, gladde, cilindrische hyfen, gemengd met 10-25 µm brede hyfen met worstvormig ingesnoerde cellen; geel- tot oranjebruin in NH_3-oplossing; gespen aan de septen. **Hoedhuid** een cutis met evenwijdige tot verweven hyfen, met talrijke soms iets opgerichte, wat cystideachtige eindcellen; pileipellis een vrij dunne laag (5-10) met gladde tot fijn geïncrusteerde hyfen, 3-10 µm breed, met geel tot oranjekleurig membranair en geïncrusteerd pigment; subpellis met tot 20 µm brede, gladde, bleekgele hyfen, cellen worstvormig; gespen talrijk aan de smallere hyfen, moeilijk waar te nemen bij de inflate hyfen. **Velum** duidelijk aanwezig in de cortina-zone, met 4-8 µm brede, sterk verweven, kleurloze, gladde, dunwandige hyfen, frequent vertakkend, met schaarse, afgeronde eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING
Deze soort werd reeds besproken in collectie 70. Ook bij de hierboven beschreven collectie komen de kenmerken het best overeen met de var. *thermophilus* van *Cortinarius safranopes* in "Les cortinaires hinnuloides" (Bidaud et al. 1997). Dit niettegenstaande de vindplaats, zijnde een elzenbroekbos, sterk afwijkt van de habitat opgegeven voor deze soort (warmteminnende bossen). Deze collectie werd opgenomen als aanvulling op bij uit Varendonk, waar de soort enkele weken later (9 september 2007, AdH 07023) eveneens in grote groepen werd aangetroffen. Ook hier was de groeiplaats een elzenbroekbos met eik in de nabijheid.

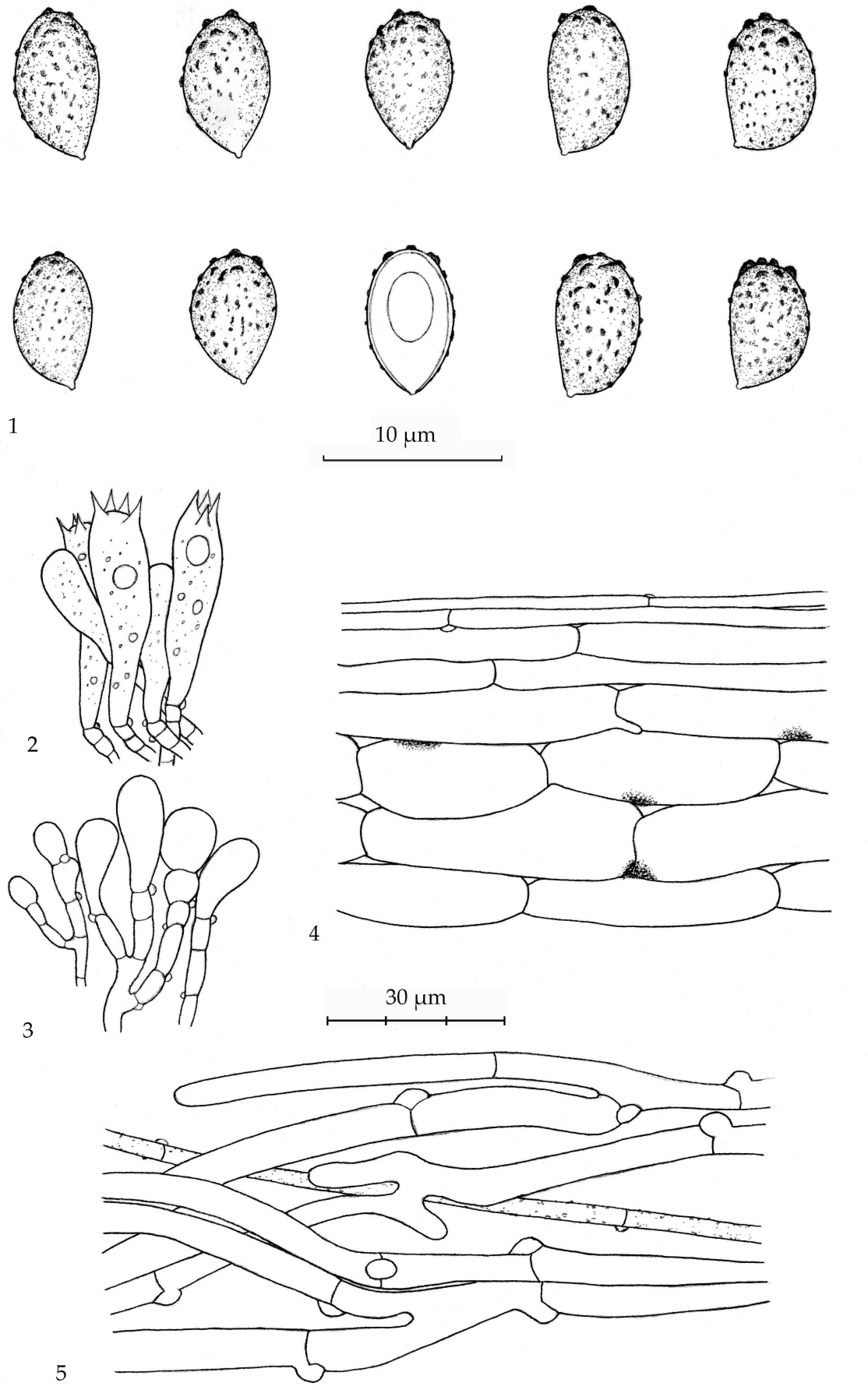
COLLECTIE 112
Cortinarius phaeosmus R. Henry

