

REGISTROS Y ESPECIES NUEVAS DE MACROMICETOS DE MEXICO*

por Gastón Guzmán** y
Laura Guzmán-Dávalos***

NEW RECORDS AND SPECIES OF HIGHER FUNGI
FROM MEXICO

SUMMARY

Four new records of Mexican higher fungi are discussed, 3 Agaricales and one Secotiaceous. In the Agaricales, Family Tricholomataceae, Tribus Collybieae: *Campanella merulina* (Pers.) Sing. and *C. mexicana* Guzmán & Guzmán-Dávalos, this latter described as a new species, and in the Family Agaricaceae, Tribus Leucocoprinae: *Leucocoprinus submontagnei* Heinem. Finally in the Secotiaceous (Orden Podaxales): *Galeropsis mitraeformis* (Berk.) Heim is discussed. This is the first record of the genus *Galeropsis* in Mexico.

RESUMEN

Se discuten y/o describen tres especies de Agaricales y una de Secotiáceos. De los primeros, en la Familia Tricholomatacea, Tribu Collybieae:

* Financiado por CONACYT (Parte del proyecto: Estudio de los hongos silvestres en México, PCECBNA-023324).

** INIREB, Programa Flora de México, Proyecto de Micología, Apartado Postal 63, Xalapa, Ver. 91000.

*** Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara, Laboratorio de Micología, Apartado Postal 139, Zapopan, Jal. 45220.

Campanella merulina (Pers.) Sing. y *C. mexicana* Guzmán & Guzmán-Dávalos (esta última se describe como especie nueva) y en la familia Agaricaceae, Tribu Leucocoprinae, *Leucocoprinus submontagnei* Heinem. En los Secotiáceos (Orden Podaxales) se discute *Galeropsis mitraeformis* (Berk.) Heim; este es el primer registro del género *Galeropsis* en México.

AGARICALES

Tricholomataceae, Collybieae

Campanella mexicana Guzmán et Guzmán-Dávalos, sp. nov.

Figs. 1-7

Carpophoris 5-15 mm latis, caesio-griscentibus vel brunnescentibus. Pileo glaber vel villosus. Stipite brevis. Hymenium venosus. Sporis (9-) 10.5-12.7 (-13.5) x (6.7-) 8.2-10.5 (-12) μm , globosus vel asymmetricisque. Pleurocystidiis nullis. Cheilocystidiis (25.5-) 33-41.2 (-52.5) x 3.5.2 (-6.7) μm , copiosus, hyalinus. Ad ligna dicotyledonea in silvis. Prope Morelos. Guzman 18118 (Typus ENCB; Isotypus XAL).

Carpóforo de 5-15 mm de diámetro, en forma de disco subgelatinoso, transparente, gris blanquecino en fresco a color café grisáceo claro en seco, confundiendo con el color de las cortezas en donde crece; está adherido al substrato con un corto pie que nace en la superficie estéril superior (píleo), la cual es lisa o finamente vilosa; las vellosidades son blancas. Superficie fértil (himenio) venosa con láminas mal definidas, finamente papiladas a la lupa hacia el borde del carpóforo; las papilas son cortas, cónicas o romas; las venaciones o láminas son un poco más claras que el píleo.

Esporas de (9-) 10.5-12.7 (-13.5) x (6.7-) 8.2-10.5 (-12) μm , lisas, globosas a algo elípticas o subangulosas, de pared delgada y papiladas sin poro germinal, hialinas en KOH o verdoso-claro en solución de Melzer, inamiloides, con una vacuola central muy grande. Basidios de 30-40.5 x 7-13.5 μm , bispóricos, a veces mono o trispóricos, hialinos. Sin pleurocistidios. Queilocistidios de (25.5-) 33-41.2 (-52.5) x 3.5.2 (-6.7) μm , abundantes sobre todo hacia el borde del himenóforo, hialinos, con contenido homogéneo o granuloso (en KOH), cilíndricos, sublaginiformes, submoniliformes o con estrangulaciones o papilas irregulares a lo largo; cabezas obtusas. Vellosidades del píleo formadas por hifas subcilíndricas, a veces submoniliformes con cabezas anchas, de 9-11.2 (-16.5) x 3-3.7 μm , hialinas o granulosas. Trama gelatinosa, con hifas

paralelas a la superficie, tabicadas, pigmentadas irregularmente de color café, con paredes delgadas, no incrustadas o moderadamente incrustadas, cilíndricas o subglobosas, de 3-6 μm de diámetro.

