

UNA NUEVA ESPECIE DE *Meripilus*, HONGO GIGANTE DESTRUCTOR DE LA MADERA EN LA SELVA TROPICAL DE MEXICO

Por Gastón Guzmán*
y Evangelina Pérez Silva**

Los hongos de las zonas tropicales se están conociendo a un paso muy lento, en contraste muy marcado con la acelerada destrucción de la vegetación tropical que realiza el hombre. Pocos son los datos que se tienen en general sobre los hongos tropicales y menos todavía son los trabajos que existen sobre México. Murrill (1907-1908; 1915) es uno de los pocos micólogos que en forma sistemática estudió los hongos tropicales y en especial los Poliporáceos de América del Norte. En México realizó varias colectas de estos hongos (Murrill, 1912), principalmente en los Estados de Morelos, Colima y Veracruz; en esta última entidad, en las zonas de Jalapa y de Córdoba-Orizaba.

El presente trabajo versa sobre la descripción de una nueva especie de Polyporaceae tropical, caracterizado por su gran tamaño, procedente de la zona de Los Tuxtlas, Veracruz, de una de las pocas selvas tropicales que quedan en pie en México. Se trata de la Estación Biológica de Los Tuxtlas, de la Universidad Nacional Autónoma de México, la cual presenta un bosque tropical perennifolio, más o menos virgen, a 350 m de altitud.

Los autores agradecen al Sr. Refugio Cedillo Trigos por haber colectado y facilitado los dos especímenes del hongo aquí estudiado.

Meripilus tropicalis Guzmán et Pérez-Silva, sp. nov.

Figs. 1-9

Sporophorum annuum pseudostipitate, *caroso-coriaceum*, 35.5-82 cm *latus*, 17-32.5 cm *longus*, *constitutus per complures pileus*, 13-30 cm *latus*. *Pileus tomentosus*, *partim rugulosum brunneo-flavidus opacus usque brunneo-rubercacianus*, *denigro cum tactum vel cum maturus*. *Poris* 1-3 per mm, *albidus*

* Laboratorio de Micología, Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, México, D. F.

