

ASCOMYCETES POCO CONOCIDOS DE MEXICO VIII.
ALGUNAS ESPECIES DEL BOSQUE MESOFILO DE VERACRUZ

ROSARIO MEDEL

Y

SANTIAGO CHACON

Departamento de Hongos
Instituto de Ecología, A.C.
Apartado postal 63
91000 Xalapa, Veracruz

RESUMEN

Se presentan descripciones de ocho especies de ascomicetos de un bosque mesófilo de montaña del estado de Veracruz. De ellas, *Helvella brevis*, *Mollisia undulato-depressula*, *Propolomyces versicolor*, *Ustulina pavimentosa* y *Lasiochaeria hispida* son nuevos registros para México. Además *Otidea grandis* e *Hypoxyton subrutilum* son nuevos registros para Veracruz. Se describe también *Xylaria berteri*, una especie poco conocida.

ABSTRACT

Eight species of Ascomycetes collected in a mesophytic forest in the State of Veracruz are described. *Helvella brevis*, *Mollisia undulato-depressula*, *Propolomyces versicolor*, *Ustulina pavimentosa* and *Lasiochaeria hispida* are new records for Mexico. Also *Otidea grandis* and *Hypoxyton subrutilum* are new records for Veracruz. Also *Xylaria berteri*, a little known species, is described.

INTRODUCCION

El bosque mesófilo de montaña de México es muy rico en su micobiota; sin embargo, sus ascomicetos han sido poco estudiados. De acuerdo con Chacón y Medel (1993), sólo se han citado 96 especies de ascomicetos de este bosque. En el presente trabajo se registran nueve especies más de dicho tipo de vegetación en el estado de Veracruz.

METODOLOGIA

Para la identificación de los hongos se siguieron las técnicas rutinarias en micología, elaborando preparaciones en KOH a 5 %, en solución de Melzer o en azul de algodón en lactofenol, como lo sugiere Dennis (1981). Todo el material estudiado, salvo que se

mencione lo contrario, fue colectado en la zona de la Granja Sta. Bárbara, en el municipio de Rafael Lucio, a 10 km al NE de la carretera Xalapa-La Joya. Dicha localidad se encuentra a 1680 m de altitud y presenta un bosque mesófilo de montaña con especies de *Liquidambar*, *Clethra*, *Quercus*, *Magnolia* y *Alnus* entre los principales. Los especímenes fúngicos se encuentran depositados en la colección de hongos del herbario del Instituto de Ecología en Xalapa (XAL). Se revisó además material proveniente de ENCB y de MEXU, depositados en XAL, a manera de comparación.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS

PEZIZALES

Helvella brevis (Peck) Harmaja, Karstenia 14: 104, 1973.

Helvella macropus var. *brevis* Peck, Bull. Torrey Bot. Club 29: 74. 1902. Figs. 1-5

Apotecio de 20-37 mm de diámetro, en forma de copa a semi-plano, himenio de color café pálido a café grisáceo oscuro, superficie externa de color café grisáceo a café oliváceo. Estípite de hasta 35 mm de longitud y 5 mm de diámetro, concoloro con la superficie externa del apotecio o gris blanquecino, finamente villosa. Ascas de 250-290 x 10-14 μm , inamiloides, de pared delgada. Esporas de 18-23(-24) x 10-11 μm , elíptico fusiformes, hialinas, finamente verrugosas en solución de Melzer. Paráfisis de 5-8 μm , filiformes con el ápice ensanchado. Excipulo medular con hifas entrelazadas, de 2.7-4.5 μm de diámetro. Excípulo ectal con elementos isodiamétricos, de 5.4-9(-10.8) μm de diámetro e hifas individuales o en fascículos, de 70-120(-180) x 7-12 μm , de color café claro, que se proyectan hacia el borde exterior.

Hábitat: Solitario o gregario, húmico.

Material estudiado: *R. Medel 202, 211, 234, 258* (XAL).

