

## 1.- ALGUNOS *CORTINARIUS* DE SIERRA MÁGINA Y DESPEÑAPERROS (JAÉN). I

Rafael MAHIQUES, Antonio MATEOS, Juan de Dios REYES,  
Josep BALLARÀ, Alberto PÉREZ, Augusto CALZADA & Luis CALA

LACTARIUS 22: 7 - 49 (2013). ISSN 1132 2365

**RESUMEN:** Se describen un total de 19 *Cortinarius*, pertenecientes a las siguientes secciones: 1 *Anomali*, 3 *Calochroi*, 2 *Damasceni*, 1 *Fulvi*, 1 *Incrustati*, 3 *Laeticolores*, 1 *Myxacium*, 1 *Patibiles*, 1 *Phlegmacium*, 3 *Sericeocybe*, 1 *Subpurpurascens* y 1 *Veneti*, recolectados en los bosques mediterráneos de las sierras de Mágina y Despeñaperros (Jaén, España), con vegetación predominante de *Quercus rotundifolia*, *Q. suber*, *Cistus ladanifer* y *Pinus halepensis*. Destacamos por su rareza la presencia de los *Cortinarius addamascenus*, *ianuarius*, *sancti-felicis* y *subcotoneus*.

**RESUME:** On décrit une série de 19 *Cortinarius*, appartenant aux sections suivantes: 1 *Anomali*, 3 *Calochroi*, 2 *Damasceni*, 1 *Fulvi*, 1 *Incrustati*, 3 *Laeticolores*, 1 *Myxacium*, 1 *Patibiles*, 1 *Phlegmacium*, 3 *Sericeocybe*, 1 *Subpurpurascens* et 1 *Veneti*, collectées dans les forêts méditerranéennes de Sierra Mágina et Despeñaperros (Jaén, Espagne), avec une végétation dominante de *Quercus rotundifolia*, *Q. suber*, *Cistus ladanifer* y *Pinus halepensis*. Soulignons par leur rareté la présence des *Cortinarius addamascenus*, *ianuarius*, *sancti-felicis* et *subcotoneus*.

**ABSTRACT:** A total of 19 *Cortinarius* are described, which belong to the following sections: 1 *Anomali*, 3 *Calochroi*, 2 *Damasceni*, 1 *Fulvi*, 1 *Incrustati*, 3 *Laeticolores*, 1 *Myxacium*, 1 *Patibiles*, 1 *Phlegmacium*, 3 *Sericeocybe*, 1 *Subpurpurascens* and 1 *Veneti*, collected in Mediterranean forests of Sierra Mágina and Despeñaperros (Jaen,

Spain), with dominant vegetation of *Quercus rotundifolia*, *Q. suber*, *Cistus ladanifer* and *Pinus halepensis*. We emphasize for their rarity the presence of *Cortinarius addamascenus*, *ianuarius*, *sancti-felicis* and *subcotoneus*.

**PALABRAS CLAVE - KEY WORDS:** *Agaricales*, Taxonomy, *Cortinarius*, Sierra Mágina and Despeñaperros, Jaén, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Con motivo de la reunión del GIC (Grupo Ibero-insular de Cortinariólogos) de Otoño de 2012, en Linares (Jaén) durante los días 6 a 9 Diciembre, se realizaron dos salidas a diferentes localidades de la provincia con el fin estudiar su diversidad fúngica en lo que respecta al Género *Cortinarius*. Se programó una excursión a Sierra Mágina, de sustrato eminentemente calcáreo, con predominio de *Quercus rotundifolia* y *Pinus halepensis* y otra a Despeñaperros al Norte de la provincia, de sustrato silíceo y donde predominan grandes extensiones de *Cistus ladanifer*, *Quercus suber* y *Pinus pinea*.

Fruto de estas dos salidas micológicas fue la recolecta de al menos 19 taxones del Género *Cortinarius*, cuya descripción y estudio es el objeto del presente trabajo. Esta diversidad fúngica, en un año meteorológico adverso,

nos anima a continuar con estos estudios en el área mediterránea donde creemos que puede existir una biodiversidad fúngica mucho mayor de la conocida hasta ahora.

## MATERIAL Y MÉTODO

Todas las descripciones macroscópicas se han realizado sobre material fresco.

Para la obtención de las microfotografías se han utilizado cámaras fotográficas digitales, de muy diversas marcas, y que no detallamos dado el elevado número de las mismas.

Las observaciones microscópicas de las esporas y de los pigmentos se han realizado en agua. Las esporas se han observado con objetivo de inmersión x100 y las de los pigmentos y otras estructuras con objetivos de x40 o x60. Algunos autores también han realizado observaciones utilizando contraste de fases. Dado el elevado número de auto-

res no se precisan los tipos de microscopio utilizado por cada uno.

El estudio de la microscopía se ha realizado a veces sobre material fresco, pero en general sobre material seco, con objetivo de inmersión hasta x1000. Todas las observaciones se han realizado en agua destilada y en KOH al 2% . Se han estudiado todas las colecciones citadas, midiéndose un mínimo de 30 esporas de cada una de ellas.

Las medidas se han realizado, en lo posible, con esporas procedentes de la cortina y sobre las mismas microfotografías, utilizando el programa Mycomètre 2 de Georges Fannechère o Piximètre. En éstas, como número N se ha utilizado el total de las esporas completas que aparecen en las microfotografías. Para expresar el resultado se representan entre paréntesis las dimensiones menores y mayores encontradas, utilizándose el intervalo 10-90 (que descarta el 10% de las dimensiones menores y el 10% de las dimensiones mayores) y figurando en cursiva el valor de la mediana de este intervalo. De cada espora se ha valorado la **PARTE DESCRIPTIVA**

longitud (L) y la anchura (l), sin tener en cuenta la proyección lateral o frontal, calculando para cada una la razón Q (L/l) y el volumen esporal medio Vm. Para la obtención del volumen esporal se ha seguido a BREITENBACH & KRÄNZLIN (1991), es decir,  $V = 4/3 \cdot \pi \cdot a \cdot a \cdot b$  (a= radio menor, b= radio mayor).

Para las reacciones macroquímicas se han utilizado los reactivos habituales en el estudio del género *Cortinarius*, fundamentalmente KOH, tintura de Guayaco, fenolanilina, TL-4, y nitrato de plata.

El material estudiado se encuentra depositado en los herbarios de los autores:

- ACD**: Herbario particular de AUGUSTO CALZADA
- AMI**: Herbario particular ANTONIO MATEOS
- APP**: Herbario particular de ALBERTO PÉREZ.
- JB**: Herbario particular de JOSEP BALLARÀ
- JDRG**: Herbario particular de JUAN DE DIOS REYES GARCÍA
- MES**: Herbario particular de RAFAEL MAHIQUES.

**CORTINARIUS ADDAMASCENUS** Rob. Henry, *Bull. Soc. Micol. Fr.*, 99 (1): 71 (1983)



*Fig. 1.1.- Cortinarius addamascenus. Foto: A. Mateos*

**Subgénero:** *Hydrocybe* (Fr.) J.G. Trog. **Sección:** *Damasceni* Rob. Henry ex Moëgne-Loec. & Reumaux.

**Macroscopía:**

**Pileo** hasta de 55 mm, aplanado-convexo, al final deprimido, con mamelón obtuso, con el borde incurvado al principio y al final recurvado, ondulado y muy fisurado radialmente; cutícula higrófana; color rojizo anaranjado, pardo anaranjado, (Séguy 186

y 191), con tendencia a ennegrecer en la vejez. **Láminas** medianamente separadas, emarginadas y algo decurrentes, con la arista muy aserrada; color azafrán, luego pardo (Séguy 337), con la arista blanquecina. **Estúpite** hasta de 60 x 9 (15) mm, cilíndrico, con bulbo claviforme u ovoide, connatos, fibrilloso longitudinalmente, pardo a pardo rojizo, recubierto de un fieltro blanquecino en el bulbo. **Carne** de color

pardo; olor afrutado.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre cutícula, (++)  
pardo o pardo negruzco; sobre la carne, (++) pardo negruzco.

**Microscopía:**

**Esporas** elípticas y a veces subcilíndricas o subamigdaliformes, con ornamentación de tamaño pequeño, saliente y densa, de (8) 8,6-9,8-10,8 (11) x (4,7) 4,9-5,3-5,8 (6,2)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,6-1,9-2,1; Vm= 144  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gibrálberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia* y *Pinus halepensis*, en suelo calcáreo; fasciculados y localizados, raros; 07-12-2012; *leg. et det.* A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada,

L. Cala & R. Mahiques, AMI-3750.

**Observaciones:**

La manera de crecimiento cespitosa y su morfología le ubican en la subsección *Damasceni*, dentro de la cual los vivos colores bronceado-ferruginosos, con tonos anaranjados del píleo, la cutícula fisurada radialmente, así como la forma y tamaño de las esporas son sus características más representativas. *C. spadochrous* (Kroehholz) Reumaux & Bidaud también crece cespitoso, se da en bosques arcilloso-calcáreos de planifolios, pero el píleo es de coloración que va del pardo-rojizo al leonado-anaranjado, sin tendencia a fisurarse y el estípite es engrosado fusiforme (BIDAUD ET AL., 2008, lám. 670, f. 881).

