

## **Estudios sobre el género *Inocybe* (Agaricales) en la Península Ibérica e Islas Baleares, IV. Nueva aportación al estudio del material recogido por R. Singer en Cataluña**

**Fernando Esteve-Raventós (\*)**

**Resumen:** Esteve-Raventós, F. *Estudios sobre el género Inocybe (Agaricales) en la Península Ibérica e Islas Baleares, IV. Revisión del material recogido por R. Singer en Cataluña. Lazaroa 19: 29-42 (1998).*

Se realiza una revisión crítica de las muestras de *Inocybe* recogidas por R. Singer en Cataluña en 1934, depositadas en LE. Se aporta una breve descripción microscópica y observaciones taxonómicas de cada una de ellas. Se incluyen iconografías de algunas de las colecciones.

**Abstract:** Esteve-Raventós, F. *Studies on the genus Inocybe (Agaricales) in the Iberian Peninsula and Balearic Islands, IV. Revision of the material collected by R. Singer in Catalonia. Lazaroa 19: 29-42 (1998).*

A critical revision of the *Inocybe* collections made by R. Singer in Catalonia in 1934, deposited at LE, has been carried out. A short microscopical description and taxonomic comments of all the collections is given. Drawings of the microscopical features of some of them are included.

### **INTRODUCCIÓN**

Durante el año 1934, el prestigioso micólogo alemán Rolf Singer, por aquellas fechas profesor en la Universidad Autónoma de Barcelona, prospectó y recogió numerosas muestras de Agaricales en Cataluña. Como resultado de sus estudios, Singer publicó un amplio trabajo recopilatorio a modo de catálogo comentado

---

(\*) Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de Alcalá. E-28871 Alcalá de Henares. Madrid. España. E-mail: fernando.esteve@alcala.es

(SINGER, 1947), así como tres contribuciones monográficas (SINGER, 1935 —sobre el género *Melanoleuca* en Europa— y SINGER, 1936, 1982 —sobre el género *Russula* en Cataluña—). Como consecuencia de la guerra civil, el micólogo alemán partió precipitadamente hacia París, en donde trabajó durante un año, para posteriormente trasladarse a Rusia.

Parte del material herborizado fue depositado en su momento en el Instituto Botánico de Cataluña; no obstante, poco se ha sabido de la actual localización y estado de estas muestras. Según LLISTOSELLA (com. pers.), no existe en Cataluña ninguna de las muestras recogidas por Singer. La solicitud de información sobre las exsiccata ibéricas a los herbarios PC (París) y LE (Leningrado), donde está depositado parte del herbario de R. Singer, tuvo como resultado conocer la existencia de las muestras catalanas de *Inocybe* (Fr.) Fr. en LE.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El material enviado de LE (Leningrado, Rusia) consta de 17 colecciones. Una de ellas, correspondiente al material *typus* de *I. catalaunica* Singer, ya fue objeto de un estudio detallado (ESTEVE-RAVENTÓS, 1997). Algunas de estas muestras figuran en sobres etiquetados en el desaparecido Instituto Botánico de Barcelona, colecciones que fueron posteriormente trasladadas a Rusia, probablemente durante alguno de los viajes de Singer a finales de los años treinta, o bien remitidas desde el citado Instituto. El material no parece haber sido objeto de alguna revisión taxonómica, o al menos es lo que se deduce por la ausencia de anotaciones en el interior de los sobres, bien sea del propio Singer, o de algún otro micólogo que haya llevado a cabo esta labor.

El estudio crítico que hemos llevado a cabo de las exsiccata incluye la enumeración textual de cada una de las colecciones, es decir, tal como fueron determinadas por Singer con sus datos de recolección; a continuación se acompaña a cada una de una breve descripción de los datos macro y microscópicos obtenidos a partir de la revisión de las mismas, así como de un apartado de observaciones o comentarios taxonómicos y conclusiones.

### ***Inocybe brunnea* Qué. (s. R.Heim )**

(= *I. rimosa* s. Bres., Kauffman, G.F. Atk.,....

«Salardú (Lleida), IX-1934, in dumetis»

LE 12622

[En la etiqueta figura como forma *gracilis*]

Un único ejemplar, que se encuentra en mal estado de conservación especialmente las láminas, muy enmohecidas. Píleo cónico-mamelonado, de color pardo-castaño, más marcado hacia el centro, con aspecto rimoso en la periferia; estípite concoloro, pruinoso en el tercio superior, el resto fibriloso por restos blanquecinos de cortina; esporas de 9.5-13 x 5.5-6.3  $\mu\text{m}$ , amigdaliformes, con ápice cónico-oji-

val, más raramente obtuso, frecuentemente con depresión suprahilar; pleurocistidios de 50-70(-90) x 15-25  $\mu\text{m}$ , de fusiformes a lageniformes, incrustados apicalmente, de paredes no muy gruesas, de 1-2(-3)  $\mu\text{m}$ , no o apenas amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios algo más cortos, frecuentes; caulocistidios semejantes, presentes en el extremo superior del estípite (entre 1/6 y 1/3).