Discusión. El material revisado concuerda con *H. macropus* var. *brevis*, descrita por Smith (1972). Según Smith (1972) y Dissing (1966), esta variedad se distingue de la típica por tener las esporas más pequeñas, ya que en aquella son de (19-)21-24(-27) x 10.5-12.5 μm o de 20-26 x 9-12 μm . Harmaja (1973) consideró que las características macro y microscópicas de tal hongo son suficientes para considerarlo como una especie diferente, nombrándola *H. brevis*. Es probable que este ascomiceto tenga una amplia distribución en el país, ya que varios registros de *H. macropus* (identificada como *Macropodia macropus* (Fr.) Fuckel del bosque mesófilo) probablemente corresponden a esta especie, que hasta ahora solamente se conocía de E.U.A.

Otidea grandis (Pers.) Rehm, Rabenh. Krypt. Fl. 1: 1023. 1894. Figs. 6-9

Apotecio hasta de 50 mm de diámetro, en forma de copa asimétrica, himenio de color café ocráceo, con algunas manchas de color café anaranjado, superficie externa de

color café grisáceo oscuro. Estípites de 20 mm de longitud, blanquecino a amarillento, liso a tomentoso hacia la base. Ascas de 176-180 x 8-10 μm , amiloides, de pared delgada. Esporas de 13.6-16 x 6.4-7.2 μm , de pared gruesa, elípticas. Paráfisis de 176-180 x 1.8-3.2 μm , en forma de gancho, septadas. Excípulo medular formado por hifas gruesas, entrelazadas entre sí, de 4.8-6.4 μm de diámetro. Excípulo ectal de textura prismática a globosa, con elementos de 14.4-20 μm de diámetro.

Hábitat: Solitario, húmico.

Material estudiado: *S. Chacón 3778* (XAL).

Discusión. Este ascomiceto se caracteriza por el color del apotecio, sus paráfisis en forma de gancho y el tamaño de sus esporas (Boudier, 1905-1910; Kanouse, 1949; Otani, 1969; Seaver, 1928). En la literatura citada (excepto Kanouse, 1949) se menciona un tinte oliváceo en el apotecio, carácter no observado en el material estudiado. El hongo aquí considerado se comparó con un espécimen de Canadá (*Paden 34* en MEXU y XAL), identificado por Paden, con el cual concuerda. La especie fue citada por Frutis y Guzmán (1983) de Hidalgo, de un bosque de pino-encino. Se registra por primera vez del estado de Veracruz.

HELOTIALES

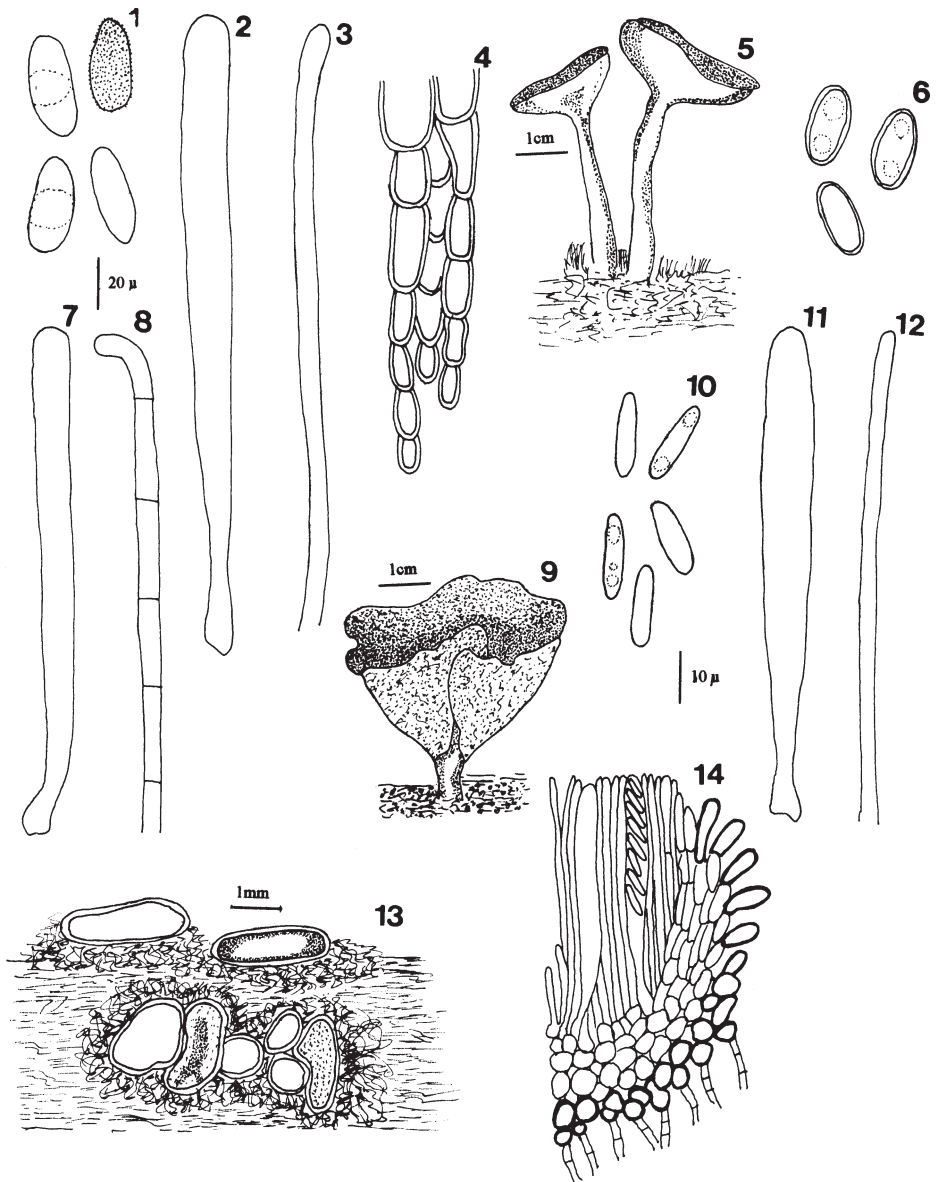
Mollisia undulato-depressula (Feltgen) Le Gal & F. Mangenot, Rev. Myc. 25: 152. 1960. Figs. 10-14