** Laboratorio de Micología, Departamento de Botánica, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F.

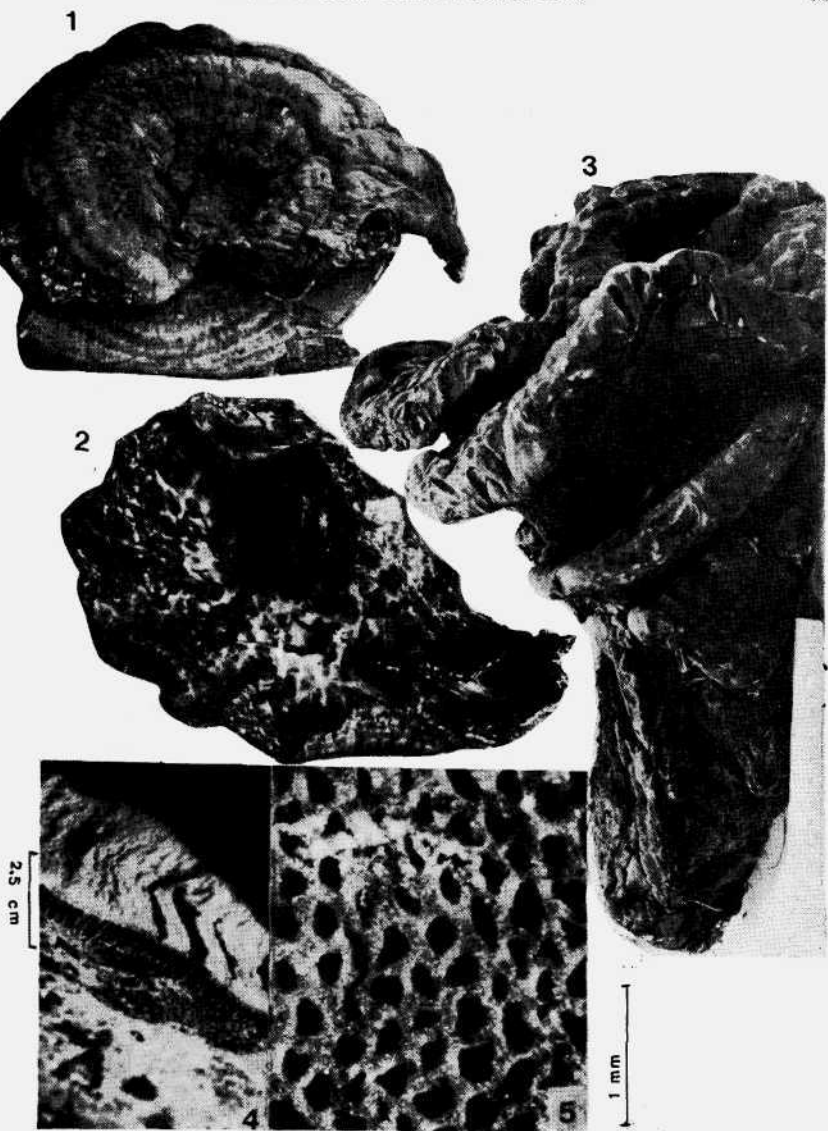
usque inaequalites brunneo-ruber, brunneo-fuscus quasi nigricans cum tactum vel maturus. Stipes brevis. Contextum crasso versus mollis, albido brunneo-carcaínus, denigro cum aer. Odoratum fortis olore ingratus. Sporae (5.2-) 6-8.5 (-9) $\times$ (4.5-) 5.2-6 (-6.7) μ , hyaline, ovoideae, mucronate, inamyloideae, laevis. Basidia 27-33 $\times$ 7.5-9 μ comprehendo sterigmatis qui sum 2-3 μ longus, bi vel tetrasterigmata, hyalinae, subcylindrica clavates. Systema hypharum monomiticum. Hyphae ductorum brunneo-ruber, rugo et vermiformis, 3-6 (-8) μ diam. in dissepimenti, 4.8-7.2 μ diam. vel 8.4-18 μ diam. in contextus. Hyphae dissepimenti hyalinae, ramosae, septatae, 2-4.5 μ diam. Hyphae asibulate, tenui tunicatae. Ad putridum radix de *Ficus* species in silva tropical. Maxime affinis *M. talpae* (Cooke) Reid a que differt magnitudine de sporis, poris et basidia. Leg. R. Cedillo Trigos, september 13, 1974, Los Tuxtlas, Veracruz, Typus (MEXU 9688) (Isotypus ENCB).

Cuerpo fructífero de 35.5-82 cm de diám., por 17-32.5 cm de alto, de forma de semiembudo o de sombrilla, con la parte superior deprimida (Fig. 1) o plana en su fase juvenil formada por varios píleos superpuestos, de 10 a 30 cm de diám. cada uno de ellos. Superficie del píleo lisa a rugosa, aterciopelada, de color café amarillenta a café rojizo achocolatado; se ennegrece fácilmente al madurar o maltratarse. Tubos subcartilaginosos a quebradizos (carbonáceos) en seco, de 2 a 8 mm de long. (Fig. 4). Poros de 1-3 por mm, $\pm$ circulares o poligonales irregularmente, de paredes delgadas o moderadamente gruesas (Fig. 5), blanquecinos a de color café rojizo, café negruzco o casi negros irregularmente al maltratarse o madurar. Estípite mal definido $\pm$ central, grueso, de más de 17 cm de long., del mismo color que el píleo o un poco más claro. Contexto semicarnoso a bofo, blanquecino achocolatado, se ennegrece con el aire, con fuerte olor aromático incluso en seco, el cual se torna desagradable y pesado.