Vindplaats: Hoeilaart, Groenendaal, Zoniënwoud, Tumuliweg. IFBL E4.47.33.
Datum: 4 oktober 2007
Foto's: RW
Herbarium: RW 4682 & RW 4686 (GENT)
Habitat: tussen bladstrooisel onder beuk (*Fagus sylvatica*) nabij verharde bosweg op kalkrijke leembodem.

Begeleidende soorten: *Cantharellus subpruinosus*, *Cortinarius caerulescens*, *Hygrophorus eburneus*, *Inocybe bongardii*, *I. griseolilacina*, *Lactarius fluens* en *Russula acrifolia*.
Groeiwijze: in vrij dichte groepjes, soms gebundeld (tot 4-5 ex.).

MACROSCOPIE (PL. 4, FIG. 2 & 3)
Hoed 35-60(-100) mm, jong halfbolrond tot breed afgeplat conisch, met ingerolde rand, later bijna vlak met brede stompe umbo, hygrofaan, opdrogend vanuit het centrum, droog min of meer egaal donkerbruin (K&W 5E6), vochtig, vooral in buitenste gedeelte bruingrijs (K&W 6DE3-4) met lichte lila tint, egaal bruin met wat gelige tint; rand wit, zijdeachtig en wat overhangend, tot 1 cm van de rand bedekt met schaarse, zeer fijne, wittige vezeltjes; vlees bros ogend, vezelig, deels lilabruin gekleurd als hoed maar fletser (waterig) door hoger vochtgehalte, deels witachtig. **Lamellen** breed tot smal en bochtig aangehecht, matig dicht opeen, 3 lamellen/cm; tussenlamellen talrijk, volgens een regelmatig (zeer) kort - lang - (zeer) kort patroon, iets warmer bruin dan hoed (K&W 5CD5) en zonder lilagrijze kleur, later donker roestbruin; lamelsnede met fijn wit onregelmatig geërodeerd randje. **Steel** (40-)50-100 × (5)7-10(14) mm, onderaan vaak wat knolvormig verdikt met puntige voet, grondkleur bruin als hoed, oppervlak bovenaan bleek lilagrijs met zilverkleurige vezels, naar onder toe beige bruin met lila zweem, zonder duidelijke cortina-zone maar oppervlak volledig licht vezelig; basis donzig, vuilwit. **Geur** sterk, kruidig, naar peterselie. **Smaak** onopvallend, zacht tot iets prikkend op tong. **Kleurreactie** op hoed onopvallend met KOH en NH_3-oplossing. **Exsiccaat** hoed donker olijfbruin tot bisterbruin; steel olijfbruin, naar de basis bleker. **Sporee** donker geelbruin met iets rosse tint (Sé 162, 131, 191 minder oranje). **Fluorescentie** bleek geelgroen.

