

ESTUDIOS SOBRE EL GÉNERO *INOCYBE* (FR.) FR., EN LA PENÍNSULA IBÉRICA E ISLAS BALEARES. III. ESPECIES RECOLECTADAS EN EL VALLE DEL TIÉTAR (ÁVILA Y TOLEDO)

F. ESTEVE-RAVENTÓS, M. VILLARREAL y M. HEYKOOP

Dpto. de Biología Vegetal (Botánica), Univ. de Alcalá. E- 28871 Alcalá de Henares, Madrid

ABSTRACT. Research on the genus *Inocybe* (Fr.) Fr., in the Iberian Peninsula and Balearic islands. III. Species collected in the Tiétar Valley (Ávila and Toledo, Central Spain). This paper represents a taxonomic contribution to the species of the genus *Inocybe* (Fr.) Fr. growing in the Tiétar Valley (provinces of Ávila and Toledo). Descriptions, microscopical drawings and photographs afforded of *I. leptocystis* G.F. Atk., *I. pseudoasterospora* Kühner et Boursier and *I. subtrivialis* sp. nov., not previously recorded for the Iberian Peninsula, are also afforded

Key Words: Agaricales, Cortinariaceae, *Inocybe*, taxonomy, chorology, Iberian Peninsula.

RESUMEN. Se realiza una contribución a modo de catálogo de las especies del género *Inocybe* (Fr.) Fr. del Valle del Tiétar (Ávila y Toledo). Aportamos descripciones, planchas de microscopía y fotografías de *I. leptocystis* G.F. Atk., *I. pseudoasterospora* Kühner et Boursier e *I. subtrivialis* sp. nov., que constituyen nuevos registros para la Península Ibérica.

Palabras clave: *Agaricales*, *Cortinariaceae*, *Inocybe*, taxonomía, corología, Península Ibérica.

INTRODUCCIÓN

En esta tercera contribución sobre los *Inocybe* ibéricos, un género sobre el cual se está llevando a cabo en la actualidad un estudio monográfico, se recoge un catálogo preliminar de los representantes recolectados en el Valle del Tiétar, una zona que parece presentar una gran diversidad de especies del género, a tenor de los resultados que, en poco tiempo, se han obtenido. Muestra de ello son los dieciséis táxones que, en tan sólo el otoño del año 1995 y la primavera de 1996, han sido catalogados. De entre ellos, tres constituyen nuevas aportaciones al catálogo de *Inocybe* ibéricos. A ellos dedicamos una descripción detallada, iconografía y comentarios.

La zona estudiada corresponde a la parte más oriental del Valle del Tiétar, ubicada en el límite entre las provincias de Ávila y Toledo. Desde el punto de vista biogeográfico, dicha área se presenta como una zona de ecotonía entre dos grandes provincias corológicas como son la Luso-Extremadurensis y la Carpetano-Ibérico-Leonesa, lo cual hace que exista una gran diversidad florística, puesta de manifiesto por SÁNCHEZ MATA (1989). En lo que respecta a estudios micológicos, apenas se conocen trabajos realizados en esta zona, salvo los de CALONGE (1986), POU & TELLERÍA (1985), así como algunas citas aisladas en la bibliografía.

LOCALIDADES ESTUDIADAS

De las cinco localidades estudiadas, sólo la localidad 1 pertenece a la provincia de Toledo, ubicada en el término municipal de La Iglesuela; las cuatro restantes pertenecen a la provincia de Ávila, y están situadas en el término municipal de Casavieja. Todas se asientan sobre material silíceo.

Localidad 1: El Bonal, 30TUK525575, encinar con *Juniperus oxycedrus* y sotobosque de *Cistus ladanifer*, *Cytisus scoparius* y *Lavandula pedunculata* ssp. *sampaiana*.

Localidad 2: Las Corralizas, 30TUK512631, pinar aclarado de *Pinus pinaster* con algunas zonas de melojar (*Quercus pyrenaica*).

Localidad 3: Las Corralizas, 30TUK508637, bosque mixto de *Castanea sativa* y *Pinus pinaster*.

Localidad 4: Vadera del Nogalillo, 30TUK504655, pinar de *Pinus pinaster* con abundantes alisedas (*Alnus glutinosa*).

Localidad 5: Fuente del Loma, 30TUK502665, pinar de *Pinus pinaster*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el estudio de las muestras, se ha seguido la metodología clásica en este tipo de hongos. La bibliografía general utilizada ha sido la de HEIM (1931), ALESSIO & REBAUDENGO (1980), KUYPER (1986) y STANGL (1989). El material ha sido depositado en el Herbario del Departamento de Biología Vegetal de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid (AH). Para las abreviaturas de autores hemos seguido a KIRK & ANSELL (1992). Sólo se aportan los protólogos para los táxones que constituyen novedad para la Península Ibérica.

