BOL. SOC. BOT. MÉXICO 31:1-17, 96 figs., (1970)

DONADA(O) POR
INSTITUTO DE ECC

ESTUDIOS SOBRE LOS POLIPORACEOS DE NUEVO LEÓN, II.
OBSERVACIONES SOBRE LAS ESPECIES CONOCIDAS Y
DISCUSIONES ACERCA DE SU DISTRIBUCION EN MEXICO

por JOSÉ CASTILLO*
y GASTÓN GUZMÁN**

En la primera parte de esta serie (Castillo, Guzmán y Sepúlveda, 1969), se presentaron claves para identificar los géneros y las especies conocidas. Se discuten ahora la mayoría de aquellas especies, excepto las del género *Fomes*, por ser éstas objeto de otra contribución. Todo el material aquí comentado, está depositado en el Herbario de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, del Instituto Politécnico Nacional (ENCB¹) y en el de la Facultad de Ciencias Biológicas, de la Universidad de Nuevo León. Se incluyen también algunas colectas pertenecientes al Herbario de la Universidad de California en Berkeley (UC), a manera de comparación. Se agradece a la Dra. I. Tavarés, del Herbario de la Universidad de California, el haber proporcionado a uno de los autores (Guzmán), dichas colecciones. Las observaciones microscópicas están basadas sobre preparaciones de cortes a navaja y montados en KOH al 5% o en solución de Melzer. Todos los dibujos fueron elaborados por Guzmán y las fotografías las tomó Castillo, excepto las números 74, 84, 85-A, 95 y 96 que se deben a la lente de Guzmán.

* Laboratorio de Fitopatología y Micología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Nuevo León, Monterrey, N. L.

** Laboratorio de Micología, Departamento de Botánica, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, México, D. F. Becario de la SEDICT de la COFAA, en el I. P. N.

¹ Las abreviaciones usadas para citar a los Herbarios, son aquellas aceptadas por la Asociación Internacional de Taxonomía Vegetal (IAPT). En los casos en que no se especifica ningún Herbario, se entiende que los especímenes están depositados tanto en el Herbario de la Universidad de Nuevo León como en ENCB.

Poria taxicola (Pers. ex Fr.) Bres.
Accad. Rovar. Agiati Atti, 3, 3: 80, 1897²

Esta especie solamente ha sido colectada en Nuevo León por Lemke (Welden y Lemke, 1961), en la región al S de Monterrey. *P. taxicola* se caracteriza, según se ha podido estudiar en un material procedente de Europa (UC, 567663), por tener esporas hialinas, alantoides, lisas y de 3-3.5 x 1-2 μ , cistidioles hialinos y abundantes y esporóforo resupinado, muy delgado, rojo oscuro en el centro, anaranjado rosado o blanquecino hacia la periferia y con poros poco profundos, de 3-4 por mm. Dichas observaciones concuerdan bien con la descripción de Lowe (1966), quien anota que esta especie tiene una amplia distribución en los E.U.A., a través de bosques de coníferas.

Poria tenuis (Schw.) Cooke
Grevillea 14: 114, 1886

Al igual que la especie anterior, solamente se tienen los registros de Lemke de Nuevo León (Welden y Lemke, 1961), procedentes de la zona de la Caída de Cola de Caballo y de las montañas al SW de Monterrey (materiales no examinados por los que escriben). *P. tenuis* se caracteriza, según el estudio de un espécimen de Weir 20003, procedente de Indiana, E.U.A. (UC, 637913) y otro de Guzmán 7072 (ENCB), procedente de Guerrero, en tener esporóforo resupinado, blanco, con poros circulares o algo angulosos, de 2-4 por mm. y esporas lisas, hialinas, elípticas, de 5-7 x 3.5-4.5 μ . Esta especie, según Lowe (1966), es muy común sobre madera podrida de angiospermas a través de los E.U.A.; la mencionada colecta de Guerrero es de un bosque tropical deciduo.