**CORTINARIUS ASSIDUUS** Mahiques, A. Ortega & Bidaud VAR. **ASSIDUUS**, *Bull. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie* 162: 42 (2001)

**Subgénero:** *Hydrocybe* (Fr.) J.G. Trog. **Sección:** *Saturnini* Rob. Henry ex Moëne-Loec. & Reumaux.

**Macroscopía:**

**Píleo** de 30-65 mm, convexo,

obtusamente umbonado, con la superficie lisa y brillante, hígrófono, con deshidratación circular en el disco, de color castaño rojizo o canela en la porción central y castaño grisáceo más claro con una discreta

tonalidad lilácea en la periferia, adquiriendo, al secar, una coloración alutácea uniforme, con un velo general blanco escarchado de joven, finalmente liso, con tan solo algunas fibras blanquecinas apenas perceptibles en la periferia.

**Láminas** medianamente separadas, escotadas, lila carne en la juventud, que pasan a castaño ferruginoso, con la arista regular o crenulada. **Estípite** de 30-70 x 8-12(18) mm, igual o engrosado en la base; color blanquecino sedoso

con tonalidades liláceas en la parte superior, aunque pronto adquiere una coloración pardo grisácea clara o pardo ocrácea con algunos tonos rojizos o negruzcos; cortina fugaz, formando trazas fibrillosas o fibrilloso-floconosas efímeras.

**Carne** crema grisácea en el píleo, carne azulada en el ápice del estípite, algo más oscura en la base de éste. Olor poco definido o ligeramente a rábano; sabor indiferente.



Fig. 1.2.- *Cortinarius assiduus* var. *assiduus*. Foto: A. Mateos

**Microscopía:**

**Esporas** elipsoides a subamigdaliformes, de ornamentación

granulosa de tamaño medio, con las verrugas algo más gruesas hacia el ápice, de (7,2) 8-9,3-10,8 (11,5) x (4,3) 4,8-5,3-5,8 (6,8)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,6-1,7-2,1 Vm= 139  $\mu\text{m}^3$ .

**Reacciones macroquímicas:**

KOH: castaño oscuro que pasa a negruzco tanto en la cutícula del píleo como en la carne.

**Material estudiado:**

ESPAÑA: JAÉN, Santa Elena, P.N.Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus suber*, *Quercus rotundifolia* y *Pinus pinea*, en presencia de *Cistus ladanifer*, en suelo ácido; gregarios, frecuentes; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J. D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3766.

**Observaciones:**

Se trata de una especie de aparición algo frecuente en los bosques esclerófilos mediterráneos, a lo que alude su epíteto específico. Pese a ello no se ha descrito hasta una época reciente (2001), probablemente confundi-

da con *Cortinarius saturninus* (Fr.) Fr. ss. Brandrud (= *C. cohabitans* P. Karsten), que presenta una zona anular del velo persistente en el estúpite y aparece fasciculado bajo *Salix*; *C. lucorum* (Fr.) Karst. que también presenta un velo más desarrollado y persistente y aparece bajo *Populus*; *C. oxytoneus* R. Henry es menos higrófano con tonos violáceos evidentes y el estúpite es puntiagudo; *C. cypriacus* Fr. ss. Moënnelocc. & Reumaux, ss. Consiglio es un taxón más pequeño y esbelto, tiene una reacción positiva al guayaco (no así en *assiduus*), esporas de menor tamaño y su hábitat es más septentrional y mesófilo, como así lo ponen de manifiesto sus autores en el protólogo. *C. contui* Rob. Henry & Contu es más higrófano y al secar presenta tonos anaranjados. Más reciente aún es *C. assiduus* var. *pleiocistatus* A. Ortega, Vila & Bidaud, que se diferencia de la especie tipo por tener mayor abundancia de velo, apareciendo bajo *Cistus* sp. puros (JORDI VILA in BALLARÀ ET AL. 2009:19).

**CORTINARIUS CINEREOBRUNNEOLUS** Chevassut & Rob. Henry, *Doc. Mycol.* XII (47): 52-53 (1982)



*Fig. 1.3.- Cortinarius cinnereobrunneolus. Foto: A. Mateos*

**Subgénero:** *Dermocybe* (Fr.) Trog. **Sección:** *Sericeocybe* (P.D. Orton) Melot.

**Macroscopía:**

**Píleo** de 30-50 (90) mm, convexo, convexo-extendido e incluso deprimido, con amplio mamelón obtuso, con el borde ondulado, incurvado, con grandes zonas de velo blanco en el centro y restos en la periferia; cutícula fibrillosa radialmente, algo higrofana, de color pardo-rojizo sor-descente. **Láminas** bastante separadas, marginadas, con muchas

lamélulas cortas y largas (2-7 c/ lám.), aserradas-onduladas; color beis y después pardo rojizo. **Estípite** de 50-70 (120) x 10-15 mm, cilíndrico, con la base bulbosa claviforme, hasta de 25 mm, recurvado, con algunos restos de cortina en la zona anular, recubierto de velo blanquecino inferiormente, a veces en forma de calza no muy neta, que recuerda a *C. diosmus* var. *araneosovlatus*, fibrilloso en toda su longitud, algo fistuloso; color pardo rojizo, más claro en el ápice donde se aprecian fibrillas argéneas.

**Carne** firme; de color pardo rojizo, más oscuro bajo la cutícula, más claro, beis, en la zona medular; olor no agradable, que recuerda a terroso.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre cutícula pardo oscuro, sobre la carne, subnulo, algo pardo en el píleo; tintura de guayaco: (++) verde, bastante rápido.

**Microscopía:**

**Esporas** elípticas y subamigdaliformes, con ornamentación de tamaño medio o pequeño, poco densa y aislada. Colección AMI-3751: de (9) 9,7-10,5-11,5 (12) x (5,4) 6-6,2-6,7 (7,3)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,4-1,7-1,9; Vm= 217  $\mu\text{m}^3$ ; colección AMI-3752: de (9) 9,7-10,3-11 (11,3) x (5,6) 5,9-6,3-6,7 (6,8)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,6-1,8; Vm= 213  $\mu\text{m}^3$ ; colección AMI-3753 de (8,9) 9,2-10,1-10,8 (11) x (5,9) 6,1-6,5-6,9 (7)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,3-1,5-1,7; Vm= 224  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

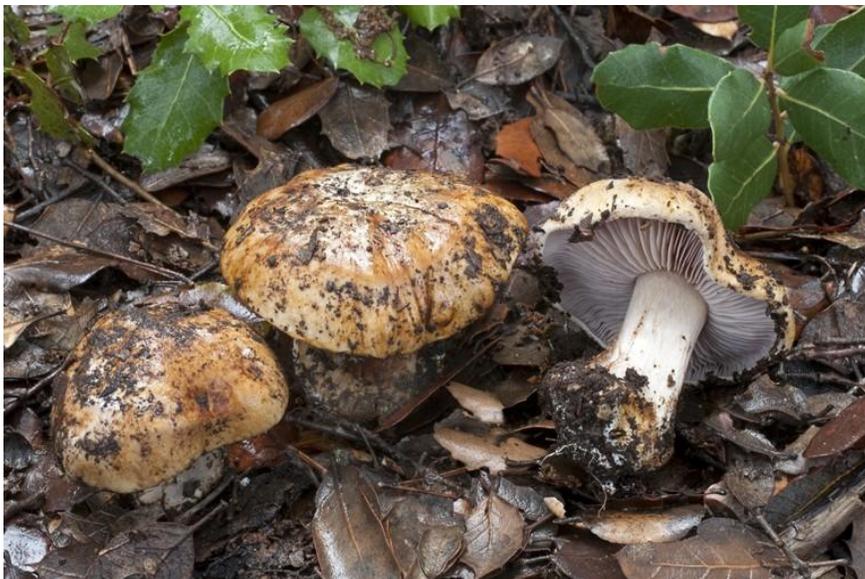
**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gibrálberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; gregarios; 07-12-

2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3751. Ibid.; fasciculados; AMI-3752. Ibid.; gregarios; AMI-3753.

**Observaciones:**

La ornamentación esporal de tipo medio, que presentan nuestras recolectas, es similar a la descrita por REYES & ORTEGA in BALLARÀ ET AL. (2011: 53) y por tanto coincidente con el protólogo, como así lo ponen de manifiesto los autores. Especie parecida a *C. diosmus* var. *araneosolvatus* Bon & Gaugué, que aparece en los mismos hábitats, pero que se diferencia por tener un tamaño más pequeño en general, tonos más pálidos y por su olor a rábano y afrutado. También se puede confundir con *Cortinarius strenuipes* var. *subacuminatus* Rob. Henry ex Reumaux (tratado en este mismo trabajo), recolectado en el mismo hábitat, pero es de mayor porte, tiene tonos grisáceos, no rojizos, y no presenta calza del velo en el estípite.