CATÁLOGO DE ESPECIES

Inocybe amethystina Kuyper

= *I. obscura* s. auct. pl.

Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 16-I-1996, M. Heykoop, J.L. Aguirre y M. Villarreal AH 20313; ibídem, 5-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20445.

Inocybe curvipes P. Karst.

= *I. variabilissima* Speg.; *I. decipientoides* Peck; *I. lanuginella* (J. Schröt. in Cohn) Konrad et Maubl.

Loc. 1, en claro de encinar (*Quercus ilex* ssp. *ballota*), bajo *Lavandula pedunculata* ssp. *sampaiana*, 24-III-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20310.

Inocybe flocculosa (Berk.) Sacc.

Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 5-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20439.

Inocybe geophylla (Fr.: Fr.) P. Kumm.

Loc. 3, bajo *Castanea sativa*, 30-XI-1995, S.G. Busutil, C. Sánchez y M. Villarreal, AH 20726; Loc. 2, bajo *Pinus pinaster*, 24-XII-1995, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 19217.

Inocybe geophylla var. *lilacina* (Peck) Gillet

Loc. 4, bajo *Pinus pinaster*, 19-XI-1995, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 19355; Loc. 1, bajo *Pinus pinaster*, 31-XII-1995, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20420.

Inocybe glabrescens Velen.

= *I. metodii* Stangl et Veselsky

Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 5-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20723.

Inocybe grammopodia Malençon

Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 16-I-1996, M. Heykoop, J.L. Aguirre y M. Villarreal, AH 19332.

Este taxon mediterráneo parece estar relacionado con el anterior y, según nuestras observaciones, difiere casi exclusivamente por la morfología de los cistidios y sus esporas más estrechas. Ha sido

registrado de Albacete por MALENÇON & LLIMONA (1983) y de Segovia por GÓMEZ BÚSUTIL & al. (1996).

***Inocybe hirtella* Bres.**

Loc. 5. bajo *Pinus pinaster*, 26-XI-1995, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 19978.

***Inocybe lacera* (Fr.: Fr.) P. Kumm.**

Loc. 1. bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 5-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20455; Loc. 5. bajo *Pinus pinaster*, 20-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20457.

***Inocybe leptocystis* G.F. Atk., Am. J. Bot. 5: 212 (1918). Figs. 1 y 5.**

Pileo de 18-30 mm de diám., convexo a plano-convexo, a veces umbonado. Cutícula de color pardo ocráceo a pardo castaño, más clara hacia el centro, de sublisa a fibrilosa. Láminas sinuadas, de adnatas a emarginadas, ventradas, de color beige a ocre-amarillento en la madurez, arista fimbriada y blanquecina, lamélulas presentes. Estipe de 23-35 x 5-6 mm, cilíndrico, no bulboso, macizo, de color ocráceo, revestido con restos de velo blanco en toda su longitud. Contexto blanquecino. Olor débilmente espermático. Sabor nulo. Esporas 8-10-12,3-(12,50) x 5-5,4-6 µm; Q=1,6-1,85-2,2-(2,4) (n=24), lisas, subamigdaliformes, con ápice a menudo cónico y, en algunas, mostrando un pseudoporo. Pleurocistidios 45-70 x 10-20 µm, hialinos o con contenido amarillento, de claviformes a subtriformes, de ápice obtuso, a menudo subestrangulado lo que les da un aspecto capitado, de paredes delgadas (< 1 µm), con abundante exudado resinoso de color amarillento en KOH 2%. Queilocistidios similares a los pleurocistidios, en forma y tamaño. Basidios 20-35 x 8-10 µm, claviformes, tetraspóricos, con contenido amarillento. Pileipelis en cutis con hifas de 2,5-8 µm y pigmento incrustante de color pardo-amarillento (KOH 2%). Caulocistidios ausentes, y sólo algunas terminaciones hifales con aspecto de pelos poco diferenciados a lo largo de todo el pie. Fíbulas presentes.

Loc. 2. bajo *Pinus pinaster*, 16-I-1996, M. Heykoop, J.L. Aguirre y M. Villarreal, AH 20436.

