

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DEL GÉNERO *CORTINARIUS* EN CATALUNYA. III.

Corsino GUTIÉRREZ¹ y Jordi VILA²

1.- Comte d'Urgell, 268-270, 6è 4ª. E-08036 Barcelona.

2.- Rector Ubach, 53, àtic 2ª. E-08021 Barcelona. E-mail: jvilag@teleline.es

ABSTRACT. Contribution to the study of the genus *Cortinarius* in Catalonia. III. A description and a discussion is given, concerning 26 taxa of *Cortinarius* that grow mainly in Mediterranean woodlands of evergreen oaks (*Quercus ilex*). Drawings of spores and colour photographs or drawings of the habitus are also afforded. Of the taxa studied, we wish to point out the following: *C. albidodiscus* Bidaud et Fillion, *C. anfractoides* Rob. Henry et Trescol, *C. aprinus* Melot, *C. boudieri* Rob. Henry, *C. cohabitans* P. Karst., *C. depallens* (M.M. Moser) Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux, *C. hillieri* Rob. Henry, *C. marchandi* Rob. Henry, *C. perstrenuus* Chevassut et Rob. Henry, *C. pruïnatus* Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux and *C. strenuisporus* Bidaud, C. Gutiérrez et Vila *sp. nov.*

Key words: *Cortinarius*, Mediterranean area, chorology, Catalonia, Spain.

RESUM. Contribució a l'estudi del gènere *Cortinarius* a Catalunya. III. Es descriuen i comenten 26 espècies de *Cortinarius* recol·lectades a Catalunya, especialment en boscos mediterranis amb alzines (*Quercus ilex*). S'aporten dibuixos de les espores i fotografies en color i/o dibuixos dels basidiomes. Entre les espècies estudiades, volem destacar: *C. albidodiscus* Bidaud et Fillion, *C. anfractoides* Rob. Henry et Trescol, *C. aprinus* Melot, *C. boudieri* Rob. Henry, *C. cohabitans* P. Karst., *C. depallens* (M.M. Moser) Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux, *C. hillieri* Rob. Henry, *C. marchandi* Rob. Henry, *C. perstrenuus* Chevassut et Rob. Henry, *C. pruïnatus* Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux i *C. strenuisporus* Bidaud, C. Gutiérrez et Vila *sp. nov.*

RESUMEN. Contribución al estudio del género *Cortinarius* en Catalunya. III. Se describen y comentan 26 especies de *Cortinarius* recolectadas en Catalunya, sobre todo en bosques mediterráneos con encinas (*Quercus ilex*). Se aportan dibujos de las esporas y fotografías en color y/o dibujos de los basidiomas. Entre las especies estudiadas, queremos destacar: *C. albidodiscus* Bidaud et Fillion, *C. anfractoides* Rob. Henry et Trescol, *C. aprinus* Melot, *C. boudieri* Rob. Henry, *C. cohabitans* P. Karst., *C. depallens* (M.M. Moser) Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux, *C. hillieri* Rob. Henry, *C. marchandi* Rob. Henry, *C. perstrenuus* Chevassut et Rob. Henry, *C. pruïnatus* Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux y *C. strenuisporus* Bidaud, C. Gutiérrez et Vila *sp. nov.*

INTRODUCCIÓN

Siguiendo con nuestros estudios monográficos sobre el género *Cortinarius* en Catalunya (GUTIÉRREZ & MAHIQUES, 2000; GUTIÉRREZ & VILA, 2001), aportamos nuevos datos sobre 26 especies, la mayoría de las cuales se incluyen dentro del subgénero *Phlegmacium*. Además de la bibliografía a que hacemos referencia en cada caso concreto, también hemos utilizado, con carácter general, los trabajos de TARTARAT (1988) y de GARNIER (1991, 1992). Las siglas Xm, Q y Qm empleadas en la descripción de las esporas corresponden a: media de la longitud y de la anchura, cociente longitud/anchura y media de este cociente, respectivamente. El parámetro L, aplicado a las láminas, indica el número de las mismas que llegan hasta el estípite. El material estudiado se encuentra depositado en el herbario de los autores (indicado CGG y JVG), excepto el holotipo de *C. strenuisporus*, que se encuentra en BCN-SCM (herbario de la Societat Catalana de Micologia, Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal, CERBIV, Parc Científic de Barcelona, Universitat de Barcelona).

ESPECIES ESTUDIADAS

Cortinarius albidodiscus Bidaud et Fillion, *Documents Mycol.* 90: 44 (1993)

Basidioma de porte inociboide. Píleo hasta 30 mm de diámetro, primero cónico y después más aplanado y con un umbón muy marcado; cutícula higrófana, un poco pruinosa, de color pardo relativamente oscuro que se vuelve pardo ocráceo al deshidratarse. Láminas poco densas, de color pardo ocráceo cuando están inmaduras; arista muy diferenciada, blanquecina, irregular. Estípites delgados, cilíndrico, hasta 45 × 8 mm, un poco atenuado en la base, de color más pálido que el píleo. Carne delgada, de olor rafanoide, raramente de iodoformo. Esporas de 6,9-8,0 × 4,2-5,3 µm, $X_m = 7,4 \times 4,8$ µm, $Q = 1,3-1,67$, $Q_m = 1,54$; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice obtuso o muy ligeramente papilado, con verrugas finas y poco densas, presentando a veces un aspecto sublislo. Basidios tetraspóricos. Queilocistidios abundantes, alargados, variables, de cilíndricos a claviformes, a veces lageniformes, con 1-2 septos, con el ápice de 3,2-10,6 µm de diámetro y la pared hasta 0,7 µm de grosor. Cutícula con hifas de 6-12 µm de diámetro y pigmento groseramente incrustante, extracelular, de color pardo. Subcutis bien diferenciada, con hifas de 16-26 µm de diámetro, fibulíferas, prácticamente incoloras.

MATERIAL ESTUDIADO. GIRONA: Cala Bona, Tossa de Mar (Selva), UTM 4954620, alt. 10 m, en un bosque de *Quercus suber*, *Q. ilex* y *Pinus pinea*, sobre suelo ácido, 17-2-2001, leg. M. Conejero, L. Muñoz, L. Peiró y I. Regalado, JVG 1010217-1.

OBSERVACIONES. Dentro del complejo grupo de *Cortinarius* que presentan un olor de iodoformo o avinagrado, muy bien estudiados por BIDAUD (1993), encontramos *C. albidodiscus*. Esta especie se caracteriza por su porte inociboide, con la arista de las láminas muy diferenciada, blanquecina, por sus pequeñas esporas, sublisas o con verrugas poco desarrolladas, por sus abundantes queilocistidios y por su hábitat preferentemente termófilo. El olor de iodoformo es poco evidente y en la mayoría de los basidiomas recolectados se aprecia un olor claramente rafanoide. BIDAUD (1993: 28) afirma que estos dos olores (de iodoformo y rafanoide) son “très proches l'une de l'autre”, y que “dans une même recolte, certains exemplaires peuvent sentir la rave et d'autres l'iodoforme”, hecho, este último, que nuestros ejemplares parecen confirmar. Las especies más próximas se separan por diversos motivos. Por ejemplo, *C. obtusobrunneus* Rob. Henry ex Rob. Henry y *C. aciesterilis* Bidaud *ad int.*, tienen un porte diferente, no inociboide, con el píleo más oscuro. *C. poliodes* Bidaud, Moëgne-Loec. et Reumaux y *C. canens* Bidaud, Moëgne-Loec. et Reumaux no presentan cistidios, mientras que *C. cystidiophorus* Reumaux tiene la subcutis diferente, no subcelulosa. Otras especies como *C. venosifolius* Bidaud, Moëgne-Loec. et Reumaux, *C. pruinatus* Bidaud, Moëgne-Loec. et Reumaux o *C. acetosus* (Velen.) Melot (GUTIÉRREZ & VILA, 2001), tienen la microscopía diferente (especialmente un mayor tamaño esporal).

Cortinarius alcalinophilus Rob. Henry, *Bull. Soc. Mycol. France* LXVII (3): 301 (1952)

Píleo de 50-80 mm de diámetro, hemisférico, pronto convexo o algo aplanado, regular, con el margen delgado, involuto, luego recto; cutícula viscosa, glutinosa en tiempo húmedo, excedente, separable, de color amarillo citrino o amarillo dorado, persistente en el margen, que pasa a anaranjado o a leonado cobrizo en el disco (Séguy 241 a 257 que pasa a 211), fibrilosa y con restos de velo que forman escamas o pequeñas placas apelmazadas de color oscuro, en el centro. Láminas de adnatas a ligeramente escotadas y uncinadas, delgadas, densas, $L \pm 80-100$, ancho 5-6 mm, frágiles, de color amarillo citrino que vira al oliváceo, finalmente pardo ferruginoso; arista finamente aserrada. Esporada de color pardo chocolate. Estípites cilíndrico, recto, grueso, acabado en un bulbo fuertemente marginado, con el reborde más o menos redondeado, de 50-80 × 12-20 mm (25-40 mm en el bulbo), de color amarillo claro en el ápice, más intenso hacia el bulbo, con abundantes fibrillas longitudinales que se tiñen por las esporas, lo que le da un aspecto más coloreado; superficie inferior del bulbo, al igual que el micelio, de color amarillo de azufre; reborde del bulbo ocráceo, que pasa a purpuráceo al roce. Carne de color amarillo claro en el píleo, amarilla en el córtex del estípites y en el bulbo, más clara en la zona axial y más anaranjada y pardeante en la base del bulbo; olor débil de miel al corte. Esporas de 9,6-11,2 × 5,9-6,4 µm, $X_m = 10,56 \times 6,24$ µm, $Q = 1,58-1,82$, $Q_m = 1,69$; de elipsoidales a amigdaliformes, con el ápice generalmente un poco papilado, aunque en ocasiones

se presenta redondeado, con verrugas medianas de poco a bastante densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: KOH 30%, lilacino violáceo en la carne del píleo, rosado lilacino en el bulbo, más intenso en la punta, púrpura negruzco en el disco del píleo y rojizo en el margen; NH₄OH 7%, rosado en el bulbo y débil en el resto; Cl₃Fe, verde oliváceo en la carne y en el margen del píleo; SO₄Fe, verdoso; PhA, positiva, lenta; NO₃Ag, Tl4, T. de guayaco, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: cerca de La Fontana, Rupit (Osona), UTM 4554653, alt. 920 m, en un bosque de *Quercus pubescens*, sobre suelo básico, 19-10-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001019-2 y CGG 1001910-2.- Cerca de Can Terrers, Seva (Osona), UTM 4424632, alt. 720 m, en un bosque de *Q. ilex*, sobre suelo básico, 2-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001102-15 y CGG 1000211-15.- GIRONA: alrededores de la Abadía, Riells de Montseny (Selva), UTM 4594625, alt. 475 m, en un bosque de *Q. ilex*, *Q. suber* y *Castanea sativa*, sobre suelo ácido, 29-11-1997, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, CG 97101.- *Ibid.*, 5-11-1999, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, CG 991101 y JVG 991105-12.- Carretera de Breda a Riells, cerca de la zona deportiva, Riells de Montseny (Selva), UTM 4614623, alt. 310 m, en un bosque de *Q. suber*, sobre suelo ácido, 28-10-2000, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, CGG 1002810-1.

OBSERVACIONES. Se trata de un *Phlegmacium* abundante, tanto sobre suelo básico como ácido, sobre todo bajo *Quercus suber*, fácilmente reconocible por las coloraciones amarillas del basidioma, por los restos de velo oscuros sobre el píleo y por el micelio y la parte inferior del bulbo de color amarillo de azufre. *C. quercilicis* (Chevassut et Rob. Henry) Rob. Henry se distingue por su mayor tamaño, con el basidioma robusto, por su color más oscuro y por las esporas más grandes y citriformes; *C. cedretorum* Maire se diferencia por las tonalidades violáceas de la carne y *C. olearioides* Rob. Henry por su color anaranjado intenso y sus esporas citriformes.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BRANDRUD *et al.* (1998: D14), MOËNNE-LOCCOZ *et al.* (1991: pl. 59, f. 109).

Cortinarius anfractoides Rob. Henry et Trescol, *Documents Mycol.* 68: 32 (1987)

= *C. anfractus* Fr. *p.p.*

Píleo de 30-70 mm de diámetro, carnoso, compacto, de convexo a aplanado o con un umbón obtuso y amplio, a veces truncado e irregular, con lóbulos amplios y zonas hendidas; margen involuto y excedente; cutícula poco viscosa, de color gris pardo, bastante clara, sobre todo de joven, con fibrillas que llegan a formar una red pseudovenosa más oscura que el fondo, y que hacia el margen adopta una disposición más radial, con restos de velo blanquecinos. Láminas adnatas o ligeramente uncinadas, intervenadas en la base, densas, medianamente anchas, de color pardo oscuro; arista irregular y más pálida. Estípite obeso, más o menos largo, a veces de espesor casi constante y otras ensanchado en un bulbo más o menos apuntado, de 40-75 × 10-30 mm (20-40 mm en el bulbo); de color blanco grisáceo, más pálido que el píleo, superficie fibrosa-sedosa; en uno de los ejemplares el grosor en el ápice alcanzaba los 40 mm. Carne de color gris pálido, que vira lentamente al lilacino al corte, gris fuliginoso en el ápice del estípite, pardo ocráceo en las zonas heridas y con una línea gris-violeta, translúcida, en la zona de inserción de las láminas; olor débil, rafanoide al corte, sabor ligeramente amargo tras masticación. Esporas de 7,4-8,5 × 5,9-6,4 μm, Xm = 7,9 × 6,1 μm, Q = 1,16-1,46, Qm = 1,30; de subglobosas a anchamente elipsoidales, con verrugas no muy grandes y relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles escasas, basidioloides. Reacciones químicas: Tl4, amarillo huevo en la cutícula, rápida, amarillento débil en la carne; NO₃Ag, negro grisáceo, rápido e intenso en la carne y en la cutícula; T. de guayaco, subnula; Cl₃Fe, PhA, SO₄H₂, formol, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Pla de Bruga, Castellcir (Vallès Oriental), UTM 4324626, alt. 925 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 21-11-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011121-2 y CGG 1012111-2.

OBSERVACIONES. *C. infractus* (Pers.: Fr.) Fr. es muy próximo, aunque se diferencia por el basidioma menos carnoso, el píleo más oscuro, la presencia de tonalidades violáceas en el estípite, el sabor más amargo y por las reacciones químicas diferentes: Tl4 más intenso en la carne y T. de guayaco rápida e intensa. *C. infractimor* Chevassut et Rob. Henry se separa por el olor afrutado y por sus esporas de "ovoïdes à sublimoniformes" aunque también "ellipsoïdes-amygdaliformes quelques-unes subglobuleuses, 7,9-9-9,4 × 5,2-5,8-6,1 μm", según CHEVASSUT & HENRY (1975).

***Cortinarius aprinus* Melot, *Documents Mycol.* 77: 93 (1989)**

Basidioma carnoso, compacto. Píleo de 40-70 mm de diámetro, convexo, más aplanado al madurar, raras veces obtusamente umbonado, con el disco carnoso; cutícula seca, de color pardo rojizo a pardo-gris sucio, más claro en el margen, con abundantes fibrillas pardo rojizas; ennegrece al envejecer. Ejemplares jóvenes con abundante velo blanquecino. Láminas de adnatas a ligeramente escotadas, a veces con un pequeño diente decurrente, gruesas, anchas (6-10 mm), más bien separadas, $L \pm 45-50$, algo ventradas, de color pardo ocráceo, luego pardo ferruginosas. Estípite grueso, más corto o igual que el diámetro del píleo, acabado en un ensanchamiento claviforme más o menos acusado, de 40-70 × 12-18 mm (15-25 mm en el bulbo), blanquecino, pardeante, con una débil tonalidad grisácea en el ápice, con restos abundantes de velo que pueden llegar a formar una línea anular. Carne de color pardo ligeramente violáceo. Olor débil; sabor dulzón. Esporas de 9,1-10,7 × 5,9-6,9 μm , $X_m = 9,6 \times 6,3 \mu\text{m}$, $Q = 1,41-1,64$, $Q_m = 1,52$; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice obtuso, de verrucosas a subcristuladas, con las verrugas medianas y relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas no significativas con los reactivos usuales.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 1-11-2000, leg. J. Vila, JVG 1001101-2 y JVG 1001101-3.- *Ibid.*, 2-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001102-18 y CGG 1000211-18.

