

## ESTUDIOS SOBRE APHYLLOPHORALES. II. FRUCTIFICACIONES SOBRE PINUS<sup>1</sup>

por

JOSÉ LUIS MANJÓN & GABRIEL MORENO \*

### Resumen

MANJÓN, J. L. & G. MORENO (1982). Estudios sobre Aphyllophorales. II. Fructificaciones sobre Pinus. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(2): 333-342.

Se estudian diversos *Aphyllophorales* que fructifican sobre especies del género *Pinus* en Guadalajara (España). Resaltamos la aparición de *Ceraceomyces tessulatus* (Cooke) Jül., *Meruliopsis taxicola* (Pers.) Bourd., *Paulicorticium pearsonii* (Bourd.) Erikss., *Phanerochaete martelliana* (Bres.) Erikss. & Ryv., *Phanerochaete tuberculata* (Karst.) Parm., *Phlebia lilascens* (Bourd.) Erikss. & Hjortst., *Phlebia subcretacea* (Litsch.) Christ., *Sistotrema muscicola* (Pers.) Lundell apud Lundell & Nannf., *Tubulicrinis sororius* (Bourd. & Galz.) Oberw., *Xenasma grisellum* (Bourd.) Liberta, como nuevas citas para el catálogo micológico español. Se propone *Gloeocystidiellum parvisporum* Manjón & Moreno, como nueva especie para la ciencia, aportándose descripciones y fotografías de los caracteres más sobresalientes.

### Abstract

MANJÓN, J. L. & G. MORENO (1982). Studies on Aphyllophorales. II. Fructifications on Pinus. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(2): 333-342 (In Spanish).

In this article a taxonomic and ecological study of wood-rotting *Aphyllophorales* growing on *Pinus* in Guadalajara (Spain) is given. *Ceraceomyces tessulatus* (Cooke) Jül., *Meruliopsis taxicola* (Pers.) Bourd., *Paulicorticium pearsonii* (Bourd.) Erikss., *Phanerochaete martelliana* (Bres.) Erikss. & Ryv., *Phanerochaete tuberculata* (Karst.) Parm., *Phlebia lilascens* (Bourd.) Erikss. & Hjortst., *Phlebia subcretacea* (Litsch.) Christ., *Sistotrema muscicola* (Pers.) Lundell apud Lundell & Nannf., *Tubulicrinis sororius* (Bourd. & Galz.) Oberw., *Xenasma grisellum* (Bourd.) Liberta, are reported for the first time from Spain. *Gloeocystidiellum parvisporum* Manjón & Moreno, is proposed as a new species. A description and micrographs are provided.

### INTRODUCCIÓN

Continuando con el estudio de los *Aphyllophorales* que fructifican sobre coníferas en la provincia de Guadalajara (MANJÓN & MORENO, 1981),

---

(1) Comunicación presentada en el IV Simposio de Botánica Criptogámica, Barcelona, 22-25 de septiembre 1981.

(\*) Departamento de Botánica. Facultad de Ciencias. Universidad de Alcalá de Henares. Madrid.

hemos realizado un estudio del pinar de repoblación localizado en el embalse de El Vado (30T VL7540) a 900-1.100 m de altitud, y constituido por *Pinus sylvestris* L. y *Pinus pinaster* Aiton. Situado en el cuadrante NW de esta provincia actúa como colector de la vertiente meridional de la Sierra de Ayllón. Se debe posiblemente al carácter más termófilo en el que están enclavadas estas coníferas, la razón por la cual aparecen táxones preferentemente mediterráneos.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado, 13 muestras, se encuentra depositado en el herbario particular de los autores (H. JM-GM), actualmente en el Dpto. de Botánica de la Universidad de Alcalá de Henares, dándose su numeración para cualquier consulta o posterior revisión. Se deposita un duplicado de las novedades para nuestra micoflora en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA-FUNGI), así como un isótipo de *Gloeocystidiellum parvisporum* Manjón & Moreno.

Las fotografías al microscopio óptico, han sido realizadas en un microscopio Nikon modelo Optiphot con sistema incorporado de fotografía automático.

#### DESCRIPCIÓN DE ESPECIES

**Ceraceomyces tessulatus** (Cooke) Jül., Willdenowia Beih. 7:154 (1972).

*Macroscopía*: Cuerpo fructífero resupinado, liso, de coloración blanca a crema. Subículo laxo, blanquecino, emitiendo abundantes rizormorfos.