MICROSCOPIE (PL. 2)
Sporen (6)6,5-8,5(9,3) × (4,3)4,5-5(5,2) µm, $gem._{(30)}$ 7,3 × 4,7 µm, $Q_{gem.}$ = 1,55; kort ellipsoïd, soms subamygdaliform of ook sublarmiform in zijaanzicht, supra-apiculaire indeuking zwak tot ontbrekend; kort ellipsoïd tot ellipsoïd in vooraanzicht, met breed afgeronde top en afgeronde basis, soms de basis wat versmald en dan subovoïd; wand iets verdikt, geelbruin met iets rossige tint in NH_3-oplossing; ornamentatie aan de top als duidelijk uitstekende, hoekige wratten en kammetjes, zwak in de onderste 2/3, als kleine, lage wratjes en puntjes, meestal bijna glad in de supra-apiculaire zone; apicule klein, conisch en wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig; 25-33 × 6-9,5 µm; knotsvormig tot slank knotsvormig; sterigmen recht tot doornvormig, 4-5 µm lang; oude basidiën met donkerbruin necropigment; gespen aan de septen.



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

Cheilocystiden lamelrand vrijwel steriel, met talrijke knotsvormige tot bijna bolvormige, dikwijls vertakkende cheilocystiden, meestal vermengd met wat basidiën, 8-20 × 4-10 µm; gespen aan de septen. **Subhymenium** enkele rijen onregelmatig gevormde cellen. **Trama** subregulair met evenwijdige tot iets verweven, eerder smalle, 4-18 µm diam, cilindrische, gladde tot zwak inflate hyfen. **Hoedhuid** een cutis, pileipellis een dunne laag (±10) gladde cilindrische hyfen, 3,5-10 µm diam, meestal met bleekbruin intracellulair pigment; hypoderm vrij goed ontwikkeld, opgebouwd uit gladde hyfen, met kort cilindrische tot kort worstvormige cellen, 11-40 µm diam., dikwijls met donkerbruine pigmentklonters; gespen aan de septen, vrijwel niet te zien aan de meer inflate hyfen.
Velum 3-7 µm brede, kleurloze, gladde tot soms zeer fijn geïncrusteerde hyfen, frequent vertakkend, soms met korte vingervormige uitsteeksels; met schaarse, afgeronde eindcellen.