En la bibliografía europea reciente, *I. leptocystis* ha sido casi siempre interpretado en el sentido de KÜHNER (1955) [= *I. obscuroidia* = *I. tenuicystidiata*], un taxon con cistidios de tipo metuloide, muy diferentes morfológicamente, pues se muestran lageniformes y con el cuello frecuentemente estrangulado. La especie americana, también presente en Europa (HORAK & STANGL, 1980; STANGL, loc. cit.), es señalada en nuestro continente en hábitats higrófilos. No obstante, STUNTZ (1954) señala que también fructifica bajo coníferas o caducifolios. Las diferencias de nuestro material con las descripciones de la literatura son casi inapreciables, ya que los cistidios pueden a veces presentar una pared levemente engrosada (cf. STUNTZ, loc. cit. pl. I, fig.14). HORAK & STANGL (loc. cit.), tras la revisión del tipo, llegan a la conclusión de considerar *I. hygrophila* J.Favre como sinónimo. En la Península Ibérica, los registros de *I. leptocystis* (HONRUBIA & LLIMONA, 1983; MALENÇON & LLIMONA, loc. cit.) se refieren a *I. obscuroidia*, tal como hemos podido constatar tras la revisión del material depositado en MUB-Ma. *I. leptocystis* G.F. Atk. también se encuentra presente en las Islas Canarias; una colección del mismo, -concordante en todos sus caracteres con la especie americana-, procedente de la isla de La Palma, bajo *Pinus canariensis*, ha sido determinada recientemente por el primer autor. Estos registros españoles modifican de un modo muy sustancial la distribución de esta especie en Europa, donde hasta ahora sólo se la conocía de Europa Central y Escocia. Una excelente fotografía de esta especie puede consultarse en DÄHNCKE (1993: 671).

***Inocybe mixtilis* (Britzelm.) Sacc.**

Loc. 1. bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 5-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20435.

***Inocybe muricellata* Bres.**

= *I. scabella* s. auct. pl.

Loc. 1. bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 16-I-1996, M. Heykoop, J.L. Aguirre y M. Villarreal, AH 19178.

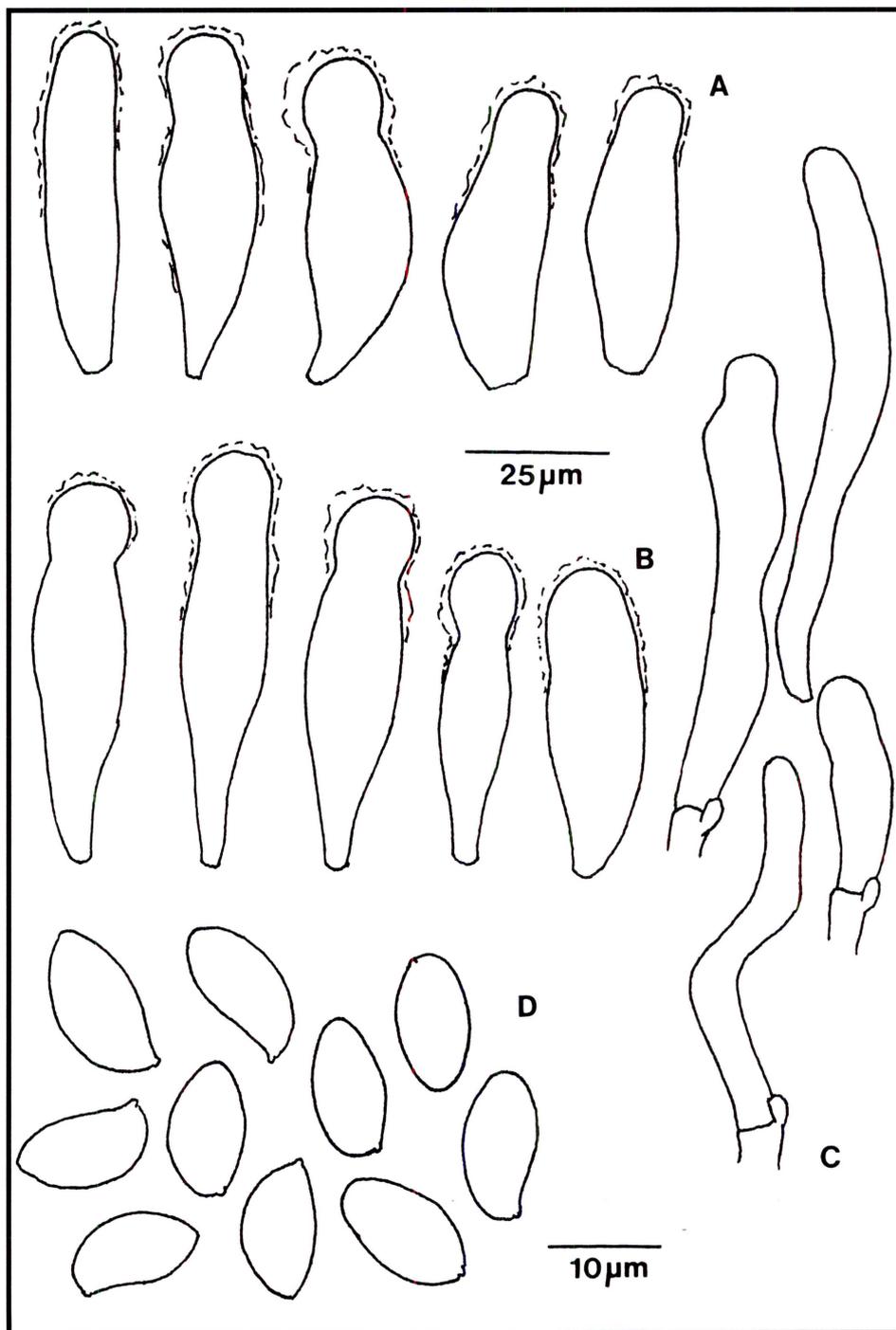


Fig. 1.- *Inocybe leptocystis* G.F. Atk. (AH 20436). **A** Queilocistidios, **B** Pleurocistidios, **C** Pelos indiferenciados del estípite, **D** Esporas.