OBSERVACIONES. En el mismo hábitat encontramos otros *Telamonia* de basidioma compacto, como *C. chevassutii* Rob. Henry, que se separa por tener el bulbo a menudo claramente marginado, por su cutícula seríceo e higrofana y por sus esporas menores, de 7,5-9 × 4,5-5,5 μm (GUTIÉRREZ & VILA, 2001). *C. suillus* Fr. *ss.* Lange se diferencia por la presencia de colores más violáceos en el basidioma, mientras que *C. sordescens* Rob. Henry presenta la arista de las láminas diferenciada, más pálida, su cutícula tiene un aspecto particular (venoso) y sus esporas son mayores, de 10,5-12,5 × 6,5-7,5 μm .

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BRANDRUD *et al.* (1990: A23).

***Cortinarius boudieri* Rob. Henry, *Bull. Soc. Mycol. France* LII (2): 156 (1936)**

Píleo hasta 70 mm de diámetro, de hemisférico a convexo, después aplanado, carnoso, compacto; cutícula casi seca, de color sonrosado luminoso (aurora pálido) sobre un fondo más claro, casi blanquecino, con fibrillas innatas, ocráceo-rojizas, y restos blancos del velo. Láminas adnato-escotadas, densas, de color gris lilacino; arista irregular. Estípite corto, robusto, cilíndrico, recto, acabado en un bulbo apenas marginado pero con una arista bien visible, hasta 55 × 20 mm (25 mm en el bulbo); de color blanquecino, ocráceo en la arista del bulbo y blanco por debajo de la misma. Carne blanquecina, grisácea en el ápice del estípite. Olor y sabor no significativos. Esporas de 8,0-9,1 × 5,3-6,4 μm , $X_m = 8,7 \times 5,6 \mu\text{m}$, $Q = 1,41-1,7$, $Q_m = 1,56$; de elipsoidales a anchamente elipsoidales o subamigdaliformes, con el ápice obtuso, con verrugas grandes y prominentes, densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides.

MATERIAL ESTUDIADO. GIRONA: carretera de Breda a Riells, cerca de la zona deportiva, Riells de Montseny (Selva), UTM 4614623, alt. 310 m, en un bosque de *Quercus suber*, sobre suelo ácido, 2-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, CGG 1000211-6 y JVG 1001102-6.

OBSERVACIONES. Especie identificable por la presencia, en el píleo, de fibrillas ocráceo-rojizas, dispuestas sobre un fondo de un claro y delicado color aurora, y por sus esporas anchamente elipsoidales, algunas ligeramente amigdaliformes, con el ápice obtuso y ornamentadas con verrugas densas, gruesas, bastante prominentes. *C. caesioflavescens* Reumaux tiene esporas similares, pero se separa por el basidioma más estilizado, con tonos violáceos que se decoloran a amarillo ocráceo, y por la ausencia de fibrillas en la cutícula. *C. caerulescentium* Rob. Henry, parecido macroscópicamente, se distingue por tener las fibrillas del píleo más claras y por sus esporas más alargadas y con las verrugas finas y delgadas, y *C. albidogriseus* Bidaud et Reumaux, se separa porque de joven tiene unas coloraciones también muy pálidas y porque el basidioma oscurece, adquiriendo tonos grisáceos.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BIDAUD *et al.* (1993: pl. 115, f. 215), CADÍÑANOS (1996: 25), MOSER (1960: 221, taf. XIII, nº 72).

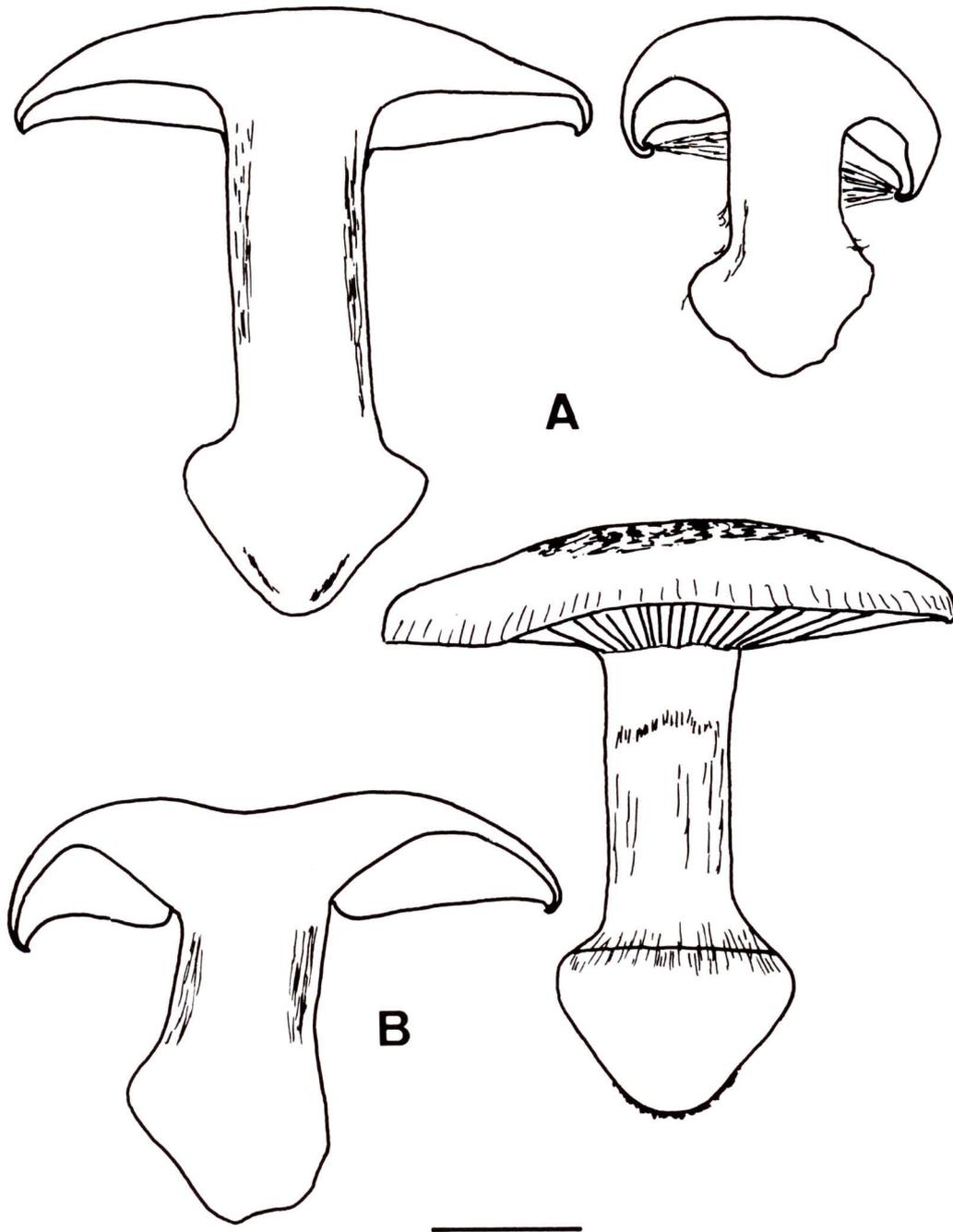


Fig. 1. A) *C. alcalinophilus*; B) *C. caerulescens*. Barra= 20 mm.

Cortinarius caerulescens (Schaeff.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 265 (1838) var. ***caerulescens*** ss. Bidaud *et al.*, non Brandrud *et al.* (1992) y Mahiques & Gutiérrez (2000)

Bas.: *Agaricus caerulescens* Schaeff., *Fungorum qui in Bavaria et Palatinatum...*, IV (1): 17, nº XXIV (1774)

Píleo de 70-90 mm de diámetro, carnoso, de hemisférico a convexo o ligeramente deprimido en el centro, con el margen involuto; cutícula viscosa, excedente, innato-fibrilosa, de un intenso color violeta genciana (Séguy 647, 648, 649 o 634, 668 y también 12, 13), que se decolora al envejecer, pasando a tonos ocráceos. Láminas adnato-escotadas o redondeadas junto al estípite, densas, $L \pm 80$, anchas, violáceas, algo más pálidas en el seno; arista subentera. Estípite corto, grueso, cilíndrico, acabado en un bulbo marginado, subturbinado, de 40-60 \times 18-20 mm (25-30 mm en el bulbo); de un color parecido al del píleo, blanquecino en la superficie exterior del bulbo, longitudinalmente fibriloso. Carne pálida, crema, con una línea de color violáceo pálido bajo la cutícula y también en el córtex del estípite. Olor ligeramente terroso; sabor algo desagradable, no amargo. Esporas de 9,6-10,7 \times 5,9-7,0 μm , $X_m = 10,1 \times 6,5 \mu\text{m}$, $Q = 1,46-1,73$, $Q_m = 1,55$; de elipsoidales a anchamente elipsoidales, con el ápice obtuso, con verrugas medianas, bastante densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: bases fuertes, no significativa; NO_3Ag , gris, lenta; PhA, positiva, lenta; T. de guayaco, negativa.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 21-10-1999, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 991021-1 y CGG 991018.- *Ibid.*, 21-11-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, CGG 1012111-15.

OBSERVACIONES. El aspecto compacto y rechoncho y la intensidad de la coloración en todo el basidioma, así como las esporas anchamente elipsoidales, con el ápice obtuso, facilitan la identificación de este taxón dentro de la compleja sección *Caerulescentes*. *C. caerulescens* ss. Brandrud y Mahiques & Gutiérrez se diferencia por sus tonos menos intensos y más fácilmente decolorables, tirando al grisáceo, por la presencia de restos velares sobre el píleo y por sus esporas claramente papiladas o subcitriformes.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BIDAUD *et al.* (1993: pl. 108-109, f. 205).

Cortinarius cageii Melot, *Documents Mycol.* 80: 58 (1990)

= *C. bicolor* Cooke, *nom. illeg.*

Píleo hasta 35 mm de diámetro, cónico-campanulado, con el ápice obtuso; margen incurvado, delgado, estriado o fisurado en la madurez; cutícula lisa, serícea, higrófana, de color pardo oscuro en el disco, lilacino claro bastante persistente en el margen, ocrácea al deshidratarse, especialmente en el umbón. Láminas adnato-redondeadas, algo ventrudas, anchas, separadas, $L \pm 30-35$, de color pardo canela; arista más pálida. Lamélulas abundantes. Estípite largo, cilíndrico, ligeramente apuntado en la base, hasta 85 \times 5-7 mm, finamente estriado, de color violeta lilacino pálido en la mitad inferior, más claro hacia el ápice, liso, con algunas zonas irregulares de decoloración amarillentas, claras; restos de cortina evidentes. Carne ocrácea en el umbón, pálida en el ápice del estípite y violácea en el resto del mismo; olor débil, ligero, de miel. Esporas de 8,6-9,6 \times 5,3-6,4 μm , $X_m = 9,0 \times 5,7 \mu\text{m}$, $Q = 1,33-1,80$, $Q_m = 1,57$; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice redondeado, con las verrugas medianas y bastante densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles de cilíndricas a un poco lageniformes, a veces claviformes, con 0-2 septos. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo oscuro en la carne y en la cutícula; NO_3Ag , gris verdoso, débil; Cl_3Fe , PhA, T. de guayaco, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Canyamars, Dosrius (Maresme), UTM 4544306, alt. 300 m, en un bosque de *Quercus ilex*, *Pinus* sp. pl., aislados, y *Castanea sativa*, sobre suelo ácido, 10-11-2001, leg. A. Rocabruna, CGG 1011011-1 y JVG 1011110-0.

OBSERVACIONES. Especie próxima a *C. evernius* (Fr.) Fr., de la que se diferencia por la forma cónico-campanulada del píleo, la ausencia de restos velares en el estípite, el hábitat en bosques mixtos con predominio de *Quercus* (*C. evernius* fructifica, sobre todo, bajo coníferas de montaña) y las dimensiones esporales algo menores.

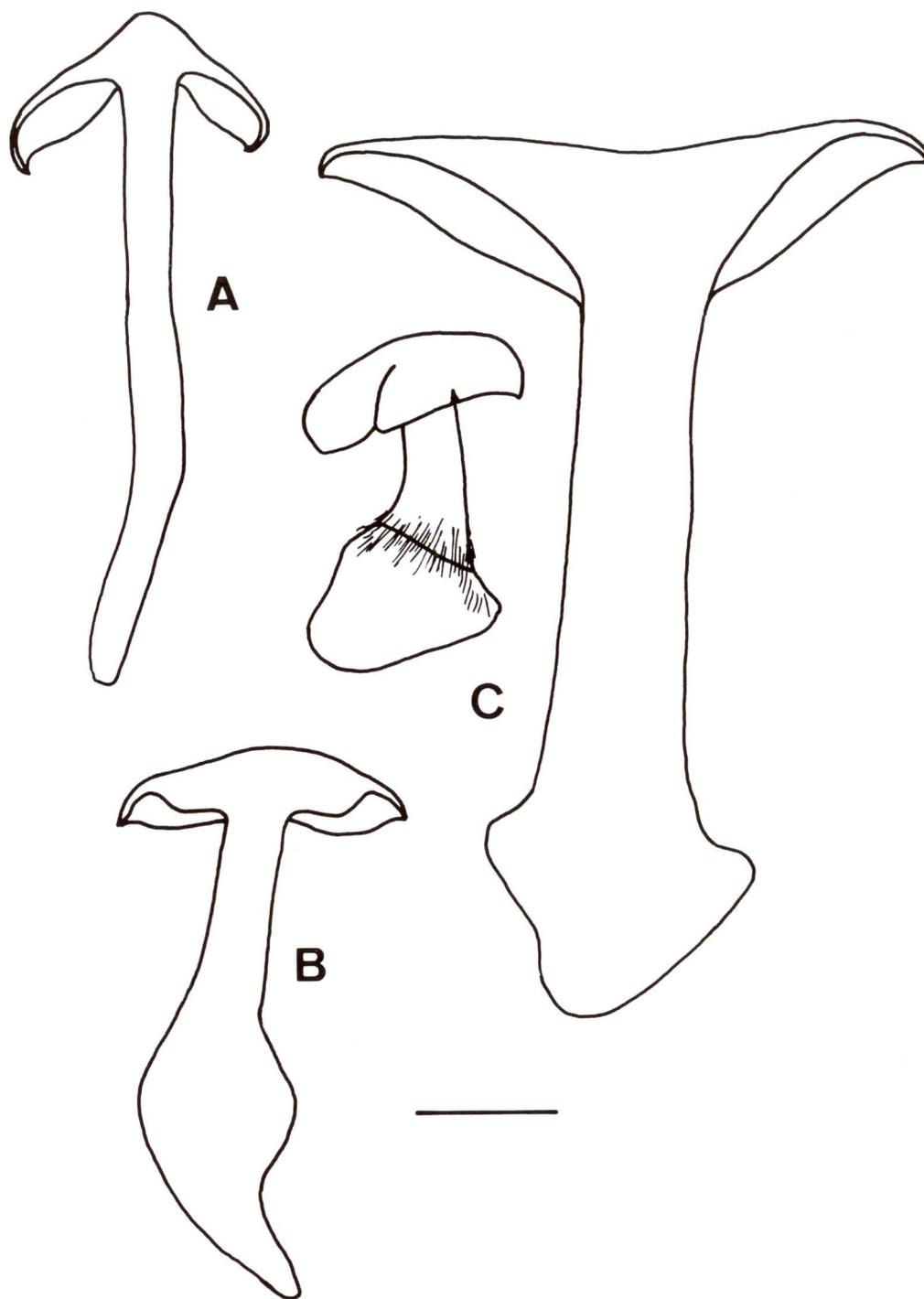


Fig. 2. A) *C. cageii*; B) *C. caninus* var. *caninus* f. *caninus*; C) *C. cedretorum* var. *suberetorum*. Barra= 20 mm.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BRANDRUD *et al.* (1998: D48), HENRY (1956: 261), MARCHAND (1983: 777), CONSIGLIO (1999: 12).