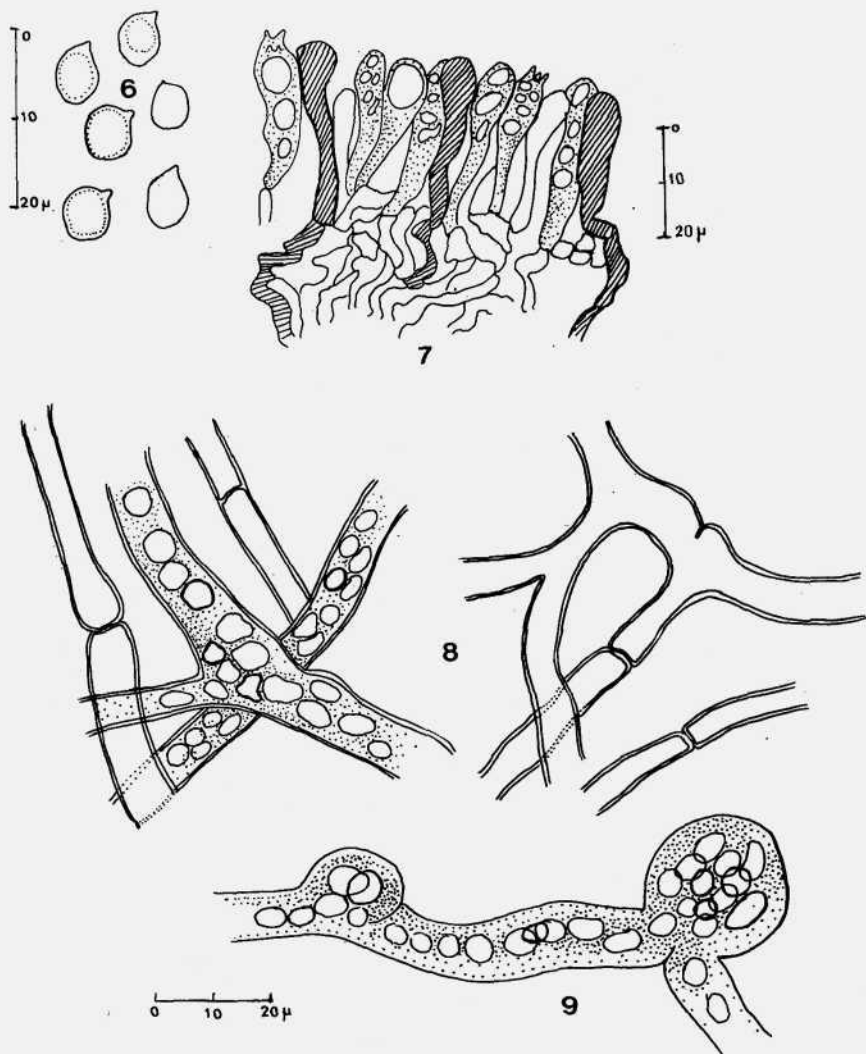
Esporas de (5.2-) 6-8.5 (-9) $\times$ (4.5-) 5.2-6 (-6.7) μ , hialinas, con una gran gota central de grasa (en KOH o azul láctico) u homogéneas (en Melzer), inamiloides, de paredes delgadas, lisas, subelípticas, pero con un corto mucrón asimétrico (Fig. 6). Basidios de 27-33 $\times$ 7.5-9 μ , incluyendo las esterigmas que son de 2-3 μ de long., bi o tetrospóricos, hialinos, cilíndrico-claviformes (Fig. 7). Sistema hifal monomítico, sin fíbulas. Hifas del subhimenio hialinas, de 2-4.5 μ de diám., moderadamente ramificadas y tabicadas y de paredes delgadas (Fig. 8). Hifas conductoras muy llamativas, de color café rojizo (en KOH), vermiformes, retorcidas, de diámetro irregular, de 3-6 (-8) μ de diám. en la trama, o de 4.8-7.2 μ o 8.4-18 μ de diám. en el contexto (Fig. 9).

Habitat y distribución. Sobre una raíz aérea de *Ficus* sp. ("amate"), solitario, lugar sombrío, en bosque tropical perennifolio. Sólo conocido de la localidad típica.

Material revisado. Veracruz: Región de Los Tuxtlas, entre Catemaco y Montepío, Estación Biológica de Los Tuxtlas, U.N.A.M., Nov. 15, 1972. R. Cedillo Trigos (MEXU 9689) (ENCB). *Ibid.*, Sept. 13, 1974 (MEXU 9688, Tipo) (ENCB, Isotipo).



FIGS. 1-5. *Meripilus tropicalis* Guzmán & Pérez-Silva. 1: Vista superior mostrando los píleos (Tipo). 2: Vista de los poros (Tipo). 3: Vista de perfil (MEXU 9689). 4: Corte transversal mostrando los tubos (Tipo). 5: Detalle de los poros muy aumentado (Tipo) (Fotos 1, 2, 4, 5, por M. Ulloa; Foto 3, por G. Guzmán).