*Observaciones:* El hábitat señalado «en matorrales» no aporta muchos datos sobre las preferencias ecológicas de la colección; no obstante, a pesar del mal estado del material, es probable que éste corresponda a *Inocybe fuscidula* var. *bisporigera* Kuyper (= *I. descissa* f. *bisporigera* J.E.Lange) o a *I. bresadolana* Bon, debido a la presencia de los siguientes caracteres, (Fig. 1, A-C): 1) pileo rimoso; 2) colores pardos tanto en pileo como en estípite; 3) esporas con ápice cónico-ojival que apenas superan las 6  $\mu\text{m}$  en anchura, y 4) cistidios de paredes poco engrosadas, presentes en el tercio superior del estípite. El estado de la exsiccata no permite constatar la presencia de basidios, ya sean tetra- como bispóricos, debido a la colapsación del himenio; no obstante, el resto de sus caracteres se ajustan a la descripción de KUYPER (1986:156) e iconografía de LANGE (1935-1940, pl.200F).

### ***Inocybe brunnea* Quél. (s. R.Heim)**

(= *I. rimosa* s. Bres., Kauffman, G.F. Atk.....)

«Salardú (Lleida), IX-1934, sub *Pinis silvestribus et Juniperis*»  
I.E 12623

Tres ejemplares algo enmohecidos. Pileo campanulado a convexo con mamelón obtuso, de color pardo castaño, rimoso hacia el margen cuando adulto; estípite concoloro, en la base algo ensanchado pero no bulboso-marginado, con pruina evidente en toda su superficie; esporas de 9-10.5 x 5.5-6.2  $\mu\text{m}$ , amigdaliformes a anchamente elipsoidales, con ápice redondeado o levemente cónico, lisas, sin depresión suprahilar; pleurocistidios de 38-50 x 14-20  $\mu\text{m}$ , desde fusiformes hasta claviformes, con incrustación apical a menudo provista de capuchón microcristalino, de paredes gruesas -3.2  $\mu\text{m}$ , no o apenas amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios semejantes, frecuentes; caulocistidios presentes a lo largo de todo el estípite, muy polimorfos, desde utriformes a claviformes y fusiformes, algo más largos que los cistidios himeniales. Fig. 1(D-E).

*Observaciones:* El estípite pruinoso en toda su longitud y los caracteres microscópicos revelan que el material pertenece a *Inocybe tjallingiorum* Kuyper (= *I. ovalispora* s. Kühner).

### ***Inocybe brunnea* Quél. (s. R.Heim)**

(= *I. rimosa* s. Bres., Kauffman, G.F. Atk.....)

«Salardú (Lleida), IX-1934, sub *Juniperus in Abieteto*»  
LE 12624

Un único ejemplar, bien conservado. Pileo aplanado-convexo, mamelonado, con escasos restos de velipellis en el centro, de color castaño uniforme, con mar-