Apotecio de 0.7-2 mm de diámetro, en forma de discos (al secarse se reducen a una delgada película adherida al sustrato), de color gris blanquecino, con tonos azulosos en fresco a grises oscuros en seco, con el margen blanquecino amarillento, sésil, la parte externa del apotecio es de color pardo, pruinosa, con un subículo bien desarrollado, de color café rojizo oscuro, que se extiende algunos milímetros fuera de la base del apotecio. Ascas de (48-)56-64 x 4.8-5.6 μm , amiloides, de pared delgada. Esporas de (8.8-)10.4-12 x 1.6-2.4 μm , cilíndricas o fusiformes, con los extremos redondeados, hialinas. Paráfisis de 60-64 x 2.4-3.2 μm , septadas. Excípulo parenquimatoso, con hifas hialinas de 1.6-3.2 μm de diámetro, con la parte externa formada por elementos globosos o piriformes, de color café rojizo oscuro, de 8-9.6 x 16 μm .

Hábitat: Gregario, lignícola sobre troncos tirados.

Material estudiado: *R. Medel 356* (XAL).

Discusión. Según Le Gal y Mangenot (1960), este hongo se caracteriza por el color del apotecio y por el aspecto que presenta en estado seco. Dichos autores mencionan que en seco puede presentar una coloración negro verdosa y que las esporas llegan a tener un septo (este último carácter no fue observado en el material estudiado). La especie solamente se conocía de Europa y este es el primer registro para México.



Figs. 1-14. 1-5. *Helvella brevis*. 1. Esporas; 2. Asca; 3. Paráfisis; 4. Parte externa del excípulo ectal; 5. Apotecios. 6-9. *Otidea grandis*. 6. Esporas; 7. Asca; 8. Paráfisis; 9. Apotecio. 10-14. *Mollisia undulato-depressula*. 10. Esporas; 11. Asca; 12. Paráfisis; 13. Apotecios; 14. Detalle de un corte transversal del apotecio, mostrando el himenio con sus elementos y el subículo.

RHYTISMATALES

Protopolomyces versicolor (Fr.) Dennis, Kew Bull. 36: 485. 1981. Figs. 15-18

Apotecio hasta de 2.2 mm de diámetro, discoidal, inmerso, pero a su vez expuesto por la ruptura de la corteza, quedando rodeado por el rompimiento del tejido del hospedero, con himenio de color café claro con tonos grisáceos, oculto por una capa de apariencia pruinosa. Ascas de 104-120 x 13.6-15.2 μm , inamiloides, de pared gruesa. Esporas de 18-24 x 7.2-8 μm , elípticas a reniformes, hialinas. Paráfisis de 120-128 x 1.6 μm , filiformes, ramificadas hacia la parte apical, con los ápices ensanchados y sobrepasando el asca.