Favolus rhipidium (Berk.) Sacc.
Syll. Fung. 6: 397, 1888
 Fig. 67

Welden y Lemke (1961) citaron esta especie de la región de Cola de Caballo. Guzmán y Castillo la han colectado de la misma zona: cerca del Hotel Cola de Caballo: Guzmán 7608, en un bosque mesofítico con *Quercus*, *Juglans*, *Carya* y *Platanus*, entre otros. Este hongo se caracteriza por la pequeñez de sus cuerpos fructíferos, los cuales son de 2-10 mm. de diámetro, blanco amarillen-

² Solamente se describen aquellas especies no citadas antes de México, salvo algunas excepciones.

tos a de color moreno rojizo (o anaranjado ladrillo en los especímenes herborizados), con píleo liso, estípote lateral, pruinoso, corto, de 2-8 mm. de longitud; contexto con hifas gelatinizadas, entremezcladas irregularmente y con fíbulas; las esporas y los cistidios no fueron observados. Según Overholts (1953) las esporas son hialinas, de $3.4 \times 2.3\mu$ y según Cunningham (1965), quien discutió la especie bajo el nombre de *Dictyopanus rhipidium* (Berk.) Pat., las esporas son de pared amiloide y miden $3.5-4.5 \times 1.5-2\mu$. Singer (1962) interpretó esta especie como *D. pusillus* (Lév.) Sing. var. *rhipidium* (Berk.) Sing, dentro de los Agaricales.

Favolus brasiliensis Fr.
Elench. Fung., p. 44, 1828
 Fig. 90

Se caracteriza por tener los poros grandes (2 poros o menos por mm.) y hexagonales, por el contexto subcarnoso o cartilaginoso, el estípote lateral, pruinoso, pubescente en la base, el píleo reniforme a flaveliforme, de 3-6 cm. de diámetro; todo el esporóforo es blanco a amarillento. Las esporas son cilíndricas o fusiformes, hialinas, de $9-11.5 \times 2.3-3.5\mu$. Esta especie tiene amplia distribución en el país en las zonas tropicales (Guzmán, 1963). En Nuevo León se tiene registrada de La Pastora, Municipio de Guadalupe: *Sepúlveda* 7.

Lenzites betulina (L. ex Fr.) Fr.
Epicr. Syst. Myc., p. 405, 1836-1838
 Figs. 65, 68 y 73

Se diferencia esta especie por tener el contexto blanco y coriáceo; el píleo tomentoso y zonado y la superficie himenial en forma de láminas anastomosadas; tanto el píleo como las láminas son de color gris blanquecino o moreno amarillento pálido. Las hifas del contexto y de la trama son hialinas, de paredes delgadas o gruesas, poco ramificadas, no tabicadas, de $4.4-6\mu$ de diámetro; parafisas hialinas, de paredes delgadas, puntiagudas, de $4-6\mu$ de longitud, por $1.5-2\mu$ de diámetro en el filamento, el cual se proyecta sobre la superficie himenial; cistidios fusiformes o algo cilíndricos, hialinos, de $15-20 \times 4-7\mu$; esporas hialinas, lisas, cilíndricas, de $4-7 \times 1.5-3\mu$. Este hongo es común en el oriente de los E.U.A., en bosques deciduos. En México se conoce, además de los registros de Nuevo León, de los Estados de Oaxaca, Hidalgo, Veracruz y México, según el material revisado en ENCB; en todos los casos de bosques mesofíticos o de

Pinus-Quercus en transición con zonas tropicales. Cunningham (1965) consideró esta especie bajo el nombre de *Daedalea betulina* L. ex. Fr., siguiendo el criterio de Fries (1821).

El material revisado de Nuevo Lón, procede del Municipio de Iturbide, al NE de Iturbide, de El Ebanito: *Sepúlveda* 6 y *Sepúlveda* 22 y del Municipio de Santiago, entre La Nogalera y Puerto Mauricio: *Castillo* 120.

