

ALGUNOS *PHLEGMACIUM* (*CORTINARIUS*) INTERESANTES DE ENCINARES VASCO-CANTÁBRICOS

José Antonio CADÍÑANOS AGUIRRE* y Roberto FERNÁNDEZ SASÍA**

* Departamento de Geografía, Universidad del País Vasco, 01006 Vitoria-Gasteiz, Álava.

** Sociedad Micológica Gallarta, Las Acacias, 6-2º A, 48550 Muskiz, Vizcaya.

ABSTRACT: Some interesting species of *Phlegmacium* (*Cortinarius*) from the Basque-Cantabrian green-oak woods. A full macroscopic and microscopic description of 4 rare species of the genus *Phlegmacium* is given in this paper, along with colour pictures and sporal drawings. The material was collected by the authors in the Basque provinces of Biscay and Alava and in the neighbouring province of Cantabria (northern Spain). *Cortinarius lamprocreas* and *C. pallens* are particularly interesting. Also, *C. ionochlorus* is reported from a location close to the Cantabrian Sea.

Key words: *Cortinarius*, *Phlegmacium*, *Quercus ilex*, taxonomy, ecology, northern Spain.

RESUMEN: Algunos *Phlegmacium* (*Cortinarius*) interesantes de encinares vasco-cantábricos. Se describen macroscópicamente y microscópicamente 4 *Phlegmacium* (a destacar *Cortinarius lamprocreas* y *C. pallens*) recogidos por los autores en las provincias vascas de Vizcaya y Álava y en la vecina de Cantabria (norte de España). Se adjuntan fotografías en color y dibujos de las esporas. Así mismo, se incluye una cita, probablemente la primera del área cantábrica, de *C. ionochlorus*.

Palabras clave: *Cortinarius*, *Phlegmacium*, *Quercus ilex*, taxonomía, ecología, norte de España.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se estudian, describen e ilustran cuatro taxones raros o poco conocidos del género *Cortinarius* (*Agaricales*): *C. catharinae*, *C. lamprocreas*, *C. pallens* y *C. quercilicis*. Además se da una nueva cita de una especie más frecuente, *C. ionochlorus*, que se justifica por ser, probablemente, la más septentrional realizada hasta la fecha en la Península. Todos ellos pertenecen al subgénero *Phlegmacium* y a las secciones, subsecciones y series, que se indican después del binomen. Se sigue en la medida de lo posible el sistema taxonómico de BIDAUD, MOËNNE-LOCCOZ & REUMAUX (1994). Posteriormente se da algún sinónimo si existe. Se indican siempre el autor o los autores de las especies o variedades al menos la primera vez que se citan los taxones. Para las referencias, nos hemos basado en KIRK & ANSELL (1992) hasta su fecha de publicación; para los autores posteriores hemos utilizado el apellido completo. No se añaden, sin embargo, los autores de los taxones supraespecíficos. Todas las recolecciones se han realizado en encinares cantábricos de Vizcaya o Cantabria (asociación *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975) o subcantábricos de Álava (asociación *Spiraeo obovatae-Quercetum rotundifoliae* Rivas Goday ex Loidi & Prieto 1986).

MATERIAL Y MÉTODOS

Para las descripciones macroscópicas se ha utilizado siempre material fresco procedente de recolecciones efectuadas por los autores. Todas las medidas macroscópicas se indican en milímetros, mientras que las microscópicas se dan en micras. El material deshidratado procedente de las recolecciones (*exsiccata* y esporadas) se conserva en la micoteca de la Sociedad Micológica Aranguren (ARANGU, Vizcaya) o en el herbario particular de R. Fernández Sasía (R.F.S., Vizcaya). Las citas constan, como mínimo, de la fecha, hábitat, coordenadas UTM, altitud, lugar, municipio, provincia, *legit*, herbario y número del registro de las *exsiccata*.

Las fotografías macroscópicas fueron tomadas con una cámara convencional réflex equipada con un objetivo de 50 mm sobre película para diapositivas 100 ASA de 35 mm. En cuanto a la microscopía, la mayor parte de los análisis fueron efectuados en un microscopio Nikon Alphaphot con un ocular x 10 y objetivo x 100 de inmersión. Normalmente, los análisis esporales se han efectuado partiendo de esporadas depositadas sobre papel y se han observado en agua, sin más aditivos.