**CORTINARIUS COOKEANUS** R. Henry ex R. Henry, *Doc. mycol.* XIX (73): 66 (1988)



*Fig. 1.4.- Cortinarius cookeanus. Foto: A. Mateos*

= *C. CALOCHROUS* (Pers. Fr.) Fr. ss. Cooke (1871) non ss. Fr. (1838)

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Calochroi* M.M. Moser & E. Horak.

**Macroscopía:**

**Pileo** hasta de 65 mm, convexo, con el borde enrollado, con grandes placas del velo en el centro, blancas; de color amarillento rojizo en el centro y más amarillento crema o amarillento ocre en el margen. **Láminas** muy

apretadas, casi libres, muy desiguales, con muchas lamélulas, aserradas, onduladas; color lila pálido. **Estípite** de hasta 42 x 20 mm, cilíndrico, con la base bulbosa marginada, a veces oblicua, recubierta de fieltro blanquecino inferiormente, fibrilloso sedoso en toda su longitud; color crema, no viéndose tonos lilas. **Carne** de color crema, excepto bajo la cutícula y base del estípite, que es amarillenta; olor ligero, aunque no agradable.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, rojo-púrpura (+++) o violeta-pardo, sobre la carne, rosado; tinción de guayaco, positivo, verde, muy lento y suave; T14, negativo; fenolanilina, negativo.

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes, con ornamentación de tamaño medio; de (9,5) 10,4-11,5-12,6 (13) x 6-6,8-7,5  $\mu\text{m}$ . Q= (1,5)1,6-1,7-1,9 (2) Vm= 272  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gíbralberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; gregarios; 07-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3754.

**Observaciones:**

Especie considerada sinónima de *C. arquatus* Fr. y de *C. xantochrous* P.D. Orton por MOSER (1960) y BON (1975), pese a

lo cual HENRY se ratifica en su separación, como le manifiesta en carta a MARCHAND (1982:136), por las medidas esporales y la reacción rojo vivo de la cutícula a la sosa de *C. arquatus*. Según BIDAUD et. al. (2001: 595), que han examinado el tipo, se confirma que sus medidas esporales tienen una longitud de 12-12,5  $\mu\text{m}$ , mucho más grandes que las de *C. arquatus*, y se distingue de éste además, porque no tiene el velo amarillo que le caracteriza (sobre el píleo y reborde del bulbo) y también por la reacción al KOH sobre la cutícula, más oscura, menos viva. *C. splendidior* Bidaud tiene el estípite con tonos liláceos, láminas de color lila o lila violáceo y porte más esbelto (BIDAUD ET AL., 2001). *C. haasii* var. *quercus-ilicicola* A. Ortega, Suár.-Sant. & J.D. Reyes tiene el estípite violáceo y también es más esbelto (ORTEGA ET AL., 2008).

**CORTINARIUS DIOSMUS VAR. ARANEOSVOLVATUS** Bon & Gaugué, *Docums Mycol.* 5 (17): 1 (1975)

**Subgénero** *Dermocybe* (Fr.) Trog.

**Sección:** *Sericeocybe* (P.D. Or-

ton) Melot.

**Macroscopía:**

**Píleo** hasta de 60 mm,

hemisférico, cónico, convexo o aplanado-convexo, con mamelón obtuso, con el borde incurvado o infractado, algo fisurado radialmente; cutícula algo higrófana, con fibrillas radiales innatas; color pardo, con muchos restos de velo sedoso, más abundante en el centro y en el margen. **Láminas** algo separadas, emarginadas, con la arista muy aserrada y blanquecina; color crema a canela.

**Estípite** hasta de 70 x 13 (22)



*Fig. 1.5.- Cortinarius diosmus var. araneosolvatus. Foto: A. Mateos*

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, negativo sobre la cutícula y sobre la carne.

mm, cilíndrico, con bulbo clavi-forme, a veces curvado, recubierto de un fieltro blanquecino muy grueso, en forma de calza en los 2/3 inferiores, con zona anular; el ápice es ocráceo; con abundantes restos de cortina en la parte superior. **Carne** de color pardo bajo la cutícula, el córtex y el bulbo, siendo crema en el resto. Olor a rábano al principio, sobre todo en los ejemplares jóvenes, que pasa a afrutado, agradable.

**Microscopía:**

**Esporas** elípticas y amigdaliformes, con ornamentación de

tamaño medio y densa, de 9-10,3-11,3 (12,3) x 5,3-5,9-6,3  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,7-1,9; Vm= 189  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

ESPAÑA: JAÉN, Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus suber*, en presencia de *Cistus ladanifer*, en suelo ácido; gregarios, frecuente; 08-12-2012;

leg et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3770.

**Observaciones:**

Se diferencia del *C. diosmus* Kühner var. *diosmus*, por una mayor abundancia de velo, que llega a formar en ocasiones una pseudovolva en la base del estípite.

**CORTINARIUS IANUARIUS** Franchi & M. Marchetti, *Rivista de Micología* 44 (1): 21-22 (2006).



**Fig. 1.6.-** *Cortinarius ianuarius*. Foto: A. Mateos

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Laeticolores* M. M. Moser ex Moëgne-Loec. &

Reumaux.

**Macroscopía:**

**Píleo** hasta de 50 mm, de convexo a convexo extendido, con el borde incurvado, ondulado en la madurez, con restos del velo en el centro, blancos; cutícula viscosa, poco higrófana, con fibrillas; de color beis, amarillento, pardo-rojizo en el centro y más amarillento crema en el margen. **Láminas** medianamente apretadas, marginadas, decurrentes por un diente, muy desiguales, con lamélulas (1-3 c/ lám.), algo aserradas en la juventud y muy aserradas en la madurez; color beis, pardeando al madurar. **Estípite** hasta de 60 x 15 (25) mm, cilíndrico, con la base bulbosa marginada con reborde plano, recubierta por entero de fieltro blanquecino con forma de volva, fibrilloso en toda su longitud; color blanquecino, algo pardo rojizo con la madurez, las fibrillas son argéneas en el ápice, con pequeños restos de cortina, más evidentes en la zona anular. **Carne** de color crema, excepto bajo la cutícula y zonas del bulbo que presentan tonos ferruginosos; olor ligero no identificable.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, (++), pardo oscura, lenta, sobre carne,

(++) pardo rojiza, lenta; fenolani-  
lina, negativa.

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes y subcitriformes, en general papiladas, con ornamentación media y gruesa, algo densa, de (9) 9,4-10,6-12 x (5) 5,1-5,6-6,1 (6,2)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,6-1,9-2,2;  $V_m= 177 \mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

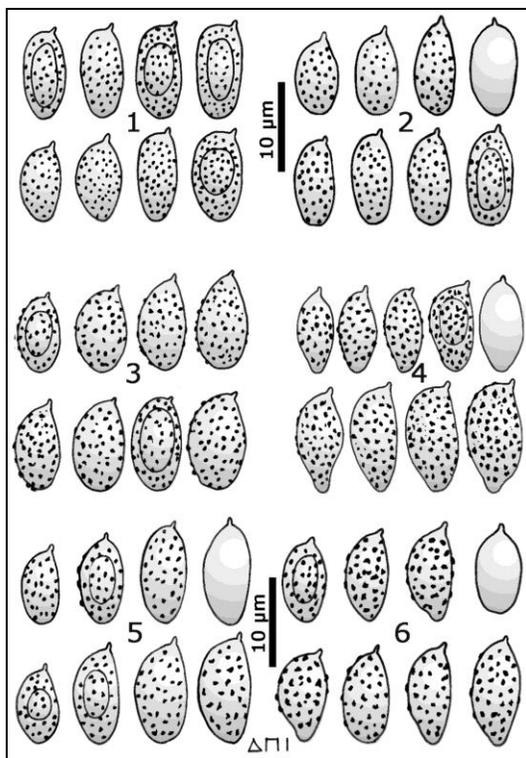
**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gíbralberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; poco frecuente; 07-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3755.

**Observaciones:**

Nuestros ejemplares coinciden con la descripción original y con la descripción y observaciones de BALLARÀ & MAHIQUES in BALLARÀ et al., 2011: 83,84), caracterizándose por el píleo fibrilloso, el llamativo pequeño bulbo marginado recubierto de velo blanco en forma de volva, las manchas ferruginosas en la carne y la reacción positiva al KOH. Se separa fundamentalmente del *C. natalis* D. Antonini & M. Antonini, por la ausencia

de pigmentación violácea y por tener la arista laminar aserrada. Nuestra recolecta se hizo en condiciones invernales, tras numero-

sas heladas y los ejemplares crecían semihíporicos en terreno básico, tal y como se describe en el protólogo.



**Tabla 1. - Esporas:** 1. *Cortinarius addamascenus*. 2. *Cortinarius assiduus*. 3. *Cortinarius cinnereobrunneolus*. 4. *Cortinarius cookeanus*. 5. *Cortinarius diosmus* var. *araneosolvatus*. 6. *Cortinarius ianuarius*.