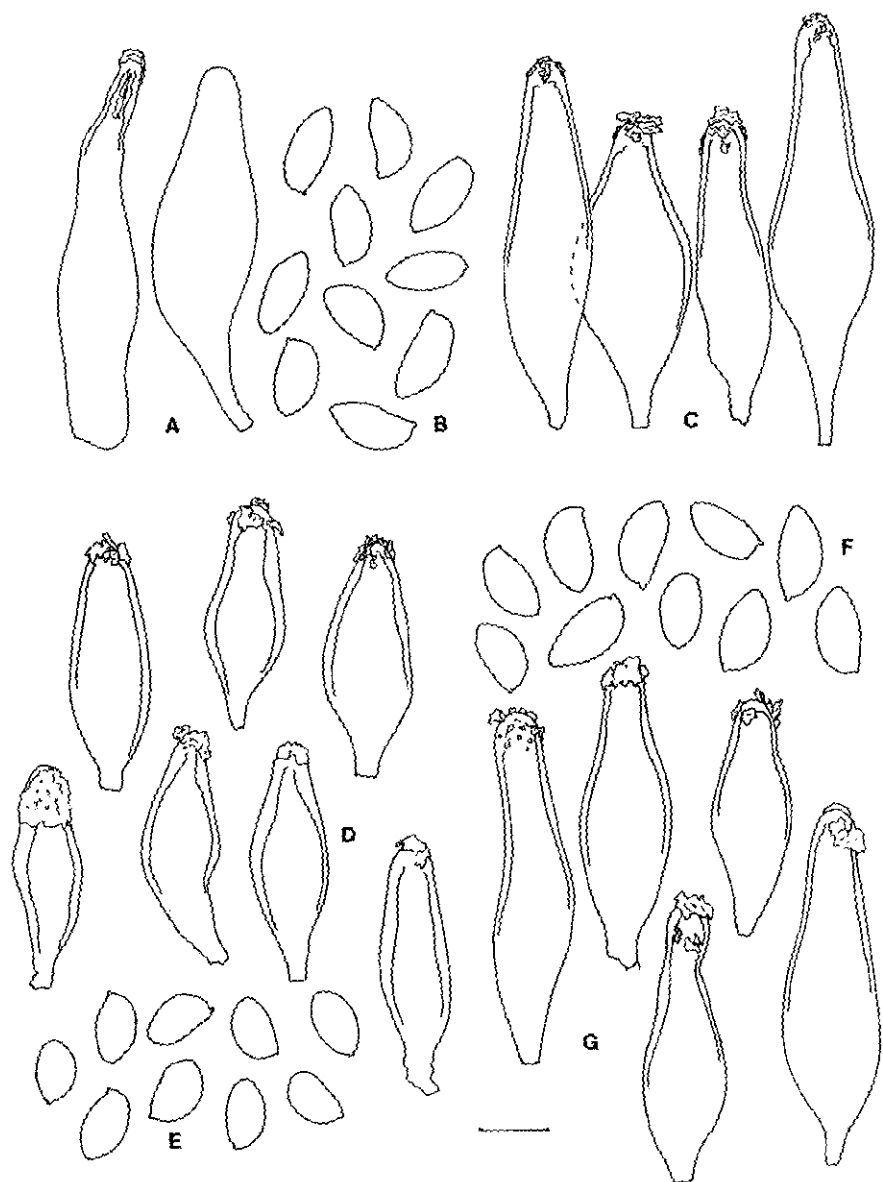


Figura 1.—A-C: (LE) 12622, A: caulocistidios, B: esporas, C: cistidios himeniales. D-E: (LE) 12623, D: cistidios himeniales, E: esporas. F-G: (LE) 12625, F: esporas, G: cistidios himeniales. (Barra = 10  $\mu\text{m}$  para esporas y 14  $\mu\text{m}$  para cistidios).

gen fibroso-rimoso; estípite concoloro, en el ápice más claro, subbulboso, pruinoso en toda su longitud; esporas de 8.5-10.5 x 4.7-5.7  $\mu\text{m}$ , amigdaliformes, a veces anchamente amigdaliformes, con ápice redondeado o ligeramente cónico, lisas, sin depresión suprahilar; pleurocistidios de 40-50 x 14-18  $\mu\text{m}$ , cortamente fusiformes, utriformes hasta claviformes, incrustados apicalmente, en ocasiones con un capuchón microcristalino, con paredes de unas 2-3  $\mu\text{m}$  de grosor, apenas amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios semejantes a los pleurocistidios; caulocistidios algo más largos que los cistidios himeniales, formando grupos hasta la base del estípite; basidios tetraspóricos.

*Observaciones:* Las mismas que para la colección anterior. Se trata de *I. tjallingiorum* Kuyper.

### ***Inocybe brunnea* Qué. (s. R.Heim)**

(= *I. rimosa* s. Bres., Kauffman, G.F. Atk.,...)

«Salardú (Lleida), IX-1934, in dumeto»

LE 12625

Un único ejemplar, algo enmohecido. Pileo convexo con mamelón obtuso, de color castaño uniforme, subliso, rimoso hacia el margen; estípite cilíndrico, no bulboso, concoloro, cubierto de finas fibrillas en toda su longitud, ligeramente pruinoso en el 1/10 superior; esporas de (10-)10.5-12.5 x 5.5-7  $\mu\text{m}$ , largamente amigdaliformes, con ápice normalmente estirado sub-ovival, en ocasiones con depresión suprahilar, lisas; pleurocistidios de 48-65(-85) x 13-20  $\mu\text{m}$ , polimorfos, frecuentemente sublageniformes o fusiformes, incrustados apicalmente, de paredes delgadas (0.8-)1.5-2  $\mu\text{m}$ , no o apenas amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios semejantes, algo más cortos y normalmente fusiformes a utriformes; caulocistidios muy escasos, sólo presentes en la zona de inserción del estípite, mezclados con numerosos cauloparacistidios y pelos filamentosos; basidios tetraspóricos. Fig. 1(F-G).

*Observaciones:* El material, aunque de aspecto semejante al de la colección LE 12622, difiere por la presencia de caulocistidios sólo en el extremo apical (1/10); por el tamaño y forma de sus esporas se sitúa dentro del ambiguo complejo *I. brunnea* Qué. según el sentido de HEIM (1931). No obstante, varios táxones independientes han sido reconocidos posteriormente en este complejo, fundamentalmente cuando una mayor atención ha sido prestada a la situación o distribución de los caulocistidios en el estípite. Así, táxones muy semejantes macroscópicamente como *I. leiocephala* D.E.Stuntz, *I. tjallingiorum* Kuyper, *I. halophila* R.Heim, *I. vulpinella* Bruylants, *I. rufula* Malençon ex Alessio, *I. rufuloides* Bon, *I. psammobrunnea* Bon, *I. quercetorum* Reumaux ad. int. o *I. involuta* Kuyper, pueden ser al menos asignados a tres diferentes grupos de especies, según sus características microscópicas. Los caracteres que presenta nuestra colección, a pesar de no disponer de datos ecológicos, sugieren que pueda tratarse de *I. rufuloides* Bon, de *I. psammobrunnea* Bon o bien de *I. involuta* Kuyper.

Los dos primeros táxones, sabulícolas, han sido a menudo registrados de zonas litorales, especialmente bajo coníferas; nuestra experiencia nos demuestra que ambos pueden ser encontrados en áreas más continentales, siempre en suelos arenosos y bajo *Pinus pinaster* o *P. halepensis*. Respecto a *I. involuta*, éste descrito también bajo coníferas (KUYPER, 1989), presenta en contraposición una carne blanca y cistidios de anchura considerable (19-28  $\mu\text{m}$ ) con paredes de 2-4  $\mu\text{m}$  y esporas con ápice obtuso. Las esporas de nuestro material, con ápice alargado subojival, el grosor de las paredes cistidiales y el pileo rimoso se ajustan mejor al concepto de ***I. psammobrunnea*** Bon. El color azulado de la carne que el micólogo francés describe para esta especie (basado sólo en una colección) puede no ser más que un carácter accidental, inusual para este género.