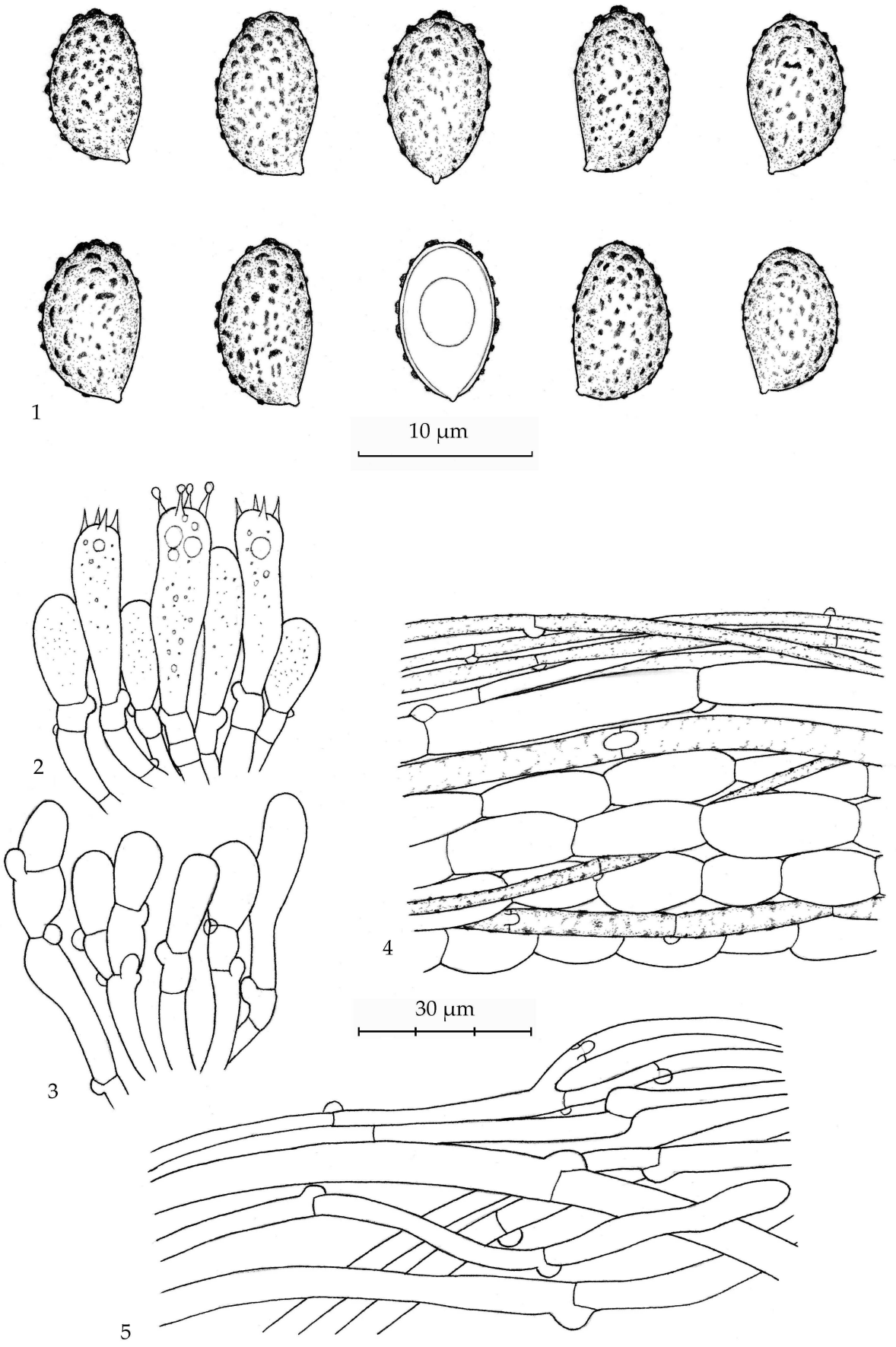
BESPREKING
Cortinarius phaeosmus is een middelgrote *Telamonia* met een bruine, vlakke hoed; jong met lila tint in hoed en steel. Opvallend is de kruidige geur, naar peterselie. Microscopisch zijn er de ellipsoïde sporen met enkel aan de top een duidelijke wrattige ornamentatie en de gladde hoedhuidhyfen.
Met Moser (1983) en Horak (2005) sleutelt men op basis van het witte velum, de nauwelijks paarse kleur in de steel, de grootte en de donkerbruine hoedkleur vrij eenvoudig naar de "Fleischerige Telamonien mit graubraunen, umbra- bis schwarzbraunen Farben". De enige soort met een peterseliegeur in deze groep is *Cortinarius rheubarbarinus*; de opgegeven sporenmaten 9-10 × 5-6 µm zijn echter beduidend groter dan de sporenmaten in ons materiaal (6,5-8,5 × 4,5-5 µm). Met Moser en Horak vindt men geen passende soortnaam.
Sleutelend met Tartarat (1988) komt men zonder al te grote moeilijkheden terecht in de sectie *Privigno-ferruginei*. Op grond van de vrijwel gladde hoed, de donkere hoedkleur en de geur komen in deze sectie twee soorten in aanmerking: *C. rheubarbarinus* en *C. phaeosmus*. De sporenmaten van deze laatste zijn 8,7-10,8 × 4-5 µm, dus smaller dan die van *C. rheubarbarinus* maar nog steeds te lang.
Beide soorten staan ook beschreven in de "Atlas des Cortinaires" (Bidaud et al. 2000). *C. phaeosmus* wordt gekenmerkt door smallere sporen (8-10 × 4-5 µm), *C. rheubarbarinus* door bredere sporen (7,5-10 × 5-5,5 µm); uit de afgebeeldingen blijkt ook dat de sporen van deze soort meer amygdaloid zijn.
Een vrij intensieve discussie onder *Cortinarius*-specialisten, op internet (forum Mycologia Europaea), leverde meningen en suggesties op die wij als volgt samenvatten:

- *Cortinarius rheubarbarinus* en *C. phaeosmus* vormen samen met *C. holophaeus* en *C. bidiscendus* een soortencomplex. De verschillende opvattingen maken het onderscheid en de keuze over de identiteit van deze soorten zeer moeilijk.
- Onze collectie komt het best overeen met *Cortinarius phaeosmus* R. Henry, ook al zijn de sporen in de literatuur wat langer dan wat wij meten.