Lenzites saepiaria (Wulf. ex Fr.) Fr.

Epicr. Syst. Myc., p. 407, 1836-1838

Esta especie, en Nuevo León, solamente ha sido colectada por Lenke (Welden y Lemke, 1961), en el Rancho La Ermita y en las montañas al S de Monterrey. *L. saepiaria* es muy común, sin embargo, en los bosques de coníferas de México. Guzmán (1963) ha citado dicha especie de los Estados de Durango, San Luis Potosí, Morelos, Hidalgo, Guerrero y del Distrito Federal, sobre madera de *Pinus*, incluso de construcción. El hongo en discusión, se caracteriza por tener píleo hirsuto o tomentoso, zonado y de color moreno rojizo o amarillento rojizo; contexto de menos de 3 mm. de grosor, de color moreno rojizo; superficie himenial laminada a dedaloide y esporas cilíndricas, lisas, hialinas, de 6-10 x 2-4 μ . Todas las partes del esporóforo se manchan de negro con el KOH. *L. saepiaria* se considera por varios autores europeos, bajo el nombre de *Gloeophyllum saepiarium* (Wulf. ex Fr.) Karst.

Trametes rigida Berk. et Mont.

Ann. Sci. Nat. Bot. III, 11: 240, 1849

Fig. 69

Especie citada por Welden y Lemke (1961) de las montañas al sur de Monterrey. Se caracteriza por tener el esporóforo de color moreno o gris blanquecino a amarillento, delgado, sésil a resupinado; el píleo es hirsuto a pubescente o glabro y algo zonado; contexto blanquecino; poros angulosos o circulares, de 2-3 por mm.; hifas hialinas a amarillentas, de color moreno en masa, ramificadas, de paredes delgadas, poco tabicadas, sin fibulas y de 2.5-6 μ de diámetro. Las esporas no se observaron en el material estudiado; según Overholts (1953), son hialinas, cilíndricas, de 7-12 x 3.5 μ . El material revisado de Nuevo Lón: *Castillo* 155, sobre *Persea*, de San Juan, Municipio de Cadereyta Jiménez y *Castillo* 574, sobre madera podrida de angiospermas, de Las Huertas, Municipio de Monterrey, concuerda bien con lo considerado en la biblio-

grafía: Overholts (1953), Cunningham [1965, como *Osmoporus proteus* (Berk.) Cunn.] y Murrill [1908, como *Corioloropsis rigida* (Berk. et Mont.) Murr.].

Trametes hispida (Bagl.) Fr.

Hym. Eur., p. 583, 1874

Figs. 1 y 80

Especie común sobre árboles vivos de *Salix* o *Populus*. Guzmán (1963) la citó de Durango, Puebla, Jalisco y Distrito Federal y Guzmán del Proo (1963) la registró como parásita de *Salix babylonica* y *Populus* sp. en el Distrito Federal. El material estudiado de Nuevo León: *Sepúlveda* 5, de San Juan de la Laguna, Municipio de Galeana, se colectó sobre *Populus* sp. y *Castillo* 220, de Pabllillo, también del Municipio de Galeana, estaba creciendo sobre madera podrida. *T. hispida* se caracteriza por el esporóforo sésil, píleo hirsuto a pubescente, de color moreno amarillento a gris amarillento; contexto de 5-15 mm. de grosor y de color moreno; poros angulosos, de paredes gruesas, de 1-2 por mm. y de color grisáceo o gris amarillento; esporas hialinas o subhialinas, cilíndricas, lisas y de 12-15 x 4-5 μ ; hifas del contexto de paredes delgadas a semi-gruesas, no tabicadas, poco ramificadas, de 3-4 μ de diámetro y de color moreno amarillento. El KOH mancha el contexto de color moreno pálido, de oliváceo el píleo y de color moreno rojizo los poros.