HABITAT: Gregario sobre ramas de dicotiledóneas, en un bosque mesófilo de montaña.

MATERIAL ESTUDIADO: ESTADO DE MORELOS, autopista México a Cuernavaca, curva La Pera, lado oriente, alt. 2,200 m, Guzmán 18118 (ENCB tipo; XAL Isotipo).

DISCUSION: La especie aquí descrita, fué comparada con ejemplares de *C. merulina* (Pers.) Sing. depositados en ENCB, de la cual difiere en la estructura del píleo, el cual está formado en aquella especie por un verdadero ixocutis, con estructuras ramificadas embebidas en la gelatina y por las esporas que son más pequeñas (ver la descripción de *C. merulina* a continuación).

Otra especie afín a la aquí descrita, es *C. aeruginea* Sing., la cual tiene un ixocutis similar pero se diferencia por las esporas, de (6.5-) 7.5-10.7 x 4-6 μm y ser común de monocotiledóneas (bambú). No concuerda además con ninguna otra especie de las que considera Singer (1975a) de los neotrópicos, ni con las que estudió en los complejos *Laschia* y *Favolaschia* (Singer, 1945; 1950) ni con la única citada por Pegler (1983) de Las Antillas [*C. caerulescens* (B.&C.) Sing.].

Campanella es un género todavía mal conocido y con pocas especies. Singer (1975b) solamente consideró 21 especies, adscritas principalmente a los trópicos y subtrópicos aunque registró 2 especies de Europa. *C. mexicana* es la tercera especie conocida en México. La primera fue *C. merulina* citada por Singer (1975a) y la segunda *C. heterobasidiata* Valenzuela, Guzmán & Castillo del Estado de Oaxaca (Valenzuela *et al.*, 1981).

***Campanella merulina* (Pers.) Sing., Persoonia 2: 33, 1961.**

Figs. 8-12

Es una especie europea, la cual fué citada por Singer (1975a) de México, de la ruta Amecameca a Tlamacas en el Volcán Popocatepetl, Estado de Mé-

xico, de un bosque de *Abies religiosa*, a 3,100 m de altitud y de la Colonia Atlixnac, al SO de Tres Marías, en la antigua carretera México a Cuernavaca, en un bosque de pino-encino a 2,600 m de altitud; esta última localidad se basó en la colecta G. Guzmán 5696 (en ENCB).

C. merulina se caracteriza por tener carpóforo gelatinoso, globoso, blanco u oliváceo, no mayor de 2 cm de diámetro, sésil o cortamente estipitado, con las láminas anastomosadas, blanquecinas y pie muy corto y lateral. Las esporas son de 6.7-8.2 x 3.7-4.5 μ m, elípticas, subapiculadas, hialinas e inamiloides. Basidios mono, bi o trispóricos, hialinos. Pleurocistidios ausentes. Queilocistidios de 24-45.7 x 6.7-9 μ m [Singer, 1975a, describió queilocistidios de (27-) 37-70 x 4.5-11 μ m], hialinos, con un contenido granuloso irregularmente distribuido (observado con azul-algodón en lactofenol), subfusiformes, lageniformes o moniliformes, con cuellos capitados. *Ixocutis* con estructuras asterostromeloides comunes, pero no del tipo ramealis (ni como las descritas en *C. mexicana*). Trama gelatinosa, con hifas paralelas a la superficie.

En el presente trabajo *C. merulina* se cita de dos nuevas localidades: DISTRITO FEDERAL, Desierto de Los Leones, camino La Venta al Convento, Mendoza 32 (ENCB) y ESTADO DE MEXICO, Zona de La Marquesa, carretera a Chalma, Varela 24 (ENCB). Ambos especímenes se colectaron en bosque de *Abies* a 2,900 m de altitud. El material ilustrado en las Figs. 8-12 corresponde, por una parte, al ejemplar Varela 24 y por otra al Guzmán 7417 en ENCB, procedente de la Barranca de Ameyalco, que procede del mismo sitio donde Singer (1975a) colectó sus especímenes en julio de 1969.