DESCRIPCIONES

Cortinarius catharinae G. Consiglio, 1996

Sección: *Calochroi*, subsección: *Calochroi*, serie: *Parvus*

Sombrero de hasta 73 mm de diámetro; al principio convexo, extendido al desarrollarse, pero conservando el borde incurvado. La pileipelis es viscosa, totalmente separable, con fibras innatas, y está salpicada de restos de placas blancas, particularmente apreciables sobre el ejemplar más pequeño; color amarillo que, hacia el borde, se presenta más pálido. Láminas prietas; de hasta 8 mm de ancho; adnatas al pie y de perfil algo sinuoso; en los ejemplares jóvenes son de un color lilacino muy pálido y, con el desarrollo, este tono se intensifica fuertemente; la arista es entera y concolor. Pie de 51-62,5 x 30 mm en el bulbo; sección cilíndrica, rematado por un fuerte bulbo basal marginado de reborde redondeado y en algún caso en forma de cubeta; el color es pálido, pardescente, en el ápice presenta débiles tonos lilacinos, en algún caso con matices algo glaucos; micelio blanco. Carne sin olor destacable; totalmente blanca. Reacciones químicas: NaOH y KOH: roja en la pileipelis; color pardo en la carne. Guayaco: negativa.

Esporas medianas, de 9-11-(11,5) x 5,5-6,5 μm ; amigdaloides a citriniformes, con el ápice ojival y algo estirado en algunas esporas; ornamentación fina, algo densa, apenas rugosa. Basidios tetraspóricos, de 27-34 x 8-10 μm . Células de arista claviformes, de 15-18 x 5-9 μm . Epicutis gelificado, fuertemente disociado, formado por hifas de 3-7 μm de grosor que presentan un pigmento amarillo incrustante en forma de placas; el subcutis está formado por hifas de hasta 35 μm de calibre.

HÁBITAT Y RECOLECCIONES ESTUDIADAS: ÁLAVA: Quintanilla de Bóveda, Valdegovia, 30TVN8451, 800 m, encinar de *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia* con presencia de *Juniperus communis*, 19-10-200, *let. et det.*, R. Fernández, *exsiccata*: R.F.S.-02101904.

COMENTARIOS. Taxon creado recientemente por CONSIGLIO (1996: 195-200) en el entorno de *C. calochrous* Fr. (sección *Calochroi*), del que se diferencia, sobre todo, por la distribución de los colores del sombrero, menos uniformes y de un tono amarillo ocráceo más suave y pálido, mezclado siempre en el disco con pinceladas o manchas parduscas o herrumbres. Esta diferente pigmentación de la pileipelis también se manifiesta con la reacción a las bases fuertes, que en *C. catharinae* es rojiza, frente a la coloración pardusca, a lo sumo ligeramente rojiza, que toma en el *C. calochrous* típico. Por otro lado, su porte, por lo general esbelto, sirve para distinguirlo de los taxones afines de la serie *Platypus*, más achaparrados y con bulbo más comprimido. Conviene subrayar, no obstante, que nuestra recolección es algo atípica por su sombrero más amarillo de lo normal y porque la reacción de la pileipelis a las bases es de un rojo más oscuro, más granate, que la típica.

Muestra predilección por los bosques esclerófilos o termófilos, mediterráneos o submediterráneos, aunque ésto no supone ninguna garantía de discriminación, ya que en estos ambientes también se pueden encontrar otros taxones de la sección *Calochroi*: entre ellos, *C. pallens* Eyssartier & Reumaux (*vid. infra*), *C. provenalis* Moser, *C. frondosophilus* Bidaud, *C. rioussetorum* Bidaud *et al.*, *C. platypus* Moser, *C. cremeus* Bidaud, e, incluso, el propio *C. calochorus*.

Cortinarius ionochlorus Maire, 1937

Sección: *Laeticolores*, subsección: *Splendentes*, serie: *Atrovirens*

Sombrero de hasta 107 mm de diámetro en el ejemplar más grande de las dos recolecciones consignadas; carnoso, verde hierba vivo. Láminas rosado-lilas. Pie de hasta 90 x 19-28 mm; con bulbo marginado cordiforme; amarillo pálido en la parte no bulbosa y amarillo vivo en el bulbo y el micelio; cortina abundante, aunque efímera, en parte viscosa, verde amarillenta. Carne con olor típico a crema de zapatos-pimienta; blanquecina en el sombrero y en la parte alta del pie, verdoso-

micelio; cortina abundante, aunque efímera, en parte viscosa, verde amarillenta. Carne con olor típico a crema de zapatos-pimienta; blanquecina en el sombrero y en la parte alta del pie, verdoso-amarillenta, más oscura en el bulbo. Reacciones químicas: NaOH y KOH: azafrán, luego iodo-pardusco en la pileipelis y estipeipelis; subnula, ligeramente más verdosa, en la carne.

Esporas medianas, de (9,5)-10-11 x 5,4-5,7 µm; amigdaloides con ápice distal agudo, ojival, eventualmente ligeramente subpapilado; ornamentación fina o media, densa, algo a poco rugosa.