Trametes americana Overh.

Pa. Agr. Exp. Sta. Bull. 316: 15, 1935

Figs. 61 y 77

El material revisado de Nuevo León: *Castillo* 576 de cercanías de la Cascada, camino a Posada del Vidrio, Municipio de Santiago, sobre madera quemada de *Pinus*, concuerda bien con lo considerado por Overholts (1953), así como con los especímenes colectados por W. B. Cooke en Colorado, E.U.A. (UC, 476036) e identificados como *Trametes americana*. Dicha especie se caracteriza por tener el píleo tomentoso a glabro, zonado y gris amarillento o de color moreno rojizo; la superficie himenial porosa a dedaloide o a veces laminar, 2-3 poros por mm, más o menos angulosos, más pálida que el píleo; las hifas del contexto son hialinas o amarillentas, poco tabicadas y ramificadas, con fibulas, de paredes delgadas y de 2-5 μ de diámetro; las esporas no se observaron (según Overholts, 1953, son hialinas, cilíndricas o elipsoidales, de 9-12 x 3-5 μ). No se conoce ningún otro registro de este hongo en México.

Daedalea elegans Spreng. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 335, 1821

= *D. palisoti* Fr., *Syst. Myc.* 1: 335, 1821

= *D. ambigua* Berk., *Hook. Lond. J. Bot.* 4: 305, 1845

Figs. 35, 70 y 74

Esta especie fue citada por Welden y Lemke (1961) de la región de la Caída de Cola de Caballo y del Rancho La Ermita. Guzmán (1963) registró *D. elegans* (bajo los nombres de *D. elegans* y *D. ambigua*, siguiendo el criterio de Overholts, 1953), de los Estados de San Luis Potosí, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Campeche y Quintana Roo; en todos los casos de zonas tropicales húmedas. Recientemente Fidalgo y Fidalgo (1966), estudiaron ampliamente este hongo a propósito de una revisión que hicieron a los Polyporaceae de las Islas Trinidad y Tobago (en el Caribe); dichos autores consideraron en la sinonimia de *D. elegans* a *D. ambigua* y *D. palisoti*, en contra de la opinión de la mayoría de los especialistas. Cunningham (1965) citó este hongo de Nueva Zelandia bajo el nombre de *D. palisoti* Fr.; hay que observar, que tanto el epíteto de *elegans* como el de *palisoti* son de Fries y que ambos fueron publicados en la misma obra y página (1821). El hongo que Teixeira (1946) consideró como *Lenzites repanda* (Mont.) Fr. probablemente se refiera al aquí discutido.

D. elegans se caracteriza por la esbeltez y blancura del esporóforo, el cual contrasta con el habitat sombrío de la selva en el que frecuentemente se desarrolla; tiene generalmente la forma infundibular o es reniforme, debido a su desarrollo a partir de un corto y ancho estípite lateral, que pasa a ser central; el píleo, que es blanco, con la edad se torna gris amarillento; la superficie himenial varía entre poros circulares a sublaminares; hay 2-3 poros por mm. Las esporas no fueron observadas; según Fidalgo y Fidalgo (1966) son hialinas, lisas, elípticas a cilíndricas, de 5-6.5 x 2-3 μ . No hay cistidios. Parafisis hialinas, de 3-4 μ de diámetro en la parte más ancha y 1 μ en el filamento, el cual es a veces dicotomizado; dichas estructuras se proyectan 2-8 μ sobre el himenio. Hifas del contexto sin tabiques ni fíbulas, hialinas, unas ramificadas y flexuosas, más delgadas que gruesas y otras no ramificadas, más gruesas que delgadas y de paredes gruesas o sólidas; ambas de 3-6 μ de diámetro. El KOH mancha lentamente el píleo de amarillo grisáceo.