***Inocybe brunnea*** Qué. (s. R.Heim) forma *pratensis* (ined.)

«Salardú (Lleida), 1300 m. IX-1934, *in pratis apricis, rupestribus*»  
LE 12626

Cinco ejemplares, bastante enmohecidos. Pileo cónico-convexo, mamelonado, castaño, fibroso radialmente, no rimoso, liso; estípite cilíndrico, progresivamente ensanchado hacia la base, no bulboso, concolor excepto en la base que es blanquecina, pruinoso apicalmente, pero su superficie deteriorada y con gran cantidad de micelio blanquecino producido por un moho; esporas de (8-)8.7-11 x 5.2-6.5  $\mu\text{m}$ , amigdaliformes, variables en forma y tamaño, con ápice subcónico, a veces obtuso, lisas; pleurocistidios de 50-70 x 15-20  $\mu\text{m}$ , lageniformes a largamente fusiformes, más raramente utriformes, de paredes 1.5-2.5  $\mu\text{m}$  de grosor, débilmente amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios análogos, más cortos; caulocistidios difíciles de observar, pero presentes en el 1/3 superior del pie, colapsados y rodeados de micelio procedente de mohos.

*Observaciones:* Aunque anotado en la etiqueta del sobre por Singer como *I. brunnea* forma *pratensis*, este material y la colección LE 16627 pertenecen probablemente al taxon descrito por SINGER (1947) como *I. brunnea* f. *insignior*, en razón del hábitat señalado por el autor alemán, muy particular para este género: «prados soleados, rupestre»; hemos observado la presencia de musgos en la base de algún ejemplar, lo que sugiere un hábitat un tanto higrófilo, quizás en las proximidades de algún bosque. El porte esbelto que muestran los ejemplares suele ser habitual para aquellas especies que fructifican entre mantos de musgos en zonas descubiertas, en donde el estípite tiende a alargarse de modo patente.

El conjunto de caracteres macro y microscópicos nos sugieren que el material corresponda muy probablemente a ***Inocybe nitidiuscula*** (Britzelm.) Sacc. (= *I. friesii* R.Heim), en razón de la presencia de caulocistidios en el 1/3 superior del estípite, esporas amigdaliformes obesas y cistidios sublageniformes a fusiformes con un cuello a menudo prominente y bien delimitado. La coloración pardo-rosada del estípite en *I. nitidiuscula* es un carácter diagnóstico, aunque a veces puede

presentarse como variable tanto en grado de extensión como en intensidad de coloración.

### **Inocybe brunnea** Quél. (s. R.Heim) forma *pratensis* (ined.)

«Salardú (Lleida), IX-1934, *in pratis apricis, rupestribus*»  
LE 12627

Dos ejemplares, en buen estado. Pileo cónico mamelonado, pardo-castaño, fibroso radialmente, no rimoso en el margen; estípite esbelto, cilíndrico, ensanchándose paulatinamente hacia la base, no bulboso, concoloro en los 2/3 superiores, blanquecino en el 1/3 basal, con ligera pruina que alcanza el tercio superior; esporas de (8.5-)9.5-10.5 x 5.5-6.7 $\mu$ m, anchamente amigdaliformes, con ápice subcónico, lisas; pleurocistidios de 55-70 x (12-)15-20  $\mu$ m, fusiformes, con cuello prominente, incrustados apicalmente, de paredes -2  $\mu$ m de grosor, apenas o no amarillentas en NH<sub>4</sub>OH (5%); queilocistidios muy abundantes, semejantes, mezclados con paracistidios y formas de transición; caulocistidios escasos, pero observables en el 1/3 superior del estípite (en general la superficie del estípite se halla muy colapsada y la observación de células estériles en su superficie se hace difícil); basidios tetraspóricos.

*Observaciones:* Los caracteres coinciden con la colección anterior (LE 12626); el material corresponde a **I. nitidiuscula** (Britzelm.) Sacc.

### **Inocybe caesariatus** Fr. (?)

«Valle de Arán (Lleida), IX-1934, *in silvis*»  
LE 12633

Cinco ejemplares, en general en buen estado, excepto las láminas, muy fragmentadas en la arista. Pileo aplanado-convexo, liso, amarillo-dorado a ocráceo-anaranjado; estípite concolor, fibroso, subbulboso, con fibrillas de cortina concoloras en toda su longitud; láminas no muy anchas, subdecurrentes, de color pardo-achocolatado; esporas de (8.5-)9.5-11(-13) x 4.7-5.5(-6.4)  $\mu$ m (Q= 1.8-2.1), alargadas, subcilíndricas, a veces con tendencia faseoliforme; queilocistidios claviformes, cilíndricos o articulados; basidios tetraspóricos.

*Observaciones:* El material corresponde a **I. agardhii** (N.Lund) P.D.Orton. El Q medio esporal que se sitúa sobre el valor de 2, las láminas subdecurrentes y pileo subliso son característicos de esta especie. Aunque Singer no especifica el hábitat, este taxon es frecuente en bosques de ribera bajo *Salicaceae* o *Betulaceae*, a veces registrado bajo coníferas, preferentemente en suelos arenosos. *I. caesariata* s. R.Heim (= *I. heimii* Bon) es una especie estrictamente sabulícola, caracterizada por el porte robusto, su píleo lanoso-tomentoso y la presencia de un anillo lanoso y persistente, entre otros caracteres.