Hábitat: Gregario, lignícola sobre troncos tirados.

Material estudiado: *R. Medel 358* (XAL).

Discusión: El hongo se caracteriza por los apotecios rodeados del tejido del hospedero y por sus esporas. El material estudiado concuerda con las descripciones de Dennis (1981) y de Breitenbach y Kränzlin (1981). Esta especie se conocía de Europa y se registra por primera vez para México.

SPHAERIALES

Hypoxylon subrutulum Starb., Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 27: 3. 1901.

Hypoxylon rubrostromaticum J. H. Mill., World spec. of Hypox. 24. 1961. Figs. 21-23

Estroma efuso, plano a plano convexo o en glomérulos de peritecios casi libres hasta de 1 mm de altura, superficie al principio de color rojo ferruginoso y finalmente negro; en especímenes maduros se pueden observar en un corte longitudinal, restos de la coloración rojiza. Peritecios esféricos a cilíndricos, hasta de 0.5 mm de diámetro, con el ostíolo umbilicado y ligeramente punteado al madurar. Ascas de 120-140 x 10-12 μm , anillo apical amiloide. Esporas de 15.2-16.8 x 7.2-8 μm , inequilaterales, elípticas o subfusiformes, de color café oscuro. Paráfisis no observadas.

Hábitat: Gregario, lignícola sobre madera.

Material estudiado: *R. Medel 267*. (XAL). Municipio de Cuichapa, carretera Nanchital-Las Choapas, desviación a Cuichapa, *Pérez-Ortiz 1199* (ENCB, XAL).

Discusión. Esta especie se caracteriza por la forma y el color del estroma y por sus ostíolos. El material revisado concuerda con las descripciones de Miller (1961), Dennis (1970), Theissen (1908, 1909) y Ju y Rogers (1996), aunque estos últimos autores mencionan esporas más grandes 13-23(-24) x (-6)6.5-10(-10.5) μm . El hongo, según la

bibliografía antes citada, se conoce de América del Sur y Nueva Zelanda, así como de Tamaulipas. Se registra por primera vez del estado de Veracruz.

Ustulina pavimentosa (Ces.) Cooke, *Grevillea* 11: 126, 1883.

Hypoxyylon pavimentosum Ces., *Atti. Accad. Sci. Fisich. e Matem. di Napoli* 8: 18. 1879. Figs. 19-20

Estroma de 15-30 x 15-25 mm y 13 mm de grosor, de consistencia carbonosa, orbicular a hemisférico, de color café oscuro a negro grisáceo, poco adherido al substrato, superficie exterior rugosa, con prominentes ostíolos papilados. Peritecios globosos a elípticos, de 2 mm de diámetro. Ascas no observadas. Esporas de 40-50 x 9-15 μm , inequilaterales o subfusiformes, largamente elípticas con los extremos agudos, de color café oscuro. Paráfisis ausentes.

Hábitat: Solitario, lignícola sobre corteza.

Material estudiado: *R. Medel 311* (XAL).

Discusión: Este hongo se caracteriza por la forma del estroma y de las esporas. El material estudiado concuerda con las descripciones de Miller (1961) y Dennis (1970). La especie es semejante a *H. deustum* (Hoff.: Fr.) Grev., pero la última presenta esporas más pequeñas (28-40 x 8-12 μm , según Miller, 1961). *H. pavimentosum* se conoce de las regiones tropicales de América del Sur, África y Asia (Dennis, 1970; Miller, 1961) y se cita por primera vez del país.

Xylaria berteri (Mont.) Cooke, *Grevillea* 11: 126. 1883.