Inocybe obscurobadia* (J. Favre) Grund et D.E. Stuntz**= *I. tenuicystidiata* Horak et Stangl; *I. leptocystis* s. Kühner, auct. eur. pl., non G.F. Atk.Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 5-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20437; idem, AH 20440.Inocybe pseudoasterospora* Kühner et Boursier. Figs. 2, 3 y 6.**

Píleo 8-20 mm de diám., de campanulado a anchamente cónico, frecuentemente umbonado. Cutícula de color castaño a pardo oscuro, seca, lisa, radialmente fibrosa a ramosa en la madurez, sobre todo hacia el margen. Láminas adnatas, ligeramente ventrudas, de color canela a ocre oscuro, con la arista blanquecina; lamélulas presentes. Pie 25-50 x 2-4 mm, cilíndrico, a veces progresivamente dilatado hacia la base, no bulboso, pardo rojizo excepto en la base que es blanquecina, cubierto de fibrillas blanquecinas del vello cortiniforme. Contexto blanco, pardo-ocráceo en el pie. Olor y sabor fúngicos. Esporas (8)-8,7-11-13 x 7-8,9-11 μm ; Q=1-1,2-1,5-(1,6) (n=22), asteriformes, con 5-7 nódulos obtusos y prominentes y apéndice hilar muy marcado. Pleurocistidios 52-80 x 15-22 μm , de fusiformes a sublageniformes, hialinos o con contenido amarillento en KOH 2%, de paredes gruesas (1-3 μm) y ligeramente amarillentas, con abundantes cristales de oxalato cálcico en el ápice. Queilocistidios abundantes, similares a los pleurocistidios o ligeramente más anchos. Basidios 30-40 x 9-12,5 μm , claviformes, tetraspóricos. Caulocistidios similares a los cistidios himeniales, sólo presentes en la décima parte superior; el resto del pie, cubierto por grupos de pelos indiferenciados hasta la base. Pileipelis en cutis con hifas de 3-10 μm y fuerte pigmentación incrustante de color amarillento en KOH 2%. Fíbulas presentes.

Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 13-IV-1996, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 20438.

I. pseudoasterospora recuerda superficialmente a *I. asterospora* Quéél., por su coloración y aspecto fibroso radial del píleo. No obstante, presenta cortina y nunca el bulbo marginado de aquél. Las esporas muestran en el primero nódulos más prominentes en menor número, y un apéndice hilar muy marcado. Se trata de una especie esporádica, aunque probablemente de amplia distribución. En la Península Ibérica no se conocían registros de la misma, y esta cita, según nuestros datos, constituye el registro más meridional del continente europeo. Recientemente KUYPER & KEIZER (1992) han descrito la var. *microsperma*, que difiere sólo por su menor tamaño esporal.

***Inocybe subtrivialis* Esteve-Rav., Villarreal et Heykoop sp. nov. Figs. 4 y 7.**

Pileus 12-30 mm *latus, conicus vel plano-convexus, umbone obtuso instructus, pallide aurantiaco-brunneus vel obscure brunneus, glaber vel minute appreso-squamosus ad marginem, versus marginem radialiter fibrillosus, margine non rimuloso; velipelle tenui viscosa albidula obiectus. Lamellae sinuosae et liberae, ab initio albae, deinde ochraceae, acie concolora vel leviter pallidiore. Stipes* 22-36 x 4-7 mm (ad 10 mm in basim), *cylindraceus, rectus vel modice flexuosus, aequalis sed basi in bulbum manifestissimum dilatatus, nunquam marginatum, totus pruinosis, ab initio albidus deinde leviter brunneus. Caro alba immutabilis. Odor spermaticus.*

Sporae 9-10,2-12,2-(12,5) x 5-5,8-6,9-(7) μm , Q= 1,5-1,76-2,1, *heterodiametricae, angustae, cum 7-13 tuberculis ornatae. Basidia* 24-30 x 10-12 μm , *clavata, tetrasporigera. Pleurocystidia* 40-65 x 12-20 μm , *anguste fusiformia vel late fusiformia vel sublageniformia, crassiparietalia (ad 2,5 μm) in NH₄OH 10% flavae. Cheilocystidia pleurocystidiis similia. Caulocystidia descendencia ad basim stipitis, pleurocystidiis similia. Pileipellis cutis e hyphis 5-12 μm latis, pigmento incrustato formata. Fíbulae presentes.*

Habitat in silvis frondosa Quercibus constituta. Holotypus: Hispania, Toledo, El Bonal, Quercus ilex ssp. ballota, 16-I-1996, leg. M. Heykoop, J.L. Aguirre et M. Villarreal, AH 19225.