FIGS. 6-9. *Meripilus tropicalis* Guzmán & Pérez-Silva. 6: Esporas (Tipo); 7: Himenio con basidios e hifas conductoras (Tipo); 8: Hifas del subhimenio o trama (Tipo); 9: Hifas conductoras (MEXU 9689) (Dibujos por E. Pérez-S).

Discusión. Especie afín a *M. talpae* (Cooke) Reid y a *M. giganteus* (Pers. ex Fr.) Karst., de las cuales se diferencia por el tamaño de las esporas, número de poros por mm y tamaño de los basidios. Las semejanzas de *M. tropicalis* con *M. talpae* son más acentuadas que con *M. giganteus*, probablemente debido a que *M. talpae* es tropical al igual que la especie mexicana, no así *M. giganteus* que es una especie del bosque caducifolio de Europa (y quizá del este de E.U.A., si es que la especie que citan Overholts, 1953; Lowy y Welden, 1959 y Gilbertson, 1961a, 1961b, es la misma que la europea).

M. talpae se define por tener esporas de $(5-6) \times (3.8-4.5)$ μ , según Fidalgo y Fidalgo (1967) o de $6.7.2 \times 4.2.5.7 \mu$ según Reid (1963); basidios de $15.22 \times 7.5.10 \mu$ (Fidalgo y Fidalgo, 1967) o hasta $28 \times 9 \mu$ (Reid, 1963) y poros $2.3 (-4)$ por mm (Fidalgo y Fidalgo, 1967) o de 2.3 por mm (Reid 1963). Es un hongo tropical conocido de Africa, Ceilán, Australia, Brasil, Guayana Holandesa, Trinidad, Jamaica y Puerto Rico.

M. giganteus tiene esporas de $5.6 (-6.5) \times 4.5.5.5 \mu$ (Bondartsev, 1971); $5.5.6.5 \times 4.5.5.5.5 \mu$ (Domanski *et al.*, 1973); $5.7.5 \times 4.6.5 \mu$ (Bourdort & Galzin, 1928; Romagnesi, 1967); 5.6μ (Loyd, 1912); $6.7 \times 4.5.6 \mu$ o 5.7μ (Overholts, 1953) o de $6.7 \times 4.5.6 \mu$ (Lowe & Gilbertson, 1961a). Los basidios son de $15.20 \times 6.8 \mu$ (Bondartsev, 1971; Domanski *et al.*, 1973) o de $15.24 \times 6.8 (-12) \mu$ (Bourdort & Galzin, 1928). Finalmente los poros en *M. giganteus* son de 3.4 por mm (Bondartsev, 1971; Domanski *et al.*, 1973) o de 4.7 por mm (Overholts, 1953; Lowy & Welden, 1959; Lowe & Gilbertson, 1961a, 1961b).

El sistema hifal en todas estas especies es monomítico, no hay fíbulas y se presentan hifas conductoras de color café rojizo, vermiformes, retorcidas y de diámetro irregular. Se caracterizan también por el gran tamaño del esporóforo y su peso considerable. *M. talpae* se cita de 30.50 cm de diám. y *M. giganteus* de 15.80 cm de diámetro. Aquellas especies están catalogadas como las más grandes que se concen en el mundo; y *M. tropicalis*, junto con *Fomes pinicola* (Sw. ex Fr.) Cooke son, hasta donde se sabe, los hongos más grandes que se concen en México (*F. pinicola* según los especímenes de ENCB, miden de 10.55 cm de diám.)

M. giganteus según la bibliografía llega a pesar entre 20 a 70 kg en fresco. No se tienen datos de *M. talpae*; pero el material mexicano pesa entre 1.450 a 1.990 kg en seco (lo que equivaldría aproximadamente a 3 o 4 kg. en fresco). No se conoce el tipo de pudrición que provoca *M. tropicalis*, pero es de suponerse, al igual que *M. giganteus*, que produzca pudrición de tipo blanco. Los dos únicos esporóforos estudiados atacaban las raíces aéreas y $\pm$ podridas de *Ficus* sp. o "amate". *M. talpae* se ha citado al pie de diversos árboles tropicales, tales como *Tabebuia*, *Hevea*, *Castanospermum* y otros.