HÁBITAT Y RECOLECCIONES ESTUDIADAS: CANTABRIA: Ríoseco, Guriezo, 30TVP7503, 20 m, encinar de *Quercus ilex* subsp. *ilex*; 9-12-02 y 2-11-03, *let. et det.* J.A. Cadiñanos & G. Echeberría; *exsiccata*: Arangu-Cort-02120901 y 03110201.

COMENTARIOS. Se trata de una llamativa especie no crítica y relativamente común en los encinares calcícolas o neutrófilos del interior peninsular, pero que no la habíamos encontrado anteriormente en encinares cantábricos costeros, cuyo suelo se presenta acidificado en superficie, aunque su sustrato sea igualmente calizo. La localidad de recolección está situada a unos cuatro kilómetros de la línea de costa del mar Cantábrico, lo que la convierte, quizás, en la cita peninsular más septentrional efectuada hasta la fecha. No obstante, BRANDRUD *et al.* (1998 : D06) admiten la posibilidad de que pueda crecer también con otros *Quercus* o incluso con hayas, extremo que nosotros no podemos corroborar. Es de destacar el gran tamaño que alcanzaban algunos ejemplares, típicos por lo demás.

Cortinarius lamprocreas Chevassut & Rob. Henry, 1982

Sección: *Laeticolores*, subsección: *Splendentes*, serie: *Splendens*

Sombrero medio-pequeño (por ser jóvenes): 32-45 mm de diámetro; firme, macizo; regular, con el centro plano y el margen infracto; pileipelis algo viscosa, con abundantes escamitas pardo-avellana o avellana claro, que cubren todo el sombrero salvo el margen y también con fibrillas innatas; color amarillo huevo, con el margen amarillo huevo sucio, luego más rojizo-avellana. Láminas prietas, regulares; estrechas: 5 mm de anchura; escotado-uncinadas al pie; color amarillo vivo, luego amarillo-arcilla; arista más amarilla, regular o algo erosionada. Pie medio-largo: 43-67 x 14-17/25-35; macizo, firme; cilíndrico hasta rematarse en un bulbo marginado (o submarginado) obcónico con rebordes caídos aunque algo agudos; color amarillo claro, con la parte superior del bulbo de color amarillo más vivo y reborde sucio, pardusco; parte inferior del bulbo pardo sucio con manchas más blanquecinas, a veces con cierto reflejo lilacino-rosado; micelio amarillento; cortina abundante, pero efímera, amarilla. Carne abundante; sin olor distintivo; toda ella amarilla, con tono algo más subido en el bulbo y ligeramente jaspeada de ocre en la parte alta del pie. Reacciones químicas: NaOH y KOH: Rojizo sucio, luego castaño, en la pileipelis; rojiza en la carne del bulbo, más rosada-rojiza y suave en la carne del resto del carpóforo.

Esporas medianas: 10-12 x 5-5,8-(6,5) µm; estrechamente amigdaloides con ápice distal agudo, a veces ligeramente papilado; ornamentación fina-media, abundante, ligeramente prominente.

Basidios: 27-40 x 8,5-10 µm. Células de arista: claviformes, banales, de 28-45 x 7-9 µm. Epicutis: gelificado formado por hifas de 2 a 8 µm de grosor; en las capas más bajas el grosor llega hasta las 20 µm; fíbulas presentes; pigmento parietal finamente incrustante en las capas externas del epicutis.

HÁBITAT Y RECOLECCIONES ESTUDIADAS: VIZCAYA: isleta de Txatxarramendi, Pedemales, 30TWP2404, 20 m, encinar de *Quercus ilex* subsp. *ilex*, en suelo humífero neutro o ligeramente ácido, 28-10-2000, *leg.* J.A. Cadiñanos & R. Fernández, *det.* J.A. Cadiñanos; *exsiccata*: Arangu-Cort-00/15.

COMENTARIOS. Por su sombrero pecoso, carne amarilla por entero, hábitat y tamaño de esporas se ajusta perfectamente a la descripción original de CHEVASSUT & HENRY (1982: 12-13). Se trata de una especie muy próxima a *C. splendens*, pero ésta es de un amarillo más vivo, reacciona en verde a las bases y crece exclusivamente en hayedos eútrofos. En definitiva, *C. lamprocreas* se singulariza por:

- Color amarillo no verdoso, que recubre todo el carpóforo: sombrero, pie, carne y micelio.
- No obstante el tono del sombrero está oscurecido por abundantes pecas de color avellana.
- Reacciones dentro del espectro rojo-pardo a las bases.
- Crecimiento en bosques esclerófilos de encinas.