**CORTINARIUS NEMORENSIS** (Fr.) J.E. Lange, *Stud. Agar. Denmark* 10: 21 n. 35 (1935)



*Fig. 1.7.- Cortinarius nemorensis. Foto: J. Ballarà*

**Subgénero:** *Phlegmacium*, (Fr.) Trog. **Sección:** *Patibiles* Moëne-Locc. & Reumaux

**Macroscopía:**

**Píleo** de 60-120 mm, convexo o hundido por el disco, de superficie fibrilosa, afieltrada, sedosa, brillante; crema liláceo con tono ocráceo, permaneciendo más tiempo el color liláceo hacia la periferia. **Láminas** uncinadas, apretadas, pardo liláceas, con la arista aserrada y más pálida. **Estípite** claviforme, de 45-80 x 15-30 (45) mm, gris liláceo, bri-

llante, ocráceo hacia la base. **Carne** compacta, gruesa, blanquecina o con ligero tono liláceo en el ápice del estípite, ocrácea amarillenta en el píleo y la base del estípite. Olor agradable al principio, pronto pasa a terroso fuerte; sabor indiferente de joven, que pasa a desagradable tardíamente.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la carne, parduzco, con un halo amarillo dorado; negativo al TL-4; negativo a la

tintura de guayaco, pero se positiviza en unos minutos hacia el azul verdoso moteado.

### **Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes y elípticas, con ornamentación media, de (8,3) 8,8-9,5-10,2 (10,7) x (4,9) 5-5,4-5,7 (5,9)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,6-1,7-1,8; Vm= 146  $\mu\text{m}^3$

### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus suber*, en presencia de

*Cistus ladanifer*, en suelo ácido; frecuente; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3771.

### **Observaciones:**

Sinonimizado por unos con el *C. largus* Fr. y por otros con el *C. variicolor* (Pers.) Fr., entendemos que es muy semejante a este último, pero con hábitat bajo frondosas, píleo con fibrillas formando haces reticulados por toda su superficie y basidiomas en general muy grandes.

**CORTINARIUS NEMOROSUS** Rob. Henry VAR. **NEMOROSUS**, *Bull. trimest. Soc. mycol. Fr.* 52: 168 (1936)

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Calochroi* M.M. Moser & E. Horak

### **Macroscopía:**

**Píleo** de 60-114 mm, convexo, aplanado, con el borde incurvado de joven, y algo fisurado en la madurez; cutícula muy viscosa, con restos de velo blanquecinos en placas y restos de velo algo fibrillosos en el borde; color liláceo en los jóvenes, decolorándose y amarilleando en el

centro y por zonas. **Láminas** algo apretadas, emarginadas, con la arista muy aserrada; liláceas. **Estípite** hasta de 100 x 19 (40) mm, cilíndrico, con bulbo marginado, muy fibrilloso longitudinalmente, del mismo color que él, pasando a crema-blanco y a blanquecino-amarillento al envejecer, blaquecino en la parte inferior del bulbo; con restos de cortina que toma color rojizo oscuro repartidos en toda la longitud pero más notorio en el ápice, con

zona pseudoanular. **Carne** blanquecina, con tonos amarillentos en el bulbo y el . Olor ligero herbáceo o terroso; sabor ini-

cialmente indiferente, más tarde se hace astringente o algo amariscente.



*Fig. 1.8.- Cortinarius nemorosus var. nemorosus. Foto: A. Mateos*

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, rojizo o pardo rojizo, parduzco en la carne y pardo rojizo en la base del estípite; tintura de guayaco, TL-4 y fenolanilina, negativas.

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes, a veces papiladas, con ornamentación densa, de tamaño pequeño y

saliente, de (11,5) 11,8-13,3-15,6 (16) x (6,3) 7,2-7,6-8,4 (9)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,6-1,7-1,9; Vm= 416  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gíbralberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; raro; 07-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A.

Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3756.

**Observaciones:**

Se diferenciaría del *C. dibaphus* Fr. var. *dibaphus* fundamentalmente por el hábitat bajo planifolios de baja altitud, carne que apenas amarguea o incluso no lo

hace en absoluto y porte más reducido, con coloraciones menos saturadas (PALAZÓN in BALLARÁ ET AL., 2009: 73), con aspecto general más parecido al *C. parasuaveolens* (Bon & Trescol) Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux.

**CORTINARIUS QUERCILICIS** (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry, *Bulletin Société Micologique France* 104 (4): 280 (1989)



**Fig. 1.9.-** *Cortinarius quercilicis*. Foto: A. Mateos

**Subgénero :** *Phlegmacium* (Fr.)  
**Trog. Sección:** *Fulvi* M.M. Mo-

ser & Horak

**Macroscopía:**

**Pileo** hasta de 55 mm, hemisférico, con el borde muy enrollado, lobulado; amarillento, pardo rojizo y pardo castaño; con restos del velo en placas recubriendo casi toda la superficie, permaneciendo más abundante en la zona central. **Láminas** apretadas, aserradas, adnatas, estrechas, de color amarillo oro o amarillo citrino. **Estípite** hasta de 90 x 38 (58) mm, ampliamente ensanchado hacia la base, con bulbo marginado; recubierto de abundante cortina amarilla; color amarillo oro; en la parte inferior del estípite y reborde del bulbo con amplias zonas rojizas. **Carne** abundante, de color amarillo oro. Olor ácido.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, pardo; sobre la carne, pardo muy débil, subnulo. tintura de guayaco, TL-4 y fenolanilina, negati-

vas.

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes, subpapiladas, con ornamentación de tamaño grueso y saliente, de (9,3) 9,9-10,7-11,7 x (5,6) 6,1-6,5-7 (7,1)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,6-1,7; Vm= 241  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gibrálberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; frecuente; 07-12-2012; leg et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3757.

**Observaciones:**

*C. murellensis* Cors. Gut., Ballarà, Cadiñanos, Palazón & Mahiques tiene en sus inicios un velo verdoso y se oxida hacia un rojizo más oscuro.

**CORTINARIUS RICKENII** Rob. Henry *ex* Bidaud, Moëgne-Locoz & Reumaux, *Atlas des Cortinaires*, Pars X: 493 (2000)

= *C. TRIVIALIS* var. *RICKENII* Rob. Henry, *Bull. Soc. mycol. Fr.* 92 (1): 81, (1976) (nom. inval.)

= *C. COLLINITUS* (Sow. Fr.) Fr., *sensu* Rick., *Die Blättp.*: 124, 1915, *non ss.* Fr., 1821



*Fig. 1.10.- Cortinarius rickenii. Foto: A. Mateos*

**Subgénero:** *Myxacium* (Fr.)  
Trog. **Sección:** *Myxacium* (Fr.)  
Guillot & Lucand.

**Macroscopía:**

**Píleo** de 3 a 6,5 cm, convexo, cónico-convexo, a veces con mamelón obtuso, aplanado, con el borde incurvado o infracto, a veces ondulado; cutícula muy viscosa, con fibrillas radiales innatas y manchas oscuras radiales oscuras similares al color pardo o pardo-rojizo, con el centro oscuro y más claro hacia el borde. **Láminas** medianamente

apretadas, estrechamente marginadas o adnatas, de color lilacino efímero, pasando a beige o grisáceo y al final a pardo, la arista aserrada es algo blanquecina. **Estípite** de hasta 8 x 1,8 cm, fusiforme, a veces cilíndrico con la terminación atenuada, a veces curvado, decorado en los 2/3 inferiores por gruesos brazaletes viscosos ocráceos y luego pardo-rojizos; color blanquecino al principio, pasando a ocráceo y pardo-rojizo por la esporada, con restos de cortina formando a veces una zona pseudoanular.

**Carne** fibrillosa, con olor inapreciable; de color blanquecino en general, pardo bajo la cutícula, en la base del estípite toma tonos pardo-rojizos.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, pardo; sobre la carne, pardo y pardo rojizo en el borde del reactivo.

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes, con ornamentación costrosa de tamaño mediano y grueso, de (11) 12-13-14 (15,4) x (6,5) 6,8-7,3-8,1 (8,6)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,6-1,8-1,9; Vm= 372  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

ESPAÑA: JAÉN, Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus suber*, en presencia de

*Cistus ladanifer*, en suelo ácido; frecuente; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3772.

**Observaciones:**

Se caracteriza por sus grandes esporas, láminas liláceas y tonos pardo-rojizos en la cutícula, que en época lluviosa son más anaranjados y en seca más pardos y menos vivos. Los basidiomas de *C. trivialis* J.E. Lange, con el que se le suele confundir por aparecer en el mismo hábitat, suelen ser más endebles, con tonos menos vivos y tienen esporas más pequeñas. En BIDAUD ET AL. (2000:493), se publica y recomienda válidamente el taxón de HENRY (1976:81).

**CORTINARIUS RUFO-OLIVACEUS** VAR. **VINOSUS** (Cooke) Moënneloc. & Reumaux, *Atlas des Cortinaires*, Pars II: 27 (1990)

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Laeticolores* M.M. Moser ex Moënneloc & Reumaux.