*Microscopía*: Sistema monomítico formado por hifas generativas siempre fibuladas, las subhimeniales de paredes finas, de 3-4  $\mu\text{m}$  diám., y las que forman el subículo son laxas de paredes algo gruesas, de 4-7  $\mu\text{m}$  diám. con abundantes bucles verticilados.

*Hábitat*: Sobre ritidoma de ramas caídas de *Pinus pinaster*, 4-IV-81, H.JM-GM 5062.

*Observaciones*: Especie perfectamente caracterizada por sus abundantes rizormorfos, por no reaccionar frente a la potasa, así como por su morfología esporal y subículo.

**Gloeocystidiellum parvisporum** Manjón & Moreno, sp. nov.

*Species dispicitur parva spora laevi.*

*Corpus fructiferum resupinatum* 40-70  $\mu\text{m}$  crassum, laevi, substrato leviter adhaesum, aihelioideum —interdum hyssoidesum cereumve—, adstantibus rhizomorphis ochracei coloris. Hymenium albidum quod in maturitate in ochraceum vergit.

*Systema hypharum monomiticum, quarum est diametrum* 1,5-2,5  $\mu\text{m}$ , omnibus in septis fibulatarum. *Corpus fructiferum perenne, in quo strata dispiciuntur, cuiusque zonae quae substrato haerent hyphis parallelis sunt efformatae. Textura subhymenialis struitur hyphis inter se stricte intertextis, quarum*

*stratum summum facile dehiscitur; stratum praecedens ochraceum fit in dies. Gloeocystidia frequentia, 25-35  $\mu\text{m}$  longa, 2-3  $\mu\text{m}$  lata, utique affecta si ad sulphovanillinam admisceantur, immersa in hymenium, forma variis —fusiformia aliquando parietibus sinuosa—, quorum apex angustatur in brevem appendicem. Basidia se praebe tetrasporica, claviformia, 20-25  $\mu\text{m}$  longa 3-4  $\mu\text{m}$  lata. Sporangia laeves, hyalinae, pariete tenui. ellipsoideo-subovales, amyloideae, 4-4,5(-5)  $\mu\text{m}$  longae, 2-2,5  $\mu\text{m}$  latae.*

*Habitat:* In cortice *Pinus sylvestris*, in artificiali stagno «El Vado» nuncupato (Guadalajara), leg. J. L. Manjón & G. Moreno, 23-III-79, H. JM-GM 5064, **Holotypus.**

*Macroscopia:* Cuerpo fructífero resupinado de 40-70  $\mu\text{m}$  de espesor, liso, débilmente adherido al sustrato, ateloide, a veces de bisoide a cereo, con presencia de rizomorfos de color ocráceo. Himenio blanquecino tendiendo a ocráceo en la madurez.

*Microscopia* (Figs. 1, 2 y 3): Sistema de hifas monomítico, de 1,5-2,5  $\mu\text{m}$  diám., fibuladas en todos los septos. Cuerpo fructífero perenne, observándose estratificación, la zona adherida al sustrato formada por hifas paralelas. Trama subhimenial compuesta de hifas entrecruzadas y apretadas, separándose con facilidad el último estrato y adquiriendo el anterior coloración ocrácea con la edad. Gloeocistidios muy abundantes, miden de 25-35  $\times$  2-3  $\mu\text{m}$ , sulfovanilina positivos, con granulaciones refringentes, inmersos en el himenio, variables de forma, de fusiformes a sinuosos, con el ápice a veces estrechándose en un corto apéndice. Carece de hifas parafisoides. Basidios tetraspóricos, claviformes, de 20-25  $\times$  3-4  $\mu\text{m}$ . Esporas lisas, hialinas, de pared fina, de elipsoidales a subovales, amiloides, midiendo de 4-4,5(-5)  $\times$  2-2,5  $\mu\text{m}$ .

*Hábitat:* Ritidoma de *Pinus sylvestris*, embalse de El Vado (Guadalajara), leg. J. L. Manjón & G. Moreno, 23-II-79, H. JM-GM 5064, Holótipo; Ritidoma de *Pinus sylvestris*, embalse de El Vado (Guadalajara), leg. J. L. Manjón & G. Moreno, 23-III-79, H. JM-GM 5063.