Píleo 12-30 mm de diám., de anchamente cónico a plano-convexo, con umbón marcado y obtuso. Cutícula lisa, con la edad a veces subescamosa hacia el margen, ligeramente fibrosa radialmente pero no ramosa, de color pardo anaranjado claro a castaño oscuro, algo más clara en el disco y margen, con abundantes restos de tierra adheridos, debido a la presencia de una velipelis algo gelificada, de aspecto fibriloso y color blanquecino. Láminas de libres a ligeramente sinuadas, de color blanco al principio, después beige pálido hasta ocre pálido en la madurez, con la arista concolora o ligeramente más pálida; lamélulas presentes. Estípite 22-36 x 4-7 (-10 en la base) mm, cilíndrico, ligeramente flexuoso y frecuentemente acodado en la base, con bulbo patente pero nunca marginado, pruinoso en

toda su longitud, de color blanco puro cuando joven y ligeramente parduzco en la madurez, con ausencia total de tonalidades rosadas. Cortina no observada. Contexto blanco e inmutable. Olor espermático. Sabor inapreciable. Esporas 9-10,2-12,2-(12,5) x 5-5,8-6,9-(7) μm ; Q=1,5-1,76-2,1 (n=25), estrechas, heterodiamétricas, con 7-13 nódulos obtusos y prominentes. Pleurocistidios de 40-65 x 12-20 μm , tanto estrechamente fusiformes como ventruado fusiformes hasta sublageniformes, de paredes gruesas (-2,5 μm) y fuertemente amarillentas en NH_4OH 10%, con abundantes incrustaciones de oxalato cálcico en el ápice. Queilocistidios similares a los pleurocistidios. Basidios 24-30 x 10-12 μm , claviformes y tetraspóricos. Caulocistidios presentes hasta la base del pie, similares a los cistidios himeniales. Pileipielis en cutis con hifas de 5-12 μm de diám. con fuerte pigmentación incrustante de color pardo-amarillento en NH_4OH 10%. Fíbulas presentes.

Loc. 1, bajo *Quercus ilex* ssp. *ballota*, 16-I-1996, M. Heykoop, J.L. Aguirre y M. Villarreal, Holotypus AH 19225.

Inocybe subtrivialis se caracteriza por su píleo viscoso de color pardo a castaño, pie robusto, flexuoso y blanco, completamente pruinoso y, microscópicamente, por sus esporas estrechas con nódulos bien marcados. Macroscópicamente, recuerda a *I. splendens* R. Heim, pero este último presenta esporas lisas. La interpretación de Alessio de *I. trivialis* (J.E. Lange) M.M. Moser (ALESSIO & REBAUDENGO 1980: 329-330) se ajusta muy bien a nuestros ejemplares (el autor italiano señala: bajo *Quercus*), con excepción de la bi-trisporia señalada por el autor italiano, que nosotros no hemos observado. *I. fibrosa* var. *trivialis* fue descrito por LANGE (1917) haciendo referencia a una especie con el estípote glabro, un hecho también señalado posteriormente por HEIM (1931); JACOBSON & VAURAS (1989), al describir *I. rivularis*, aluden a las posibles interpretaciones que pudiera tener el taxon de Lange, ante la imposibilidad de estudiar el tipo; de hecho, afirman que en Finlandia *I. rivularis* es a menudo identificado como *I. trivialis*. Las interpretaciones de MOSER (1983) y STANGL (1989) hacen referencia a un taxon con el pie blanco y completamente pruinoso, lo que sugiere que podría tratarse de *I. subtrivialis*; asimismo, WUILBAUT (1988) señala *I. trivialis* de Francia, y su descripción se ajusta perfectamente a nuestros ejemplares. Por otra parte, el epíteto *I. trivialis* (J.E. Lange) M.M. Moser es inválido, ya que fue previamente utilizado por KARSTEN (1882), y además la combinación realizada a rango específico por Moser también lo es (Art. 33.2). En cuanto a *I. nobilis* (R. Heim) Alessio, difiere de *I. subtrivialis* por la coloración pardo-rosada de todo el carpóforo, especialmente en el estípote, y sus esporas netamente más anchas (ver ALESSIO & REBAUDENGO, loc. cit.: 327-328). *I. nobilis* ha sido citado de la Península Ibérica por MONEDERO GARCÍA (1992) de Vizcaya, aportando una excelente fotografía.

***Inocybe whitei* (Berk. et Broome) Sacc.**
= *I. pudica* Kühner

Loc. 4, bajo *Pinus pinaster*, 19-XI-1995, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 19208; Loc. 5, bajo *Pinus pinaster*, 26-XI-1995, M. Villarreal y M.A. Jiménez, AH 19980.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación "Flora Micológica Ibérica III", PB 95-0129 de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica (D.G.I.C.Y.T.).