Agaricaceae, Leucocoprineae

Leucocoprinus submontagnei Heinem., Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 47: 84, 1977.

= *Lepiota montagnei* Kalchbr. var. *congolensis* Beeli, in: Fl. Iconogr. Champ. Congo 2: 36, 1935.

Figs. 13-16

Píleo de más o menos 30 mm de diámetro, campanulado, blanquecino a de color café amarillento claro en el margen, a café cuero en la región umbonal, hígrófono, estriado a surcado, con el borde algo irregular. Lámi-

nas libres, blanquecinas. Estípites central, subbulboso, blanquecino a ocráceo claro. Anillo membranoso, adherido, con el borde libre hacia arriba, blanco.

Esporas de (6-) 6.7-7.5 (-9.7) x 3.7-4.5 (-5.2) μm , subelípticas regular o irregularmente, con un corto apículo y de pared más o menos gruesa, lisas, hialinas, inamiloides, con poro germinal poco conspicuo. Sin pleurocistidios. Queilocistidios escasos, de 30-35 x 7.5-9 μm , subcilíndricos o ventricosos, con las cabezas romas. Revestimiento del píleo subhimeniforme, compuesto de células subcilíndricas, de (6.7-) 9-18 μm de diámetro, hialinas c pigmentadas de amarillo-café.

HABITAT: Solitario en el suelo, en un bosque de pino-encino.

MATERIAL ESTUDIADO: ESTADO DE GUERRERO, Carretera Chilpancingo a Acapulco, La Imagen, jun. 9, 1978, Fernández s.n. (ENCB).

DISCUSION: El espécimen estudiado, concuerda con las descripciones de Heinemann (1977 a,b) y Beeli (1936, como *Lepiota montagnei* var. *congolensis* Beeli), quienes describieron la especie de Africa. Heinemann caracterizó la especie por el revestimiento del píleo y el poro germinal poco conspicuo. Semeja algo con *L. fuscatus* Pegler, descrita de Kenya (Africa) (Pegler, 1977), pero difiere en el tamaño de las esporas (9-11.3 x 5-6.5 μm), en los queilocistidios de 35-45 x 12-20 μm y en las células terminales del píleo, de 15-25 μm de diámetro. También es similar a *L. venezuelanus* Dennis (citado por Pegler, 1983, de Martinica y de Venezuela), pero dicha especie tiene el píleo escamoso y no conspicuamente surcado y con hifas de 3-7 μm de diámetro y las esporas con el poro germinal conspicuo. La iconografía de Beeli (1936) muestra un hongo pequeño con el umbo negro, no así la descripción de Heinemann en donde se presenta un hongo robusto con el umbo de color café.

Guzmán-Dávalos y Guzmán (1982) citaron esta especie [como *Lepiota montagnei* (Kalchbr.) Sacc. var. *congolensis* Beeli] de Quintana Roo, de una selva baja perennifolia perturbada. Dicho material difiere un poco del aquí estudiado en la medida de las esporas, ya que las presenta de (4.5-) 5.2-6.7 (-7.5) x (3-) 3.7-4.5 μm .

GASTEROMYCETES (SECOTIACEOS)

Galeropsidaceae

Galeropsis mitraeformis (Berk.) Heim, *Rev. Myc.* 15: 23, 1950.

Figs. 17-19

Peridio de 14-20 x 3-4 mm (en seco), cónico con la punta obtusa, amarillento paja (en seco), liso a finamente estriado longitudinalmente, correoso. Gleba laminar, anastomosada, de color café amarillento. Estípites bien definidos, central, de 15-22 x 1-1.5 mm, liso, blanquecino a color paja, subbulboso y subsinuoso, algo carnoso a fibriloso.