*Observaciones:* Taxon caracterizado por su pequeña espora lisa.

**Meruliopsis taxicola** (Pers.) Bond. in Parm., Izv. Akad. Nauk Estonsk. SSR., Ser. Biol. 8:274 (1959).

*Macroscopia:* Cuerpo fructífero de resupinado a débilmente efuso-reflejo, como máximo de alrededor de 3 mm de anchura, de coloración púrpura a anaranjado y de margen blanquecino.

*Microscopia* (Fig. 4): Sistema de hifas monomítico, carente de fibulas. Himenóforo formado por un conjunto de hifas que al igual que las subhimeniales están rodeadas de una matriz resinosa, a la cual es debida la coloración marrón del mismo. Basidios tetraspóricos. Cistidiolos variables, de cilíndricos a fusiformes terminados en punta obtusa, de 10-35  $\times$  3-4  $\mu\text{m}$ , incluidos pero algunos emergiendo hasta 20  $\mu\text{m}$  del nivel basial. Esporas reniformes, hialinas, con pared fina, de 3-4,5  $\times$  1-1,5  $\mu\text{m}$ . Debajo del himenóforo se encuentra un estrato de hifas de gruesas paredes, septadas, laxas e hialinas, de 3-7  $\mu\text{m}$  diám.

*Hábitat:* Ritidoma de *Pinus pinaster*, 4-IV-81, H. JM-GM 5053.

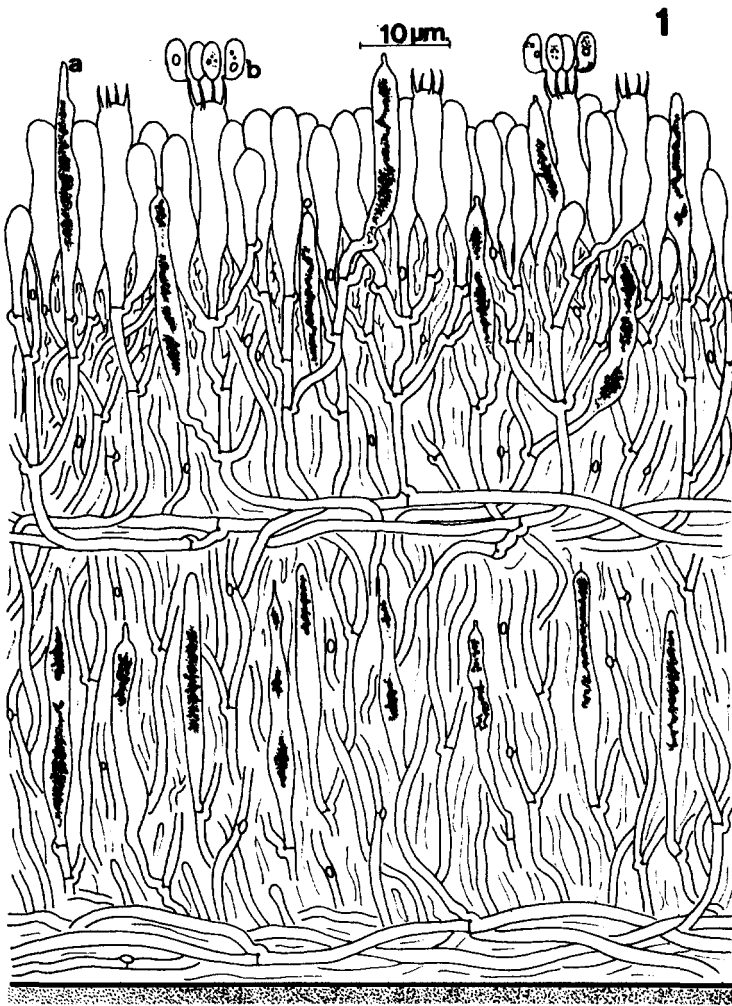


Fig. 1.—*Gloeocystidiellum parvisporum* Manjón & Moreno, sección biestratificada del cuerpo fructífero. a) Cistidio. b) Esporas.