Cortinarius caligatus Malençon, *Flore Champ. sup. du Maroc* I: 482 (1970)

Píleo de 30-70 mm de diámetro, convexo, luego aplanado, con el margen incurvado, más tarde recto o recurvado, al final fisurado y acanalado; cutícula ligeramente viscosa, de aspecto liso o arrugado-fibriloso, sobre todo hacia el margen; de color ocráceo, más intenso en el disco, blanco y con reflejos azulados en el margen, con restos de velo blanquecinos. Láminas adnato-escotadas, delgadas, densas, $L \pm 70-80$, más bien anchas, de color pardo lilacino; arista de un intenso y persistente violáceo-lilacino, subentera; caras rayadas. Estípite cilíndrico, recto o algo curvado, acabado generalmente en un ligero bulbo claviforme, de $50-70 \times 8-12$ mm ($10-16$ mm en el bulbo); de color blanco, cubierto por restos de cortina en la parte superior y por un abundante velo lanoso-algodonoso en la mitad, o en los dos tercios inferiores; este velo está acabado en una marcada línea anular en relieve, por debajo de la cual se rompe en escamas o en líneas incompletas y dispersas, de color ocráceo sobre un fondo blanco. Carne blanca, ocrácea en las superficies rozadas; olor débil de moho o terroso, que se acentúa con la edad, sabor suave. Esporas de $9,6-11,2 \times 5,9-7,5$ μm , $X_m = 10,4 \times 6,5$ μm , $Q = 1,46-1,82$, $Q_m = 1,60$; de anchamente elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice de obtuso a ligeramente papilado, verrugas de medianas a grandes, bastante densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles abundantes, claviformes, con la pared relativamente gruesa. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo amarillento claro en la carne y pardo en la cutícula, no significativa; PhA, Cl_3Fe , T, de guayaco, NO_3Ag y T14, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Pla de Bruga, Castellcir (Vallès Oriental), UTM 4324626, alt. 925 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 21-11-2001, *leg.* C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011121-3 y CGG 1012111-3.- Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Q. ilex*, sobre suelo básico, 17-11-2001, *leg.* J. Vila y A. Galera, JVG 1011117-4.

OBSERVACIONES. *C. pseudovulpinus* Rob. Henry et Ramm, parecido macroscópicamente sobre todo por el color del basidioma, se separa por la carne, que amarillea, por el olor intenso de queso azul y por las esporas, mucho mayores, de $12-16$ μm de longitud. *C. variiformis* Malençon se diferencia por el color más amarillo, sin tonos azulados en el píleo, y por la presencia de anillos en el estípite. Más información sobre *C. caligatus* y especies próximas se encuentra en GUTIÉRREZ & VILA (2001, ver *C. maculosus* (Pers.: Fr.) Fr.).

Cortinarius caninus (Fr.: Fr.) Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 285 (1838), var. ***caninus*** f. ***caninus***

Bas.: *Agaricus anomalus* var. *caninus* Fr., *Syst. Mycol.* I: 221, n°11 (1821)

Píleo de 30-80-(100) mm de diámetro, de hemisférico a convexo, carnoso, liso, con el margen involuto; cutícula seca, micácea, a veces subhigrófana y algo rugosa hacia el margen, excedente, de color leonado o pardo ocráceo, uniforme o con el margen más claro. Láminas adnato-escotadas o ligeramente uncinadas, medianamente densas, $L \pm 50$, delgadas, intervenadas en el seno, de un color azulado violáceo pálido, pronto pardeantes; arista más clara. Estípite muy variable, a veces cilíndrico y estilizado, otras grueso, más o menos bulboso e incluso bulboso radicante, de $50-80 \times 8-15$ mm ($15-25$ mm en el bulbo), de color blanquecino, gris azulado en el ápice, con una línea anular más o menos marcada en su tercio superior y restos de velo ocráceo en la parte basal. Carne blanca, gris violácea en el ápice del estípite, pardeante al corte y en las superficies rozadas; olor débil, afrutado, sobre todo al corte. Esporas de $8,0-9,6 \times 6,4-7,0$ μm , $X_m = 8,8 \times 6,5$ μm , $Q = 1,25-1,42$, $Q_m = 1,35$; de subglobosas a anchamente elipsoidales, algunas globosas, con el ápice obtuso, redondeado, con verrugas no muy grandes, medianamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: formol, bello lilacino vinoso al cabo de unos 2 minutos, en todo el basidioma; PhA, positiva, en orla; T, de guayaco, positiva; NO_3Ag , gris fuliginoso; Cl_3Fe , verdoso, débil. En la descripción de GUTIÉRREZ & MAHIQUES (2000: 68) se daban estas tres últimas reacciones como negativas, en ejemplares de distinta ecología a la de las recolecciones que comentamos.

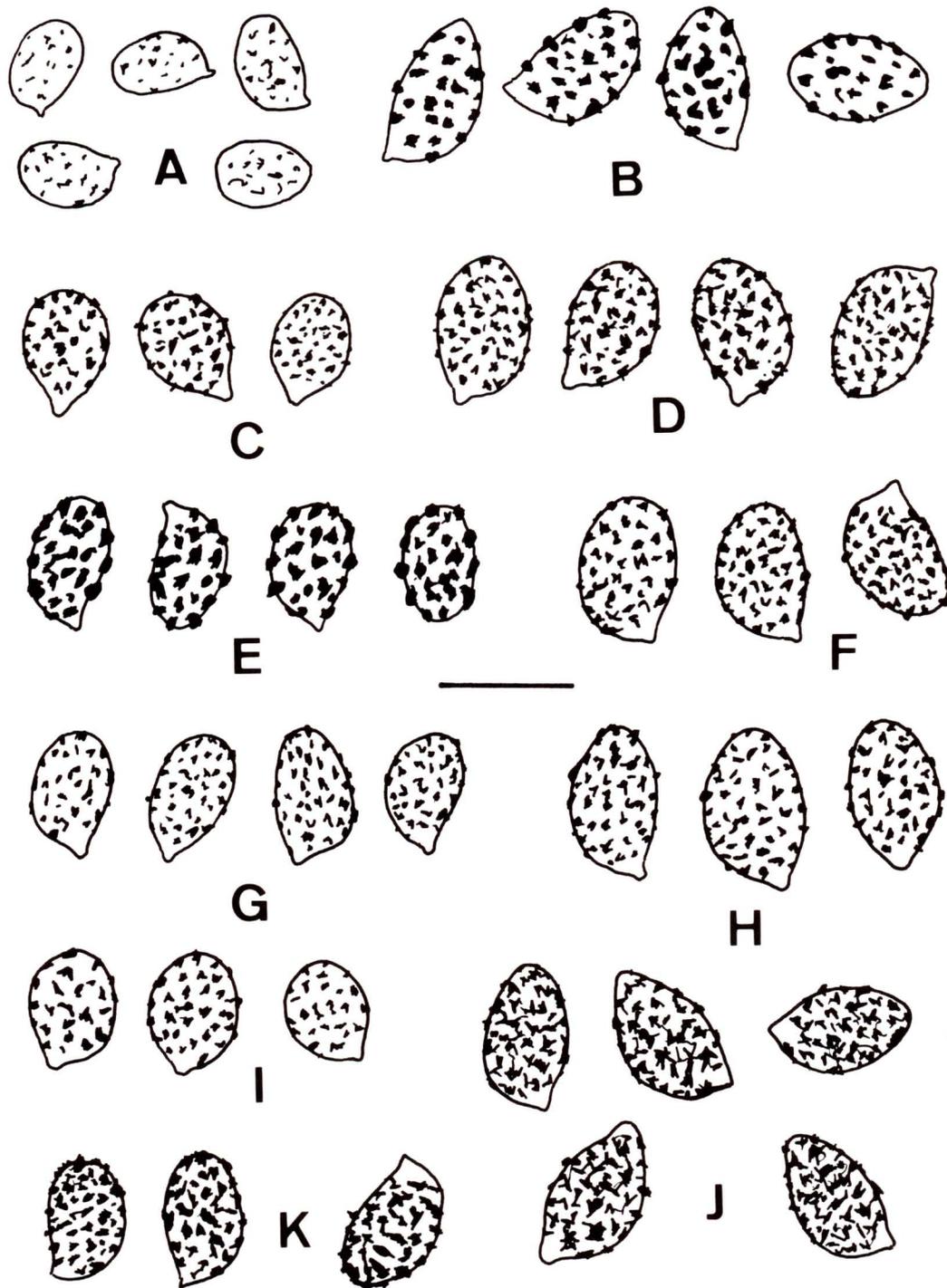


Fig. 3. Esporas. **A)** *C. albidodiscus* (JVG 1010217-1); **B)** *C. alcalinophilus* (JVG 1001019-2); **C)** *C. anfractoides* (JVG 1011121-2); **D)** *C. aprinus* (JVG 1001101-3); **E)** *C. boudieri* (JVG 1001102-6); **F)** *C. caerulescens* (JVG 991021-1); **G)** *C. cageii* (JVG 1011110-0); **H)** *C. caligatus* (JVG 1011121-3); **I)** *C. caninus* var. *caninus* f. *caninus* (JVG 1001102-13); **J)** *C. cedretorum* var. *suberetorum* (JVG 1011016-4); **K)** *C. cohabitans* (JVG 1001017-5). Barra= 10 μ m.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: cerca de Can Masjoan, Espinelves (Osona), UTM 4514635, alt. 690 m, en una plantació de *Pseudotsuga menziesii* y *Picea abies*, 2-11-2000, leg. J. Vila, C. Gutiérrez y M.A. Cortina, JVG 1001102-13 y CGG 1000211-13.- *Ibid.*, 20-10-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011020-2.

OBSERVACIONES. *C. caninus* var. *caninus* f. *saugetii* Rob. Henry se separa por la ausencia de tonalidades violáceas en todo el basidioma y por sus esporas más pequeñas y con verrugas finas y poco prominentes. *C. caninus* var. *inflatus* Rob. Henry difiere por el margen del píleo arrugado-plisado y por el estípite netamente bulboso, aunque creemos que esta última variedad es poco diferenciable del tipo. Según HENRY (1993: 3), el estípite de *C. caninus* var. *inflatus* es cilíndrico, muy raramente ventruado-fusoide.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BIDAUD *et al.* (1992: pl. 85, f. 168), HENRY (1937: 155), MARCHAND (1983: 748).

***Cortinarius cedretorum* Maire var. *suberretorum* Maire, *Mem. Soc. Sc. Nat. du Maroc*, 45: 109, nº 902 (1937)**

Píleo de 30-120 mm de diámetro, de convexo a aplanado o ligeramente deprimido, con el margen involuto de joven, luego de curvado a recto; cutícula viscosa, glutinosa, semiseparable (con arrastre de carne), lisa, brillante, al principio totalmente amarilla (Séguy 287), luego pasa a anaranjada cobriza en el disco, manteniendo el color original en el margen, con fibrillas innatas de color pardo. Láminas adnatas o ligeramente escotadas, delgadas, densas, L ± 80-100, ancho 5-8 mm, de color amarillo citrino que pasa a verde oliváceo y finalmente al pardo ferruginoso; arista subentera. Estípite esbelto, cilíndrico o progresivamente ensanchado hacia la base, donde acaba en un bulbo netamente marginado, con el reborde redondeado, de 40-120 × 8-20 mm (25-40 mm en el bulbo); de color amarillo citrino, violáceo lilacino en el ápice; en muchos ejemplares hemos observado una marcada coloración rosada en la cara inferior del bulbo, que tiene el reborde ocráceo. Carne violáceo-lilacina en el píleo, con una línea subcuticular de color amarillo citrino, violácea en el ápice del estípite, más clara en su parte inferior, y amarillo-verdosa en el bulbo, sobre todo en el córtex; olor débil, sabor suave. Esporas de 10,1-11,7 × 6,0-6,9 µm, X_m = 10,9 × 6,4 µm, Q = 1,54-1,83, Q_m = 1,71; de amigdaliformes a subcitriformes, con una papila muy evidente en algunas esporas y menos clara en otras, de muy verrucosas a subcristuladas, con las verrugas medianas, no muy prominentes, densas, a veces con un aspecto falsamente reticulado. Basidios tetraspóricos. Reacciones químicas: bases fuertes, rojo, tanto más intenso cuanto más amarillo es el color de base, rojo sangre oscuro en la cutícula y en el bulbo, lilacino claro en la carne del píleo; Cl₃Fe, oliváceo en la cutícula y en el bulbo; T. de guayaco, PhA, NO₃Ag, formol, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. TARRAGONA: Fageda del Retaule, la Sénia (Montsià), UTM 2694515, alt. 1020 m, en un bosque de *Fagus sylvatica* con *Pinus sylvestris*, *P. nigra* ssp. *salzmannii*, *Taxus baccata* y *Buxus sempervirens*, 16-10-2001, leg. J. Vila, C. Gutiérrez, J. Girbal y L.A. Parra, JVG 1011016-4 y CGG 1011610-1.

OBSERVACIONES. No existe unanimidad respecto a la distinción entre *C. cedretorum* var. *cedretorum* y *C. cedretorum* var. *suberretorum*, que son indiferenciables macroscópicamente. Aparte del hábitat, la separación se establece por las dimensiones esporales, 11,5-13 × 7-7,5 µm, para la variedad tipo, y 9,5-11,5 × 5,5-7 µm para la var. *suberretorum* (MALENÇON & BERTAULT, 1970). Ninguno de ambos criterios parece ser determinante, pero, en todo caso, las recolecciones bajo *Quercus* y la nuestra bajo *Fagus sylvatica*, tienen esporas más pequeñas, sobre todo más estrechas, que el tipo. Cuando el tamaño de las esporas llega hasta 16 × 10 µm, y más, los ejemplares se atribuyen a *C. caesiolatus* Rob. Henry, que presenta además diferentes reacciones químicas. Queremos comentar una característica que ayuda a identificar esta especie (sin distinguir entre el tipo y la variedad): al intentar separar la cutícula, se produce el arrastre de una capa de carne de color violáceo que, a medida que se adelgaza al aproximarnos al disco, deja al descubierto la fina capa subcuticular, de color amarillo citrino.

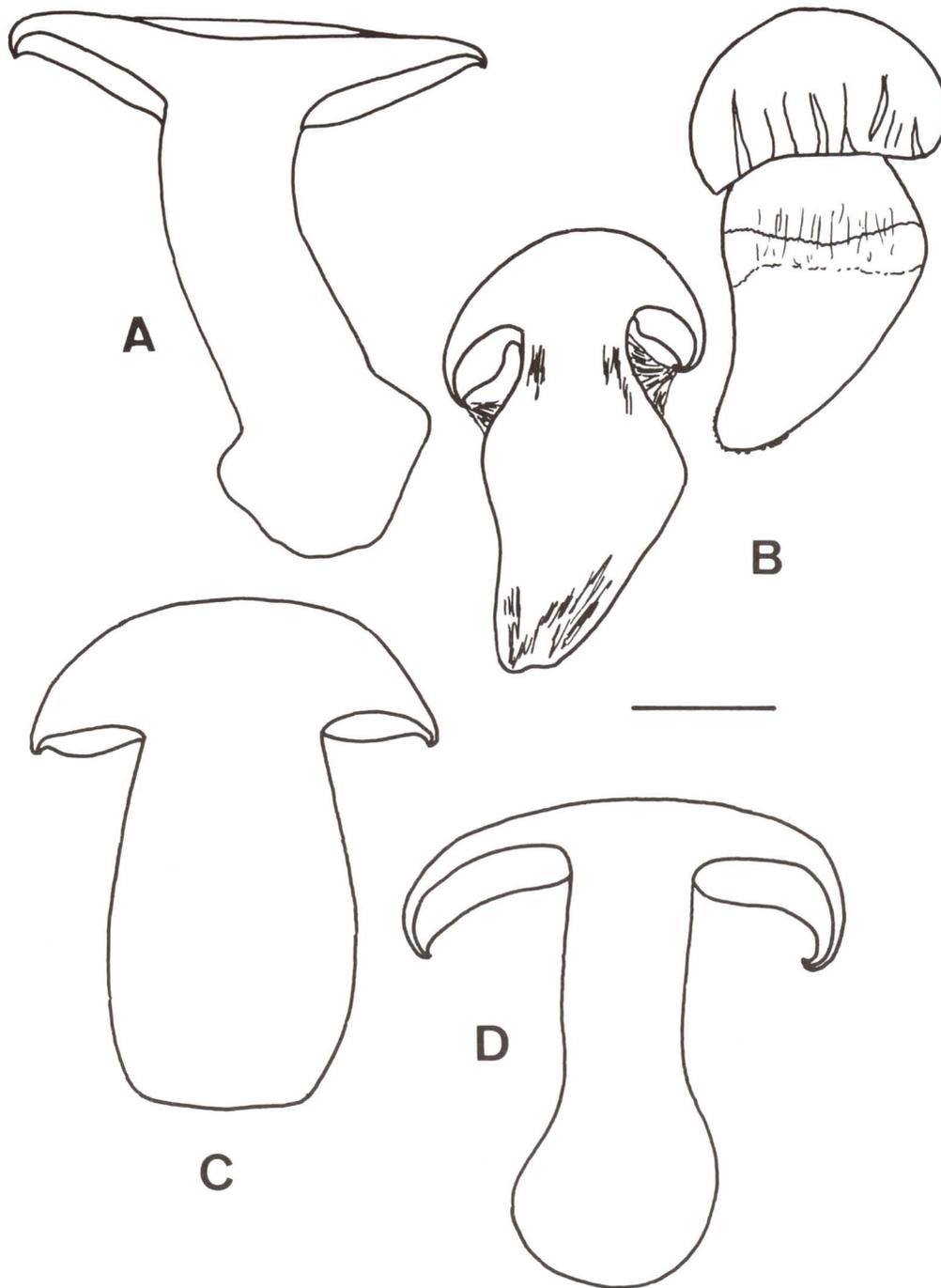


Fig. 4. A) *C. depallens*; B) *C. hillieri*; C) *C. marchandi*; D) *C. olidus* var. *olidus*. Barra= 20 mm.