COLLECTIE 113
Cortinarius helobius Romagn.

Vindplaats: Zillebeke, Palingbeek, IFBL: E1.34.32
Datum: 19 oktober 2007
Dia: AdH07014
Herbarium: AdH07014; VJ07038
Habitat: brede, schrale wegberm naast een bewerkte akker
Begeleidende vegetatie: onder *Quercus robur* (Zomereik) tussen gras en mos, met *Lactarius mammosus* (Donkere kokosmelkzwam) in de buurt.
Groeiwijze: gegroepeerd tot wat gebundeld, 3-6 exemplaren bij elkaar; ongeveer 30 ex./m^2.

MACROSCOPIE (PL. 4 , FIG. 4)
Hoed 20-35 mm, jong smal campanulaat tot campanulaat met iets ingekromde rand, later breed campanulaat tot vlak, meestal met stompe tot bijna scherpe umbo; oudere exemplaren wat ingedrukt rond de umbo; hoedrand eerst wat ingebogen, later recht tot opgericht, wat gelobd en dikwijls ingesneden; centrum kastanjebruin, donker roodbruin (Sé 191, 131), rand meer hazelnootbruin (Sé 134); hoedhuid glad, zijdeachtig glanzend, naar de rand wat viltig; vochtig wat vettig aanvoelend; sterk hygrofaan vanuit het centrum, na opdrogen helder oranjebruin, oranjeoker, bleek hazelnootbruin; witte tot iets crèmekleurige velumresten duidelijk aanwezig aan de hoedrand. **Lamellen** breed uiteen, 4 lamellen/cm, 3 tussenlamellen; bij jonge vruchtlichamen okerbruin, later meer rosbruin; smal tot breed bochtig aangehecht; lamelsnede duidelijk fijn getand tot gewimperd. **Steel** 25-55 × 2-6 mm; cilindrisch, wat gebogen; steelvoet gelijk, soms zwak verdikt, soms wat wortelend; kleur oppervlak, aan de bovenkant honingkleurig, bruin naar de basis, kleur onder het oppervlak bruin, vlees beige tot bleekbruin; annuliforme velumresten zwak tot duidelijk aanwezig in de bovenste steelhelft, verder met overlangse witte vezels in de onderste steelhelft. **Geur** fungoïd. **Smaak** aangenaam fungoïd. **Kleurreactie** op hoed zwartbruin met KOH.



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

Exsiccaat hoed rossigbruin met bisterbruin centrum, steel beigebruin gevlekt. **Sporee** donker rosbruin met oranje tint (Sé 191, 162, 131). **Fluorescentie** bleek groenigblauw.

MICROSCOPIE (PL. 3)
Sporen (7,8)8,5-10(10,6) × (4,9)5,5-6(6,6) µm, gem.$_{(30)}$ 9 × 5,6 µm, $Q_{gem.}$ = 1,6; amygdaliform tot ellipsoïd in zijaanzicht, met zwakke tot duidelijke supra-apiculaire indeuking; ellipsoïd tot obovoïd in vooraanzicht, met afgeronde, soms iets conisch versmalde top; wand stevig tot iets verdikt, rossig geelbruin in NH_3-oplossing, duidelijk tot sterk geornamenteerd met lage tot duidelijk uitstekende wratten en korte kammetjes, het sterkst aan de top, zwak in de supra-apiculaire zone; apicule tamelijk klein, conisch en wat hoekig; inhoud met één grote oliedruppel. **Basidiën** 4-sporig, 25-35 × 7-10 µm, knotsvormig, tijdens sporenvorming iets ingesnoerd boven de helft, kleurloos, oud dikwijls met bruin necropigment; met druppelvormige inhoud. **Cheilocystiden** lamelrand heteromorf, met groepjes knotsvormige tot subsferische, kleurloze cellen, gemengd met basidiën. **Subhymenium** enkele rijen, korte, hoekige cellen. **Trama** regulair tot subregulair, met 3-15 µm brede, evenwijdige tot wat verweven, cilindrische tot worstvormig verdikte, gladde hyfen, met bleekbruin membranair pigment.**Hoedhuid** een cutis; pileipellis een dunne laag (3-5), 2-4 µm brede, cilindrische hyfen, bleekgeel, glad tot fijn geïncrusteerd; subpellis niet gedifferentieerd; hypoderm met 5-12 µm brede, cilindrische tot worstvormig ingesnoerde, gladde hyfen, gemengd met smallere, rosbruin geïncrusteerde hyfen; gespen aan de smallere hyfen, moeilijk waar te nemen aan de bredere. **Velum** 2-7 µm brede, kleurloze, gladde, evenwijdige tot verweven hyfen, met verspreide, afgeronde tot iets verdikte eindcellen; grote gespen aan de septen.