Cortinarius pallens Eyssartier & Reumaux, 2001

Sección: *Calochroi*, subsección: *Calochroi*, serie: *Parvus*

Sombrero medio-pequeño: 39-62 mm de diámetro, firme de joven, al final algo blando; primero plano convexo, con reborde involuto, luego plano-convexo, con el margen hacia abajo, al final totalmente plano, a menudo con el disco un poco rehundido, cóncavo; pileipelis viscidula, no muy viscosa ni siquiera con ambiente húmedo, desprendible por entero, sin fibrillas innatas pero a menudo con escamitas velares cremas en el disco; color blanquecino hueso, que luego se mancha progresivamente (no al roce sino con el tiempo) de isabelino, para pasar en la madurez al ocre-arcilla, conservando alguna zona del color original, sobre todo hacia el margen; con ligeros tonos lilas en los ejemplares más jóvenes y únicamente irisaciones en los ejemplares maduros.

Láminas prietas; estrechas: hasta 6 mm de anchura; finamente escotadas al pie; en origen claras con tono lilacino variable, a veces poco marcado y otras bien neto, pero siempre presente; arista concolor, regular; esporada pardo oscuro.

Pie algo esbelto y no muy grueso: 32-52 x 9-11/20-22 mm; lleno, firme; cilíndrico, rematado por un bulbo marginado con reborde poco caído, a veces agudo, otras más redondeado; color netamente violáceo en la parte no bulbosa de los ejemplares jóvenes, sobre todo, hacia arriba, luego palidesciente, blanco; reborde del bulbo pardo arcilla, con la parte inferior blanquecina como el micelio; cortina blanca, abundante, pero efímera. Carne algo abundante, firme, luego más blanda; sin olor ni sabor (no amarga ni en la pileipelis); blanca, un poco isabelina junto a la pileipelis del sombrero y en el bulbo, violácea en la parte no bulbosa del pie, luego blanca aquí también. Reacciones químicas: NaOH y KOH: pardo avellana en la pileipelis, a veces un poco vinosa, pero no roja; isabelino-rosado pálido, subnula, en la carne.

Esporas medias-pequeñas: (8,5)-9-10-(10,5) x (4,5)-5-5,4-(6) µm; amigdaloides, un tanto piriformes (con zona distal algo alargada, pero con ápice distal romo, no papilado); ornamentación fina, suave, baja, poco sobresaliente. Basidios: de 25-33 x 7,75-10 µm. Células de arista: basidioliformes, de 19-30 x 7-8,5 µm. Epicutis: gelificado, formado por hifas fibuladas, de 2-8 µm de calibre y con hifas terminales obtusas de 3,5-7 µm de grosor.

HÁBITAT Y RECOLECCIONES ESTUDIADAS: VIZCAYA: isleta de Txatxarramendi, Pedernales, 30TWP2004, 15 m, encinar de *Quercus ilex* subsp. *ilex*, en suelo humífero neutro o ligeramente ácido, 28-10-2000, leg. et det. J.A. Cadiñanos & R. Fernández, *exsiccata*: Arangu-Cort-00/17.

COMENTARIOS. Una de las claves para la determinación de estos *Phlegmacium* blanquecinos o cremas con láminas lilacinas y que giran alrededor del controvertido *C. rickenianus* Maire es la reacción de la pileipelis a las bases. Si ésta es roja o rosa vivo, hay que pensar o bien en ciertos taxones de la serie *Parvus* o de la serie *Platypus*, ambas enmarcadas en la subsección *Calochroi* de la sección *Calochroi*, o bien en la serie *Spectabilis* de la subsección *Sodagniti*, que, aunque incluida en una sección diferente (*Caerulescentes*), es muy afín a las anteriores, tanto que, en realidad, contiene especies que sirven de enlace entre ambos grupos. Dentro de los *Spectabilis*, si hiciéramos abstracción de su reacción roja a las bases, *C. nymphaecolor* Reumaux y, sobre todo, *C. molochinus* Bidaud & Ramm, serían, por el tamaño esporal y otras coincidencias, taxones muy afines al aquí descrito.