Cortinarius cohabitans P. Karst., *Meddel. Soc. f. fl. Fenn.*, 2 (= *Symb. Mycol. Fenn.* IV): 176 (1878)

= *C. saturninus* (Fr.: Fr.) Fr. ss. Brandrud

Píleo de 20-40 mm de diámetro, ya desde joven bastante aplanado y con un umbón bajo, que se mantiene en la madurez; al envejecer, puede presentarse un poco revoluto y con una ligera depresión central, aunque manteniendo el umbón; cutícula higrófana, seca, con abundantes fibrillas blanquecinas, más evidentes en el margen y que pueden llegar a faltar en el umbón, de color pardo a pardo castaño, más oscuro en el disco central y más claro hacia el margen, a veces con débiles tonos violáceos; velo blanquecino. Láminas de adnatas a decurrentes por un diente, poco densas, de color gris con reflejos lilacinos; arista no diferenciada. Lamélulas abundantes. Estípite cilíndrico, delgado, de 40-60 × 5-8 mm; de color blanquecino a gris pálido, aunque se mancha, sobre todo en la base, de pardo-gris oscuro; con una franja anular fugaz, no siempre presente; finamente estriado longitudinalmente. Carne delgada, de color más pálido que la superficie del píleo; olor débil, como de grasa (jabón de cocina). Esporas de 8,6-10,1 × 5,3-6,5 μm , $X_m = 9,3 \times 5,9 \mu\text{m}$, $Q = 1,46-1,8$, $Q_m = 1,6$; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice obtuso, densamente verrucosas, con las verrugas medianas, a veces un poco cristuladas y, a menudo, más abundantes en el ápice. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides.

MATERIAL ESTUDIADO. LLEIDA: Els Arenals de Barnuera, Barnuera (Alta Ribagorça), UTM 3194707, alt. 1090 m, en un bosque semiinundado, bajo *Salix eleagnos* y *S. purpurea*, 17-10-2000, leg. J. Vila y X. Llimona, JVG 1001017-5.

OBSERVACIONES. Especie típica de lugares húmedos, a veces semiinundados, con vegetación de ribera (*Salix*, *Alnus*, etc.), que se distingue por su píleo con color oscuro de la cutícula, por tener el estípite blanquecino y con una zona anular fugaz, por su crecimiento a menudo fasciculado y por el hábitat. *C. saturninus* Fr. es una especie parecida, de esporas mayores (10-12 × 6,5-7,5 μm) y menos verrucosas. *C. cypricus* (Fr.) Fr., presenta el basidioma de un color parecido, y puede fructificar en los mismos hábitats, pero se separa por sus esporas más pequeñas, de (6,5)-7-8,5 × 4,2-4,5 μm .

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BIDAUD & FILLION (1994: 79-81), BRANDRUD *et al.* (1994: C09), MOËNNE-LOCCOZ & REUMAUX (1989: 20-25, planche 140).

Cortinarius depallens (M.M. Moser) Bidaud, Moënné-Locc. et Reumaux, *Atlas des Cortinaires*, pars V: 152 (1993)

Bas.: *Phlegmacium caerulescens* var. *depallens* M.M. Moser, *Die Gattung Phlegmacium*: 356 (1960)

= *Cortinarius caerulescens* var. *depallens* (M.M. Moser) M.M. Moser ex Quadr.

Píleo de 50-80 mm de diámetro, convexo, luego aplanado o ligeramente deprimido en el centro, con el margen delgado, de incurvado a recto; cutícula viscosa, pronto seca, excedente, separable, ligeramente amarescente, de un lilacino azulado tenue, que se decolora de forma irregular a amarillo pajizo, brillante, recorrida por fibrillas innatas grisáceas. Láminas de adnatas a ligeramente uncinadas, delgadas, ancho 5-7 mm, densas, de color lilacino claro que pasa a pardo grisáceo; arista irregular. Estípite grueso, macizo, de recto a curvado, de espesor constante, acabado en un bulbo marginado, de 50-80 × 14-20 mm (20-30 mm en el bulbo); de color blanco, con reflejos azulado-pálidos en el ápice, longitudinalmente fibriloso y con abundantes restos de cortina; se vuelve ocráceo en la parte inferior, especialmente en el reborde del bulbo. Carne de color blanco, ocráceo bajo la cutícula y la superficie del bulbo, ligeramente gris azulada en el ápice del estípite. Olor débil; sabor suave. Esporas de (8,5)-9,6-11,2 × 5,3-6,4 μm , $X_m = 10,1 \times 6,1 \mu\text{m}$, $Q = 1,5-1,73$, $Q_m = 1,63$; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice obtuso o ligeramente papilado, con verrugas medianas, a veces un poco cristuladas, relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo, no significativa; NO_3Ag , PhA, T14, formol, T. de guayaco y Cl_3Fe , negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 7-11-2000, leg. J. Vila y A. Arrizabalaga, JVG 1001107-7.- GIRONA: carretera de Breda a Riells, cerca de la zona deportiva, Riells de Montseny (Selva), UTM 4614623, alt. 310 m, en un bosque de *Q. suber*, sobre suelo ácido, 2-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001102-5 y CGG 1000211-5.

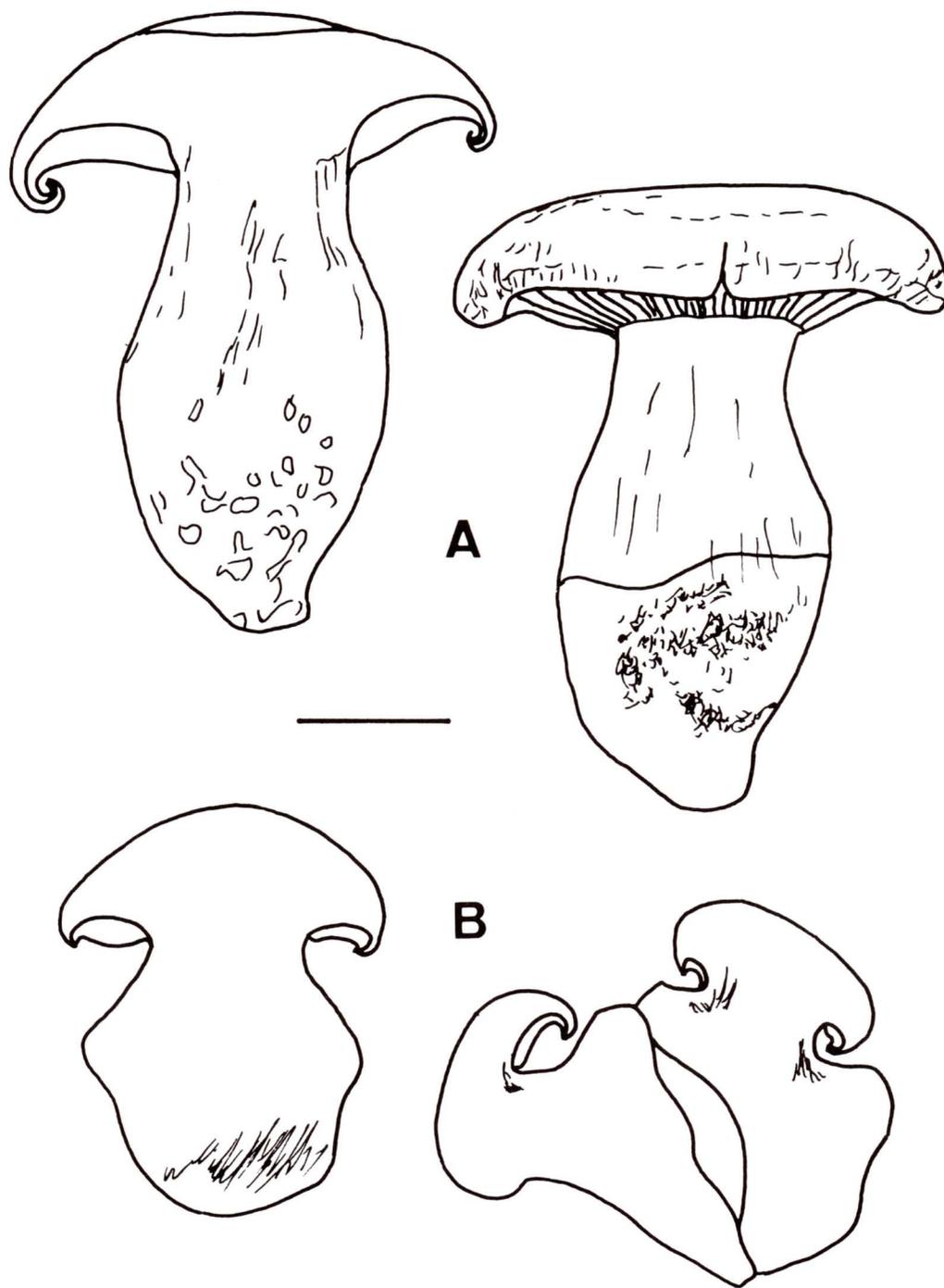


Fig. 5. A) *C. perstrenuus*; B) *C. quercilicis* (ejemplares jóvenes). Barra= 20 mm.

OBSERVACIONES. Nuestro material encaja perfectamente con la descripción de *C. depallens* de BIDAUD *et al.* (1993), donde no se cita la existencia de restos velares en forma de placas en el disco del píleo, carácter que nosotros tampoco hemos observado. Queremos hacer constar que en la descripción original de *Phlegmacium caerulescens* var. *depallens* de MOSER (1960) se hace referencia a la presencia de estos restos velares, que también son visibles en algunos ejemplares de la iconografía aportada por el mismo autor (MOSER, 1960: Taf. XIV, nº 77). *C. depallens* se diferencia de *C. caerulescens* ss. BRANDRUD *et al.* (1992) y MAHIQUES & GUTIÉRREZ (2000), y de *C. caesiopallescens* Bidaud, Moëgne-Loec. et Reumaux, básicamente por sus esporas no papiladas, sino elipsoidales y con el ápice obtuso.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. PALAZÓN (2001: 444).

Cortinarius dionysae Rob. Henry, *Bull. Soc. Mycol. France* 49 (2): 230 (1933)

Píleo de 30-80-(100) mm de diámetro, de hemisférico a convexo, de obtusamente umbonado a aplanado al envejecer, hasta irregularmente ondulado y, a veces, recurvado; cutícula viscosa, pronto seca, separable, algo micácea, de color variable, de gris-pardo a pardo oliváceo, con el disco más ocráceo y el margen oliváceo, a veces también de un color uniformemente pardo ocráceo, con abundantes fibrillas innatas más oscuras que el fondo. Láminas adnato-escotadas, delgadas, estrechas, densas, $L \pm 70-90$, de color azulado-lilacino, después gris-pardo y, finalmente, pardo canela, frágiles; arista irregular, finamente aserrada, de color más claro, que conserva largo tiempo las tonalidades azulado-grisáceas; caras algo rayadas. Esporada de color tabaco-ferruginoso. Estípites cilíndrico, recto, a veces algo curvado, acabado en un bulbo claramente marginado en general, a veces redondeado, de 40-80 \times 8-15 mm (20-30 mm en el bulbo); de color azul violáceo pálido a grisáceo en el ápice, más claro y con tonos glaucos hacia la base, finamente estriado y de aspecto sedoso ocráceo en la superficie del bulbo. Carne de color blanco, crema en el píleo, ocrácea bajo la cutícula, gris azulada en el ápice del estípite y ocráceo-amarillenta en el córtex superficial del bulbo y en las heridas. Olor a harina, que se intensifica al corte, incluso en la vejez; sabor a harina. Esporas de 9,0-10,7 \times 4,8-5,9 μm , $X_m = 9,5 \times 5,2 \mu\text{m}$, $Q = 1,7-2,0$, $Q_m = 1,84$; de amigdaliformes a subcitriformes, estrechas, con el ápice claramente papilado, con verrugas no muy grandes, bastante densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles abundantes, de cilíndricas a claviformes, con 1 o 2 septos y ápice de 5,3-8 μm de diámetro. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo rojizo claro en la cutícula y amarillo pardusco en la carne; NO_3Ag , gris fuliginoso, especialmente en el bulbo; NO_3H , pardo fucsia en la cutícula; SO_4H_2 , pardo cobrizo en la cutícula; lugol y T. de guayaco, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. GIRONA: alrededores de la Abadía, Riells de Montseny (Selva), UTM 4594625, alt. 475 m, en un bosque de *Quercus ilex*, *Q. suber* y *Castanea sativa*, con algunos *Pinus* sp. y otros planifolios aislados, sobre suelo ácido, 13-12-1997, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, CG 97111. - *Ibid.*, 28-10-2000, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, JVG 1001028-2 y CGG 1002810-2. - LLEIDA: La Mena, Bellver de Cerdanya (Cerdanya), UTM 3994684, alt. 1480 m, en un bosque de *Abies alba* y *Fagus sylvatica*, sobre suelo básico, 12-10-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Moreu y M.A. Cortina, CGG 1011210-7. - TARRAGONA: Fageda del Retaule, la Sénia (Montsià), UTM 2694515, alt. 1020 m, en un bosque de *Fagus sylvatica* con *Pinus sylvestris*, *P. nigra* ssp. *salzmannii*, *Taxus baccata* y *Buxus sempervirens*, 16-10-2001, leg. C. Gutiérrez, CGG 1011610-3.