El material estudiado de Nuevo León, procede de La Chancaca: *Castillo* 211 y del Río Los Cavazos: *Sepúlveda* 30, ambas colectas del Municipio de Santiago y de La Pastora, Municipio de Guadalupe: *Sepúlveda* 19 y *Castillo* 639; en todos los casos sobre madera tirada de angiospermas, en bosques mesofíticos.

Daedalea quercina L. ex Fr.*Syst. Myc.* 1: 333, 1821

Fig. 76

Se caracteriza esta especie por tener el cuerpo fructífero sésil, corchoso a leñoso, de 6-12 cm. de ancho; píleo glabro o finamente tomentoso, a veces rimoso, zonado, gris amarillento o de color moreno rojizo; contexto blanquecino a de color moreno amarillento, de 3-6 mm. de grosor; superficie porosa concolor con el píleo o un poco más clara, con tubos de 0.5-3 cm. de longitud y poros de 1-2 mm. de diámetro, angulosos a dedaloides, llegando a ser láminas bien definidas; tanto los poros como las láminas tienen paredes gruesas, de más de 1 mm. de grosor. No hay cistidios ni parafisas; las hifas son amarillentas, de paredes gruesas, de 3-5 μ de diámetro, sin tabiques ni fíbulas. Las esporas no se observaron en el material estudiado; según Overholts (1953) son cilíndricas, lisas, hialinas y de 5-6 x 2-3 μ .

Además de los registros de Nuevo León: *Sepúlveda* 40, de la Mesa del Pino y *Sepúlveda* 51, de Arroyo de la Cascada Potrero Redondo, ambos del Municipio de Santiago, esta especie se conoce del Estado de Durango (Guzmán, 1963); en todos los casos atacando madera de *Quercus*.

Daedalea confragosa Bolt. ex Fr.*Syst. Myc.* 1: 336, 1821

Figs. 44, 45 y 75

Especie afín a la anterior; se diferencia por tener el contexto más delgado, de 0.5-1.5 mm. de grosor, los tubos o láminas son de 0.1-1.5 cm. de longitud, los poros o espacios entre las láminas son de menos de 1 mm. de diámetro o los poros están en una relación de 1-2 por mm. y en general la estructura porosa del himenio es más frecuente que la laminar. Tiene parafisas de 2-3 μ de diámetro, hifas de paredes semigruesas a sólidas, poco tabicadas, hialinas o amarillentas, sin fíbulas, de 3-8 μ de diámetro. Las esporas no se observaron en el material estudiado; según Overholts (1953), son cilíndricas, lisas, hialinas y de 7-9 x 2-2.5 μ ; según Murrill (1908) son de 5-8 x 2-3 μ .

El material estudiado: *Castillo* 200, del Cerro de la Silla, Pico Norte, Municipio de Guadalupe y *Castillo* 216, de la región de Cola de Caballo, Municipio de El Cercado, concuerdan bien con lo que se describe en la bibliografía. Se conoce además esta especie de los Estados de Guerrero y Durango (según los registros en ENCB); en todos los casos sobre madera tirada de angiosper-

mas, en bosques mesofíticos. Murrill (1908) en la sinonimia de *D. confragosa* anotó: "*Lenzites bicolor* Fries, *Nov. Symb.* 43. 1851 (Type from Mexico)".

Ganoderma lucidum (Leys.) Karst.