BESPREKING
Cortinarius helobius is een kleine *Telamonia* met donkerbruine, umbonate, gladde hoed en een gebundelde tot gegroepeerde groeiwijze. Microscopisch wordt ze gekenmerkt door ellipsoïde tot amandelvormige sporen met een duidelijke ornamentatie en weinig geïncrusteerde hyfen van hoedhuid en trama.

Bij het uitsleutelen van deze collectie kwamen wij al vrij snel tot de bevinding dat het om dezelfde soort gaat als collectie 27 (de Haan et al. 1997). Ook na studie van collectie 113, blijft er een zekere twijfel bestaan over de identiteit van beide collecties. Vooral omdat ze van het type afwijken door wat robuustere vruchtlichamen en het drogere biotoop. Doorloopt men echter de verschillende beschrijvingen in de literatuur dan komt men tot de vaststelling dat *Cortinarius helobius* zeer breed wordt opgevat. Waarschijnlijk hebben we hier eens te meer te maken met een complex van verschillende vormen waarin mogelijk ook *Cortinarius romagnesii* thuishoort. Een meer uitgebreid onderzoek met vergelijking van alle typemateriaal kan hierin meer klaarheid brengen.

Referenties

BIDAUD A., MOËNNE-LOCCOZ P., & REUMAUX P., avec la collaboration du docteur HENRY R. (2000) – Atlas des Cortinaires, Pars X. Editions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Annecy.

BIDAUD A., MOËNNE-LOCCOZ P., & REUMAUX P., avec la collaboration du docteur HENRY R. (1997) – Les cortinaires hinnuloides. *Atlas des Cortinaires*, Hors-série Nr. 1. Editions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Annecy.

DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1994) – Verslag van de werkgroep *Cortinarius. Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1994**: 104-120.

DE HAAN A., LENAERTS L. & VOLDERS J. (1997) – Vierde verslag van de werkgroep *Cortinarius. Meded. Antwerpse Mycol. Kring* **1997**: 80-96.

DE HAAN A, VOLDERS J., GELDERBLOM J. & WALLEYN R. (2003) – Bijdrage tot de kennis van het subgenus *Telamonia (Cortinarius)* in België. 9de Verslag van de werkgroep *Cortinarius. Sterbeeckia* ***23***:28-60

HORAK E. (2005) – Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. 6 Auflage Elsevier GmbH, München.

KORNERUP A. & WANSCHER J.H. (1967) – Methuen Handbook of Colour. Methuen & co., London.

MOSER M. (1983) – Die Röhrlinge und Blätterpilze, Kleine Kryptogamenflora, Band II/2. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

SÉGUY E. (1936) – Code universel des couleurs, Encyclopédie Pratique du naturaliste. Lechevalier, Paris.

TARTARAT A. (1988) – Flore analytique des Cortinaires. Editions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Annecy.

Plaat 4

1. *Cortinarius safranopes* (coll. 111, dia: AdH)

2. *Cortinarius phaeosmus* (coll. 112, foto: Ruben Walleyn)

3. *Cortinarius phaeosmus* (coll. 112, foto: Ruben Walleyn)

4. *Cortinarius helobius* (coll. 113, dia: AdH)