OBSERVACIONES. Especie caracterizada por su marcado olor a harina, sobre todo al corte, que permite reconocerla incluso en la vejez, así como por sus tonalidades variables entre el gris azulado, el ocráceo y el oliváceo, hecho, este último, que ha dado base a Henry para establecer tres formas diferentes: *caesiocaerulea*, *avellanea* y *olivacea*. La variabilidad de la especie parece extenderse también a sus caracteres microscópicos, pues HENRY (1935) define las esporas como amigdaliformes o estrechamente amigdaliformes, mientras que MOSER (1960: nº 219) las da como citriformes, más raramente amigdaliformes y que, en un caso de ejemplares más verdosos, presentan una menor longitud (7-8-(9) \times 5 μm , por 9,6-11,2 \times 4,7-5 μm de otras recolecciones). MOSER (1960) también describe una arista laminar heteromorfa, con células estériles de forma variable, de cilíndricas a cónicas o piriformes. MARCHAND (1982: nº 676) da unas esporas de 8,75-11,9 \times 5,5-6 μm , citriformes, y una arista laminar con células marginales estériles, cilíndricas o claviformes, poco emergentes, mezcladas con raros basidios esporulantes. Otras especies con olor a harina se distinguen fácilmente de *C. dionysae*: *C. georgiolens* Rob. Henry se separa por su total ausencia de tonos azulados o verdosos, mientras que *C. lustratus* Fr. se distingue por sus tonos blanquecinos, muy

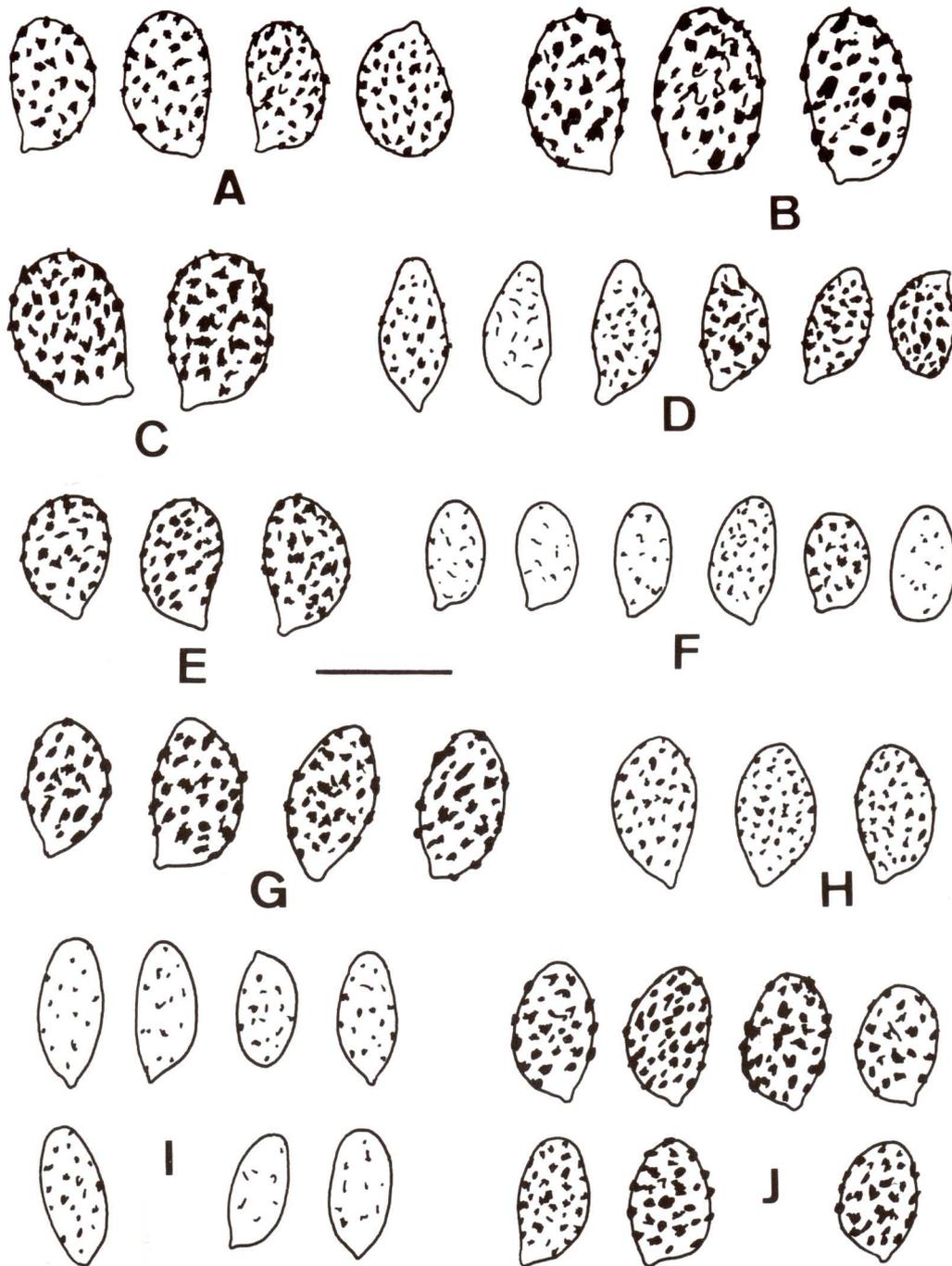


Fig. 6. Esporas. **A)** *C. depallens* (JVG 1001107-7); **B-C)** *C. strenuisporus* (BCN-SCM B-4061 (holotipus) y JVG 1011031-3); **D)** *C. dionysae* (JVG 1001028-2); **E)** *C. hillieri* (JVG 1011113-1); **F)** *C. marchandi* (JVG 1011106-1); **G)** *C. moenne-locozii* (JVG 1001109-10); **H)** *C. olidus* var. *olidus* (JVG 1001028-7); **I)** *C. perstrenuus* (CG 990912-1); **J)** *C. pruinatus* (JVG 1001019-16). Barra= 10 µm.

claros, y por sus esporas muy pequeñas. *C. flavovirens* Rob. Henry presenta tonos amarillo verdosos en todo el basidioma y *C. aleuriosmus* Maire se separa por su robustez, sus tonos blanquecinos o crema-ocráceos y sus esporas notablemente más anchas. Finalmente, *C. aleuriolens* Chevassut et Rob. Henry y *C. aleuriodor* Rob. Henry, se separan por, en el primer caso, el estípote viscoso (*Myxaciium*) y la cutícula muy clara, mientras que el segundo es higrófono (*Telamonia*) y tiene la cutícula de color castaño.

***Cortinarius hillieri* Rob. Henry, Bull. Soc. Mycol. France LIV (2): 109 (1938)**

Descripción basada en ejemplares jóvenes. Píleo de hasta 40 mm de diámetro, de hemisférico a convexo o anchamente umbonado, con el margen involuto; cutícula casi seca, lisa, fibrilosa, que se agrieta hacia el margen, de aspecto seríceo-furfuráceo (escarchado), de color pardo ocráceo claro o pardo avellana (Séguy 133), con el margen blanco plateado debido al denso recubrimiento de restos de velo y cortina. Láminas adnato-escotadas, separadas, $L \pm 55-60$, anchas, de color ocráceo que pasa a canela y a chocolate claro; con la arista entera o un poco irregular, más clara. Estípote bulboso, ventrudo-napiforme, estrecho en la parte superior, más o menos apuntado en la base, hasta 50×15 mm (30 mm en la base); de color más claro que el píleo, gris plateado y estriado en el ápice, pardescente al roce en la mitad inferior, cubierto por un abundante velo blanco, que llega a formar una línea anular submembranosa, situada un poco por encima del vientre, por debajo de la cual se aprecian algunas bandas irregulares. Carne suberosa, parda, más oscura en el bulbo y en el ápice del estípote, donde muestra un aspecto jaspeado (veteado); olor débil, afrutado, especialmente al corte; sabor ácido. Esporas de $8,5-10,1 \times 5,8-6,9$ μm , $X_m = 9,4 \times 6,2$ μm , $Q = 1,33-1,64$, $Q_m = 1,52$; de anchamente elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice redondeado, con verrugas medianas y relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: KOH 5%, de pardo oscuro a pardo castaño en la carne, algo más débil en la cutícula; PhA, positiva, débil; NO_3Ag , débil, poco significativa; Cl_3Fe , SO_4Fe , gris verdoso; T. de guayaco, negativa.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Santa Creu d'Ordal, Sant Feliu de Llobregat (Baix Llobregat), UTM 4214584, alt. 330 m, en un bosque de *Quercus ilex*, con algun *Q. pubescens* y *Pinus halepensis*, 13-11-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011113-1 y CGG 1011311-1.

OBSERVACIONES. Especie que recuerda, por su aspecto, a un *Cortinarius* de la sección *Lanigeri*, en particular a *C. bivelus* (Fr.: Fr.) Fr., del que difiere por su píleo más claro y no liso, su bulbo acusadamente napiforme, su olor afrutado y su hábitat bajo *Quercus* y no en coníferas o abedules de montaña. Otra especie parecida es *C. privignoides* Rob. Henry (HENRY, 1948: 40), que se separa por su píleo más umbonado, su reacción particular con el nitrato de plata (NO_3Ag) y, sobre todo, por sus esporas notablemente más estrechas, de $8,8-10 \times 4,5-5,5$ μm (HENRY, 1948) o $(7)-8-10-(11) \times 4,5-5,5$ μm (MOËNNE-LOCCOZ *et al.*, 1991), obtenidas, estas últimas, a partir de ejemplares reconocidos formalmente por el propio Henry. No es raro encontrar descripciones de *C. privignoides* con esporas de $6-6,5$ o $7-7,5$ μm de ancho, que no parecen corresponder a la especie descrita por Henry.

***Cortinarius marchandi* Rob. Henry, Champignons du Nord et du Midi, 8: 210 (1983)**

Basidioma compacto. Píleo de hasta 55 mm de diámetro, convexo, carnoso; cutícula poco viscosa, fibrilosa, recubierta por un velo grisáceo. Láminas muy densas y estrechas, adnatas, de color azul violáceo. Estípote grueso, robusto, cilíndrico, de longitud parecida al diámetro del píleo, con la base un poco más ensanchada, de hasta 50×28 mm (35 mm en la base), de color gris azulado en el ápice, más claro en el resto. Carne gris violácea en el ápice del estípote, ocrácea en la base. Esporas de $7,4-9,0 \times 3,7-4,8$ μm , $X_m = 8,0 \times 4,3$ μm , $Q = 1,55-2,29$, $Q_m = 1,86$; de estrechamente elipsoidales a casi cilíndricas, con el ápice redondeado, en general finamente verrucosas, aunque también se observan esporas casi lisas, y alguna más claramente ornamentada; verrugas poco densas. Basidios tetraspóricos. Reacciones químicas: NaOH, violeta oscuro en la carne.

MATERIAL ESTUDIADO. GIRONA: Font de l'Arç, Sant Hilari Sacalm (Selva), UTM 4564636, alt. 950 m, en una plantación de coníferas exóticas (*Abies*, *Pseudotsuga*, etc.), sobre suelo ácido, 6-11-2001, leg. participantes Jornadas CEMM, det. A. Bidaud, JVG 1011106-1.

OBSERVACIONES. Especie caracterizada por la robustez del basidioma, las láminas muy densas y estrechas, la reacción violácea de la carne en presencia de bases fuertes y las esporas estrechamente elipsoidales y finamente verrucosas. *C. trescoli* Rob. Henry (HENRY, 1981), también robusto, con las láminas muy estrechas y densas, violáceas, y las esporas parecidas, se separa por el margen del píleo arrugado-plisado y por la reacción “*lentement saumoné à gris-bistré*” de la carne en presencia de bases fuertes. *C. perstrenuus* Chevassut et Rob. Henry es otra especie muy parecida (ver comentarios y descripción más abajo).

Cortinarius moenne-locozii Bidaud, *Atlas des Cortinaires*, pars V: 151 (1993)

= *C. volvatus* A.H. Smith ss. Bellú

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 9-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001109-10 y CGG 1000911-10.

OBSERVACIONES. Especie recientemente citada en Catalunya por GUTIÉRREZ & MAHIQUES (2000), de la cual queremos ampliar, con nuevos datos, nuestra primera descripción. En el presente material, la coloración violácea de la cutícula es más intensa hacia el margen, y el disco central se presenta subescamoso, probablemente debido a la presencia de algunos restos de velo. Las láminas y el estípito no presentan diferencias destacables respecto a nuestra anterior publicación. La carne es violácea en el ápice del estípito, blanca en el bulbo y pálida en el píleo; su sabor, al igual que el de la cutícula, es amarescente. Esporas algo mayores, de 9,7-12,3 × 5,9-6,9 μm, Xm = 10,3 × 6,2 μm, Q = 1,5-1,75, Qm = 1,65; de amigdaliformes a subamigdaliformes, con el ápice de poco a bastante papilado, de verrucosas a subcristuladas, con las verrugas medianas y relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles abundantes, claviformes, con al ápice de 4,8-7,5 μm de diámetro. Nuevas reacciones químicas: T. de guayaco positiva.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. FRELÉCHOUX (1995).

Cortinarius olidus J.E. Lange ex J.E. Lange, *Flora Agaricina Danica*: III, nº 19 (1940) var. *olidus*

= *C. cliduchus* Fr. ss. Ricken; *C. cephalixus* Secr.: Fr. ss. Henry (1936)

Píleo de 40-100 mm de diámetro, de hemisférico a convexo o algo aplanado en el disco, con el margen involuto; cutícula viscosa, glutinosa, luego seca y mate, excedente, separable, de color amarillo ocráceo a alutáceo, a veces también algo oliváceo, amarillo pajizo en el margen y más oscura en el disco, donde está recubierta por diminutas escamas que forman un fino y denso moteado que se va diluyendo hacia el margen y que le confieren un aspecto particular y distintivo. Láminas adnato-escotadas o redondeadas junto al estípito, estrechas, densas, de color crema con reflejos ocráceos; arista finamente aserrada. Lamélulas abundantes. Estípito recto o algo curvado, de cilíndrico a progresivamente ensanchado hasta un bulbo, que es redondeado, más o menos pronunciado, de 50-100 × 10-15 mm (20-30 mm en el bulbo); de color blanco, ornamentado en sus dos tercios inferiores por abundantes restos escalonados y mucilaginosos de velo amarillo ocráceo, que pueden llegar a formar un cebrado o atigrado que acaba, en su parte superior, en una zona anuliforme de restos de cortina, por encima de la cual el estípito es blanco y liso, o simplemente fibriloso. Micelio blanco. Cortina blanca, abundante, algo mucilaginosa. Carne compacta, de color blanco, parda debajo de la cutícula, pardeante al roce. Olor fino y penetrante, de barbas de maíz; sabor suave. Esporas de 9,6-10,7 × 5,9-6,4 μm, Xm = 10,4 × 6,1 μm, Q = 1,64-1,82, Qm = 1,71; de elipsoidales a amigdaliformes, generalmente con el ápice un poco papilado, con verrugas más bien pequeñas y medianamente densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo en la carne y en la cutícula, no significativa; PhA, rojo sangre, empezando en orla; Cl₃Fe, T. de guayaco, NO₃Ag y Tl4, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: cerca de La Fontana, Rupit (Osona), UTM 4554653, alt. 920 m, en un bosque de *Quercus pubescens*, sobre suelo básico, 16-10-1999, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, CG 991015.- GIRONA: alrededores de la Abadía, Riells de Montseny (Selva), UTM 4594625, alt. 475 m, en un bosque de *Q. ilex*, *Q. suber*, *Castanea sativa* y árboles de ribera, sobre suelo ácido, 5-11-1999, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, JVG 991105-3.- *Ibid.*, 28-10-2000, leg. C. Gutiérrez y M.A. Cortina, JVG 1001028-7 y CGG 1002810-7.

OBSERVACIONES. La separación entre *C. olidus*, *C. cephalixus* Secr.: Fr., *C. cliduchus* Fr. y *C. vitellinopes* Secr. ex Gillet, especies pertenecientes a la sección *Phlegmacium*, subsección *Triumphantes*, ha sido objeto de diversas interpretaciones. *C. vitellinopes* y *C. cliduchus*, de color amarillo más vivo, tienen, según BIDAUD *et al.* (1999), las láminas con tonos más o menos lilacinos o rosados y olor a hierba recién cortada o afrutado; *C. cephalixus* tiene un velo oliváceo que lo separa claramente. Según MOSER (1960), *C. olidus* y *C. vitellinopes* son coespecíficos, lo que daría prioridad al segundo binomio.