Rev. Myc., p. 17, 1881

Fig. 22

Esta especie fue citada por Welden y Lemke (1961) de la región de Cola de Caballo. Guzmán (1963) la registró de los Estados de San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco, Colima, Morelos, Guerrero, Veracruz, Tabasco, Oaxaca, Chiapas y del Distrito Federal. Es un hongo común sobre troncos tirados, a través de climas tropicales y templados. *G. lucidum* se distingue por tener el píleo cubierto con una costra delgada de laca, brillante a más o menos opaca, roja o de color moreno rojizo, zonada o lisa, con o sin estípites; en caso de existir estípites tiene las mismas características que el píleo; la superficie porosa es blanca a amarillenta, con 2-5 poros por mm., circulares a angulosos; el contexto es de color gris amarillento a moreno oscuro, algodonoso-fibroso, de 0.2-3 cm. de grosor. Las esporas son elipsoidales u ovoides, con el ápice truncado, de color moreno oscuro o amarillentas y de (8.5-) 10-11.5 (-13) x 6-8 (-9) μ ; no hay cistidios; las hifas de la trama son hialinas o amarillentas, algo ramificadas, poco tabicadas y de 1.5-4.5 μ de diámetro; las hifas del contexto son amarillentas o de color amarillento, poco ramificadas y tabicadas, de 3-6.5 μ de diámetro; todas las hifas son de paredes delgadas y sin fíbulas. El KOH mancha de negro el contexto, de amarillento los tubos y de rojizo el píleo y estípites.

Las medidas de las esporas de *G. lucidum* varían según las fuentes bibliográficas. Overholts (1953) y Lowe y Gilberston (1961-A, 1961-B) citan esporas de 10-12 x 6-9 μ ; Bourdot y Galzini (1927) de 7-11-15 x 6-7.5-9 μ y Murrill (1908, como *G. sessile*) de 9-11 x 6-8 μ . El material estudiado de Nuevo León, colectado en el Municipio de Cadereyta Jiménez, Atongo: *Castillo* 103; en el Municipio de Santiago, cerca de Villa de Santiago: *Guzmán* 7635 y en el Municipio de Guadalupe, Río La Pastora: *Sepúlveda* y *Castillo* 79, todos sobre madera tirada de angiospermas, concuerda más o menos bien con lo descrito en la bibliografía salvo la variación de las esporas. Se revisó además, una colecta procedente de El Salvador (*Sturk*, ag. 15, 1938) (UC 629307) la cual presenta las mismas características que los especímenes de Nuevo León.

Ganoderma curtisii (Berk.) Murr.

North Amer. Fl. 9: 120, 1908

Fig. 72

Especie muy semejante a *G. lucidum*, con la cual puede confundirse. El descascaramiento de la capa del píleo en las formas adultas y la presencia de un estípite bien desarrollado, son las principales diferencias de esta especie con respecto a *G. lucidum*; todas las demás características son iguales, inclusive las de esporas. Es probable que *G. curtisii* sea un sinónimo de *G. lucidum*. De Nuevo León se tiene el siguiente registro: *Castillo* 27, sobre *Prunus* sp., en bosque mesofítico con *Quercus* y *Junglans*, Joya del Venado, Sierra de Chipinque, Municipio de Garza García. *G. curtisii* se conoce además de Nuevo León, de los Estados de Veracruz, Guerrero, Morelos y Oaxaca, en bosques tropicales o mesofíticos, según los registros en ENCB.

Canoderma applanatum (Pers. ex Wallr.) Pat.
Soc. Myc. Fr. Bull. 5: 67, 1889

Esporóforo sésil, aplanado, leñoso, con píleo cubierto por una costra dura, lisa, de color moreno claro o grisáceo; contexto de color moreno oscuro; poros de 4-6 por mm., blancos a amarillentos, fácilmente se manchan de color moreno rojizo al tocarse o maltratarse; los tubos están estratificados. Esporas ovoides, truncadas, de color moreno, de 7-11.2 x 4-7.5 μ ; hifas de paredes delgadas, sin fíbulas, de 4-7.5 μ de diámetro.

Esta especie prospera sobre troncos tirados de dicotiledóneas e incluso sobre *Quercus* vivos. Tiene una amplia distribución en el país a través de bosques deciduos, mesofíticos y tropicales. En Nuevo León se conoce de La Posada Vidrio Plano: *Castillo* 82, y La Cascada a la Posada de Vidrio Plano: *Castillo* 575, ambas localidades en el Municipio de Santiago. Varios autores, entre ellos Cunningham (1965), consideran el hongo en discusión bajo el nombre de *Eltringia applanata* (Pers. ex Wallr.) Karst.