Si la reacción del revestimiento pileico es, en cambio, pardusca, como en nuestro caso, deberemos pensar en los taxones claros de las mencionadas series de la subsección *Calochroi*, de las que descartamos rápidamente las dos especies de la serie *Platypus*, dada la forma muy distinta de su bulbo marginado. Nos quedarían, por tanto, *C. parvus* Rob. Henry, *C. pallens* Eyssartier & Reumaux y *C. lilacinovelatus* Reumaux & Ramm. A éste último, se asemeja por la presencia de esfumaciones violetas en el sombrero, pero presenta algunas discordancias importantes: sombrero liso, hábito diferente y esporas más pequeñas..., las suficientes como para acabar descartando esta opción, lo que, además, nos ha sido confirmado por BIDAUD (com. per.). *C. parvus* se distancia por su sombrero también liso, sin placas velares, y por las esporas más grandes. Finalmente llegamos a *C. pallens* que, a condición de que se acepte que también puede presentar tonos lilas en el sombrero (los autores, BIDAUD *et al.*, (2001: 583) comentan que puede presentar “une pointe d’incarnat”), es el taxon que mejor se ajusta a nuestra recolección, tanto por su aspecto y coloración general, como por el tamaño, forma y ornamentación de las esporas. En cuanto al hábitat, en general todos los taxones citados son calcícolas y de frondosas. Concretamente, *C. pallens* está citado de robles y hayas.

Comentemos, para finalizar, que los ejemplares de *C. cf. rickenianus* Maire ilustrados por JEPPESEN & FRØSLEV (2003) en su página web, se parecen mucho morfocromáticamente a los nuestros, pero el pie de foto es tan sucinto que no nos permite hacer más precisiones. De todas formas, conviene recordar que *C. rickenianus*, al menos en la interpretación de MOSER (1960: 173) y de PHILLIPS (1981: 127), también da reacción roja a las bases en la pileipellis.

***Cortinarius quercilicis* (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry, 1989**

Basionimo: *C. elegantior* (Fr.) Fr. ss. Moser var. *quercilicis* Chevassut & Rob. Henry, 1975

Sección: *Fulvi*, subsección: *Elegantiores*, serie: *Pseudofulmineus*

Nota previa: La siguiente descripción se basa en dos grupos diferentes de basidiomas que, a pesar de que crecían a escasa distancia, correspondían, uno de ellos, a la forma más típica, gruesa y carnosa (Cort-00/18), y el otro, en cambio, a una versión menos conforme al tipo de la especie, ya que estaba formada por ejemplares más esbeltos y menos carnosos (Cort-00/16). Se ha hecho una sinopsis descriptiva de los aspectos coincidentes, no discordantes, pero, con el objeto de mostrar la variabilidad morfológica de esta especie, no se han reunido los datos o rasgos que hacen referencia al tamaño y la robustez, ni tampoco los esporales, aunque estos últimos son plenamente coincidentes.

Sombrero medio-grande: 64-84 mm de diámetro, algo carnoso, firme; o muy grande, robusto y carnoso: 46-110 de diámetro; ya sea totalmente planos, con el disco algo convexo y el margen horizontal; o bien subglobuloso, con el reborde muy enrollado, involuto, y luego convexo, con el margen hacia abajo; pileipellis viscosa, desprendible por entero o casi, con abundantes escamas o restos de velo más pardos hacia el disco y con fibrillas en el resto; color ocre-isabelino, con ciertos reflejos canela-lilacinos, luego todo él pardo-rojizo, con algún resto de color original, a veces con el margen amarillo-verdoso. Láminas prietas; bastante estrechas en comparación con el espesor de la carne: 4 mm (7 en los ejemplares de la recolección Cort-00/18); decurrentes; color amarillo verdoso al principio, luego ocre-naranja y al final ferrugíneas; arista ligeramente más clara, amarillenta, luego concolor, irregularmente erosionada. Pie largo y no demasiado grueso en la recolección Cort-00/16: 75-78 x 14-17/26-27 mm, más corto y grueso en la recolección Cort-00/18: 42-67 x 13-28/25-48 mm; lleno, firme; cilíndrico o troncocónico, rematado en un bulbo marginado con tendencia cónica y de rebordes caídos y algo redondeados; color amarillo en la zona no bulbosa, más pajizo-claro en la parte alta, con reborde del bulbo pardo-rojizo del mismo tono del sombrero y luego más pardusco, parte inferior del bulbo amarillenta; micelio blanquecino-amarillo; cortina copiosa, amarillenta. Carne abundante, firme; olor ligero aromático-dulzón no distintivo; de color amarillo o amarillo pálido, a veces algo más clara en la médula del pie y casi blanquecina en la parte media del sombrero, bajo el disco, y más amarillenta hacia el borde; otras con el de tono amarillo más sostenido y homogéneo en todo el carpóforo; rubescente por oxidación. Reacciones químicas: NaOH y KOH: pardusco-castaño, no rojiza y poco remarcable, en la pileipellis; ocre-pardusco o pardo naranja, casi subnula, en la carne.