Cortinarius perstreuous Chevassut et Rob. Henry, *Documents Mycol.* 32: 20 (1978)

Píleo hasta 65 mm de diámetro, carnoso, convexo o plano-convexo y algo deprimido, con el margen involuto, delgado; cutícula seca o casi seca, fina, consistente, semiseparable, de color rojizo más o menos chocolate, densamente recubierta por un tomento de color gris plateado, más abundante hacia el ápice y más abierto en el margen, donde se rompe en un conjunto de fibrillas que permite ver el color del fondo, un hecho que también ocurre si frotamos con fuerza la zona del disco central. Láminas adnatas o ligeramente escotadas y decurrentes por un diente, muy densas, $L \pm 100$, estrechas, más bien gruesas, con numerosas bifurcaciones y alguna anastomosis, de color violáceo, que pasa primero a canela y, finalmente, a chocolate claro; caras arrugadas y rayadas. Estípite carnoso, obeso, ventruado, hasta 65×25 mm (35 mm en el vientre), de color violáceo en la parte superior y ocráceo o blanquecino en la inferior, con ambas zonas separadas por una línea subanular, a la altura del vientre, que le da un aspecto submarginado. Carne de consistencia suberosa, de color violáceo en el ápice del estípite, de violáceo claro a pardo violáceo en el píleo, parda en la base y pardo rojiza bajo la cutícula. Olor complejo, mezcla de ácido, miel y sudor; sabor suave. Esporas de $9,6-11,2 \times 4,2-4,8$ μm , $X_m = 10,1 \times 4,6$ μm , $Q = 2,00-2,38$, $Q_m = 2,2$; de estrechamente elipsoidales a subcilíndricas u oblongas, con el ápice obtuso, de sublisis a fina o medianamente verrucosas, con las verrugas bajas, poco densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: NaOH, pardo fuerte en carne; NO_3Ag , grisáceo; SO_4H_2 , algo amarillento; Cl_3Fe , PhA, Tl4, formol, T. de guayaco, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. Material procedente de Catalunya, sin más precisiones, cedido en la Exposición de Farmacia, 9-12-1999, CG 990912-1.

OBSERVACIONES. Próximo a *C. marchandi* Rob. Henry, del cual parece diferenciarse únicamente por la reacción de las bases en la carne, de color pardo fuerte en *C. perstreuous* y violácea en *C. marchandi*, y por las reacciones con T. de guayaco y PhA, positivas en *C. marchandi*. *C. trescoli* Rob. Henry y *C. fallacecolor* Rob. Henry presentan notables diferencias macro y microscópicas, que no comentaremos. *C. durissimus* M.M. Moser tiene láminas no violáceas, píleo con tonos violáceos, estípite acabado en un bulbo más claramente marginado y esporas papiladas. A. Bidaud (comunicación personal) nos ha comentado que nuestros ejemplares encajan bien con *C. perstreuous*.

Cortinarius pruinus Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux, *Documents Mycol.* 90: 46 (1993)

Píleo de 40-60 mm de diámetro, de convexo a cónico, ligeramente más aplanado al envejecer; cutícula seca, cubierta por una abundante y fina lanosidad que puede llegar a tener un aspecto falsamente pruinoso, de color blanco grisáceo, muy evidente en los ejemplares jóvenes pero casi imperceptible al envejecer el basidioma; bajo la lanosidad, la cutícula se presenta un poco higrofana, de color pardo oscuro a pardo ocráceo o un poco anaranjado; margen no estriado. Láminas de adnatas a escotadas, bastante densas, con las caras lisas, de un característico color pardo anaranjado; arista más pálida e irregular. Lamélulas abundantes. Estípite grueso, cilíndrico, a veces un poco sinuoso, generalmente atenuado en la base, de $60-80 \times 15-20$ mm; de color blanquecino a pardo anaranjado pálido, sobre todo en el ápice, con restos fibrilosos poco perceptibles, estriado longitudinalmente, especialmente en el extremo superior. Carne gruesa en el estípite y más delgada en el píleo, de color amarillento pálido. Olor intenso, de iodoformo. Esporas de $9,0-10,7 \times 5,9-6,4$ μm , $X_m = 9,8 \times 6,2$ μm , $Q = 1,42-1,73$, $Q_m = 1,6$; elipsoidales o un poco amigdaliformes, con el ápice

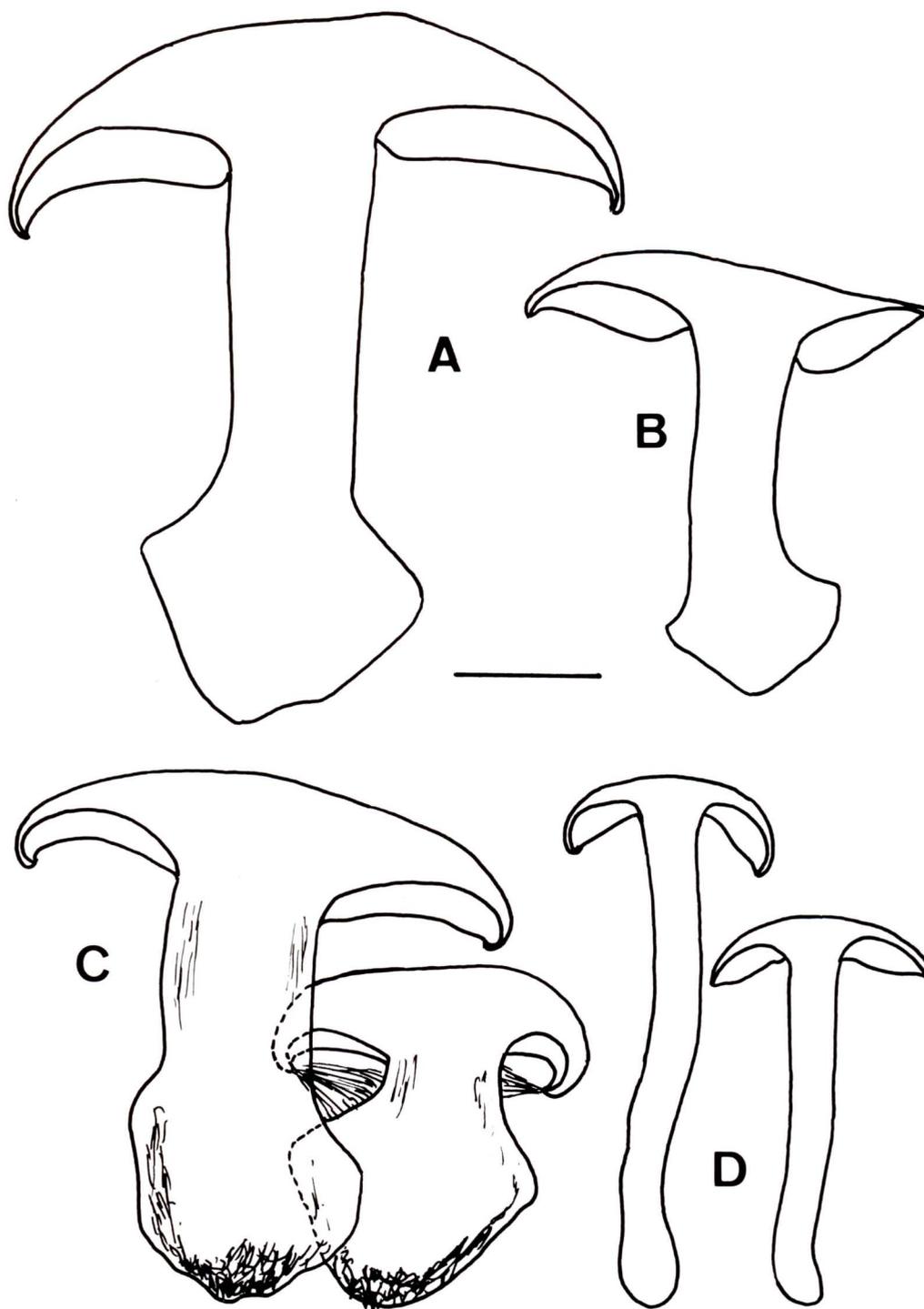


Fig. 7. A) *C. rapaceus*; B) *C. splendidus*; C) *C. sulfurinus*; D) *C. viridicaeruleus*. Barra= 20 mm.

generalmente obtuso, bastante oscuras al microscopio óptico, con verrugas de medianas a grandes, relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Cistidios no observados; sólo hay algunas células estériles basidioloides.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: cerca de la Devesa, Rupit (Osona), UTM 4574655, alt. 990 m, en un bosque de *Fagus sylvatica*, 19-10-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JPG 1001019-16.

OBSERVACIONES. *C. pruinatus* se caracteriza por el píleo cubierto de una abundante fibriliosidad blanco grisácea, de aspecto lanoso, por su olor de iodoformo y por sus caracteres microscópicos. Dentro de la compleja sección *Duracini* Kühner et Romagn. ex Melot, encontramos diversas especies con olor a iodoformo o avinagrado, entre las cuales, las más próximas a *C. pruinatus* son *C. candelaris* Fr. y *C. mutans* Bidaud, Moëgne-Loec. et Reumaux, que presentan una microscopía parecida, pero se separan por su píleo no pruinoso y, en el caso de *C. mutans*, por la fuerte higrofanidad de la cutícula. Más información sobre este grupo se encuentra en BIDAUD (1993), GUTIÉRREZ & VILA (2001) y en este mismo artículo (ver *C. albidodiscus* Bidaud et Fillion).

Cortinarius quercilicis (Chevassut et Rob. Henry) Rob. Henry, *Bull. Soc. Mycol. France* 104 (4): 280 (1989)

Bas.: *Cortinarius (Phl.) elegantior* (Fr.) Fr. ss. Moser var. *quercilicis* Chevassut et Rob. Henry, *Documents Mycol.* 20: 34 (1975)

Basidiomas en grupos muy numerosos, a menudo fasciculados y comprimidos mutuamente. Píleo de 50-100 mm de diámetro, carnoso, macizo, de hemisférico a convexo o algo aplanado, largo tiempo involuto en el margen; cutícula viscosa, separable, solamente algo fibrilosa hacia el margen, con restos oscuros de velo en el disco, de color amarillo en la zona antemarginal, amarillo verdoso claro en el margen y pardo cobrizo en el disco, finalmente pardo cobrizo uniforme. Láminas adnatas o ligeramente escotadas, estrechas, 5-6 mm (menos de la mitad del grosor del píleo), densas, L ± 90, amarillas, ligeramente verdosas, con la arista irregular. Estípite robusto, de longitud igual o algo inferior al diámetro del píleo, cilíndrico, acabado en un poderoso bulbo marginado, amplio, plano y con acusado reborde, de 60-90 × 15-25 mm (30-50 mm en el bulbo); de color amarillo dorado claro, fibriloso longitudinalmente y con abundantes restos de cortina. Cara inferior del bulbo blanca, y reborde con tonos de violáceo-chocolate por la presencia de restos del velo universal. Cortina abundante, de color amarillo claro. Carne de color blanco o crema, amarilla en el córtex del estípite y en la zona de inserción de las láminas, parda bajo la cutícula y ocrácea en las zonas atacadas por las larvas. Olor débil, que pasa a ligero olor de miel. Esporas grandes, de 11,7-14,4 × 6,4-8 µm, Xm = 12,9 × 7,4 µm, Q = 1,53-2,08, Qm = 1,76; amigdaliformes, con el ápice claramente papilado, a veces de aspecto subcitriforme, con verrugas de medianas a grandes, raramente subcristuladas, bastante densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: bases fuertes, de pardo a pardo violáceo en la carne, poco significativa; Cl₃Fe, de verde oliváceo a verde grisáceo; T. de guayaco, verdosa, débil y lenta; NO₃Ag, PhA, Tl4, SO₄H₂ y formol, negativas.

Descripción del material del 2-11-2000, de la Serra de l'Arca, El Brull (Osona). Grupo numeroso de ejemplares muy jóvenes, fuertemente agrupados, unidos por el estípite. Píleo de 30-50 mm de diámetro, viscoso, convexo, carnoso, con el margen fuertemente involuto; cutícula de color pardo-rojizo oscuro, con abundantes restos de velo púrpura oscuro en toda su superficie, que es fibrilosa. Láminas muy estrechas, adnatas, de color amarillo verdoso. Estípite corto, macizo, robusto, con un bulbo acusadamente marginado, que se mancha de violáceo en el reborde. Cortina abundante, clara. Carne compacta, de color amarillo claro, ocrácea en el bulbo, más oscura en el córtex del ápice del estípite. Olor débil, de miel. Esporas maduras no observadas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 2-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, CGG 1000211-19.- *Ibid.*, 17-11-2001, leg. J. Vila y A. Galera, JPG 1011117-8.- Pla de Bruga, Castellcir (Vallès Oriental), UTM 4324626, alt. 925 m, en un bosque de *Q. ilex*, sobre suelo básico, 9-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JPG 1001109-1 y CGG 1000911-1.

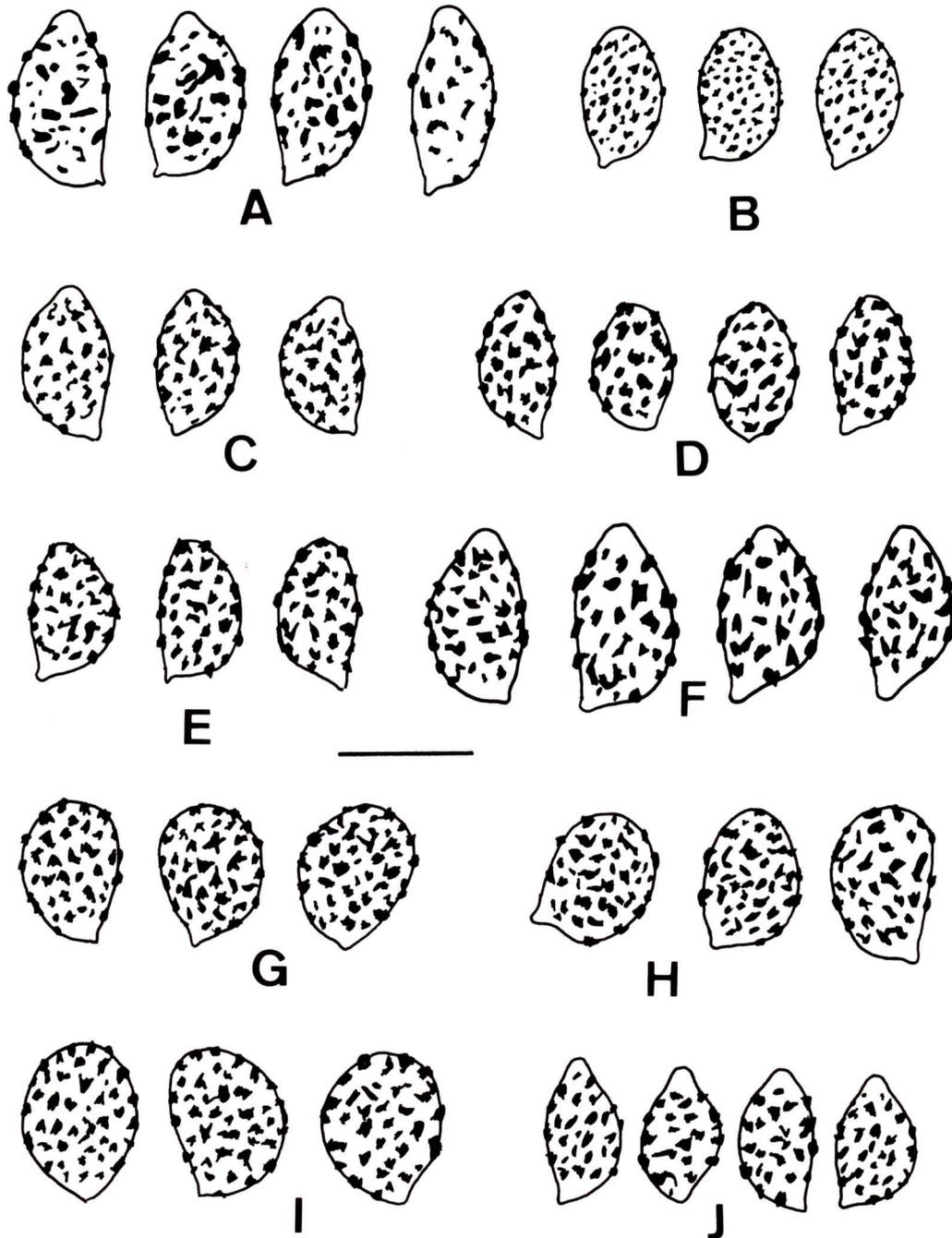


Fig. 8. Esporas. **A)** *C. quercilicis* (JVG 1001109-1); **B-C)** *C. rapaceus* (JVG 1001019-1 "a" y JVG 1001019-7 "b"); **D-E)** *C. splendidificus* (JVG 1011121-1 y JVG 1011121-25 "ejemplares violáceos"); **F)** *C. sulfurinus* (CGG 1000411-1); **G-D)** *C. turbinatorum* (JVG 1001107-4, JVG 1001109-8 y JVG 1001111-2); **J)** *C. viridicaeruleus* (JVG 1001102-9). Barra= 10 µm.