BIBLIOGRAFÍA

- ALESSIO, C.L. & REBAUDENGO, E. (1980). *Inocybe*. *Iconographia Mycologica* XXIX. Trento.
- CALONGE, F.D. (1986). Aportación al conocimiento de los hongos pirófilos de España. II. Estudio comparativo de la micoflora de cinco zonas quemadas en la provincia de Ávila. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 11(1): 97-110.
- DÁHNCKE, R.M. (1993). 1200 H. Pilze. AT Verlag Aarau/Schweiz.
- GÓMEZ BUSUTIL, S., ESTEVE-RAVENTÓS, F., GARCÍA ESCOLAR, P. & HEYKOOP, M. (1996). Catálogo micológico preliminar del Parque Natural de las Hoces del río Duratón (Segovia, España) y alrededores. *Bol. Soc. Micol. Madrid* 21: 273-291.
- HEIM, R. (1931). Le genre *Inocybe*. *Encycl. mycol.* 1. París.
- HONRUBIA, M. & LLIMONA, X. (1983). Aportación al conocimiento de los hongos del S.E. de España. X. Boletales, Agaricales, Rusulales. *Anales. Univ. Murcia Ci.* 42(1-4): 137-200.

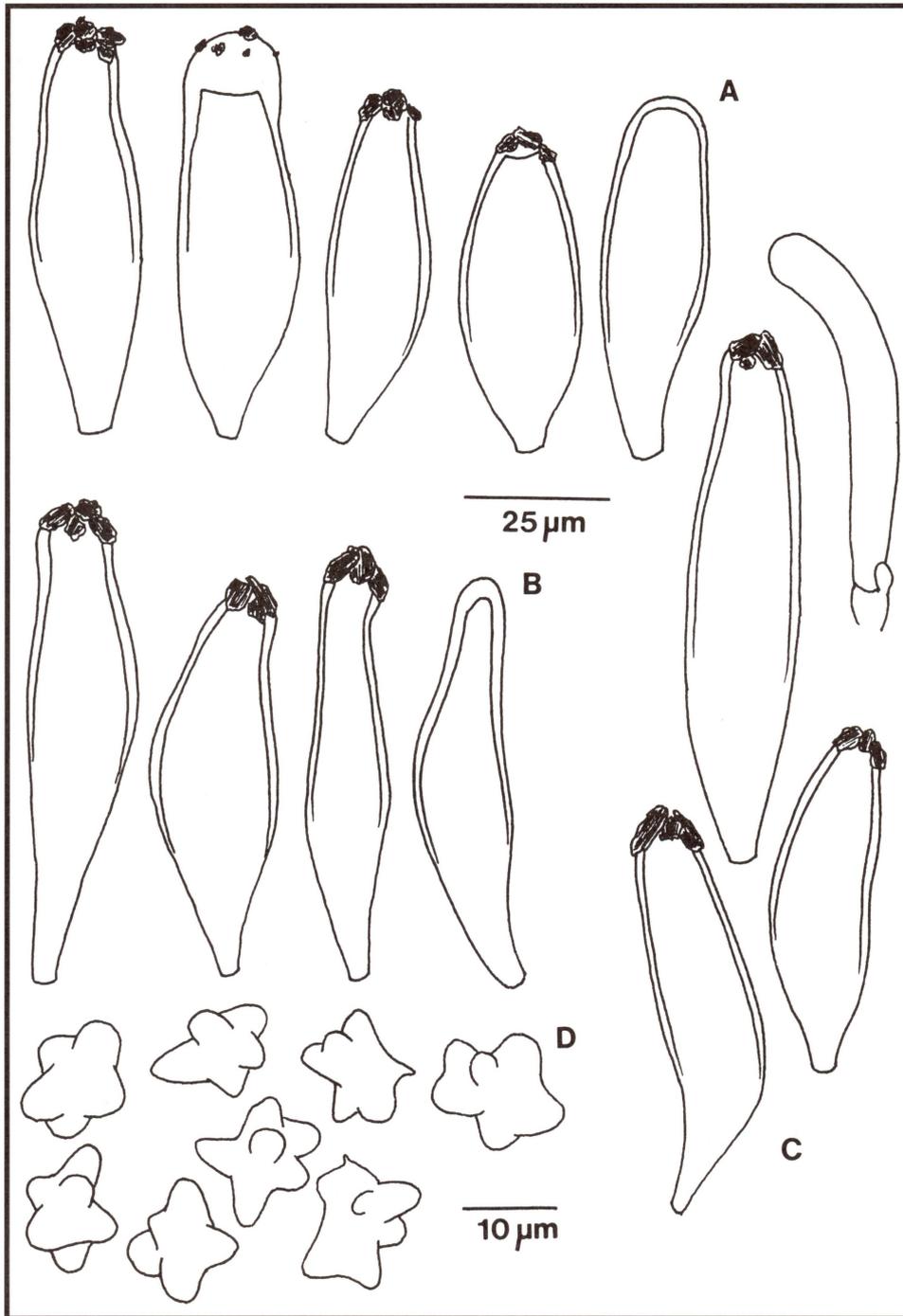


Fig. 2.- *Inocybe pseudoasterospora* Kühner et Boursier (AH 20438). A Queilocistidios, B Pleurocistidios, C Caulocistidios, D Esporas.