**Observaciones:** Difiere, según la bibliografía consultada, por sus cistidiólos emergentes del himenio (GINNS, 1976).

**Paulicorticium pearsonii** (Bourd.) Erikss., Symb. Bot. Upsal. 16:67 (1958).

= *Corticium subinvisibile* Rogers

**Macroscopía:** Basidiocarpo resupinado, liso, prácticamente no visible ya que esta especie se manifiesta como un leve tomento grisáceo sobre el sustrato. Observado a la lupa es poroso y de margen no bien determinado.

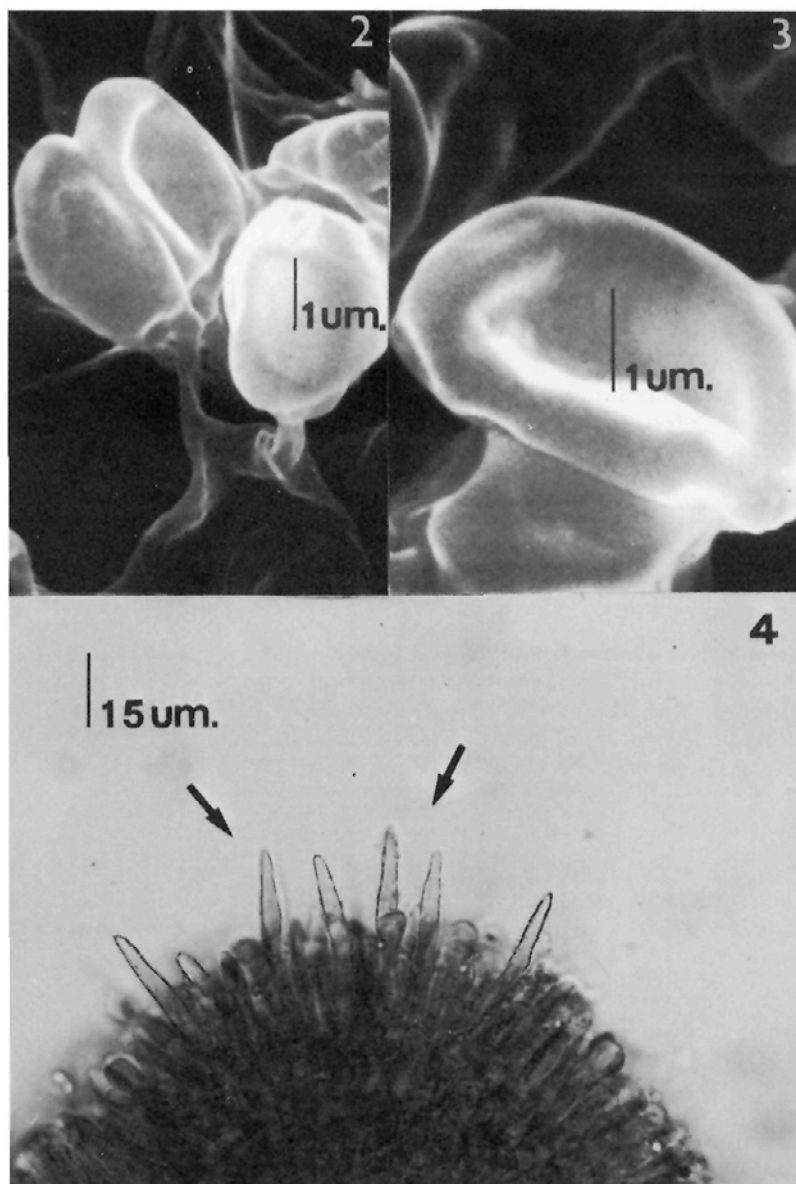


Fig. 2.—*Gloeocystidiellum parvisporum* Manjón & Moreno, basidio tetraspórico. Fig. 3.—*Gloeocystidiellum parvisporum* Manjón & Moreno, espora lisa. Fig. 4.—*Meruliopsis taxicola* (Pers.) Bond., cistidiólos emergentes del himenio.

*Microscopía* (Figs. 5 y 6): Sistema de hifas monomítico, carente de fibulas, de 1,5-3  $\mu\text{m}$  diám., las cuales se disponen paralelas al sustrato, se ramifican en ángulo recto y constituyen un débil subículo. Basidios generalmente con 6 esterigmas, claviforme-cónicos, de 6-10  $\times$  5-6  $\mu\text{m}$ , con largos esterigmas de hasta 6  $\mu\text{m}$  de longitud. Esporas naviculares, de pared fina y midiendo de 6-7  $\times$  2-2,5  $\mu\text{m}$ .