Canoderma brownii (Murr.) Gilb.
Mycologia 53: 505, 1961
 Figs. 23 y 94

Se diferencia este hongo de los anteriores, por tener la capa del píleo algo brillante, agrietada y rojiza, por ser el esporóforo unglado, por no tener los tubos estratificados, por estar los poros en una proporción de 4-5 por mm. y en tener esporas de 9-12 x 7-9 μ ; además tiene hifas con fíbulas. Esta especie solamente se conoce, en Nuevo León, del Municipio de Zaragoza, de Mesa de San Pedro, sobre *Quercus* vivo: *Sepúlveda* 62 y del Nacimiento del Salto, sobre *Platanus*: *Sepúlveda* 60.

La posición taxonómica de *G. brownii* es objeto de discusión. Cunningham (1965) ha hecho ver que dicho epíteto es sinónimo de *Elfvigia australis* (Fr.) Cunn., hongo al cual le atribuye esporas de $11-13 \times 6-9\mu$.

Ganoderma lobatum (Schw.) Atk.

Ann. Myc. 6: 190, 1908

Figs. 24 y 71

Se caracteriza por tener el píleo con una capa laqueada de color moreno rojizo, más o menos brillante, delgada (fácilmente se le entierran los dedos) y zonada. Los poros son blanquecinos a amarillentos, se manchan de color moreno oscuro y están en una proporción de 3-5 por mm. Las esporas son ovoides y truncadas, de color moreno y de $9-11.5 \times 6-8\mu$. Las hifas son muy ramificadas, de paredes delgadas a gruesas, hialinas, amarillentas o de color moreno y de $1.5-4.5\mu$ de diámetro.

Welden y Lemke (1961) citaron esta especie del Estado de Veracruz (8 km. al N de Orizaba), no habiéndose registrado hasta la fecha de ninguna otra localidad, salvo la colecta de Nuevo León, que procede del Municipio de Guadalupe, Cerro de la Silla, Pico Norte, sobre madera podrida de dicotiledónea: *Castillo* 202. Dicho material concuerda con lo considerado por Overholts (1953) bajo el nombre de *Fomes lobatus* (Schw.) Cooke, pero con esporas de $8-9 (-10) \times 4.5-6\mu$ y con Lowe y Gilberston (1961-B), con esporas de $8.5-10 \times 5.5-7.5\mu$.

Polyporus albiceps Peck

Torr. Bot. Club Bull. 27: 19, 1900

Fig. 42

Especie mal conocida. Overholts (1953) cree que *P. albiceps* es una forma de *P. admirabilis* Peck, "the specimens studied appear to represent only a depauperate condition of *Polyporus admirabilis*, but until the microscopic characters are better known it seems best to keep them separate", escribió Overholts. El material examinado de Nuevo León: *Castillo* 199, del Paraje Los Osos, Municipio de Santiago, concuerda bien con lo considerado por Overholts como *P. albiceps*. *P. albiceps* se caracteriza por tener esporóforo estipitado y píleo más o menos circular, de 3-5 cm. de diámetro, convexo a infundibular, gris blanquecino, velutino, con una película bien definida, azonado y de margen grueso. Los poros son blancos a amarillentos, angulosos o circulares, de 1-3 por mm., con paredes delgadas o un poco gruesas; los tubos miden 1-3 mm. de longitud.

El estípite es algo central, con las mismas características que el píleo. Las hifas se desbaratan fácilmente en las preparaciones microscópicas en KOH; son de paredes delgadas, poco ramificadas, frecuentemente gelatinizadas, tabicadas, fibuladas y de $2-4.5\mu$ de diámetro. No hay cistidios ni parafisas. Las esporas no se observaron. El contexto es blanquecino y quebradizo. Esta especie, en México, solamente se conoce de Nuevo León.