**Macroscopía:**

**Pileo** de 40-80 mm, convexo, glutinoso, con finas escamas en

el disco y radialmente fibrilloso hacia la periferia; de rojo carmín a rojo vinoso, con tonos cobrizos, más pálido hacia la periferia, donde dominan los tonos liláceos. **Láminas** escotadas, densas, finas, con la arista serrulada; gris liláceas. **Estípite** de 35-70 x 10-

15 (25) mm, bulboso marginado, blanquecino, con tono liláceo y tendencia a enrojecer; bulbo rojizo cobrizo. **Carne** compacta, de blanquecina a amarillento-lilácea en la zona subcuticular del píleo y en la base del estípite. Olor aceitoso, algo afrutado; sabor amargo.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH sobre la cutícula del píleo, pardo violáceo con el margen oliváceo; sobre la carne, oliváceo que pasa a rojo oscuro; TL-4 negativo (amarillo pálido); NO<sub>3</sub>Ag y tintura de guayaco, negativos.



*Fig. 1.11.- Cortinarius rufo-olivaceus var. vinosus* Foto: A. Mateos

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes a subcitriformes, con ornamentación de tamaño grueso y poco saliente, de (9)9,6-11,4-13,7 (14) x (5,8)5,9-6,8-7,8 (8,3)

$\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,7-1,9; Vm= 289  $\mu\text{m}^3$ .

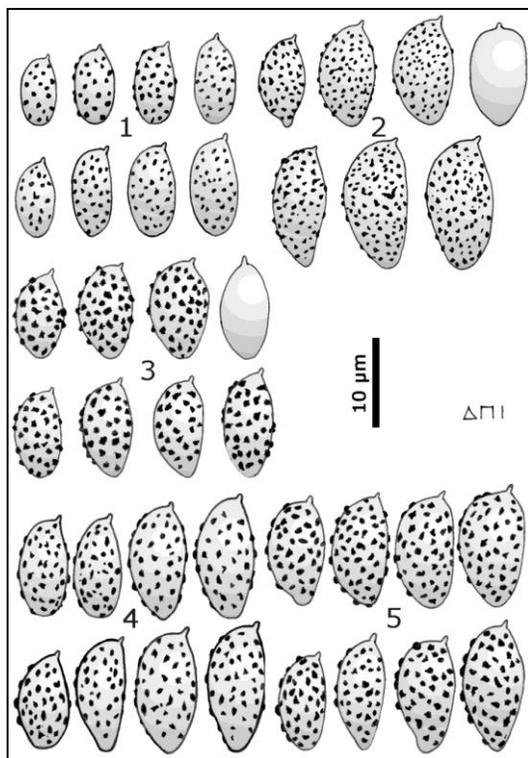
**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Santa Elena, P.N.Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus*

*suber*, en presencia de *Cistus ladanifer*, en suelo ácido; frecuente; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3774.

*C. rufo-olivaceus* (Pers.) Fr. var. *rufo-olivaceus* tiene las láminas oliváceas y no liláceas, presencia de coloración verdosa en el basidioma y tonos violáceos, pero no vinosos en el píleo (GUTIÉRREZ & TABARÉS in BALLARÀ et al., 2011: 104)

**Observaciones:**



**Tabla 2.- Esporas:** 1. *Cortinarius nemorensis*. 2. *Cortinarius nemorosus*. 3. *Cortinarius quercilicis*. 4. *Cortinarius rickenii*. 5. *Cortinarius rufo-olivaceus*.var. *vinosus*

**CORTINARIUS SANCTI-FELICIS** Frøslev & T.S. Jeppesen, *Mycol. Res.* 110: 1148 (2006)



*Fig. 1.12.- Cortinarius sancti-felicis. Foto: A. Mateos*

= *CORTINARIUS RICKENIANUS* Maire *sensu* M.M. Moser et al., *Colour Atlas of Basidiomycetes* III: 13 (1986)

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Calochroi* M.M. Moser & E. Horak

**Macroscopía:**

**Píleo** de 45-65 mm, convexo, ondulado, con el borde enrollado; de color amarillento ocráceo en el centro y pálido lilacino en el margen; con restos de velo en

forma de pequeñas placas en el centro. **Láminas** apretadas, adnatas, a veces decurrentes por un diente, con lamélulas, aserradas-onduladas; color lila, teñido después por la esporada ferruginosa. **Estípite** de 40-75 x 12-20 (30) mm, cilíndrico, con la base bulbosa, con reborde plano, recubierto de micelio blanquecino inferiormente, fibrilloso en toda su longitud; con tonos lilas en la mitad superior. **Carne** de color blanquecino en general, violáceo

en la parte superior del estípite, más neto en el córtex, y también sobre las láminas.

**Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, pardo-rojizo, negativo sobre la carne del píleo, pardo-rojizo sobre la carne de la base del estípite; tintura de guayaco, positivo, verdo-so lento.

**Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes, con ornamentación de tamaño medio, relativamente densa; de (10,6)10,9-11,7-12,7 (14) x (6,1) 6,4-6,9-7,3 (7,7)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,51-1,7-1,9; V= 288  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

ESPAÑA: JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gíbralberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; raro; 07-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Re-

yes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3758.

**Observaciones:**

Bien relacionado filogenéticamente con el *C. parasuaveolens* (Bon & Trescol).

Bidaud, Moëgne-Locc. & Reumaux [= *C. violaceipes* Bidaud & Consiglio, *Atlas des Cortinaires* XI: 615 (2001), sec. Frøslev et al., 2007] y con el *C. insignibulbus* Bidaud & Moëgne-Locc. (ORTEGA ET AL., 2008), se diferencia del primero por una reacción menos intensa al KOH sobre la cutícula del píleo, color liláceo inconstante sobre la periferia de éste, con la presencia de pequeñas escamas en el centro y del segundo por el hábitat diferente.

**CORTINARIUS SCOBINACEUS VAR. CISTOHELVELLOIDES** (Bon) A. Ortega & Esteve-Rav., *Micología* 98 (4): 655 (2006)

**Subgénero:** *Hydrocybe* (Fr.) Trog. **Sección:** *Incrustati* Melot.

**Macroscopía:**

**Píleo** hasta de 26 mm, cónico, convexo, con mamelón algo agudo y pequeño, con el borde enro-

llado; cutícula higrófana, con fibrillas radiales innatas que en el borde son más notorias, además tiene tendencia a la fisuración radial, con restos del velo amarillento en el borde, abundante en

los ejemplares jóvenes; de color rojizo en estado embebido y color cuero, ocráceo, al secar. **Láminas** medianamente separadas, con muchas lamélulas (13 c/ lám.), adnatas, algo marginadas, con la arista entera, estrechamente marginadas, color beis y

después pardo. **Estípite** hasta de 43 x 5 mm, fusiforme, muy fibriloso, fistuloso; color blanquecino, con zonas pardas y otras negruzcas. **Carne** escasa, con el córtex muy fibriloso, de color cárneo en el interior y blanquecino cerca de la superficie.



Fig. 1.13.- *Cortinarius scobinaceus* var. *cistohelvelloides*. Foto: A. Mateos

#### **Microscopía:**

**Esporas** elípticas o algo subamigdaliformes, con ornamentación pequeña, poco densa, de (7,7) 8-8,6-9,8 (10,8) x (4,7)4,8-5,3-5,7 (6,5)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,4-1,6-2; Vm= 130  $\mu\text{m}^3$

#### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Q. suber*, en presencia de *C. ladaniifer*, en suelo ácido; muy frecuente, gregario; 08-12-2012; leg. et

det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques. AMI-3775.

**Observaciones:**

*C. scobinaceus* var. *cistohelvelloides*, caracterizado por el estípite fibrilloso más o menos afieltrado y esporas con el ápice algo atenuado (ORTEGA & ESTEVE-RAVENTÓS in BALLARÀ ET AL., 2007: 87), se diferencia del *C. strobilaceofulvus* D. Antonini & M. Antonini (= *C. psammocep-*

*halus* (Bull.) Fr. ss. Brandrud et al. (1998)) fundamentalmente por tener éste el estípite decorado por placas escamosas y esporas elipsoides con el ápice obtuso, sin tendencia amigdaliforme alguna (MAHIQUES ET AL. in BALLARÀ et al., 2011: 113), sin entrar en los resultados comparativos de sus secuencias nucleicas, donde los tipos de ambos aparecen claramente diferenciados (ORTEGA, com. pers.).

**CORTINARIUS STRENUIPES** Rob. Henry VAR. **SUBACUMINATUS** Rob. Henry *ex* Reumaux, in Bidaud, Carteret, Eyssartier, Moënn-Loccoz & Reumaux, *Atlas des Cortinaires* 12: 694 (2002).

= *CORTINARIUS SUILLUS* Fr. ss. J. E. Lange, *non* ss. Fr. 1938

**Subgénero:** *Dermocybe* (Fr.) Trog. **Sección:** *Sericeocybe* (P.D. Orton) Melot.

**Macroscopía:**

**Píleo** hasta de 55 mm, hemisférico, aplanado-convexo, con el borde incurvado; cutícula seca, muy fibrillosa, con restos de velo blanquecino en toda la superficie; color pardo o pardo rojizo, con manchas negruzcas. **Láminas** medianamente separa-

das, adnatas y algo decurrentes, a veces marginadas, con la arista un poco aserrada; color crema, luego ocráceo y al final pardo ferruginoso, con la arista blanquecina. **Estípite** hasta de 60 x 9 (18) mm, cilíndrico, a veces comprimido, con bulbo claviforme, fibrilloso longitudinalmente, del mismo color que el píleo, recubierto de un fieltro blanquecino en el bulbo. **Carne** de color crema en general y pasando a pardo o pardo oscuro al envejecer. Olor fuerte a pies sudados.