*Hábitat*: En leño de *Pinus pinaster*, 4-IV-81, H.JM-GM 5066.

**Phanerochaete martelliana** (Bres.) Erikss. & Ryv. in Erikss., Hjortst. & Ryv., *The Corticiaceae of North Europe* 5:1011 (1978).

*Macroscopía*: Cuerpo fructífero resupinado, adnato, efuso, liso, membranoso en herbario, de aspecto ciliado a la lupa como consecuencia de sus numerosos cistidios. Margen blanquecino y fimbriado. No cambiando de color con KOH.

*Microscopía* (Figs. 7 y 8): Sistema de hifas monomítico caracterizado por sus largos cistidios subulados de 70-90  $\times$  5-6  $\mu\text{m}$  y por sus esporas elipsoidales de 7-8  $\times$  5-6  $\mu\text{m}$ .

*Hábitat*: Ritidoma de rama caída de *Pinus pinaster*, 20-VI-79, H.JM-GM 5049.

*Observaciones*: Posee cistidios abundantes a veces bi-tri-furcados en el ápice.

**Phanerochaete tuberculata** (Karst.) Parm., *Conspectus Systematis Corticiacearum*: 83 (1968).

*Macroscopía*: Cuerpo fructífero resupinado, efuso, de 0,2 mm diám., de coloración cremosa, membranoso y resquebrajándose en herbario. Subículo blanquecino. Margen fimbriado y concoloro con el subículo.

*Microscopía*: Esporas elípticas, de pared fina, midiendo de 5-6  $\times$  3-4  $\mu\text{m}$ .

*Hábitat*: Leño de rama caída de *Pinus pinaster*, 20-VI-79, H.JM-GM 5054.

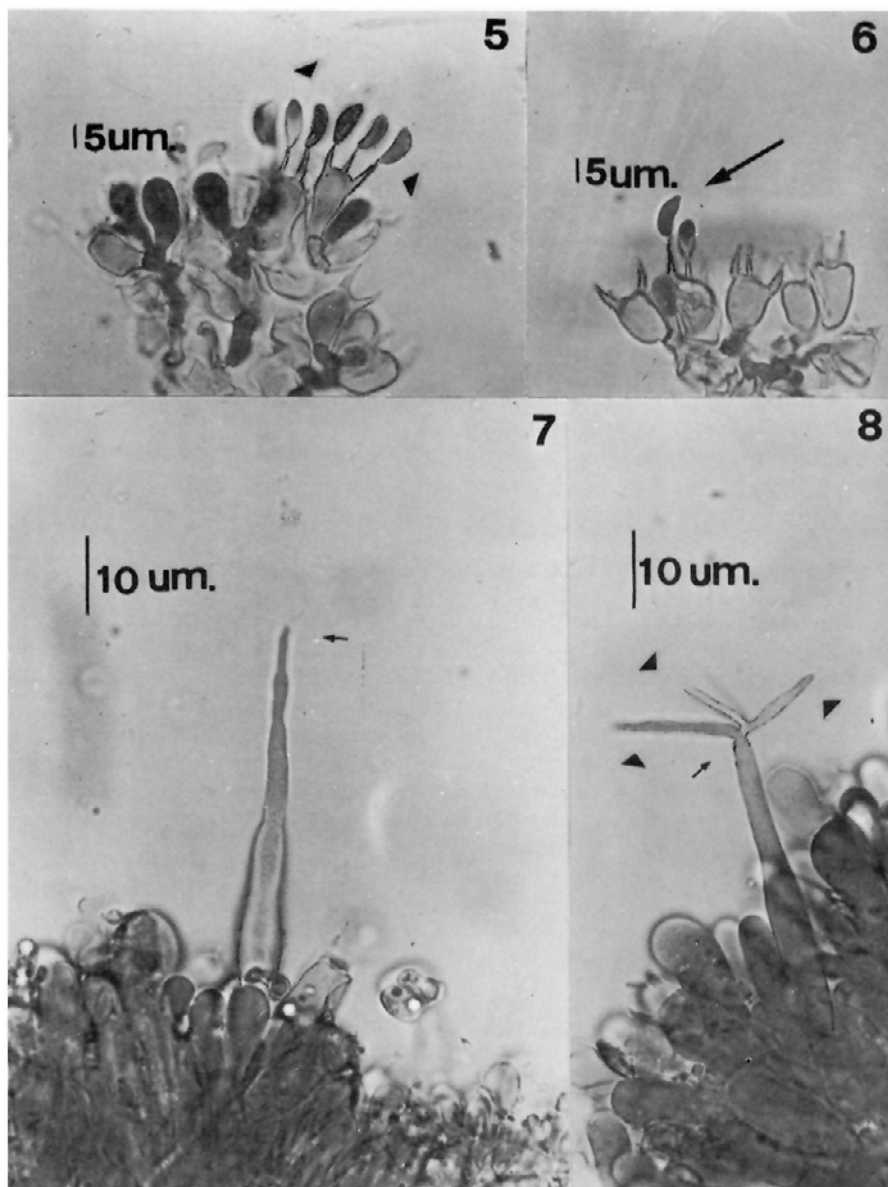
*Observaciones*: Taxon caracterizado por la ausencia de cistidios y por sus esporas elípticas.