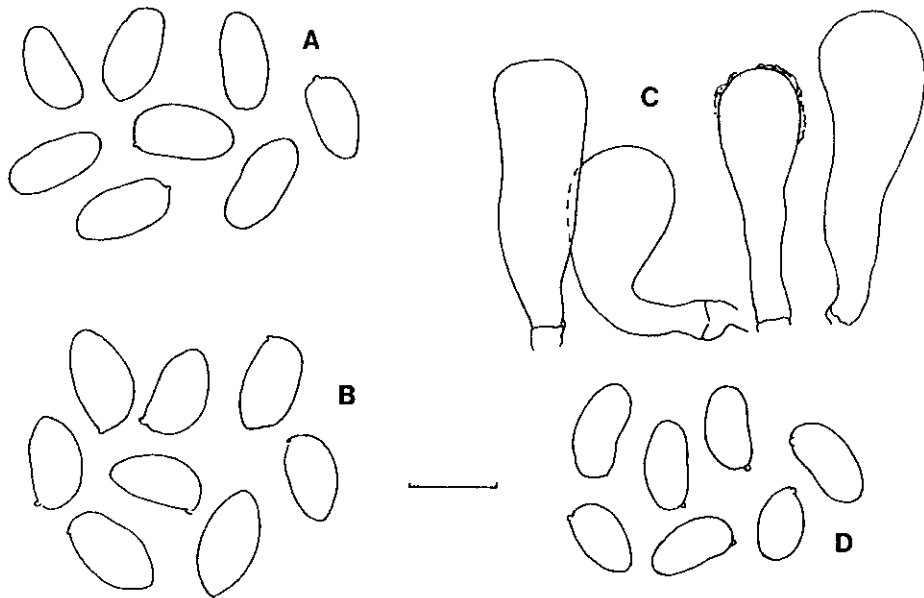


Figura 2.—A: (LE) 12633, esporas. B: (LE) 12718, esporas. C-D: (LE) 12777, C: cistidios marginales, D: esporas. (Barra = 10  $\mu$ m para esporas y 14  $\mu$ m para cistidios).

### ***Inocybe descissa* var. (?) (forma *transiens* ad *I. eutheles*)**

«Salardú (Lleida), IX-1934, *in selva acerosa*»  
LE 12681

Un sólo ejemplar, fragmentado. Pileo cónico-convexo con mamelón prominente, pardo oscuro, con cutícula lisa, fibrosa radialmente pero no lacerada ni rimosa; estípite cilíndrico, pruinoso-fibriloso en el ápice, de color parduzco; esporas de 7.8-9.2 x 4.5-5.2  $\mu$ m, elipsoidales a subamigdaliformes, con ápice obtuso a ligeramente cónico; pleurocistidios de 35-55 x 13-17  $\mu$ m, fusiformes a sublageniformes, con paredes de 2-3  $\mu$ m, no amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$ ; queilocistidios semejantes; caulocistidios abundantes en el 1/6 superior del estípite, más raros hasta el 1/3 superior; basidios tetraspóricos.

*Observaciones:* A pesar del estado colapsado de la superficie del estípite, la presencia de caulocistidios en el 1/3 superior, las esporas más bien pequeñas y estrechas y los pleurocistidios más bien cortos sugieren una correspondencia con ***I. fuscidula*** Velen. (= *I. descissa* var. *brunneoatra* R.Heim). El color parduzco del estípite en la exsiccata parece ser el único carácter discordante, que nos sugeriría una posible identidad con *I. microspora* J.E.Lange; sin embargo, este último



muestra esporas inferiores a 8  $\mu\text{m}$  en longitud y caulocistidios ausentes o sólo presentes en la zona de inserción del estípite.

***Inocybe descissa*** Fr. var. *brunneo-atra* Heim (f. *cystidiis angustioribus*)

«Salardú (Lleida). IX-1934, in *dumetis*»  
LE 12682

Dos ejemplares, pequeños y esbeltos, uno de ellos enmohecido en el ápice del estípite. Pileo plano-convexo, con mamelón neto, de color castaño-rojizo, liso en el mamelón, la cutícula rota en el resto del pileo. formando bandas radiales laceradas dándole un aspecto rimoso; estípite cilíndrico, concolor, no pruinoso pero sí fibriloso en el tercio apical; esporas de 8-9.5(-10.8) x 4.8-6  $\mu\text{m}$ , elipsoidales a subamigdaliformes, con ápice obtuso o levemente cónico; pleurocistidios de 48-65 x 10-16  $\mu\text{m}$ , fusiformes, cilíndricos o sublageniformes, con paredes de 2-3  $\mu\text{m}$ , ligeramente amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios semejantes; caulocistidios ausentes o muy raros, en este caso en las inmediaciones de la inserción del estípite; cauloparacistidios frecuentes, así como restos abundantes de cortina.