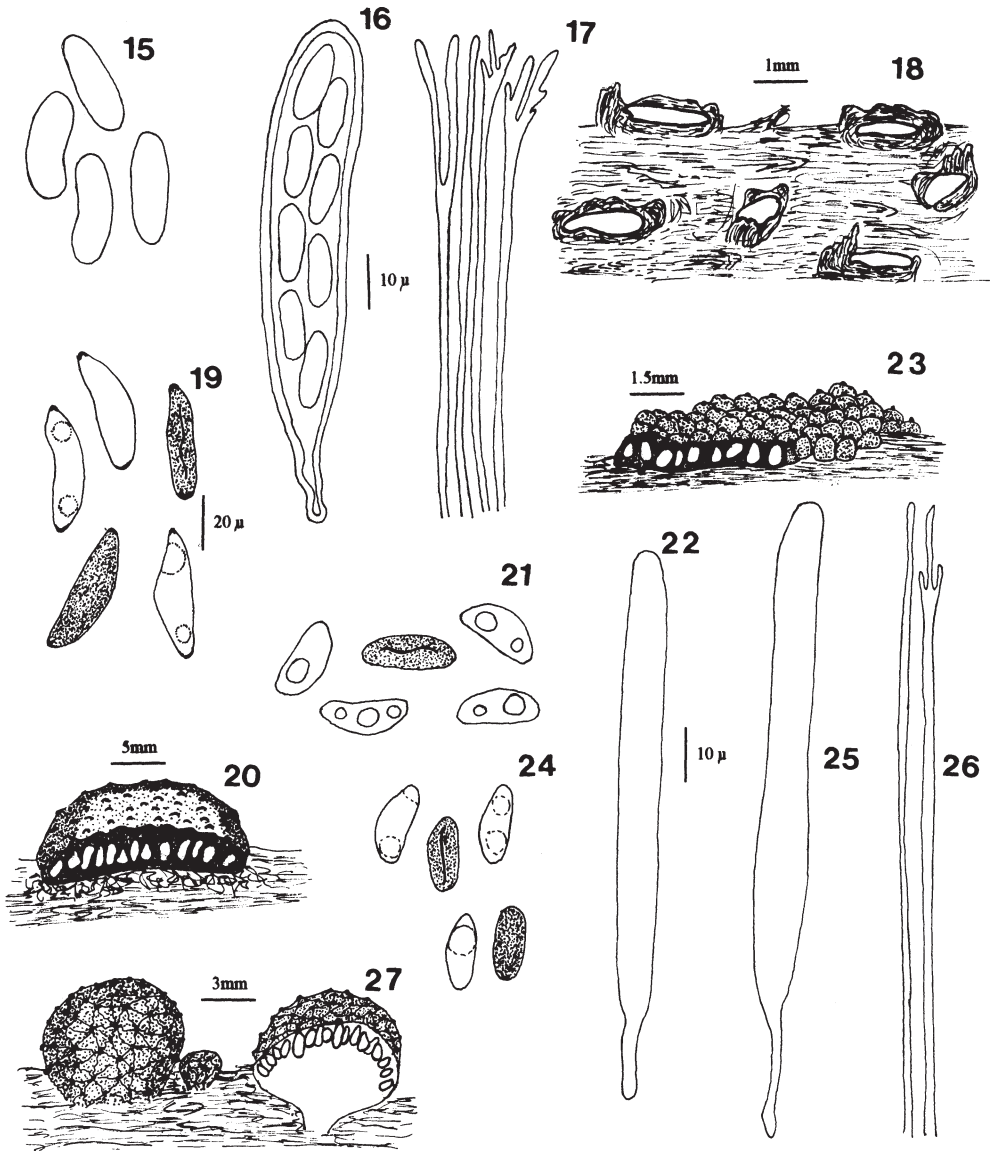
Penzigia berteri (Mont.) J. H. Mill., *Monog. Univ. Pto. Rico ser. B*, 2: 210. 1934. Figs. 24-27

Estroma hasta de 9 mm de diámetro, globoso, convexo o ligeramente deprimido, de color negro con tonos cafés claros, la superficie es areolada debido a las reticulaciones que presenta, hacia la parte basal tiene grietas anchas que forman escamas. Pseudoestípite de 2-3 mm de diámetro. Endostroma blanquecino. Peritecios oblongos a elípticos, de 0.5-1 mm de diámetro, con ostíolo papilado, poco prominente y negro. Ascas de 92-96 x 7.2-8 μm , de pared delgada. Esporas de 13.6-14 x 7.2-8 μm , elípticas, de color café oscuro. Paráfisis filiformes o ramificadas en el ápice.

Hábitat: Gregario, lignícola sobre corteza.

Material estudiado: *R. Medel 329* (XAL).