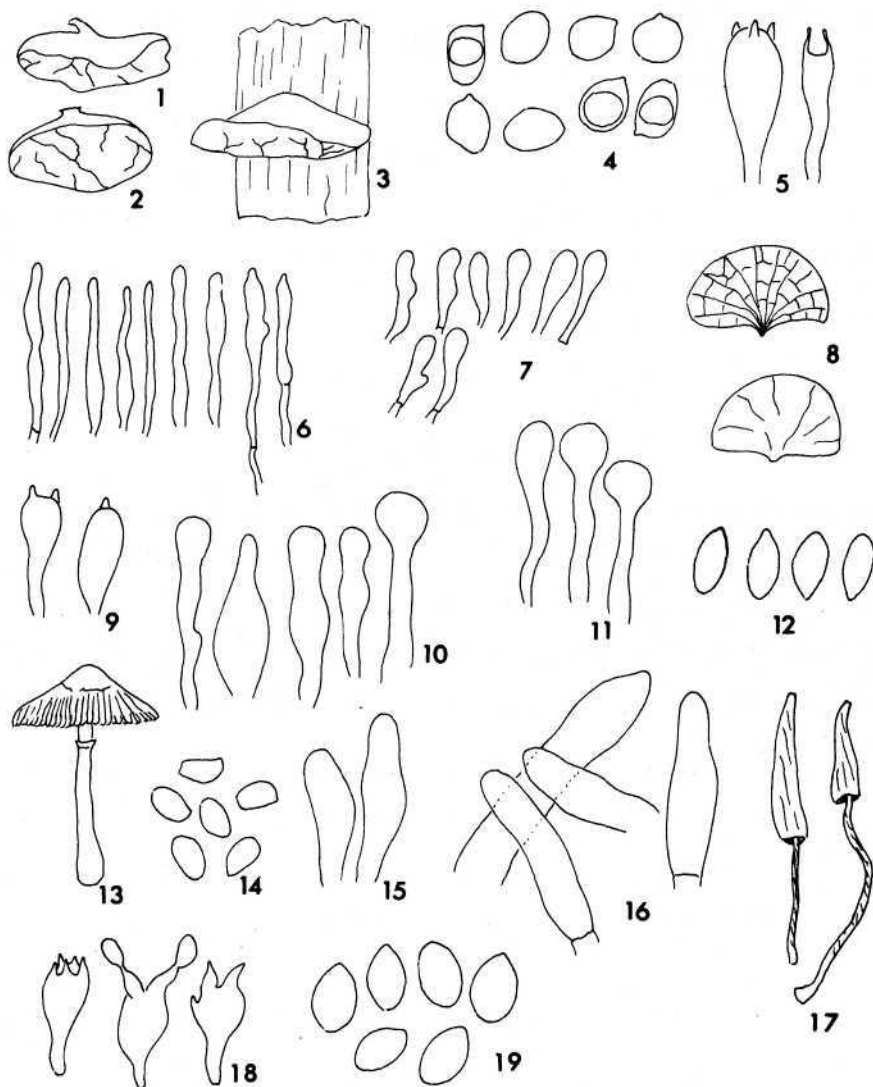
Esporas de (9.6-) 11.2-15.2 x (7.2-) 8-12 μm , subelípticas, de pared gruesa, lisas, con poro germinal poco conspicuo y de color amarillento pálido. Basidios ventricosos, tetraspóricos, de 22.4-35.2 x 12.8-16 μm . Cistidios no observados.

HABITAT: Gregario en suelo, en un pastizal xerófilo, a 2,300 m de altitud.

MATERIAL ESTUDIADO: ESTADO DE MEXICO, NO de Coyotepec (Valle de México), sept. 7, 1980, *Calderon*, s. n. (ENCB, XAL).

DISCUSION. Este es el primer registro del género de México. *Galeropsis* se caracteriza por tener especies xerofíticas y se puede considerar la forma Gasteromicetoide de un Bolbitiaceae en los Agaricales. Ha sido citado de todos los continentes, incluyendo Europa de donde fué descrito por Velenovský y Devorak en 1930, con la especie *G. desertorum* Vel. & Dvor. (según Pilát, 1958 y Singer, 1963). El material mexicano aquí considerado, fué identificado usando las claves de Singer (1963).