- HORAK, E. & STANGL, J. (1980). Notizen zur Taxonomie und Verbreitung von *Inocybe leptocystis* Atk. *Sydowia* XXXIII: 145-151.
- JACOBSON, S. & VAURAS, J. (1989). *Inocybe rivularis*, a new boreal agaric. *Windahlia* 18: 15-24.
- KARSTEN, P.A. (1871-1882). *Symbolae ad Mycologiam fennicam*. Helsingforsiae.
- KIRK P. M. & ANSELL, A.E. (1992). *Authors of fungal names. Index of Fungi Suppl. C. A. B. International*.
- KÜHNER, R. (1955). Complements à la "Flore Analytique", V. *Inocybes leiosporés cystidiés. Espèces nouvelles ou critiques. Bull. Soc. Nat. Oyonnax* 9 (Mém hors-sér. 1): 3-95.
- KUYPER, T.W. (1986). A revision of the genus *Inocybe* in Europe. I. Subgenus *Inosperma* and the smooth-spored species of subgenus *Inocybe*. *Persoonia* 3 (Supl.): 1-247.
- KUYPER, T. W. & KEIZER, P.J. (1992). Studies in *Inocybe*-VI. *Persoonia* 14(4): 441-443.
- LANGE, J.E. (1917). Studies in the Agarics of Denmark. Part III. *Pluteus. Collybia. Inocybe*. *Dansk Bot. Arkiv* 2(7): 1-56.
- MALENÇON, G. & LLIMONA, X. (1983). Champignons de la Péninsule Ibérique. VII. Flore vernale du SE. Basidiomycetes. *Anales Univ. Murcia Ci.* 41 (1-4): 3-89.
- MONEDERO GARCÍA, J.C. (1992). Nueva especie para el Catálogo Micológico de Bizkaia: *Inocybe nobilis* (Heim) Alessio. *Belarra* 9: 15-20.
- MOSER, M. (1983). Die Röhrlinge und Blattärpilze, in Gams, H. (ed): *Kleine Kryptog., Bd. II b/2, Basidiomyceten* 5 Anfl. Stuttgart.
- POU, V. & TELLERÍA, M. T. (1985). Notas sobre algunos Aphyllophorales abulenses. *Bol. Soc. Micol. Castellana* 9: 65-77.
- SÁNCHEZ MATA, D. (1989). Flora y vegetación del macizo oriental de la Sierra de Gredos (Ávila). *Institución Gran Duque de Alba*.
- STANGL, J. (1989). Die Gattung *Inocybe* in Bayern. *Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* 46: 5-388.
- STUNTZ, D.E. (1954). Studies on the genus *Inocybe*. II. New and noteworthy species from Michigan. *Pap. Mich. Acad. Sci. Arts et Lett.* XXXIX: 53-84.
- WUILBAUT, J.J. (1988). Quelques *Inocybes* intéressants ou rares récoltés durant le stage "chênes-verts" à l'Isle/Sorgues du 2 au 5 novembre 87. *Bull. Féd. Myc. Dauphiné-Savoie* 108: 17-19.

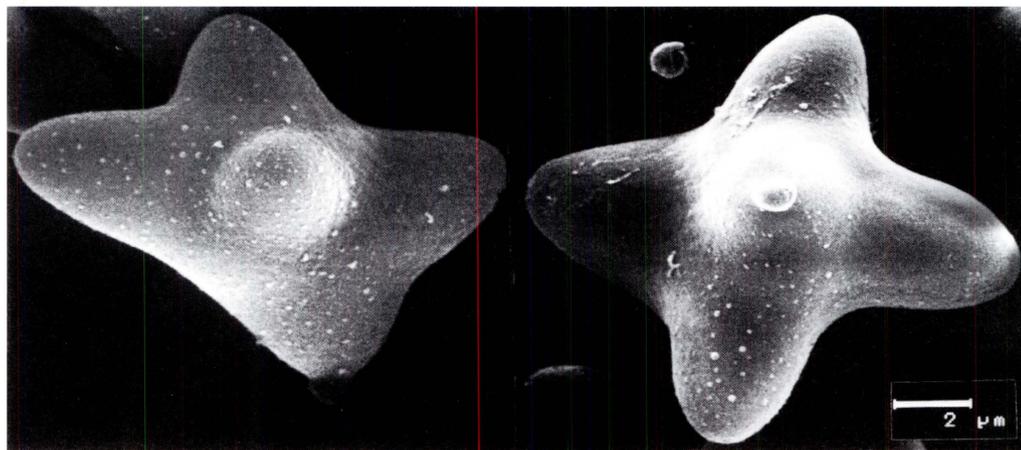


Fig. 3.- *Inocybe pseudoasterospora*. Esporas vistas al microscopio electrónico de barrido.