Discusión. Esta especie, según Miller (1934) y Martin (1970), se caracteriza por la forma del estroma y el tamaño de las esporas. Fue citada (sin descripción) por Welden et al. (1979) de Veracruz, creciendo en vegetación perturbada (acahual y potreros).



Figs. 15-27. 15-18. *Propolomyces versicolor*. 15. Esporas; 16. Asca; 17. Paráfisis; 18. Apotecios. 19-20. *Ustulina pavimentosa*. 19. Esporas; 20. Estroma. 21-23. *Hypoxylon subrutilum*. 21. Esporas; 22. Asca; 23. Estroma. 24-27. *Xylaria berteri*. 24. Esporas; 25. Asca; 26. Paráfisis; 27. Estromas.

SORDARIALES

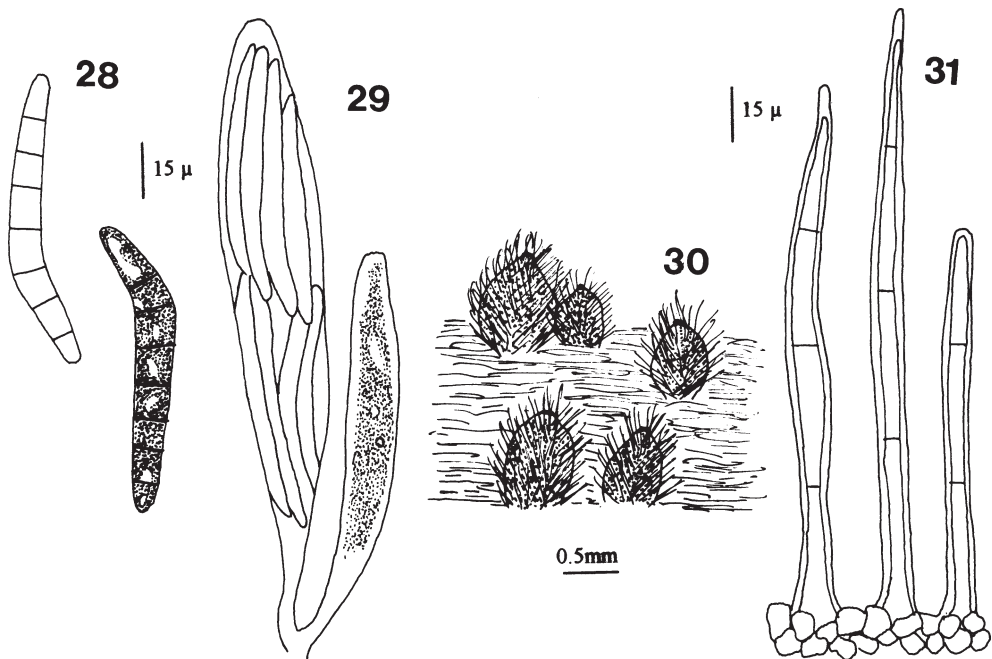
Lasiosphaeria hispida (Tode) Fuckel, Symb. Myc. 147. 1869. Figs. 28-31

Peritecios hasta de 1 mm de diámetro, piriformes a globosos o elipsoides, cubiertos por pelos de color café oscuro a negros. La parte interna es de color gris azulado opaco. Subículo bien desarrollado, con hifas de color café oscuro. Ascas de 152-160 x 24 μ m, cilíndrico claviformes, inamiloides, de pared delgada. Esporas de 72-80 x 7.2-8 μ m, hialinas o de color café oliváceo, vermiformes, con 6-8 septos. Paráfisis abundantes y hialinas. Pelos de 50-150(-200) x 6-8 μ m, septados, de color café rojizo oscuro, flexibles cerca de la base y rígidos en el ápice, con las puntas agudas o redondeadas.

Hábitat: Gregario, lignícola sobre troncos tirados.

Material estudiado: *R. Medel 347a* (XAL).

Discusión. Según Seaver (1912) y Munk (1957), la especie se caracteriza por la forma de los peritecios y de las esporas; el material estudiado concuerda con las descripciones



Figs. 28-31. *Lasiosphaeria hispida*. 28. Esporas; 29. Asca; 30. Peritecios; 31. Detalle de los pelos que cubren al peritecio.

de dichos autores. La medida de las esporas aparentemente puede ser variable, ya que los micólogos mencionados consideraron tamaños de 60-72 x 5 µm (Munk) y 50-80 x 5-6 µm (Seaver); este último además indicó que las esporas pueden presentar pequeños apéndices temporales, carácter no observado en el material estudiado. *L. hispida* se conoce de E.U.A. y Europa. Este es el primer registro para México.