Esporas: (Cort-00/18) medianas-grandes: 10-13 x 6-8 µm; anchamente amigdaloides, a veces ligeramente papiladas; ornamentación gruesa en forma de placas, coalescente, rugosa, prominente. (Cort-00/16) medianas-grandes: 10,5-13-(13,6) x 6-7-(7,2) µm; anchamente amigdaloides, con ápice distal agudo, a veces ligeramente papilado, pero no netamente citriniforme; ornamentación media, densa, difusa, ligeramente sobresaliente. Basidios de 26-35 x 10-11 µm. Células de arista basidioliformes, de 22-30 x 8-12 µm. Epicutis gelificado, formado por hifas de 2-6 µm de grosor, fibuladas. Las hifas terminales son fusiformes y alcanzan 11 µm de grosor.

HÁBITAT Y RECOLECCIONES ESTUDIADAS: VIZCAYA: en la zona alta del encinar de Txatxarramendi, Pedemales, 30TWP2404, 20 m, encinar de *Quercus ilex* subsp. *ilex*, en suelo humífero neutro o ligeramente ácido, 28-10-2000, *leg. et det.* J.A. Cadiñanos & R. Fernández; *exsiccata*: Arangu-Cort-00/16 y Arangu-Cort-00/18.

COMENTARIOS. Por coloración, esporas y reacciones macroquímicas ambas recolecciones se ajustan perfectamente a las especificaciones consignadas por la literatura para *C. quercilicis*, por ejemplo, a las de BIDAUD *et al.* (2003: Pl. 445) y también a los fotografiados por BRANDRUD *et al.* (1998: D18), aunque estos últimos muestran una carne más pálida, menos amarilla, respecto a la de los ejemplares aquí descritos. En cuanto al porte y el hábito, ya se han subrayado las diferencias entre ambas recolecciones. Se trata de una especie ligada a las encinas ya clásica y que cuenta con una

amplia bibliografía e incluso iconografía (además de las reseñadas en el párrafo anterior, se pueden consultar COURTECUISE & DÜHEM, 1994; CONSIGLIO, 2000: 39; GUTIÉRREZ & VILA, 2001) desde que fue descrita como variedad del *C. elegantior* (Fr.) Fr. por CHEVASSUT y HENRY (1975: 33-36). Pese a todo, dadas las especiales dificultades que entraña la sección *Fulvi* en la que se inscribe, nos ha parecido interesante aportar estas nuevas descripciones e ilustraciones originales, máxime si éstas sirven para ir conociendo mejor su variabilidad intraespecífica.

Corológicamente, también supone una cita reseñable, al haber sido localizada en el borde mismo del mar cantábrico y ampliar el área de distribución conocida del taxon, ya que sus autores (CHEVASSUT & HENRY, 1975: 36) presuponían que “Si toutefois il ne se retrouve pas dans les Chênes verts du littoral atlantique”, lo que traducido de forma más o menos libre viene a decir: “Sin embargo no se encuentra en las encinas del litoral atlántico”. Entre tanto, BON (1990: 44) lo ha hallado en un hayedo termófilo de Espinouse, en los Alpes-de-Haute-Provence, aunque esta localidad no está excesivamente lejos del litoral mediterráneo francés.

CONCLUSIONES

Una de las conclusiones que cabe extraer de este trabajo y de otras investigaciones en curso es que al menos algunos *Cortinarius* del subgénero *Phlegmacium* acompañan a la encina allá donde ésta se encuentre, independientemente de la subespecie de qué se trate (*Quercus ilex* subsp. *ilex* o subsp. *rotundifolia*), del ambiente bioclimático y, hasta cierto punto, de la mayor o menor basicidad del suelo.

En efecto, en cuanto a los dos primeros aspectos, el área de distribución de cuatro de los cinco *Phlegmacium* considerados en este artículo se amplía hasta el mismo borde del mar cantábrico, donde los encinares crecen en unas condiciones climáticas más húmedas y templadas que los de la región mediterránea, sean éstos costeros (con clima más cálido y todavía algo húmedos), o continentales (más secos, pero de termotipo más fresco).