OBSERVACIONES. Especie identificable por su robustez y consistencia, por el crecimiento en grupos densos, por sus tonalidades que, si en la fase de desarrollo pueden ser amarillentas, posteriormente se vuelven pardo-cobrizas, por los restos del velo sobre el píleo, por su bulbo netamente marginado y turbinado, y por aparecer bajo *Quercus ilex*, sobre suelo básico, a menudo hasta bien entrada la temporada.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. CHEVASSUT & HENRY (1975: 34); BRANDRUD *et al.* (1998: D18).

Cortinarius rapaceus Fr., *Epicr. Syst. Mycol.*: 263 (1838)

a) Píleo de 60-80 mm de diámetro, de convexo a aplanado o anchamente umbonado, con el margen incurvado, que pasa a recto y hasta recurvado; cutícula viscosa, separable, de color blanco crema, con manchas ocráceas, algo rubescente en el disco, conservándose clara en el margen, cubierta de restos pruinosos de velo blanco, ligeramente fibrilosa o estriada-venosa, con las fibrillas de color ocráceo claro, casi concolores con el fondo. Láminas de adnato-escotadas a ligeramente uncinadas, delgadas, medianamente densas, $L \pm 80$, de color crema que pasa a ocráceo claro; arista irregular y blanquecina. Estípite cilíndrico, recto, a veces curvado, acabado en un bulbo netamente marginado, de 60-80 × 15-20 mm (25-40 mm en el bulbo); de color blanco, pardeante, fibriloso longitudinalmente. Cortina blanca. Carne blanca, ocrácea bajo la cutícula y en las heridas provocadas por las larvas. Olor fúngico, banal; sabor suave. Esporas de 9,6-10,7 × 5,9-6,9 μm . $X_m = 10,1 \times 6,4$ μm , $Q = 1,46-1,73$, $Q_m = 1,59$; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice de redondeado a ligeramente papilado, con verrugas no muy grandes pero densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas negativas con bases fuertes, NO_3Ag , PhA, Tl4 y T. de guayaco.

b) Píleo de 50-85 mm de diámetro, convexo, con el margen involuto; cutícula bastante viscosa, de color crema pajizo. Láminas adnato-escotadas, delgadas, densas, $L \pm 90-100$, anchas 5-7 mm, claras, de color de blanco a crema; con la arista irregular y algunas anastomosis cerca del estípite. Estípite cilíndrico, recto, acabado en un bulbo netamente marginado, a veces aplanado, recordando, entonces, a algunos *calochroi*, de 60-80 × 10-18 mm (25-40 mm en el bulbo); de color blanco o también ligera pero claramente azulado en el ápice. Carne blanca, con una ligera tonalidad azulada en el ápice del estípite, más raramente en toda su longitud, excepto en el bulbo, donde es blanca. Olor débil, de miel o de cacao. Esporas de 10,1-11,2 × 5,8-7,0 μm , $X_m = 10,8 \times 6,3$ μm , $Q = 1,58-1,91$, $Q_m = 1,72$; de amigdaliformes a un poco citriformes, a menudo con el ápice papilado, con verrugas medianas, densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas negativas con los reactivos usuales.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: cerca de La Fontana, Rupit (Osona), UTM 4554653, alt. 920 m, en un bosque de *Quercus pubescens*, sobre suelo básico, 19-10-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001019-1 y CGG 1001910-1 (ejemplares de la descripción a) y JVG 1001019-7 y CGG 1001910-7 (ejemplares de la descripción b).

OBSERVACIONES. En la segunda de las recolecciones citadas ("b"), material que se podría relacionar con la var. *caesiovergens* Rob. Henry ex Bon, hemos podido comprobar la presencia, en ejemplares de un mismo micelio, de coloraciones, en el estípite y en la carne, a veces azuladas, a veces totalmente blancas. En los ejemplares de la recolección "a", realizada aproximadamente a un centenar de metros de "b", no aparecían tonos azulados en ninguno de los ejemplares. Éste hecho podría hacernos pensar en *C. rapaceus* f. *media* Rob. Henry (HENRY, 1939: 62), pero éste último se separa por ser más esbelto y delgado y por sus esporas casi lisas; esta forma fue elevada, posteriormente, a nivel de especie, por HENRY (1985: 7). Pensamos que tanto la var. *rapaceus* como la var. *caesiovergens* podrían representar el mismo taxón. A este respecto, nos remitimos al comentario de REUMAUX in BIDAUD *et al.* (1993: 142), donde se sugiere esta sinonimización y, además, se relaciona la var. *caesiovergens* con *C. caroviolaceus* P.D. Örtön y *C. rapaceus* f. *major* J.E. Lange (LANGE, 1938: 84 a). Hemos observado que el olor rafanoide, de miel y de cacao, se presenta en los cortinarios del grupo *rapaceus* de manera indistinta, dependiendo del grado de madurez y, quizás, de las condiciones ambientales, de forma que en un mismo ejemplar y en diferentes momentos, puede detectarse alguno de estos olores o una mezcla de ellos.

Cortinarius splendificus Chevassut et Rob. Henry, *Documents Mycol.* 20: 33 (1975)

Píleo de 40-70 mm de diámetro, convexo, luego aplanado e incluso deprimido, con el margen incurvado o recto y hasta recurvado, a veces irregularmente lobulado o agrietado; cutícula viscosa, lisa, semiseparable, con mezcla de colores, lilacino en el margen, cobrizo hacia el disco, con tonos violáceo-purpúreos, que se vuelven más intensos y oscuros en la madurez y que pueden recordar a los de *C. rufolivaceus* (Pers.: Fr.) Fr. y su variedad *vinosus* (Cooke) Moëne-Locc. et Reumaux; la recolección JVG 1011121-25 tenía un bello y uniforme color lilacino o rosado-lilacino. Láminas escotadas, delgadas, densas, anchas 4-6 mm, de color amarillo mostaza, con tonos lilacino-violáceos, sobre todo al envejecer y en la arista, que es entera o algo irregular. Estípite cilíndrico, fibriloso y estriado longitudinalmente, acabado en un bulbo, por lo general netamente marginado, de longitud igual o algo más corta que el diámetro del píleo, de 40-60 × 10-15 mm (18-30 mm en el bulbo); de color gris lilacino en el ápice, amarillo hacia la base, blanco en la cara inferior del bulbo y manchado de purpúreo en el reborde del mismo. Carne de un color amarillo saturado bastante uniforme; olor débil, afrutado al corte, y sabor suave. Todo el basidioma se mancha de violáceo-purpúreo al envejecer. Esporas de 9,0-10,1 × 5,3-6,4 μm, X_m = 9,9 × 5,7 μm, Q = 1,50-1,90, Q_m = 1,70; de elipsoidales a subcitriformes, generalmente con una pequeña papila, verrugas de medianas a grandes, densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Reacciones químicas: NaOH conc., pardo rosado-lilacino en la carne, débil, algo más intensa en el bulbo, pardo oscuro en el disco del píleo; Cl₃Fe, verde oliváceo; T. de guayaco, NO₃Ag, PhA, Tl4, SO₄H₂ y formol, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Pla de Bruga, Castellcir (Vallès Oriental), UTM 4324626, alt. 925 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 21-11-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011121-1 y CGG 1012111-1.- Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Q. ilex*, sobre suelo básico, 17-11-2001, leg. J. Vila y A. Galera, JVG 1011117-3.- *Ibid.*, 21-11-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011121-17 y JVG 1011121-25.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. BALLARÀ (1999: 61), CHEVASSUT & HENRY (1975: 33), PALAZÓN (2001: 463).

Cortinarius strenuisporus Bidaud, C. Gutiérrez et Vila sp. nov.

*Pileus carnosus, 40-125 mm latus, convexus dein convexo-planus; margo inflexa flexuosaque; indumentum vix hygrophanum, siccum, dense fibrillosum, sericeum, micaceo-marmoratum, ochraceo-griseo argentatum, udum plus minusve brunneo-rufum. Stipes 50-110 × 12-30-(40) mm, subaequalis vel clavato-bulbosus, griseo-argentatum fibrillis dense striatus, ad basim rufescens. Caro hyalina, griseo-marmorata, leviter fruatiadora. Ope gaiaco cyanescente (++) . Lamellae 5-15 mm latae, plus minusve ventricosae, emarginatae, distantes ex ochraceo-carneo ferruginascentes. Sporae late ellipsoideae vel verrucosae, (10)-11,2-13,3-(14,5) × 6,4-8 μm. Q_m = 1,73. Sub quercubus vel fagetis in solo calcareo. Holotypus prope vico el Brull dicto, in Catalonia (Hispania), a C. Gutiérrez, J. Vila et M.A. Cortina lectus, 9-11-2000, 850 m altitudinis, sub *Quercus ilex*, in herb. BCN-SCM B-4061 conservatus.*

Píleo de 40-125 mm de diámetro, carnoso, convexo, luego aplanado, a veces con un umbón amplio y bajo, con el margen incurvado, delgado; cutícula seca, subhigrófana, densamente fibrilosa-escamosa, con zonas de aspecto seríceo o escarchado, micácea (con un aspecto que recuerda al del rastro que dejan los caracoles), excedente, de un color pardo ocráceo, pardo rojizo (S 69), que oscurece a pardo oscuro, con una estrecha franja más clara en el margen, gris plateado (Cailleux P 67) al deshidratarse. Láminas bien formadas, escotadas y con un pequeño diente decurrente, separadas, L ± 50, anchas 5-15 mm, gruesas, más o menos ventrudas, algo venosas en las caras, de color ocráceo intenso (M 53) que pasa a ferruginoso (R 55); arista entera o irregular, más pálida. Lamélulas abundantes. Estípite grueso, carnoso, más o menos alargado, cilíndrico o progresivamente más ancho hacia un bulbo redondeado, a veces atenuado, de 50-110 × 12-30-(40) mm, de color blanco, seríceo, fibriloso-estriado longitudinalmente, con fibrillas de color plateado (M 91), con abundantes restos de cortina, que llegan a formar una línea subanular; pardeante, sobre todo hacia el bulbo. Carne de consistencia suberosa, de color blanco pardusco en el píleo y en el ápice del estípite, donde presenta un aspecto veteado, pardo ocráceo hacia el bulbo; olor ligero y característico, agradable y aromático, al principio algo oleaginoso (a nuez madura), luego afrutado; sabor suave. Esporas (fig. 6, B-C) de (10)-11,2-

13,3-(14,5) × 6,4-8,0 μm, X_m = 12,3 × 7,5 μm, Q = 1,57-1,85, Q_m = 1,73; de elipsoidales a subamigdaliformes, con el ápice obtuso, a veces ligeramente papilado, con verrugas de medianas a grandes, a veces un poco subcristuladas, densas. Basidios tetraspóricos. Células estériles basidioloides. Cutícula filamentosa, con hifas alargadas, multiseptadas, no gelificadas, de 5-16 μm de diámetro, fibulíferas, con pigmento intracelular de color pardo. Hipocutis con elementos más gruesos y cortos. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo sucio, no significativa en la carne y subnula en la cutícula; T. de guayaco, positiva (++) ; Cl₃Fe, verde oliváceo, rápido en la carne; SO₄H₂, verdoso; PhA, NO₃Ag, Tl4, formol, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 9-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, BCN-SCM B-4061 (*holotypus*) y CGG 1000911-11 (*isotypus*).- *Ibid.*, a unos 100 metros de la primera recolección, JVG 1001109-7 y CGG 1000911-7.- *Ibid.*, 31-10-2001, leg. J. Vila y A. Arrizabalaga, JVG 1011031-3.- FRANCE: Romeyer (Drôme), alt. 900 m, en un bosque de *Fagus sylvatica* y *Abies alba*, 3-11-1990, leg. A. Bidaud, herb. P. Moëgne-L. n° 5322.

MUESTRAS ADICIONALES ESTUDIADAS. *Cortinarius diffractosuavis* Chevassut et Rob. Henry. FRANCE: Montpellier, sous *Quercus ilex*, leg. G. Chevassut, n° 70953 (*holotypus*, PC, Paris) et n° 70972.

OBSERVACIONES. *C. strenuisporus* es una especie próxima a *C. diffractosuavis* Chevassut et Rob. Henry, de la cual se diferencia por su olor aromático, un poco oleaginoso de joven y afrutado al madurar, y por sus esporas mayores, de 11,2-13,3-(14,5) × 6,4-8,0 μm. *C. diffractosuavis* tiene un olor característico, de ciruela, y esporas de (10)-11-11,5-(12) × 7-8,5 μm (tipo revisado). Nuevas recolecciones nos permitirán establecer la relación entre estas dos especies y ajustar su delimitación. *C. strenuisporus* y *C. diffractosuavis* pertenecen a la sección *Sericeocybe* P.D. Orton ex Melot, subsección *Strenuipedes* Moëgne-Loc. et Reumaux, serie *hillieri* Bidaud *et al. ad int.*, caracterizada, esta última, por incluir especies con las esporas anchamente elipsoidales, de tamaño de mediano a grande, y por el olor agradable de la carne, generalmente afrutado (que recuerda, a veces, el de las ciruelas).

***Cortinarius sulfurinus* Quél., C.R. Ass. Fr. Av. Sc. (Rouen 1883) 12: 501 (1884) ss. Brandrud *et al.* (1990)**

Descripción realizada dos días después de la recolección. Píleo de 40-70 mm de diámetro, convexo, carnoso, con el margen involuto; cutícula viscosa, semiseparable, de color verde amarillento, verde oliváceo claro, con fibrillas pardas hacia el margen y restos de velo de color pardo oscuro, en forma de pequeñas placas, en el disco. Láminas adnatas, estrechas, 3-5 mm, delgadas, densas, L ± 110-120, de color amarillo claro; arista entera. Esporada ferruginosa. Estípote corto, grueso, acabado en un bulbo pronunciado, con reborde más o menos redondeado, de 40-60 × 15-20 mm (30-40 mm en el bulbo); de color amarillo, ligeramente grisáceo en el ápice, estriado-fibriloso longitudinalmente, con abundantes restos de cortina y manchado, al envejecer, de pardo ferruginoso en el reborde del bulbo. Cortina abundante, de color amarillo pálido. Carne de color amarillo claro en el píleo, más pálida hacia el bulbo, ocrácea bajo la superficie del estípote y en la punta del bulbo. Olor agradable, aromático-afrutado, con componente mezcla de cacao y de pimienta. Esporas de 12,2-13,9-(14,4) × 6,9-8,0 μm, X_m = 13,1 × 7,4 μm, Q = 1,64-1,86-(2,08), Q_m = 1,74; de amigdaliformes a subcitriformes, con el ápice generalmente papilado, verrugas de medianas a grandes, no muy densas. Basidios tetraspóricos. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo ligeramente violáceo en la carne, más oscuro en la cutícula; Cl₃Fe, verde oliváceo en la carne; NO₃Ag, grisáceo débil; T. de guayaco, Tl4 y PhA, negativas.

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: km. 14 de la carretera de Seva a Viladrau, en el cruce a Taradell, Viladrau (Osona), UTM 4444633, alt. 740 m, en un bosque de *Quercus ilex* con *Q. pubescens* y *Pinus sylvestris*, 4-11-2000, leg. F. Oller, CGG 1000411-1.