**Phlebia lilascens** (Bourd.) Erikss. & Hjortst. in Erikss., Hjortst. & Ryv., *The Corticiaceae of North Europe* 6:1123 (1981).

— *Corticium seriale* s. Bourd., *Hym. de France*: 219 (1928), non *Corticium seriale* Fr. s. str.

*Macroscopía*: Cuerpo fructífero resupinado de 100-160  $\mu\text{m}$  de espesor, liso, al principio de coloración blanquecina para ir tomando tonalidades de amarillentas a cremosas y a pálido-ocráceas, resquebrajándose irregularmente con la edad. Margen débilmente delimitado de color blanquecino, sin presencia de rizomorfos. Subículo laxo, fácilmente separable del sustrato, de coloración marrón claro a amarillento, más oscuro que el himenio. Reacción violácea a la potasa al 5 por 100 en el himenio, conservándose esta coloración en material de herbario.

*Microscopía*: Sistema de hifas monomítico, de 2-4  $\mu\text{m}$  diám., de paredes finas, con asas de anastomosis. Subhimenio formado por hifas fuertemente entretejidas. Subículo laxo formado por hifas semejantes en medida a las



Figs. 5 y 6.—*Paulicorticium pearsonii* (Bourd.) Erikss., basidios y esporas. Fig. 7.—*Phanerochaete martelliana* (Bres.) Erikss. & Ryv., cistidio típico. Fig. 8.—*Phanerochaete martelliana* (Bres.) Erikss. & Ryv., cistidio trifurcado.

anteriores. Cistidios nulos. Basidios estrechamente claviformes, de  $28-32 \times 4(-4,5) \mu\text{m}$ , tetraspóricos, esterigmas de  $4-4,5 \mu\text{m}$  de longitud. Esporas de elípticas a ovales, hialinas, de pared fina, no amiloides, con gotas lipídicas en su interior y midiendo de  $3-4(-4,5) \times 2-2,5(-3) \mu\text{m}$ .

*Hábitat:* En leño de *Pinus pinaster*, 20-VI-79, H.JM-GM 5051.

*Observaciones:* Especie caracterizada por la reacción violácea a la potasa y por la coloración de amarillenta a pálida ocrácea del himenio. Forma parte de un grupo complejo de especies, las cuales han sido agrupadas recientemente bajo la denominación de *Phlebia lilascens*, hasta que se resuelva el problema taxonómico (ERIKSSON & al., 1981).

**Phlebia subcretacea** (Litsch.) Christ., Dansk Bot. Ark. 19:165 (1960).

*Macroscopía:* Basidiocarpo resupinado, gelatinoso en tiempo húmedo, fuertemente adnato, céreo a débilmente córneo, de coloración amarilla con tonalidades algo grisáceas.

*Microscopía* (Fig. 9): Sistema monomítico englobado en una matriz gelatinosa. Esporas alantoides, de  $4,5-5,5 \times 2 \mu\text{m}$ .

*Hábitat:* Leño de *Pinus pinaster*, 7-III-80, H.JM-GM 5061.

*Observaciones:* Esporas más cortas y arqueadas que las indicadas para esta especie (HJORTSTAM, comunicación personal).