G. mitraeformis se caracteriza por el gastrocarpo (peridio) cónico y con la punta obtusa y por las láminas anastomosadas. Heim (1950) describió esta especie de Africa del Sur. *G. andina* Sing. (Singer, 1963) es una especie afín, pero se diferencia por tener las láminas corrugadas con venas transversales, pero no o poco anastomosadas; las esporas son de 11.3-16.5 x 7.2-10 μm , algunas gigantes de 18.2-25.8 x 11-13.3 μm .



Figs. 1-19.- 1-7: *Campanella mexicana*, 1-3: carpóforos, 4: esporas, 5: basidios, 6: queilocistidios, 7: vellosidades del píleo (todas las figuras del tipo). 8-12: *Campanella merulina*, 8: carpóforos, 9: basidios, 10-11: queilocistidios, 12: esporas (8-10: Guzmán 7417, 11-12: Varela 24). 13-16: *Leucocoprinus submontagnei*, 13: carpóforo, 14: esporas, 15: queilocistidios, 16: elementos del píleo (todas las figuras de Fernández, s.n.). 17-19: *Galeropsis mitraeformis*, 17: carpóforos, 18: basidios, 19: esporas (todas las figuras de Calderón, s.n.).

Seguramente en las praderas xerófilas del norte del país, deben de prosperar varias especies de *Galeropsis*, por ahora no conocidas. Este género se diferencia de *Gastrocybe* Watling, por el gastrocarpo correoso, no delicuescente como aquél (Singer & Ponce de León, 1982).

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a las autoridades del Herbario ENCB por las facilidades y colaboración brindadas. También agradecen a las autoridades del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara y del INIREB el apoyo dado. A la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del CONACYT, se le dan las gracias por el financiamiento otorgado a través del proyecto: PCECBNA-023324.

LITERATURA CITADA

- Guzmán-Dávalos, L. y G. Guzmán, 1982. Contribución al conocimiento de los Lepiotáceos (Fungi, Agaricales) de Quintana Roo. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 17: 43-54.
- Heim, R., 1950. Le genre *Galeropsis* Velenovsky (= *Cyttarophyllum* Heim), trait d'union entre Agarics et Gasterales. *Rev. Myc.* 15: 3-28, más lámina I.
- Heinemann, P., 1977a. Leucocoprinéas nouvelles d'Afrique centrale, II. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 47: 83-86.
- Heinemann, P., 1977b. *Leucocoprinus* (Agaricaceae), In: Flore Illustrée des Champignons d'Afrique Centrale 5, Min. Agriculture, Jard. Bot. Nat. Belgique, Meise.
- Pegler, D.N., 1977. *A preliminary agaric flora of East Africa*. Kew Bull. Add. Ser. VI, Her Majesty's Stationery Office, Londres.
- Pegler, D.N., 1983. *Agaric flora of the Lesser Antilles*. Kew Bull. Add. Ser. IX, Her Majesty's Stationery Office, Londres.
- Pilát, A., 1958. Gasteromycetes, In: *Flora CSR*, Ceskolovenká Akad. Véd., Praga.
- Singer, R., 1945. The *Laschia* complex (Basidiomycetes). *Lloydia* 8: 170-230.
- Singer, R., 1950. Supplementary notes on the genera *Campanella* and *Favolaschia*. *Lloydia* 13: 249-258.
- Singer, R., 1963. Notes on Secotiaceous fungi: *Galeropsis* and *Brauniella*. *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch.* (Amsterdam) C-66: 106-117.
- Singer, R., 1975a. The Neotropical species of *Campanella* and *Aphyllotus* with notes on some species of *Marasmiellus*. *Nova Hedwigia* 26: 847-896.

- Singer, R., 1975b. *The Agaricales in modern taxonomy*. Cramer, Vaduz (3a. ed.).
- Singer, R. y P. Ponce de León, 1982. Galeropsidaceae west of the Rocky Mountains. *Mycotaxon* 14: 82-90.
- Valenzuela, R., G. Guzmán y J. Castillo, 1981. Descripciones de especies de macromicetos poco conocidas en México, con discusiones sobre su ecología y distribución. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 15: 67-120.