*Observaciones:* La colección difiere de la anterior por la laceración radial marcada del pileo (característica del grupo *descissa*), y por la casi total ausencia de caulocistidios. En el grupo de especies que nos ocupa, *I. descissa* s. Bres. debe ser considerado como un taxon con caulocistidios, tal como ha sido descrito e iconografiado por BRESADOLA (1930), aunque en el resto de caracteres es prácticamente idéntico a *I. phaeodisca* Kühner, tradicionalmente considerado sin ellos. Sin embargo, para algunos autores, e.g. KUYPER (1986), este último taxon es considerado sinónimo de *I. descissa* s. Bres.

Las diferencias microscópicas entre *I. fuscidula* Velen. (= *I. descissa* var. *brunneoatra*) e *I. phaeodisca* Kühner (= *I. descissa* s. Bres., p.p.), tomando ambos en un sentido estricto, se basan exclusivamente en la presencia/ausencia de caulocistidios, respectivamente. Si tenemos en cuenta estas diferencias, el material debe ser identificado como ***I. phaeodisca*** Kühner.

***Inocybe dulcamara*** (A. & S.) Fr. s. Ricken, Heim

«Salardú (Lleida). IX-1934, in *Abietetis*»  
LE 12718

Siete ejemplares, en muy buen estado. Pileo plano-convexo, fibriloso-lanoso, a veces roto en escamas adpresas; estípite con una zona anular fibrosa patente y persistente, bajo la cual se observan numerosas escamas fibrilosas hasta la base; láminas con diente decurrente; esporas de 9-11 x 5-6  $\mu\text{m}$  (Q= 1.6-1.9), amigdaliformes a elipsoidales, a veces algo faseoliformes, el ápice subcónico hasta redondeado; queilocistidios de -35 x 8-12  $\mu\text{m}$ , claviformes o más o menos cilíndricos y articulados; basidios tetraspóricos.

**Observaciones:** La colección corresponde a *Inocybe terrigena* (Fr.) Kuyper; la presencia de una zona anular persistente que se continúa en forma de escamas patentes hasta la base del estípite, junto a los caracteres esporales y hábitat, se ajustan muy bien a esta especie. Otros táxones próximos que comparten el estípite escamoso y anillado son *I. dulcamara* var. *squamosoannulata* (J.Favre) Schmid-Heckel, que presenta esporas con un Q inferior e *I. paludosa* Kühner, hasta ahora sólo conocido de la zona alpina y con un color amarillo intenso en la base del estípite. *I. terrigena* es una especie muy esporádica, conocida de pocas localidades en la Península Ibérica. En Cataluña ha sido descrita y fotografiada por ROCABRUNA & PASCUAL (1987) bajo coníferas.

### ***Inocybe fastigiata* (Schff.) Fr. s. Bres.**

«Valle de Arán, Viella, Baricauba (Lleida), IX-1934, *in silva mixta*»  
LE 12777

Un único ejemplar, en buen estado. Pileo cónico con mamelón agudo, de color pardo-castaño, liso, rimoso; estípite concoloro; esporas de 8.7-10.2 x 5.2-5.8  $\mu\text{m}$ , elipsoidales, faseoliformes de perfil en una gran proporción; queilocistidios claviformes, de -50 x 10-20  $\mu\text{m}$ , incoloros. Fig.2(C-D)

**Observaciones:** El material corresponde a *Inocybe maculata* Boud. en razón de sus esporas subreniformes, inferiores a las 6  $\mu\text{m}$  de anchura, y a sus cistidios claviformes.

### ***Inocybe flocculosa* Berk. (= *I. abjecta* Karst. s. Heim)**

«Valle de Arán, Viella, bosque de Baricauba (Lleida), 1250 m, IX-1934, *in Abietetu*»  
LE 12783

Un sólo ejemplar, pero en muy buen estado de conservación. Pileo plano-convexo, mamelonado, castaño-rojizo, liso, apenas lacerado en fibras cerca del margen, brillante; estípite concoloro, cilíndrico o apenas dilatado hacia la base, pruinoso en toda su longitud; esporas de 9-11 x 5.3-6.2  $\mu\text{m}$ , amigdaliformes, con ápice variable, tanto cónico como obtuso; pleuro y queilocistidios de 60-80 x 13-16.5  $\mu\text{m}$ , lageniformes a fusiformes, con paredes de 2-3  $\mu\text{m}$  de grosor, apenas amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); caulocistidios presentes hasta la base del estípite, semejantes a los cistidios himeniales, mezclados con numerosos cauloparacistidios y formas de transición.

**Observaciones:** A pesar de la ausencia de los datos organolépticos, el estípite castaño y pruinoso en su totalidad excluye la muestra de *I. flocculosa*. Los cistidios largos y el estípite no bulboso sugieren que el material se trata de *Inocybe subbrunnea* Kühner (= *I. leioccephala* D.E.Stuntz). La revisión del tipo de ***I. catalaunica*** Singer, ha revelado que se trata de un nombre prioritario para este taxon (ESTEVE-RAVENTÓS, 1997). Los pleurocistidios de esta colección son en general bastante estrechos y esbeltos, pero se ajustan al rango de variación de los mismos señalado en referencias bibliográficas recientes (cf. FAVRE, 1960, Fig.52).