**Sistotrema muscicola** (Pers.) Lundell, Fungi Exs. Suecici n.º 1415 (1947).

*Macroscopía:* Cuerpo fructífero resupinado, efuso, fácilmente separable del sustrato, de coloración blanco amarillento a crema. Himenóforo de hidnoide a poroide, poros de 2-3 por mm. Subículo blanco algodonoso. Margen no bien determinado.

*Microscopía* (Fig. 10): Sistema de hifas monomítico, formado por hifas fibuladas, de  $2-4 \mu\text{m}$  diám., con asas de anastomosis muy marcadas. Ápice de los poros estériles, formado de hifas paralelas apretadas de terminación obtusa y cilíndrica. Basidios utriformes, midiendo de  $11-14 \times 5-6 \mu\text{m}$  y con 6 esterigmas. Esporas subglobosas de  $2-3 \times 2 \mu\text{m}$ .

*Hábitat:* Ritidoma de *Pinus pinaster*, 20-VI-79, H.JM-GM 5068.

**Tubulicrinis sororius** (Bourd. & Galz.) Oberw., Z. Pilzk. 31 (1965) 1/2:26 (1966).

*Macroscopía:* Cuerpo fructífero fino, efuso, fuertemente adnato, de coloración blanquecina, y con numerosos cistidios capitados fáciles de observar a la lupa binocular. Margen no bien definido.

*Microscopía* (Fig. 11): Sistema de hifas monomítico formado por hifas fuertemente entrelazadas de unas  $2 \mu\text{m}$  diám. Cistidios de base bifurcada, amiloides, de gruesas paredes y con un estrecho lumen, el cual se va haciendo progresivamente más ancho hacia el ápice, por tanto la pared se hace fina y en este taxon adquiere morfología capitada; miden de  $50-70 \times 6-10 \mu\text{m}$ , y la parte apical  $7-10 \mu\text{m}$  diám. Esporas alantoides, de  $6-7 \times 1,5-2 \mu\text{m}$ , de pared fina y no amiloides.

*Hábitat:* Leño de rama caída de *Pinus pinaster*, 7-III-80, H.JM-GM 5065.