El género *Meripilus* fue descrito por Karsten de Europa en 1882, basándose en la especie: *Polyporus giganteus* Pers. ex Fr. Según Cooke (1959) *Meripilus* es sinónimo de *Grifola* Gray; sin embargo, varios autores, entre ellos Ainsworth (1971) y Pegler (1973), consideran *Grifola* (Pegler, l.c. escribió "*Grifolia*"), independiente de *Meripilus*, ya que a *Grifola* se le señala (Donk, 1968) como especie típica a *Polyporus frondosus* Dicks. ex Fr., hongo diferente

de *P. giganteus*. *Grifola* tiene a su vez como sinónimo del género *Polypilus* Karsten, también basado en *Polyporus frondosus*. Donk en 1933 y seguidores, como Bondartsev (1971) entre otros, consideraron *Polyporus giganteus* perteneciente al género *Polypilus* (*P. giganteus* Pers. ex Fr.) Donk, posición no apoyada por varios autores, entre ellos Domanski *et al.* (1973), quienes reconocen como única especie de *Meripilus* a *Polyporus giganteus*. Por otra parte, Singer (1944) reconoció el género *Polypilus* con la especie típica *P. ramosissimus* (Dicks.) Karst. (= *P. umbellatus* Pers. ex Fr.) y al género *Grifola* lo consideró sinónimo de *Polyporus* Mich. ex Fr. sensu Donk. El género *Flabelliporus* Kotlaba & Pouzar descrito en 1957 y basado en *Polyporus giganteus*, es sin duda alguna un sinónimo de *Meripilus*, según lo afirman Cooke (1959), Donk (1968) y Domanski *et al.* (1973). Los géneros *Merisma* (Fr.) Gill., *Merismius* Lloyd ex Torrend, *Flabellaria* Chev., *Cladorreris* Qué. y *Cladodendron* Lázaro son sinónimos de *Grifola* o de *Polypilus*, pero no de *Meripilus*, según se deduce de las observaciones de Cooke (1959) y Donk (1968).

Las diferencias entre las tres únicas especies conocidas de *Meripilus* con *Grifola frondosa* (Dicks. ex Fr.) Gray son muy marcadas; *G. frondosa* tiene el esporóforo más dividido en píleos y éstos son de 4-10 cm de diám., cada uno, son de color amarillento o leonado; no se mancha de negruzco al maltratarse o madurar, tiene hifas hialinas, de $5.5-7 \times 3.5-4.5 \mu$ y presenta fíbulas. *Polyporus umbellatus* Pers. ex Fr. (= *Grifola*, Pilát) está también relacionado con los hongos en discusión, pero sus diferencias con ellos son todavía más marcadas; tiene el cuerpo fructífero más dividido en píleos imitando la inflorescencia tipo umbela; cada píleo es de 1-4 cm de diám., de color leonado, esporas de $7-9.5 \times 3-4 \mu$ y las hifas sin fíbulas. Tanto *G. frondosa* como *G. umbellata* son de bosques caducifolios o subtropicales; la primera especie no se conoce de México, no así la segunda que fue citada por Guzmán (1963) de los Estados de Hidalgo y Morelos.

Meripilus tropicalis según parece es un hongo escaso en México, ya que en las observaciones y colectas de hongos efectuadas por los que escriben en la localidad típica, en compañía de los doctores R. Singer, J. M. Trappe y T. Herrera, en diferentes ocasiones, nunca lo habían localizado a pesar de su gran tamaño.

LITERATURA CITADA

- Ainsworth, G. C., 1971. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi*. 6a. ed. Commonwealth Myc. Inst., Kew.
- Bondartsev, A. S., 1971. *The Polyporaceae of the European USSR and Caucasus*. Acad. Sc. USSR, U.S. Dept. Agric. y Nat. Sc. Found., Washington, D.C.
- Bourdot, H. y A. Galzin, 1928. *Hymenomycètes de France*. Lechevalier, Paris.
- Cooke, W. B., 1959. The genera of pore fungi. *Lloydia* 22: 163-207.
- Domanski, S., H. Ortos y A. Skirgietto, 1973. *Fungi, Polyporaceae II*. U.S. Depart. Agric. y Foreign Sc. Pubs. Dept. Nat. Center for Scient. Tech. and Economic Inf., Varsovia.
- Donk, M. A., 1968. *The generic names proposed for Polyporaceae*. *Bibl. Myc.* 11, Cramer, Lehre.