**Fig. 1.14.-** *Cortinarius strenuipes* var. *subacuminatus*. Foto: A. Mateos

**Reacciones macroquímicas:**

KOH sobre la cutícula, (+++) negruzco; sobre la carne, (+++) pardo o pardo-grisáceo; tintura de guayaco, (+) verdoso (a los 5').

**Microscopía:**

**Esporas** elípticas y subamigdaliformes, con ornamentación de tamaño medio, saliente y algo densa, de (8,9) 9,3-10,2-11,3 (11,8) x (5,2) 5,7-6,1-6,5 (6,7)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,7-1,9; Vm= 199  $\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gibrálberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; muy frecuente; 07-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3759.

**Observaciones:**

*C. strenuipes* var. *strenuipes* tendría ausencia de tonos violáceos, reacción positiva a la FA y negativa a la tintura de guayaco, mientras que el *C. strenuipes* var.

*subacuminatus* tendría reacción positiva a la tintura de guayaco y negativa a la FA (BIDAUD ET AL.,

2002: pl. 412, f. 592). Este taxón es más frecuente en el área mediterránea que la especie tipo.

**CORTINARIUS SUBGLOBISPERMUS** Bidaud & Reumaux, in Bidaud, Carteret, Eyssartier, Moëgne-Loccoz & Reumaux, *Atlas des Cortinaires* 14: 962 (2004)



*Fig. 1.15.- Cortinarius subglobispermus. Foto: A. Mateos*

= *C. SULFURINUS* Quél. ss. Rob. Henry

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Laeticolores* M.M. Moser ex Moëgne-Locc. & Reumaux.

**Macroscopía:**

**Píleo** de 70-120 mm, convexo, en ocasiones con amplio mamelón obtuso, con el borde muy enrollado; cutícula muy viscosa, fibrillosa innata, con máculas blanquecinas del velo en el centro y restos de velo en el borde; color amarillo-sulfurino o

amarillo-oro, lavado de naranja en el centro. **Láminas** medianamente apretadas, algo ventradas, emarginadas, con la arista muy aserrada; amarillento-oliváceas, manchadas de pardo. **Estípites** hasta de 90 x 38 (58) mm, cilíndrico, con bulbo napiforme parcialmente marginado, muy fibrilloso longitudinalmente, de color amarillento, blanquecino-amarillento en el bulbo, con el reborde de éste amarillento; con mucha cortina que toma color rojizo oscuro, las fibrillas gruesas pasan a pardo al madurar. **Carne** abundante, con olor a pies sudados (este olor suele ser el resultante al envejecer de un olor a miel), de color crema en general y con tonos amarillentos en el bulbo.

#### **Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, pardo-marrón vistoso (++), y pardo-rojizo en *exsiccatum*; sobre la carne, algo rosado en el bulbo y el píleo (amarilla en la d.o. del subglobispermus), (-) en el estípites; tintura de guayaco, TL-4 y fenolanilina, negativos.

#### **Microscopía:**

**Esporas** ovales, ovoides, pru-

niformes y subglobosas, con ornamentación de tamaño pequeño, irregular, saliente y densa, de (9,7) 10,2-10,8- 11,9 (12) x (7) 7,1-7,8- 8,3 (9,4)  $\mu\text{m}$ ; Q: 1,2-1,4-1,6; Vm= 346  $\mu\text{m}^3$ .

#### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Cambil, P.N. Sierra Mágina, Gibrálberca, 1230 m; bajo *Quercus rotundifolia*, en suelo calcáreo; muy raro; 07-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J.D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3760.

#### **Observaciones:**

Se baraja con frecuencia un ramillete de taxones, encuadrados en las secciones *Laeticolores* M.M. Moser ex Moëgne-Locc. & Reumaux o *Calochroi* M. M. Moser & E. Horak, tal vez mejor situados en la sección *Caesiocortinati* T.G. Frøslev & T. S. Jepsen, cuyo denominador común son las esporas anchamente elípticas o subglobosas, con escasas diferencias morfo-químicas entre ellos. Se trata del *C. subglobispermus* Bidaud & Reumaux (= *C. sulfurinus* Quéél. ss. Rob. Henry), *C. caesiocortinatus* Jul. Schöff., *C. bulbolatens* Chevassut & Rob. Henry [= *C. caesiocortinatus*

subsp. *bulbolatens* (Chevassut & Rob. Henry) Melot] y *C. turbinatorum* (= *C. turbinatus* (Bull.) Fr. ss. Rob. Henry).

La biología molecular tendrá que determinar la semejanza o el grado de variabilidad entre ellos. Hasta que llegue ese momento nos tenemos que guiar por las diferencias morfológicas y químicas que haya. Así, el color amarillento más subido de las láminas y el estar éstas más separadas diferenciaría el *C. subglobispermus* de los *C. caesiocortinatus* y *C. turbinatorum*, con tonos más pálidos, esporas algo menores y láminas más densas. El *C. turbinatorum* se diferenciaría del *C. caesiocortinatus* por el olor agradable a miel, basidiomas muy robustos, esporas algo mayores, hábitat mediterráneo y ausencia de tonos liláceos

glaucos en las láminas, hipófilo y parte superior del córtex del estípite, así como ausencia de la reacción rojiza a las bases de su cutícula pileal. *C. caesiocortinatus* J. Schaeffer, tiene un color del píleo amarillo pálido y láminas muy pálidas, con esporas ovaladas, de cociente esporal 1,2-1,4 aproximadamente. La carne reacciona al KOH en naranja pálido. *C. bulbolatens*, de morfología muy semejante al *C. turbinatorum*, presenta una cutícula pileal de color amarillo pálido, afieltrada y con restos membranosos del velo amarillo pálido, láminas densas, blanquecinas, con o sin tono rosáceo, estípite con abundante cortina y reacción a las bases fuertes pardo rojizo sobre el píleo, amarillento en la carne.

**CORTINARIUS SUBCOTONEUS** Bidaud, in Bidaud et al., *Atlas des Cortinaires* 15: 1032 (2005)

**Subgénero:** *Leprocycbe* M.M. Moser. **Sección:** *Veneti* Konrad & Maubl.

**Macroscopía:**

**Píleo** de 25-30 mm, convexo, abombado, con el margen incur-

vado, recubierto por un fieltro amarillo oliváceo, que se mancha de pardo rojizo al tacto. **Láminas** adnato-sinuadas, separadas, amarillo oliváceas, con la arista más pálida y entera. **Estípite** de 65-75

x 10-11 (12) mm, algo engrosado hacia la base, aunque el extremo sea atenuado, con escasas fibras pardo-rojizas del velo y un anillo alto algodonoso y persistente; amarillo oliváceo, con la base tomentosa blanquecina. **Carne**

abundante, firme, amarillo-olivácea, que pronto pasa a pardo rojiza oscura con tono oliváceo en el píleo y base del estúpite; amarillo olivácea en el resto del estúpite. Olor a rábano; sabor un poco amargo.



*Fig. 1.16.- Cortinarius subcotoneus. Foto: A. Mateos*

**Microscopía:**

**Esporas** de elípticas a subglobosas u ovoides, con ornamentación de tamaño pequeño y poco saliente, de (6,9) 7-7,8-8,53 (9,7) x (5,4) 5,8-6,1-6,7 (6,9)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,1-1,3-1,5; Vm= 154

$\mu\text{m}^3$ .

**Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus suber* y *Pinus pinea*, en presencia de *Cistus ladanifer*, en

suelo ácido; raro; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J. D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3777.

**Observaciones:**

Parecen existir dos tipos poblacionales del *C. subcotoneus*,

una de hábitat quercícola, con esporas y basidiomas algo más grandes y otra de hábitat cistícola, que sería nuestro caso, con basidiomas y esporas algo más pequeños, siendo el resto de características semejantes (BIDAUD ET AL., 2007: 45).

**CORTINARIUS SUBPURPURASCENS** (Batsch) Kickx. VAR. **SUBPURPURASCENS**, *Fl. Crypt. Flandres*, 2, p. 190 (1867)



*Fig. 1.17.- Cortinarius subpurpurascens. Foto: A. Mateos*

**Subgénero:** *Phlegmacium*, (Fr.) Trog. **Sección:** *Subpurpurascetes*, Bidaud & Reumaux.

**Macroscopía:**

**Píleo** hasta 80 mm, convexo, aplanado-convexo, con mamelón

obtusos, con el borde enrollado, incurvado o infractado, muy ondulado; cutícula algo higrófana, viscosa, con fibrillas radiales innatas y manchas oscuras radiales oscuras similares al color rojizo que presenta cuando está hidratado, con el fondo lila.