Pero, volviendo a la cuestión edáfica, que creemos es la más novedosa, hay que tener en cuenta que muchas especies del subgénero *Phlegmacium* parecen mostrar cierta predilección por los suelos neutros o básicos (CADÍÑANOS, 2000) y, dado que muchos encinares crecen sobre las rocas carbonatadas que suelen dar origen a este tipo de suelos, se ha tendido a considerar que gran parte de los *Phlegmacium* vinculados a encinas son, por ende, también calcícolas. Sin embargo, parece que al menos algunas especies toleran cierta acidificación del suelo y muestran, por ello, un rango de amplitud edáfica mayor del que cabía suponer. Precisamente debido a que están sometidos a una pluviosidad más elevada y regular (igual o superior a los 1200 ml anuales), los suelos de los encinares cantábricos (y, por supuesto, los de otros tipos de vegetación) constituidos sobre litologías carbonatadas raramente son básicos y es inusual incluso que mantengan valores neutros. Lo habitual es que, al menos en superficie, esto es, en el horizonte A y en la mitad superior del B, estén acidificados en mayor o menor medida (pH de 5,5 a 6,8). Otra cuestión es que, en profundidad, en la base del horizonte B o en el C, la saturación en bases sea más alta. En cualquier caso, las especies de hongos que crecen en ellos, como los *Phlegmacium* de este artículo, no pueden ser calificadas como neutrobasófilas estrictas, sino en puridad como silicóades, término propuesto por Huguet del Villar (recogido en FONT QUER, 1993: 992) “para las plantas [hongos en este caso] que, aunque en general calcícolas, pueden acomodarse eventualmente a habitar en un suelo sin carbonatos”.

Es muy posible que esta conclusión sea extensible a otros géneros con taxones vinculados a la encina, pero sólo se podrá responder a éste y otros interrogantes si se logra un mejor conocimiento de la flora fúngica y de los suelos en los encinares cantábricos, poco estudiados debido a su estructura intrincada y enmarañada, que dificulta el acceso y el tránsito por ellos.

AGRADECIMIENTOS

A André Bidaud, por su revisión de los taxones *C. catharinae*, *C. lamprocreas* y *C. pallens*. A Jordi Vila, por sus comentarios acerca de ciertas peculiaridades de la recolección de *C. catharinae*. A Giovanni Consiglio, por sus precisiones bibliográficas.

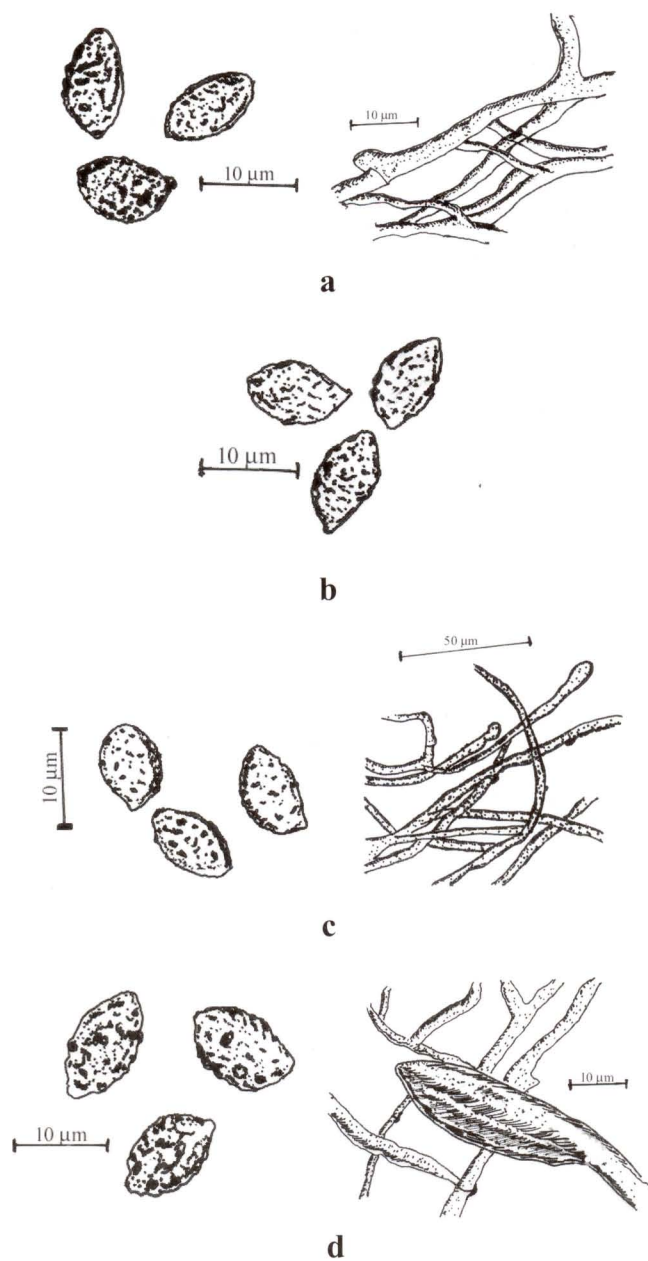


Fig. 1: Dibujos microscópicos de las esporas y las pileipelis: **a)** *Cortinarius catharinae* Consiglio. **b)** *Cortinarius lamprocreas* Chevassut & Rob. Henry. **c)** *Cortinarius pallens* Eyssartier & Reumaux. **d)** *Cortinarius quercilicis* (Chevassut & Rob. Henry) Rob. Henry.