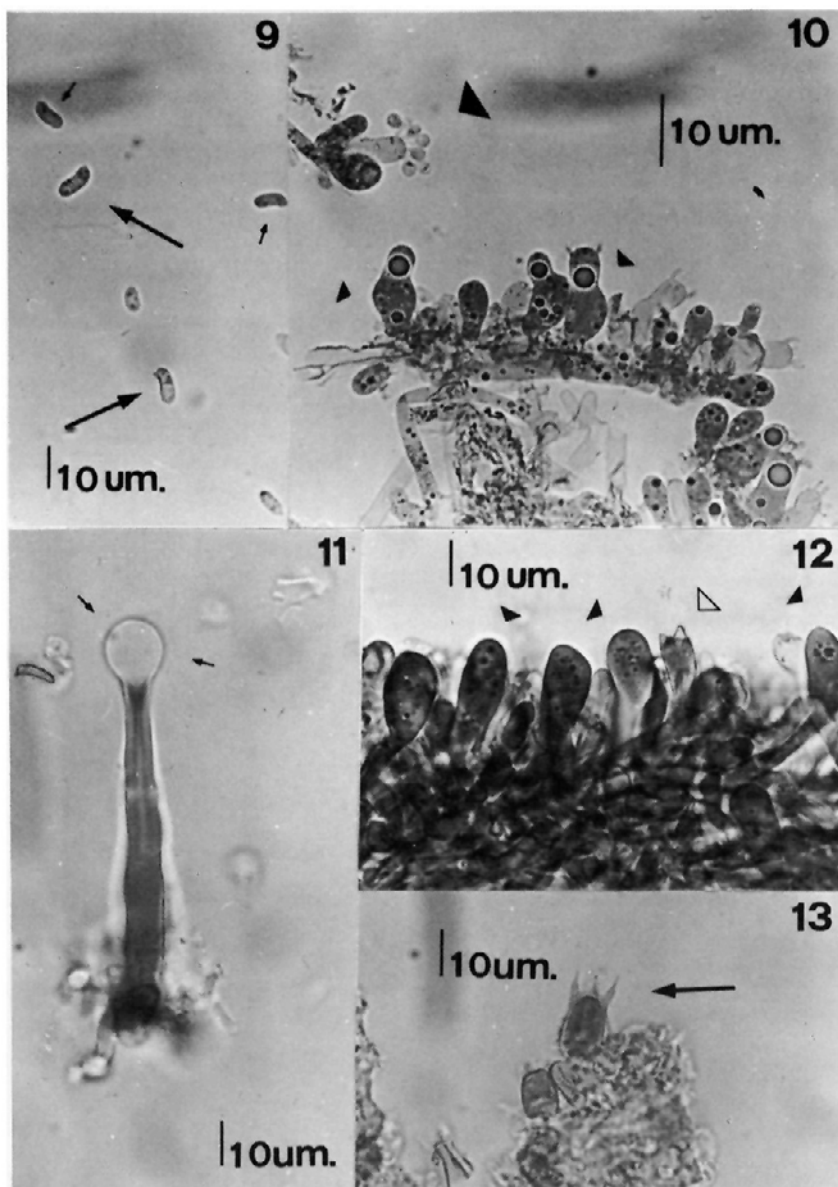


Fig. 9.—*Phlebia subcretacea* (Litsch.) Christ., morfología esporal. Fig. 10.—*Sistotrema muscicola* (Pers.) Lundell, basidios y esporas. Fig. 11.—*Tubulicrinis sororius* (Bourd. & Galz.) Oberw., cistidio. Fig. 12.—*Tyromyces leucomallellus* Murr., gloecistidios. Fig. 13.—*Xenasma grisellum* (Bourd.) Liberta, basidios.

**Tyromyces leucomallellus** Murr., Bull. Torrey Bot. Club 67:63 (1940).  
= *Tyromyces gloeocystidiatus* Kotl. & Pouz., Česká Mykol. 18:207 (1964).

Especie saprófita caracterizada por sus abundantes gloeocistidios (Fig. 12), refringentes, pendunculados y emergentes del himenio.

*Hábitat*: Restos de *Pinus pinaster*, 7-III-80, H.JM-GM 5067.

*Observaciones*: Taxon recientemente citado en España por MALENÇON & LLIMONA (1980).

**Xenasma grisellum** (Bourd.) Liberta, Mycologia 52(6):911-912 (1960).

*Macroscopía*: Basidiocarpo resupinado, efuso, fuertemente adnato, apenas perceptible, de coloración grisácea, céreo a la lupa.

*Microscopía* (Fig. 13): Sistema monomítico de hifas gelatinizadas. Basidios cilíndricos, pleurobasidiados, de  $9-11 \times 4-6 \mu\text{m}$ , con esterigmas de hasta  $6 \mu\text{m}$ .

*Hábitat*: Leño de *Pinus pinaster*, 4-IV-81, H.JM-GM 5055.

#### AGRADECIMIENTOS

Nuestra más sincera gratitud a los profesores J. Eriksson y K. Hjortstam (Göteborg, Suecia), por habernos confirmado que según su bibliografía *Gloeocystidiellum parvisporum*, podría describirse como especie nueva. Al profesor J. Eriksson por la confirmación de *Phlebia lilascens* y *Phanerochaete martelliana*. Al profesor K. Hjortstam por la confirmación de *Phlebia lilascens* y *Phanerochaete tuberculata*. Al profesor S. Mariner-Bigorra (Madrid) nuestro más sincero reconocimiento por la descripción latina de *Gloeocystidiellum parvisporum*. Al señor M. Jerez (Real Jardín Botánico, Madrid), por su ayuda técnica en la elaboración de las fotografías.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ERIKSSON, J., K. HJORTSTAM & L. RYVARDEN (1981). *The Corticiaceae of North Europe*. vol. 6. Fungiflora. Oslo.
- GINNS, J. H. (1974). *Merulius*: s.s. and s.l., taxonomic disposition and identification of species. *Canad. J. Bot.* 54(1-2):100-167.
- MALENÇON, G. & X. LLIMONA (1980). Champignons de la Péninsule Ibérique, VI Est et Sud-Est. *Anal. Univ. Murcia* 34(1-4):47-135.
- MANJÓN, J. L. & G. MORENO (1981). Estudios sobre Aphylophorales. I. Fructificaciones sobre *Juniperus*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(2):407-416.

*Aceptado para publicación*: 6-X-81