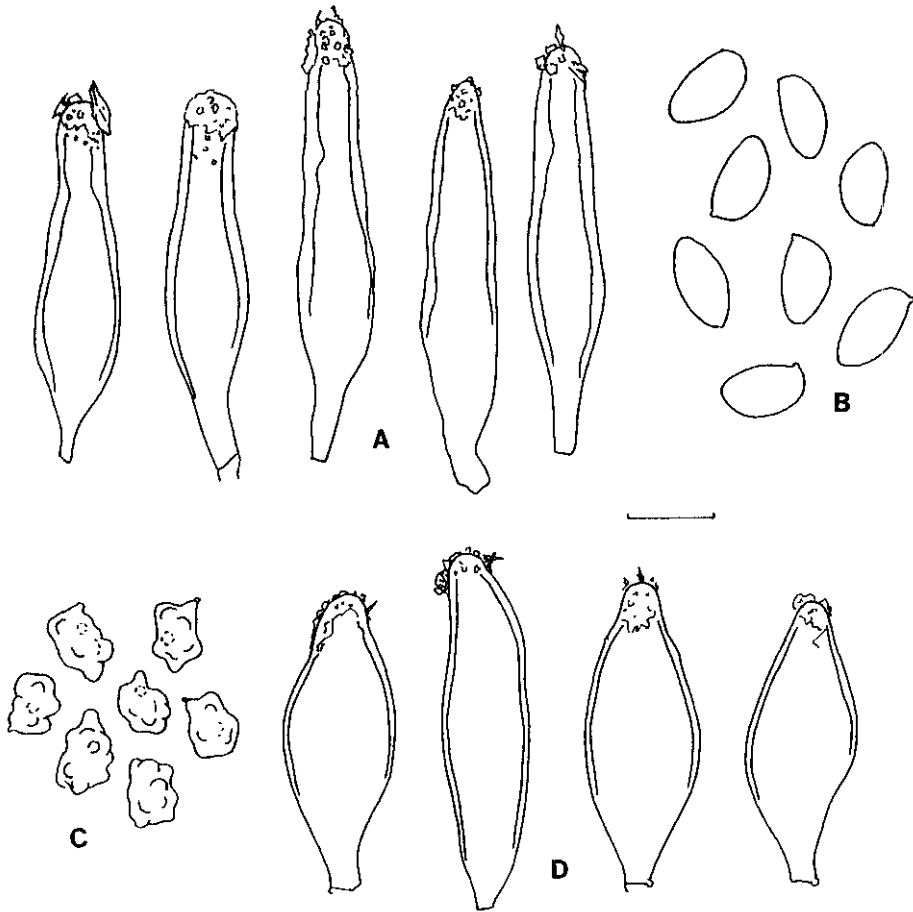


Figura 3.—A-B: (I.E) 12783, A: cistidios himeniales, B: esporas. C-D: (L.E) 13162, C: esporas, D: cistidios himeniales. (Barra = 10  $\mu$ m para esporas y 14  $\mu$ m para cistidios)

### ***Inocybe friesii* Heim f. *nemorosa* Heim**

«Salardú (Lleida), IX-1934, *ad folia arb. frond.*»  
L.E. 12792

Cuatro ejemplares, en buen estado. Pileo plano-convexo con mamelón prominente, de color pardo-grisáceo, más oscuro en el centro, la cutícula fibrosa-subescamosa, no lacerada radialmente; estípite cilíndrico, levemente dilatado hacia

la base, muy esbelto y frágil, pruinoso sólo en el 1/6 apical, por debajo muy fibriloso debido a los restos de cortina, de color rosado en la exsiccata; esporas de 8.5-9.5(-10) x 5-5.5  $\mu\text{m}$ , amigdaliformes, con ápice cónico; pleurocistidios y queilocistidios de 42-70 x 10-16  $\mu\text{m}$ , lageniformes en su mayoría, también fusiformes, incrustados apicalmente, con paredes de 1.5-2  $\mu\text{m}$  de grosor, con contenido amarillento visible en la zona apical, la pared amarillenta en presencia de  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%).

*Observaciones:* La posibilidad de que la muestra se trate de *I. friesii* queda descartada debido a las dimensiones esporales y a la distribución de los caulocistidios. A pesar de que las diferencias entre *I. fuscidula* e *I. flocculosa* son a veces difíciles de apreciar en material seco (además sin notas macro ni microscópicas), pensamos que esta colección podría asimilarse a una de las numerosas formas de **I. flocculosa** (Berk.) Sacc. s. l., en razón de las esporas estrechas (< 6  $\mu\text{m}$ ), presencia de numerosos cistidios estrechos y lageniformes cuyas paredes se muestran amarillentas y, por último, la distribución de los caulocistidios, que sólo aparecen en las proximidades de la inserción del estípite.

### **Inocybe rimosa** s. Kauffm., Bres. non Bull.

«Salardú (Lleida), IX-1934, sub *Pinis sylv. et Juniperis*  
LE 13118

Un único ejemplar, en buen estado. Pileo cónico-convexo, mamelonado, de color castaño-rojizo, liso, fibroso radialmente, rimoso en la mitad más externa; estípite cilíndrico, subbulboso en la base, concolor, pruinoso en toda su longitud; esporas de 8.5-10 x 5-6  $\mu\text{m}$ , elipsoidales a amigdaliformes, frecuentemente con el ápice obtuso, en ocasiones levemente cónico; pleurocistidios cortos, de 42-50 x 14-17  $\mu\text{m}$ , fusiformes a claviformes, de paredes de 2-3  $\mu\text{m}$  de grosor, levemente amarillentas en  $\text{NH}_4\text{OH}$  (5%); queilocistidios algo más cortos; caulocistidios más esbeltos que los cistidios himeniales, abundantes.