BIBLIOGRAFÍA

- BIDAUD, A., P. MOËNNE-LOCCOZ & P. REUMAUX, (1994). *Atlas des cortinaires. Clé générale des sous-genres, sections, sous-sections et séries*. Éditions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Marlioz. 102 pp.
- BIDAUD, A., MOËNNE-LOCCOZ, P. & REUMAUX, P. (2001). *Atlas des cortinaires. Pars XI (2)-Section Calochroi*. Éditions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Marlioz.
- BIDAUD, A., CARTERET, X., EYSSARTIER, G., MOËNNE-LOCCOZ, P. & REUMAUX, P. (2003). *Atlas des cortinaires. Pars XIII (1)-Section Fulvi*. Éditions Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie, Marlioz.
- BON, M. (1990). Agaricomycetes de la région Languedoc-Cévennes (5^{ème} partie). *Documents Mycologiques*, 78 (XX): 41-52.
- BRANDRUD, T.E., LINDSTRÖM, H., MARKLUND, H., MELOT, J. & MUSKOS, S. (1998). *Cortinarius Flora Photographica, 4^e partie*. Cortinarius HB, Matfors.
- CADIÑANOS, J.A. (2000). Biogeografía del género *Cortinarius* (hongos) en el norte de la Península Ibérica. Panel presentado en el *I Congreso Español de Biogeografía*, Vall de Nuria. 24-28 de septiembre de 2000.
- CHEVASSUT, G. & R. HENRY, (1975). Six cortinaires méditerranéens nouveaux du chêne vert (*Qu. ilex*) dans le Bas-Languedoc (1). *Documents Mycologiques*, 20 (V): 23-36.
- CHEVASSUT, G. & R. HENRY, (1982). Cortinaires nouveaux ou rares de la région Languedoc Cévennes (2). *Documents Mycologiques* 47 (XII): 1-86.
- CONSIGLIO, G. (1996). *Cortinarius catharinae* sp. nov. *Rivista di Micologia (Boll. Ass. Mic. Bres.)* 39 (3): 195-200.
- CONSIGLIO, G. (2000). Contributo alla conoscenza dei macromiceti dell'Emilia-Romagna. *Rivista di Micologia (Boll. Ass. Mic. Bres.)*, 43(1): 27-47.
- COURTECUISSÉ, R. & B. DUHEM (1994). *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux et Niestlé, Lausanne. 480 pp.
- FONT QUER, P. (1993). *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor, Barcelona. 1244 pp.
- GUTIÉRREZ, C. & J. VILA (2001). Contribución al estudio del género *Cortinarius* en Catalunya, II. *Revista Catalana de Micologia* 23: 1-24.
- JEPPESEN, T.S. & T.G. FROSLEV (2003). *The Phlegmacium website*. 1999-2003. Act. 4-2003. [consultado el 30-9-2003]. <http://hjem.get2net.dk/phlegmacium/Photosection/index SYS.html>
- HENRY, R. (1988). Suite à l'étude des Cortinaires (première partie). *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 104 (4): 277-301.
- KIRK, P.M. & E. ANSELL (1992). *Authors of Fungal Names*. C.A.B. International; Wallingford. 95 pp.
- LANGE, J.E. (1935): *Flora Agaricina Danica*. Recato A/S, Copenhagen (reedición de 1993, Massimo Candusso, Italia).
- LOIDI, J., BIURRUM, I. & HERRERA, M. (1997): La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobotanica*, 9: 161-618.
- MOSER, R. (1960). *Die Gattung Phlegmacium (Schleimköpfe)*. Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn. 440 pp.
- PHILLIPS, R. (1981). *Mushrooms and other fungi of Great Britain & Europe*. Pan Books, London. 288 pp.
- TRESCOL, F. (1989). Cortinaires des chênes verts. *Annales de la Fédération des Associations Mycologiques Méditerranéennes*, 2. 93 pp.



Cortinarius catharinae, R.F.S.-02101904 (fotografía de R. Fernández)



Cortinarius ionochlorus, Arangu-Cort-03110201 (fotografía de J.A. Cadiñanos)



Cortinarius lamprocreas, Arangu-Cort-00/15 (fotografía de J.A. Cadiñanos)



Cortinarius pallens, Arangu-Cort-00/17 (fotografía de J.A. Cadiñanos)



C. quercilicis. Ej. robustos, Arangu-Cort-00/18 (fot. J.A. Cadiñanos)



C. quercilicis. Ej. esbeltos, Arangu-Cort-00/16 (fot. J.A. Cadiñanos)