OBSERVACIONES. Nuestros ejemplares se adaptan razonablemente bien a la descripción de BRANDRUD *et al.* (1990: A25), aunque las dimensiones de las esporas son algo mayores, de 12,2-13,9-(14,4) × 6,9-8,0 μm, contra 11,5-13 × 6,5-7,5 μm. No pensamos que esta pequeña diferencia tenga mayor importancia, pues BRANDRUD *et al.* (1990) consideran coespecífica esta especie y *C. pelitmocephalus* Rob. Henry, cuyas esporas son descritas originalmente por HENRY (1957: 36) de 13-14,3 × 8,8-(9) μm aunque, en una descripción posterior más completa (HENRY, 1966: 174) las

da de 13-15 × 7-8,8 µm, bastante coincidentes con las de nuestros ejemplares. En lo que refiere a la forma y ornamentación de las mismas, también coinciden con las descritas en los trabajos mencionados. Una especie muy parecida, verosimilmente idéntica, según BRANDRUD (1986: 144), es *C. guttatus* Rob. Henry, que presenta un color similar, olor agradable, parecido al de *C. percomis* Fr., esporas ovato-elipsoidales, muy verrucosas, de 11-13 × 7,7-8,8 µm y hábitat en bosques mixtos. *C. elegantissimus* Rob. Henry se diferencia por sus tonos amarillos más intensos, que viran al pardo anaranjado, su reacción con las bases fuertes, de un intenso color rojo sangre en la cutícula y en las partes amarillas de la carne, sus esporas hasta 10 µm de ancho y su hábitat bajo hayas (*Fagus sylvatica*). *C. elegantior* Fr. tiene el color del píleo pardo-amarillo uniforme y mate, sin tonos verdosos, reacciona con las bases fuertes en la base del estípite tomando un color rojo rosado y no presenta ningún olor característico. BRANDRUD *et al.* (1992: 30) ofrecen unos interesantes comentarios relativos a probables coespecificidades y/o similitudes entre algunos taxones de la sección *Fulvi*, próximos a *C. sulfurinus* y *C. elegantior*.

Cortinarius turbinatorum C. Gutiérrez et Vila, *Revista Catalana Micol.* 23: 14 (2001)

= *C. turbinatus* (Bull.: Fr.) Fr. ss. Henry 1935

MATERIAL ESTUDIADO. BARCELONA: Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Quercus ilex*, sobre suelo básico, 7-11-2000, leg. J. Vila y A. Arrizabalaga, JVG 1001107-4 y JVG 1001107-5.- *Ibid.*, 9-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1001109-8.- *Ibid.*, 11-11-2000, leg. J. Vila y A. Arrizabalaga, JVG 1001111-2.- *Ibid.*, 31-10-2001, leg. J. Vila y A. Arrizabalaga, JVG 1011031-1.- *Ibid.*, 17-11-2001, leg. J. Vila y A. Galera, JVG 1011117-7.- Pla de Bruga, Castellcir (Vallès Oriental), UTM 4324626, alt. 925 m, en un bosque de *Q. ilex*, sobre suelo básico, 21-11-2001, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, JVG 1011121-6 y CGG 1012111-13.

OBSERVACIONES. *C. turbinatorum* ha sido recientemente descrito y publicado por GUTIÉRREZ & VILA (2001). En el presente artículo estudiamos nuevas recolecciones, algunas encontradas casi a un quilómetro de la localidad tipo y otras de zonas más alejadas. De estas nuevas recolecciones aportamos iconografía microscópica. En el nuevo material hemos observado una cierta variabilidad en la forma del bulbo, que oscila entre el típico turbinado, sobre todo en los ejemplares jóvenes o muy robustos, hasta el ligeramente marginado u obeso de algunos ejemplares envejecidos. La arista de las láminas, descrita como "irregular", puede presentarse también entera. En cuanto a la forma y tamaño de las esporas, un carácter fundamental para la correcta identificación de esta especie, las nuevas recolecciones se ajustan perfectamente a nuestras primeras observaciones. Dos de las muestras (JVG 1001107-4, 1001107-5) tienen esporas de 10,1-11,2 × 6,9-8,0 µm, Q = 1,27-1,46, Qm = 1,36, o sea, son muy parecidas a las de la descripción original. La muestra JVG 1001109-8 presenta esporas más variables, de 9,6-11,7 × 6,9-8,0 µm, Q = 1,2-1,62, Qm = 1,42, y, finalmente, JVG 1001111-2 las tiene aún más globosas (10,7-11,2 × 8,0-9,1 µm, Q = 1,18-1,4, Qm = 1,27). La ornamentación esporal es muy parecida en las cuatro recolecciones, con verrugas bastante grandes y densas. *C. turbinatorum* es una especie localmente abundante en encinares (*Quercus ilex*), siempre sobre suelo básico.

BIBLIOGRAFÍA SELECTA. PALAZÓN (2001: 420), VILA & GUTIÉRREZ (2002: lámina 1009).

Cortinarius viridicaeruleus Chevassut et Rob. Henry, *Documents Mycol.* 20: 24 (1975)

= *C. versicolorum* Rob. Henry

Un grupo de tres ejemplares pequeños. Píleo hasta 30 mm de diámetro, convexo, con el margen delgado, recto o incurvado; cutícula viscosa, de color gris más o menos oliváceo. Láminas ligeramente escotadas, delgadas, densas, de color pardo; arista de un intenso gris azulado. Estípite cilíndrico, delgado, alargado, acabado en un pequeño bulbo redondeado, hasta 40 × 8 mm (12 mm en el bulbo); de color blanquecino, gris azulado en el ápice. Carne blanca, de color gris azulado en el ápice del estípite. Olor a miel. Esporas de 9,5-11,1 × 5,3-6,4 µm, Xm = 10,5 × 5,9 µm, Q = 1,5-2,1, Qm = 1,8; de amigdaliformes a subcitriformes, con el ápice claramente papilado, con verrugas no muy grandes, relativamente densas. Basidios tetraspóricos. Queilocistidios en grupos densos, de claviformes a fusiformes, a menudo con el ápice subcapitado, con 1-2 septos y de 2,6-6,4 µm de diámetro en el ápice. Reacciones químicas: bases fuertes, pardo rojizo en la cutícula; T14, negativa.

MATERIAL ESTUDIADO. GIRONA: alrededores de la Abadía, Riells de Montseny (Selva), UTM 4594625, alt. 475 m, en un bosque de *Quercus ilex*, *Q. suber*, *Castanea sativa* y árboles de ribera, sobre suelo ácido, 2-11-2000, leg. C. Gutiérrez, J. Vila y M.A. Cortina, det. A. Bidaud, CGG 1000211-9 y JVG 1001102-9.- Serra de l'Arca, el Brull (Osona), UTM 4404628, alt. 850 m, en un bosque de *Q. ilex*, sobre suelo básico, 21-11-2001, leg. J. Vila, C. Gutiérrez y M.A. Cortina, JVG 1011121-27.

OBSERVACIONES. Este *Cortinarius* presenta, cuando es joven, unos bellos colores, verdosos en el píleo y azulados en las láminas y en el estípite, que son bastante efímeros. Su aspecto se presta a confusión con *C. dionysae* Rob. Henry, aunque este último se separa fácilmente por su intenso olor a harina y por sus esporas más estrechas. Los ejemplares de la presente recolección son pequeños y delgados, en la línea de la descripción original de CHEVASSUT & HENRY (1975). Más información sobre esta especie se encuentra en GUTIÉRREZ & MAHIQUES (2000).

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a A. Bidaud (Meyzieu, Francia) la identificación de *C. viridicaeruleus* y *C. marchandi* y sus comentarios sobre *C. perstrenuus*. A P. Reumaux (Paris, Francia) su ayuda con el latín. A Arrizabalaga, A. Galera, L. Peiró, M. Conejero, I. Regalado, J. Girbal, L.A. Parra, L. Muñoz, J. Moreu, F. Oller y M.A. Cortina han colaborado en la recolección del material. Este trabajo se incluye en el proyecto "Biodiversitat dels Fongs de Catalunya", del Institut d'Estudis Catalans.

BIBLIOGRAFIA

- BALLARÀ, J. (1999).- Alguns *Cortinarius* interessants dels Pirineus catalans. II. *Revista Catalana Micol.* 22: 47-70.
- BIDAUD, A. & R. FILLION (1994).- XIèmes Journées Europeennes du Cortinaire, St-Brevin-les-Pins (Loire-Atlantique). Étude de quelques récoltes critiques. *Documents Mycol.* 94: 73-83.
- BIDAUD, A. (1993).- Les Cortinaires (*Hydrocybe*) à odeur iodée-vinaigrée (section *Duracini* Kühner & Romagn. ex Melot). *Documents Mycol.* 23(90): 25-47.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. & R. HENRY (1992).- *Atlas des Cortinaires. Pars IV.* Ed. Fed. Mycol. Dauphiné-Savoie. Annecy-Seynod. France.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. & R. HENRY (1993).- *Atlas des Cortinaires. Pars V.* Ed. Fed. Mycol. Dauphiné-Savoie. Annecy-Seynod. France.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. & R. HENRY (1999).- *Atlas des Cortinaires. Pars IX.* Ed. Fed. Mycol. Dauphiné-Savoie. Annecy-Seynod. France.
- BRANDRUD, T.E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J. & S. MUSKOS (1990).- *Cortinarius. Flora Photographica. Vol. I. Cortinarius* HB. Matfors. Sweden.
- BRANDRUD, T.E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J. & S. MUSKOS (1992).- *Cortinarius. Flora Photographica. Vol. II. Cortinarius* HB. Matfors. Sweden.
- BRANDRUD, T.E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J. & S. MUSKOS (1994).- *Cortinarius. Flora Photographica. Vol. III. Cortinarius* HB. Matfors. Sweden.
- BRANDRUD, T.E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J. & S. MUSKOS (1998).- *Cortinarius. Flora Photographica. Vol. IV. Cortinarius* HB. Matfors. Sweden.
- BRANDRUD, T.E. (1986).- Flore photographique du genre *Cortinarius* 1, 2. *Documents Mycol.* 16(63-64): 143-145.
- CADIÑANOS, J.A. (1996).- *Cortinarius* del Norte de la Península Ibérica (IV): serie *rapaceus* (sección *Caerulescentes*). *Belarra* 13: 19-30.
- CHEVASSUT, G. & R. HENRY (1975).- Six Cortinaires méditerranéens nouveaux du chêne vert (*Q. ilex*) dans le Bas-Languedoc (1). *Documents Mycol.* 5(20): 23-36.
- CHEVASSUT, G. & R. HENRY (1978).- Cortinaires nouveaux ou rares de la région Languedoc-Cévennes (1ère note). *Documents Mycol.* 8(32): 1-74.
- CONSIGLIO, G. (1999).- Contributo alla conoscenza dei macromiceti della regione Emilia-Romagna. XIII. Genere *Cortinarius*. Parte settima. *Rivista di Micol.* 1999, 1: 11-26.
- FRELÉCHOUX, F. (1995).- *Cortinarius moenne-loccozii* Bidaud. Première récolte pour la Suisse. Description de l'habitat. Comparaison des caractéristiques sporales chez des espèces de la stirpe *Volvatus*. *Micologia Helvetica* 7(2): 83-96.
- GARNIER, G. (1991).- *Bibliographie des Cortinaires*. Vol. 1: A-C, pag. 1-182. Vol. 2: D-O, pag. 1-274. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie.

- GARNIER, G. (1992).- *Bibliographie des Cortinaires*. Vol. 3: P-Z, pag. 1-292. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie.
- GUTIÉRREZ, C. & J. VILA (2001).- Contribución al estudio del género *Cortinarius* en Catalunya. II. *Revista Catalana Micol.* 23: 1-24.
- GUTIÉRREZ, C. & R. MAHIQUES (2000).- Contribución al estudio del género *Cortinarius* en Catalunya. I. *Bull. Soc. Micol. Valenciana* 4-5: 63-86.
- HENRY, R. (1933).- Un nouveau cortinaire du groupe des *Scauri*, *C. dionysae* (n. sp.). *Bull. Soc. Mycol. France* 49(2): 230-240.
- HENRY, R. (1935).- Étude de quelques Cortinaires du groupe des *Scauri*. Deux espèces nouvelles. *Bull. Soc. Mycol. France* 51(1): 34-101 + pl. 1-2.
- HENRY, R. (1936).- Nouvelle étude de quelques *Scauri*. *Bull. Soc. Mycol. France* LII(2): 147-176.
- HENRY, R. (1937).- Description de quelques Dermocybes du groupe "Anomalus" Fr. *Bull. Soc. Mycol. France* 1937(2): 143-164.
- HENRY, R. (1939).- Suite et complément à l'étude des Phlegmacia. *Bull. Soc. Mycol. France* LV(1): 61-94.
- HENRY, R. (1948).- De *Cortinarius bivelus* Fr. à *Cortinarius armeniacus* Fr.: Quelques Cortinaires "privignoides". *Bull. Soc. Mycol. France* LXIV(1): 33-49.
- HENRY, R. (1951).- Les *Scauri*. *Bull. Soc. Mycol. France* 67(3): 225-322.
- HENRY, R. (1956).- Révision des Cortinaires: Étude d'espèces appartenant aux divers groupes des Hydrotélamonias et des Hydrocybes firmiores. *Bull. Soc. Mycol. France* 71(3): 202-263.
- HENRY, R. (1957).- Nouvelle contribution à l'étude de Cortinaires rares ou nouveaux, principalement rencontrés en Franche-Comté. *Bull. Soc. Mycol. France* 73(1): 18-76.
- HENRY, R. (1966).- Étude ou révision de quelques Cortinaires appartenant aux *Myxacia* et aux *Scauri*. *Bull. Soc. Mycol. France* 82(2): 135-178.
- HENRY, R. (1981).- Les Cortinaires. *Bull. Soc. Mycol. France* 97(3): 157-279.
- HENRY, R. (1985).- Nouvelle étude de cortinaires. *Bull. Soc. Mycol. France* 101(1): 1-54.
- HENRY, R. (1989).- Suite à l'étude des cortinaires. *Bull. Soc. Mycol. France* 104(4): 277-301.
- HENRY, R. (1993).- Cortinaires rares, nouveaux ou intéressants. *Bull. Soc. Mycol. France* 109(1): 1-25.
- LANGÉ, J.E. (1935-1940).- *Flora Agaricina Danica*. Recato. Copenhagen.
- MAHIQUES, R. & C. GUTIÉRREZ (2000).- Algunos Cortinarios pseudodivulados del área mediterránea ibérica. *Micologia 2000 (Fondazione A.M.B.)*: 323-341.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT (1970).- *Flore des champignons supérieurs du Maroc - I*. Faculté des Sciences, Rabat. 601 pp.
- MARCHAND, A. (1982).- *Champignons du Nord et du Midi. Les Cortinaires*. Vol. 7. Soc. Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan. 275 pp.
- MARCHAND, A. (1983).- *Champignons du Nord et du Midi. Les Cortinaires (fin)*. Vol. 8. Soc. Mycologique des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan. 278 pp.
- MELOT, J. (1989).- Combinaisons et taxa nova. *Documents Mycol.* 20(77): 93-100.
- MOËNNE-LOCCOZ, P. & P. REUMAUX (1989).- *Fungorum rariorum icones coloratae. Pars XVIII. Cortinaires récents, nouveaux ou fantômes*. J. Cramer. Berlin-Stuttgart. 59 pp + 7 planches en couleurs + 8 figures.
- MOËNNE-LOCCOZ, P., REUMAUX, P. & R. HENRY (1991).- *Atlas des Cortinaires. Pars III*. Ed. Fed. Mycol. Dauphiné-Savoie. Annecy-Seynod. France.
- MOSER, M. (1960).- *Die Gattung Phlegmacium (Schleimköpfe). Die Pilze Mitteleuropas. Band IV*. Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn. 440 pp.
- PALAZÓN, F. (2001).- *Setas para todos. Guía práctica de identificación*. Editorial Pirineo, Huesca. 654 pp.
- TARTARAT, A. (1988).- *Flore Analytique des Cortinaires*. Ed. Fed. Mycol. Dauphiné-Savoie. 320 pp.
- VILA, J. & C. GUTIÉRREZ (2002).- *Cortinarius turbinatorum* C. Gutiérrez et Vila. *Bolets de Catalunya*, col.lecció 21, làmina nº 1009. Societat Catalana de Micologia. Barcelona.



Cortinarius anfractoides Rob. Henry et Trescol



Cortinarius aprinus Melot



Cortinarius boudieri Rob. Henry



Cortinarius caligatus Malençon



Cortinarius caninus (Fr.: Fr.) Fr. var. *caninus* f. *caninus*



Cortinarius cohabitans P. Karst.



Cortinarius depallens (M.M. Moser) Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux



Cortinarius pruinatus Bidaud, Moëgne-Locc. et Reumaux



Cortinarius quercilicis (Chevassut et Rob. Henry) Rob. Henry



Cortinarius strenuisporus Bidaud, C. Gutiérrez et Vila