*Observaciones:* La colección corresponde a **Inocybe tjallingiorum** Kuyper. El aspecto rimoso del pileo en ejemplares ya adultos es señalado por STANGL (1989), no así por KUYPER (1986).

### **Inocybe piriodora**

«Plá de Murás, 27-IX-1934, in *Pineto unc.*»  
LE 13098

Cinco ejemplares, en buen estado. Los carpóforos muestran un porte medio, esbelto, y un color general parduzco-rojizo. Esporas de 11.5-15.2 x 6.7-7.8  $\mu\text{m}$ , elipsoidales a subamigdaliformes, reniformes de perfil, con ápice obtuso. Queilocistidios de 40-50 x 9-16  $\mu\text{m}$ , claviformes a cilíndricos, de paredes delgadas, no cristalíferos; pleurocistidios ausentes; basidios y trama laminal con un patente contenido de color parduzco-amarillento.

*Observaciones:* Los ejemplares pertenecen al grupo de los *Cervicolores*; la determinación de Singer, sin duda sin haber verificado su microscopía, nos sugiere un olor afrutado de peras maduras, olor que se asemeja al presentado por *Inocybe bongardii* (Weinm.) Quél., especie con la que relacionamos esta colección.

### **Inocybe umbrina** Bres

«El Portilló (Lleida), X-1934»  
LE 13162

Un único ejemplar, bastante enmohecido. Pileo de reducidas dimensiones, de color pardo oscuro, levemente mamelonado, su cutícula lisa, ramosa hacia el margen; estípite concolor, con un bulbillo basal blanco bien delimitado, fibriloso, sólo pruinoso en la zona de inserción con el pileo; esporas de 7.5-9.5 x 5.5-6.5  $\mu\text{m}$ , generalmente provistas de nódulos obtusos y bien marcados, en número no superior a diez, en ocasiones subnodulosas, con nódulos poco aparentes, mal delimitados, que le dan a la espora un contorno casi anguloso; cistidios himeniales de 43-58 x 15-20  $\mu\text{m}$ , fusiformes, con paredes muy delgadas (-1  $\mu\text{m}$ ), e incrustados apicalmente.

*Observaciones:* El material se ajusta bien a esta especie, particularmente por la presencia de un bulbillo blanco bien delimitado en la base del estípite, las esporas pequeñas y poco nodulosas y los cistidios con paredes muy delgadas. El epíteto *Inocybe assimilata* (Britzelm.) Sacc. es prioritario nomenclaturalmente sobre el ya muy conocido de *I. umbrina*, un nombre por el que algunos micólogos abogan por su conservación.

### AGRADECIMIENTOS

Al Dr. J. Rejos, conservador del Herbario de AH por su interés y persistencia en la localización de las colecciones de *Inocybe* estudiadas. Al Dr. Kovalenko (LE) por el amable préstamo de las colecciones de *Inocybe* depositadas en dicha institución. Por último, agradecemos a la D.G.I.C.Y.T. (Dirección General de Investigación Científica y Técnica) del M.E.C. (Ministerio de Educación y Cultura) por la concesión del proyecto PB 95-0129 «Flora Micológica Ibérica III», en el cual se enmarca este estudio.

### BIBLIOGRAFÍA

- Bresadola, G. —1930— Iconographia mycologica, vol. 15. —Milán.  
Esteve-Raventós, F. —1997— Studies on the genus *Inocybe* in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. II. *Inocybe catalaunica* — Mycotaxon 62: 421-425.  
Favre, J. —1960— Catalogue descriptif des champignons supérieurs de la zone subalpine du Parc National Suisse — *Ergebn. wiss. Untersuch. schweiz. Nationalparks* VI(42): 1-610 + 8 pl.  
Heim, R. —1931— Le genre *Inocybe* — *Encycl. Mycol.* 1. Paris.  
Kuyper, T. W. —1986— A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe* — *Persoonia Suppl.* 3: 1-247.

*Esteve-Raventós, F. Estudios sobre el género Inocybe...*

- Kuyper, T. W. —1989— Studien in Inocybe IV — Z. Mykol. 55(1): 111-114.
- Lange, J. E. —1935/1940— Flora agaricina Danica. 5 vols. — Copenhagen.
- Rocabruna, A. & Pascual, R. —1987— *Inocybe terrigena* (Fr.) Kühn. — In: Societat Catalana de Micologia (Ed.) Bolets de Catalunya VI: 280.
- Singer, R. —1935— Etude systématique sur les Melanoleuca d'Europe et clé des espèces observées en Catalogne — Cavanillesia 7: 122-132.
- Singer, R. —1936— Les rússules de Catalunya i clau per a llur determinació — Cavanillesia 8: 144-159.
- Singer, R. —1947— Champignons de la Catalogne. Espèces observées en 1934 — Collect. Bot. (Barcelona) 1(3): 199-246.
- Singer, R. —1982— Notes on Russula taxonomy. I. The Russulae of Catalonia — Collect. Bot. (Barcelona) 13(2): 669-700.
- Stangl, J. —1989— Die Gattung Inocybe in Bayern — Hoppea 46: 5-388.