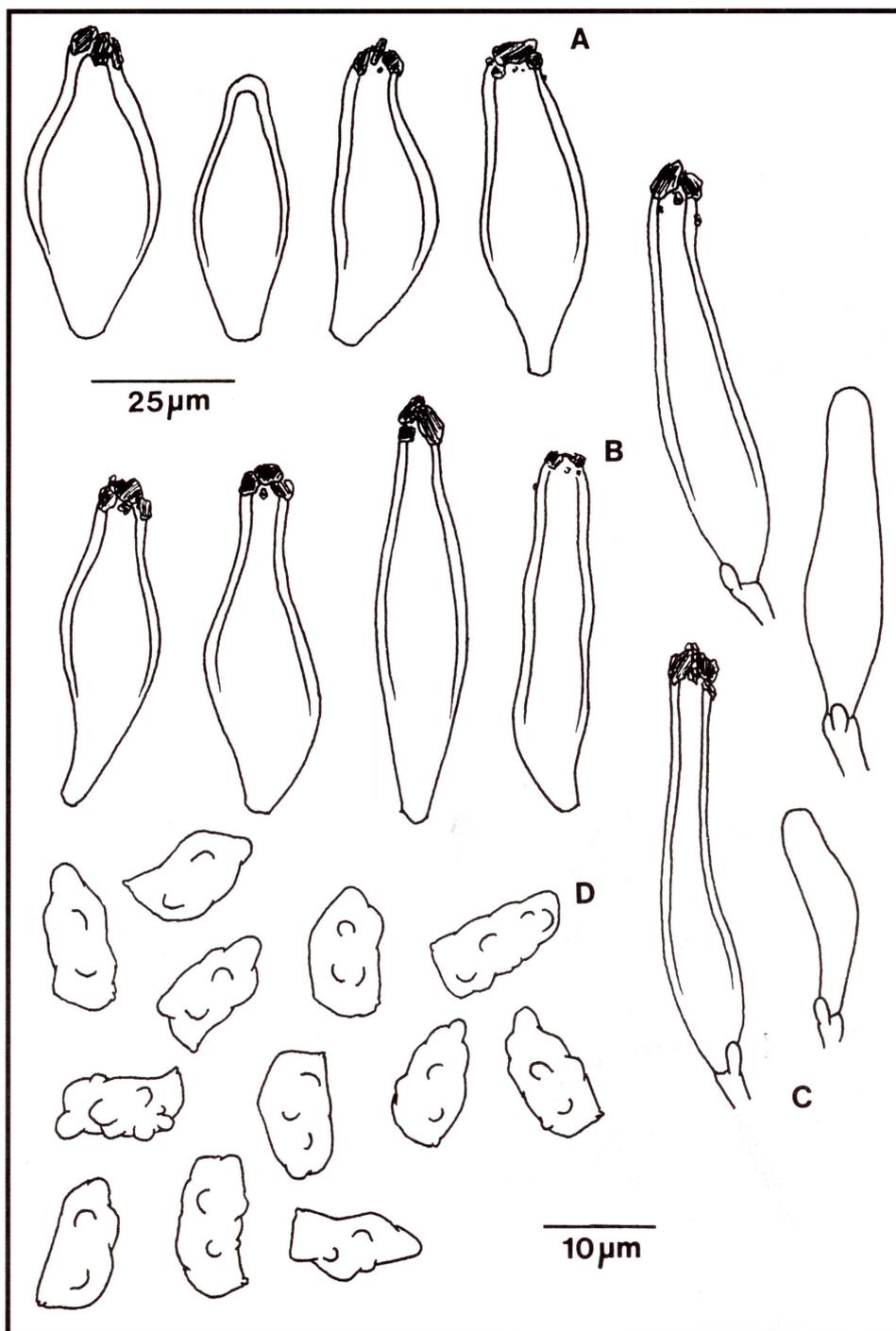


Fig. 4.- *Inocybe subtrivialis* Esteve-Rav., Villarreal et Heykoop (Holótipo). A Queilocistidios, B Pleurocistidios, C Caulocistidios, D Esporas.



Fig. 5.- *Inocybe leptocystis* G.F. Atk.



Fig. 6.- *Inocybe pseudoasterospora* Kühner et Boursier



Fig. 7.- *Inocybe subtrivialis* Esteve-Rav., Villarreal et Heykoop