**Láminas** muy apretadas, estrechamente marginadas, color púrpura, con la arista a veces blanquecina. **Estípites** hasta de 45 x 5-10 (17) mm, cilíndrico, con bulbo napiforme, en general marginado, o también oblicuo e incluso solo claviforme con la terminación atenuada, a veces curvado, muy fibrilloso; color lila en el ápice y decolorado hacia la base, con restos de velo rojizo por la esporada; la base está recubierta de un fieltro blanquecino, con el reborde del bulbo rojizo. **Carne** de color crema amarillento, violáceo en las zonas del córtex del estípite y en el ápice de éste. Olor fuerte a miel.

#### **Reacciones macroquímicas:**

KOH sobre la cutícula, (+++) pardo rojizo muy oscuro; sobre la carne, (+) pardo poco intenso; Tl4 (+++) púrpura violáceo; Fenolanilina (-); tintura de guayaco (-); nitrato de plata: (+) gris oscuro.

#### **Microscopía:**

**Esporas** elípticas o subamigdaliformes, con ornamentación gruesa y saliente, de (8) 8,4-9,4-10,8 x (5) 5,2-5,6-6 (6,4)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,7-1,9; Vm= 156  $\mu\text{m}^3$ .

#### **Material estudiado:**

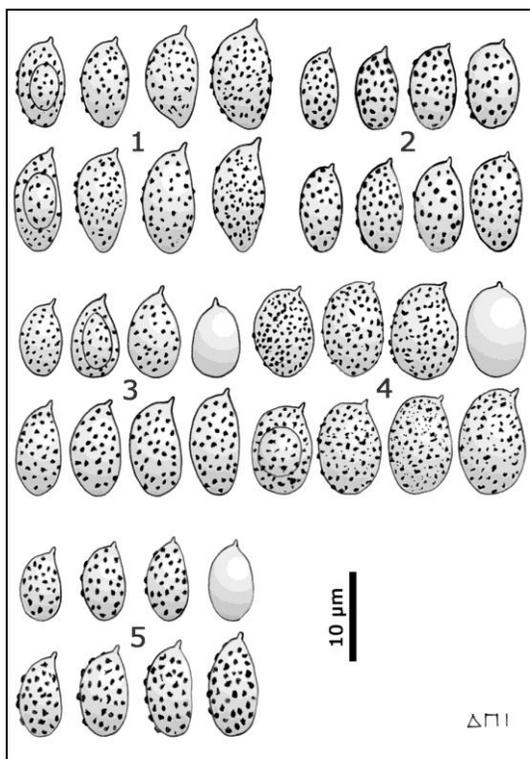
**ESPAÑA:** JAÉN, Santa Elena, P.N.Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Q. suber*, *Q. rotundifolia* y *Pinus pinea*, en presencia de *C. ladanifer*, en suelo ácido; frecuente; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J. D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3776.

#### **Observaciones:**

De coloraciones vistosas, parece tener apetencia por los hábitats mediterráneos, en bosque de pinos y encinas y jaras (*Cistus ladanifer*), aunque el suelo en ese caso era de carácter ácido. Es el bulbo marginado lo más destacable, así como el estípite muy fibrilloso, lo que la diferencia de otras especies, y siempre teniendo en cuenta que el epíteto *C. purpurascens* Fr. se considera un *nomen dubium*, por lo cual solo se podría usar en un sentido amplio. *C. occidentalis* A.H. Smith es de coloración mucho más os-

cura (BIDAUD ET AL. 2009: pl. 742, f. 1003). *C. elatus* (Rob. Henry) Bidaud, es de porte más esbelto, píleo gris violáceo con el centro leonado rosáceo, bulbo

no marginado y hábitat bajo planifolios (BIDAUD ET AL. 2009: pl. 750-751, f. 1016).



**Tabla 3.- Esporas: 1. *Cortinarius sancti-felicis*. 2. *Cortinarius scobinaceus* var. *cistohelvelloides*. 3. *Cortinarius strenuipes* var. *subacuminatus*. 4. *Cortinarius subglobiospermus*. 5. *Cortinarius subpurpurascens*.**

**CORTINARIUS VARIIFORMIS** Malençon, *Champignon Supérieurs du*

Maroc 1: 526 (1970)



Fig. 1.18.- *Cortinarius variiformis*. Foto: A. Mateos

**Subgénero:** *Phlegmacium* (Fr.) Trog. **Sección:** *Phlegmacium* (Fr.) Gillot & Lucand

**Macroscopía:**

**Píleo** de 50-130 mm, semi-esférico, convexo y al final plano convexo, con mamelón obtuso, con el borde enrollado y excedente; cutícula viscosa, dulce, con fibrillas innatas y pequeñas placas rojizas del velo; de color ocre rojizo en el centro y

amarillento ocráceo en el margen. **Láminas** apretadas, con lamélulas (1-3 / lám.), adnatas, decurrentes por un diente, con la arista erosionada, color malva liláceo, pasando a amarillento y ferruginoso. **Estípite** hasta de 82 x 26 mm, cilíndrico, a veces algo curvado, con la base ensanchada y terminación atenuada, que presenta rizomorfos blanquecinos, fibrilloso, con una zona anular y cortina rojiza abundante, bajo la

que hay entre uno y tres anillos concéntricos en relieve y con manchas rojizas; color blanquecino. **Carne** compacta, blanquecina, amarillenta en el ápice del estípite y a veces en él. Olor ácido, agradable perfumado en las láminas de los ejemplares jóvenes; sabor dulce.

### **Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, anaranjado, ocre pardo; sobre la carne del, ocráceo más o menos anaranjado; sobre la del estípite, más ocráceo en zonas amarillas y blanquecino en zonas blancas; sobre la de la base, amarillento o anaranjado.

### **Microscopía:**

**Esporas** amigdaliformes o subelípticas, con ornamentación media, de tamaño medio, de (9,5)10-11,4-12 (14) x 6,1-6,5-7,1 (7,4)  $\mu\text{m}$ ; Q= 1,5-1,7-1,9; Vm= 257  $\mu\text{m}^3$ .

### **Material estudiado:**

ESPAÑA: JAÉN, Santa Elena, P.N.Despeñaperros, Ctra. Miranda del Rey, 765 m; bajo *Quercus*

**CORTINARIUS XEROPHILUS** Rob. Henry & Contu, *Doc. Mycol.* 16 (63-

*suber*, en presencia de *Cistus ladanifer*, en suelo ácido; muy frecuente; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J. D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3778.

### **Observaciones:**

No raro en la zona meridional de la península, tanto bajo *Quercus rotundifolia* como en *Quercus pyrenaica*, siempre acompañados de *Cistus ladanifer*; de fructificación abundante, aparece muy enterrada. Se diferencia de *C. varius* (Schaeff.) Fr., porque éste no tiene anillos en el estípite y es de coníferas. *C. luteocingulatus* Bidaud & Fillion [= *C. variiformis* var. *luteocingulatus* (Bidaud & Fillion) Bidaud] tiene el velo general amarillo, reacción amarillento-anaranjada sobre la carne al KOH (BIDAUD ET AL., 1999, f. 364) y las fibroméculas del y las bandas del estípite apenas destacadas o incluso ausentes. *C. subvariiformis* Bidaud tiene el velo parduzco y las esporas son algo menores (BIDAUD ET AL., 1999, f. 365).

64): 63 (1986).



*Fig. 1.19.- Cortinarius xerophilus. Foto: J. Ballarà*

**Subgénero:** *Telamonia* (Fr.)  
Trog. **Sección:** *Anomali* Konrad  
& Maubl.

**Macroscopía:**

**Píleo** de 20-35 mm, semiesférico, pasando a convexo y después aplanado, en general con mamelón obtuso, margen incurvado y a veces lobulado, cutícula seca, mate, fibrillosa o lisa al desecarse, bastante higrofano; color variable según el estado de

hidratación, desde púrpura-achocolatado o pardo-violáceo al estar embebido, hasta el pardo u ocráceo en ejemplares ya adultos y desecados. **Láminas** poco apretadas, anchas, sublímbres o marginadas, color violáceo al principio, después grisáceas y al final pardas o pardo-ferruginosas, con la arista erosionada, de color más pálido. **Estípite** de 30-55 x 3-8 mm, fibroso, cavernoso con el desarrollo, ensanchado hacia la

base, que es claviforme, superficie sedosa-fibrillosa; color crema-blanquecino con tonos violáceos más persistentes en el ápice, cortina lilácea u ocrácea, con restos del velo a lo largo del estípite, de color ocre hasta pardo-ocráceo. **Carne** fibrosa, con formación de lengüeta en el ápice; color blanquecino o crema, con tintes liláceos en la juventud, con olor ligero fúngico, a veces algo a rábano; sabor fúngico, algo astringente, no amargo.

#### **Reacciones macroquímicas:**

KOH, sobre la cutícula, nula, sobre la carne y base del estípite gris-parduzca.