- Fidalgo, O. y A. M. E. P. K. Fidalgo, 1967. Polyporaceae from Trinidad and Tobago, II. *Mycologia* 59: 833-869.
- Guzmán, G., 1963. Frecuencia y distribución de algunos Basidiomycetes lignícolas importantes en México. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol.* 12: 23-41.
- Lloyd, C. G., 1912. Synopsis of the Stipitate polyporoids. *Myc. Writ.* (s.n.): 95-208.
- Lowe, J. L. y R. L. Gilbertson, 1961a. Synopsis of the Polyporaceae of the Western U.S. and Canada. *Mycologia* 53: 474-511.
- , ———, 1961b. Synopsis of the Polyporaceae of the Southeastern United States. *Jour. Elisha Mitchell Sc. Soc.* 77: 43-60.
- Lowy, B. y A. L. Welden, 1959. Synopsis of Louisiana polypores. *Amer. Midland Nat.* 61: 329-349.
- Murrill, W. A., 1907-1908. Polyporaceae, in *North American Flora* 9 (1-2): 1-131. New York Bot. Gard. & Stechert-Hafner, Nueva York.
- , 1912. The Polyporaceae of Mexico. *Bull. New York Bot. Gard.* 8: 137-153.
- , 1915. *Tropical polypores*. Ed. by the author, Nueva York.
- Overholts, L. O., 1953. *The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada*. Univ. Mich. Press, Ann Arbor (ed. preparada por J. L. Lowe).
- Pegler, D. N., 1973. The polypores. *Suppl. Bull. British Myc. Soc.* 7: 1-43.
- Reid, D. A., 1963. New or interesting records of Australian Basidiomycetes, V. *Kew Bull.* 17: 267-308.
- Romagnesi, H., 1967. *Nouvel atlas des champignons*, Vol. IV, Bordas, Paris.
- Singer, R., 1944. Notes on taxonomy and nomenclature of the polypores. *Mycologia* 36: 65-69.

RESUMEN

Se describe una nueva especie de hongo destructor de la madera en la selva tropical de México, *Meripilus tropicalis* Guzmán & Pérez-Silva, la tercera especie conocida en el género. *M. giganteus* (Pers. ex Fr.) Karst. y *M. talpae* (Cooke) Reid se diferencian de *M. tropicalis* en el tamaño de las esporas, en los basidios y en el número de poros por mm. *M. tropicalis* es más afín a *M. talpae* que a *M. giganteus* debido a su habitat tropical. *M. talpae* se conoce de África, Ceilán, Australia, Sudamérica y Antillas, mientras que *M. giganteus* solamente del bosque caducifolio de Europa. El hongo que citan como *Polyporus giganteus* de E.U.A., probablemente se trate de una cuarta especie del género *Meripilus*. *M. tropicalis* solamente se conoce de la región de Los Tuxtlas, Ver., creciendo sobre raíces aéreas de *Ficus* sp.

SUMMARY

A new species of *Meripilus* is described from the tropical forest of Mexico: *M. tropicalis* Guzmán & Pérez-Silva, that differs from *M. giganteus* (Pers. ex Fr.) Karst. and *M. talpae* (Cooke) Reid only in the size of spores and basidia and in the number of pores per mm. *M. tropicalis* is closer to *M. talpae* than to *M. giganteus*, because both are tropical species. *M. talpae* is known from Africa, Ceylan, Australia, South America and the Antillas, but *M. giganteus* is only known from the deciduous-leaf forest of Europe. The fungus that was reported as *Polyporus giganteus* from U.S.A., is perhaps a fourth species of the genus *Meripilus*. *M. tropicalis* is only known from Los Tuxtlas region, State of Veracruz, growing on a rotten aerial root of *Ficus* sp.