AGRADECIMIENTOS

Los autores dan las gracias a las autoridades del Instituto de Ecología, A.C. por las facilidades brindadas en la realización del presente estudio. Al Dr. Gastón Guzmán, del citado instituto, se le agradece la revisión crítica y comentarios a este manuscrito, y a Ma. Eugenia Ramírez y al Téc. Juan Lara, su colaboración.

LITERATURA CITADA

- Boudier, E. 1905-1910. Icones mycologicae ou iconographies des champignons de France. Paris. Reimp. 1981. Ed. Piantanida. Lausanne. 421 pp.
- Breitenbach, J. y F. Kränzlin. 1981. Champignons de Suisse. Les Ascomycetes. Ed. Breitenbach & Kränzlin. Lucerna. 310 pp.
- Chacón, S. y R. Medel. 1993. Los hongos (principalmente macromicetos) registrados en el bosque mesófilo de montaña de México. In: Marmolejo G. J. y F. Garza-Ocañas. Contribuciones micológicas en homenaje al Biólogo José Castillo Tovar por su labor en pro de la micología mexicana. Reporte Científico No. especial 13. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma de Nuevo León, N. L. Linares. pp. 61-110.
- Dennis, R. W. G. 1970. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. Cramer. Lehre. 531 pp.
- Dennis, R. W. G. 1981. British Ascomycetes. Cramer. Vaduz. 585 pp.
- Dissing, H. 1966. The genus *Helvella* in Europe, with special emphasis on the species found in Norden. Dansk Bot. Arkiv. 25: 1-172.
- Frutis, I. y G. Guzmán. 1983. Contribución al conocimiento de los hongos en el estado de Hidalgo. Bol. Soc. Mex. Mic. 18: 219-266.
- Harmaja, H. 1973. Notes on the genus *Helvella*, including the merging of the genus *Wynnella*. Karstenia 14: 102-104.
- Ju, Y.-Ming y J. D. Rogers. 1996. A revision of the genus *Hypoxylon*. The Mycological Society of America. Mycologia Memoir No. 20 and the American Phytopathological Society of America. St. Paul, Minnesota. 365 pp.
- Kanouse, B. 1949. Studies in the genus *Otidea*. Mycologia 41: 660-667.
- Le Gal, M. y F. Mangelot. 1960. Contribution à l'étude des Mollisioides III. Revue de Mycologie 25: 134-214.
- Martin, P. 1970. Studies in the Xylariaceae. *Xylaria* and its allies. Journ. South Afr. Bot. 36: 73-178.
- Miller, J. H. 1934. Xylariaceae. In: Chardon, E. y A. Toro. Mycological exploration in Venezuela. Monogr. Univ. Pto. Rico Ser. B. 2: 195-220.
- Miller, J. H. 1961. A monograph of the world species of *Hypoxylon*. Univ. of Georgia Press. Athens, Georgia. 158 pp.
- Munk, A. 1957. Danish Pyrenomycetes. Dansk. Bot. Arkiv. 17. 478 pp.
- Otani, Y. 1969. Some species of the genus *Otidea* collected in Japan. Trans. Micol. Soc. Japan 9: 101-108.
- Seaver, J. F. 1912. The genus *Lasiosphaeria*. Mycologia 4: 115-124.

- Seaver, F. J. 1928. The North American cup-fungi (*Operculates*). Lubrech y Cramer. Nueva York. 377 pp.
- Smith, N. W. 1972. The genus *Helvella* in Michigan. *The Mich. Botanist* 11: 147-201.
- Theissen, F. 1908. Novitates Riograndenses. *Ann. Myc.* 6: 341-530.
- Theissen, F. 1909. Xylariaceae Austro-brasilienses. *Ann. Myc.* 7: 141-342.
- Welden, A. L., L. Dávalos y G. Guzmán. 1979. Segunda lista de los hongos, líquenes y mixomicetos, de las regiones de Uxpanapa, Coatzacoalcos, Los Tuxtlas, Papaloapan y Xalapa. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 13: 151-162.