#### **Microscopía:**

**Esporas** polimorfas, desde subglobosas hasta anchamente elipsoidales, con ornamentación de verrugas aisladas, de altura y grosor medio, y uniformemente repartidas, de (6,8) 7,2-8,4-9,5 (11) x (6,1) 6,3-6,7-7,1 (8)  $\mu\text{m}$ ,  $Q=1,5-1,3-1,5$ ;  $V_m=197 \mu\text{m}^3$ .

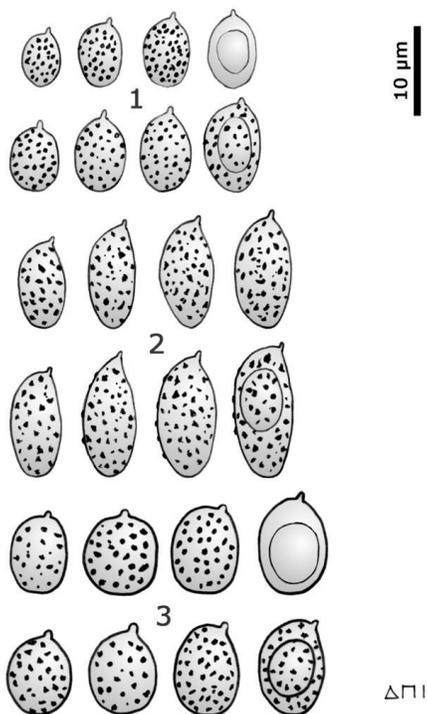
#### **Material estudiado:**

**ESPAÑA:** JAÉN, Santa Elena, P.N. Despeñaperros, Ctra. Mi-

randa del Rey, 765 m: bajo *Quercus suber*, *Pinus pinea*, en presencia de *Cistus ladanifer*, en suelo ácido; muy frecuente; 08-12-2012; leg. et det. A. Mateos, J. D. Reyes, J. Ballarà, M. Rovira, A. Pérez, A. Calzada, L. Cala & R. Mahiques, AMI-3779.

#### **Observaciones:**

Especie cisticola, bien caracterizada por el color variable del píleo, que es muy higrófono, por el color violáceo en la láminas y por los restos de velo en el estípite en forma de zig-zag, por el estípite de forma claviforme, además por esporas de forma variable, subglobosas o elípticas. *C. subcaninus* Maire es probablemente un sinónimo de *C. xerophilus*, como así lo observó ORTEGA (1995), que lo consideró una subespecie de *C. subcaninus*, y por ESTEVE RAVENTÓS, ORTEGA & MATEOS *in* BALLARÀ ET AL. (2011: 132), como se desprende del estudio de la descripción e iconografía original de MAIRE (1928) y de las numerosas observaciones de campo realizadas.



**Tabla 4.- Esporas: 1. *Cortinarius subcotoneus*. 2. *Cortinarius variiformis*. 3. *Cortinarius xerophilus*.**

**RELACIÓN DE ESPECIES ESTUDIADAS:**

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| – C. ADDAMASCENUS                  | – C. IANUARIUS                   |
| – C. ASSIDUUS VAR. ASSIDUUS        | – C. NEMORENSIS                  |
| – C. CINEREOBRUNNEOLUS             | – C. NEMOROSUS VAR. NEMOROSUS    |
| – C. COOKEANUS                     | – C. QUERCILICIS                 |
| – C. DIOSMUS VAR. ARANEO-SOVLVATUS | – C. RICKENII                    |
|                                    | – C. RUFO-OLIVACEUS VAR. VINOSUS |

- C. SANCTI-FELICIS
- C. SCOBINACEUS VAR. CISTOHELVELLOIDES
- C. STRENUIPES VAR. SUBACU-MINATUS
- C. SUBGLOBISPERMUS
- C. SUBCOTONEUS
- C. SUBPURPURASCENS VAR. SUBPURPURASCENS
- C. VARIIFORMIS
- C. XEROPHILUS

## BIBLIOGRAFÍA

- BALLARÀ, J.; CADIÑANOS AGUIRRE, J.A.; CAMPOS, J.C.; ESTEVE RAVENTÓS, F.; FERNÁNDEZ SASIA, R.; GUTIÉRREZ, C.; HERNANZ, J.; MAHIQUES, R.; MORENO, G.; ORTEGA, A.; PALAZÓN, F.; REYES, J. DE D. & VILA, J. (2007). *Cortinarius ibero-insulares-1. Fungi non Delineati*. Pars XLI-XLII. 272 pp. Edizioni Candusso, Alassio (SV).
- BALLARÀ, J.; CADIÑANOS AGUIRRE, J.A.; CAMPOS, J.C.; ESTEVE RAVENTÓS, F.; FERNÁNDEZ SASIA, R.; GUTIÉRREZ, C.; MAHIQUES, R.; MATEOS, A.; MORENO, G.; ORTEGA, A.; PALAZÓN, F.; PÉREZ, A.; PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À; REYES, J. DE D.; SUÁREZ, E.; SUÁREZ SANTIAGO, V.N. & VILA, J. (2009). *Cortinarius ibero-insulares-2. Fungi non Delineati*. Pars XLVIII-XLIX. 248 pp. Edizioni Candusso, Alassio (SV).
- BALLARÀ, J.; CADIÑANOS AGUIRRE, J.A.; CALZADA, A.; CAMPOS, J.C.; ESTEVE-RAVENTÓS, F.; FERNÁNDEZ SASIA, R.; GUTIÉRREZ, C.; MACAU, N.; MAHIQUES, R.; MATEOS, A.; MORENO G.; ORTEGA, A.; PÉREZ, A.; PÉREZ-DE-GREGORIO, M.À; REYES, J. DE D.; SANTAMARÍA, N.; SUÁREZ, E. & VILA, J. (2011). *Cortinarius ibero-insulares-3. Fungi non Delineati*. Pars LVIII-LIX. Edizioni Candusso, Alassio (SV).
- BIDAUD, A.; MOËNNE-LOCCOZ, P. & REUMAUX, P. (1999). *Atlas des Cortinaires*. Pars IX. Éd. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie. Annecy.
- BIDAUD, A.; MOËNNE-LOCCOZ, P.; REUMAUX, P.; CARTERET, X.; EYSSARTIER, G & HENRY, R. (2000). *Atlas des Cortinaires*. Pars X (1). Ed.Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie. Marlioz.
- BIDAUD, A.; MOËNNE-LOCCOZ, P.; REUMAUX, P.; CARTERET, X. & EYSSARTIER, G. (2001). *Atlas des Cortinaires*. Pars XI. Éd. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie. Marlioz.

- BIDAUD, A.; CARTERET, X.; EYSSARTIER, G.; MOËNNE-LOCCOZ P. & REUMAUX, P. (2002). *Atlas des Cortinaires*. Pars XII. Éd. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie. Marlioz.
- BIDAUD, A.; MOËNNE-LOCCOZ, P.; REUMAUX, P.; CARTERET, X. (2008). *Atlas des Cortinaires*. Pars XVII. Ed. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie. Marlioz.
- BIDAUD, A.; MOËNNE-LOCCOZ, P.; REUMAUX, P.; CARTERET, X. (2009). *Atlas des Cortinaires*. Pars XVIII. Ed. Féd. Mycol. Dauphiné-Savoie. Marlioz.
- BIDAUD, A.; ORTEGA, A. & J. VILA (2007). Tres *Cortinarius*, sección *Leprocycbe*, del área mediterránea de la Península Ibérica. *Micol. e Veget. Medit.*, 22 (1): 41-49.
- BON, M., & GAUGUE, G. (1975). Macromycètes de Bel-lême (*Cortinarius* II) Étude de quelques *Phlegmacium* "Scauri" (*Cyanophylli*) *Doc. Mycol.* VI (47): 38 (N)
- FRØSLEV, T.G.; JEPPESEN, T.S.; LÆSSØE, T. AND KJØLLER, R. (2007). Molecular phylogenetics and delimitation of species in *Cortinarius* section *Calochroi* (Basidiomycota, Agaricales) in Europe. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 44: 217-227.
- HENRY, R. (1976). Nouveau regard sur les *Cortinaires*. *Bull. Soc. mycol. France* 92: 57-126.
- MAIRE, R. (1928). Diagnoses de champignons inédites de l'Afrique du Nord. *Bull. trim. Soc. Mycol. France* 44: 37-56.
- MARCHAND, A. (1982).- Champignons du Nord et du Midi. *Les Cortinaires*. Tome 7. Soc. Mycol. des Pyrénées Méditerranéennes. Perpignan. 275 i 278 PP.
- MOSER, M. (1960). Die gattung *Phlegmacium* (Schleimköpfe). *Die Pilze Mitteleuropas*. Band IV. Julius Klinkhardt. Bad Heilbrunn.
- ORTEGA, A. (1995). Some interesting species of the genus *Cortinarius* Fr. in Andalusia (Spain). *Nova Hedwigia* 60 (1-2): 125-134.
- ORTEGA, A.; SUÁREZ-SANTIAGO, V.N. & REYES, J.D. (2008). Morphological and ITS identification of *Cortinarius* species (section *Calochroi*) collected in Mediterranean *Quercus* woodlands. *Fungal Diversity* 29: 73-88.