Polyporus berkeleyi Fr.
Nov. Symb. Myc., p. 56, 1851
 Figs. 5 y 50

Esporóforos estipitados y gregarios, a tal grado, que pueden soldarse varios (2 a 5) a través de los píleos; píleo de 3-6 cm. de diámetro, subinfundibular, blanquecino a de color moreno amarillento, con tonalidades moreno rojizas (quizás debido al frotamiento), glabro a tomentoso, radialmente rugoso y algo zonado. Contexto blanco a amarillento, delgado (menos de 1 cm. de grosor). Poros blanquecinos a de color moreno amarillento, casi concoloros con el píleo, decurrentes, con bocas angulosas o algo dentadas, 0.5-2 por mm., con los tubos de 2-10 mm. de longitud. Estípite corto y grueso, más o menos plano, excéntrico, concolor con el píleo. Esporas globosas o sublobosas, equinuladas, hialinas, de $6-9 \times 6-8.2\mu$, incluyendo las espinas que son pequeñas y puntiagudas. Hifas de la trama gelatinizadas; son de $3.7-6\mu$ de diámetro, de paredes delgadas un poco gruesas, escasamente tabicadas y ramificadas; fíbulas no observadas.

Esta especie Murrill (1907) y Cunningham (1965) la consideran bajo el nombre de *Grifola berkeleyi* (Fr.) Murr. En México solamente se conocen los registros de Nuevo León: *Castillo* 194, de Cerro Agujereado, Sierra del Paso, Municipio de Santiago, en suelo, cerca de una *Acacia* sp. y *Castillo* 618, del Rincón de la Sierra, Municipio de Guadalupe, también en suelo. El carácter equinulado de las esporas, separa bien este hongo del resto de las especies de *Polyporus* aquí consideradas. Según los datos bibliográficos, esta especie es parásita de las raíces de varios árboles.

Polyporus ovinus Schaeff. ex Fr.
Syst. Myc. 1: 346, 1821
 Figs. 6, 62 y 84

El material revisado de Nuevo León, un esporóforo creciendo en suelo, procedente del Municipio de Garza García, Sierra de Chipinque, camino a Las Delicias, en un bosque mesofítico con *Pinus*: *Castillo* 187, presenta las siguientes

características: cuerpo fructífero estipitado, píleo circular, convexo, de 4.5 cm. de diámetro, blanco amarillento, con tintes rojizos u oliváceos, glabro, liso, con margen delgado; contexto concolor con el píleo, de 4-6 mm. de grosor; poros irregularmente decurrentes, con las bocas angulosas, 2-4 mm., a veces un poco dentadas, blancos a gris oliváceos con partes más oscuras; tubos de 1-2 mm. de longitud; estípite subcentral, de 4.5 cm. por 7 mm., concolor con el píleo, pero con la parte basal rojiza, la cual es más angosta; esporas subglobosas, hialinas, de $3.5\text{-}4 \times 2.5\text{-}3.5\mu$; hifas de la trama difíciles de observar debido a la gelatinización; son de color moreno pálido, de paredes delgadas, con pocos tabiques, sin fíbulas y de $3\text{-}4\mu$ de diámetro; las hifas del píleo y del contexto son irregulares en diámetro, varían entre 5 a 20μ , son subhialinas o de color moreno pálido, de paredes delgadas, tabicadas y sin fíbulas.

Esta especie semeja algo a *P. albiceps* Peck, de la cual se diferencia por el color del píleo, tamaño y color de los poros y por las fíbulas. Algunos autores europeos consideran este hongo bajo el nombre de *Caloporus ovinus* (Schaeff. ex Fr.) Quél. En México solamente se conoce de Nuevo León.

Polyporus radicans Schw.

Amer. Phil. Soc. Trans. II, 4: 155, 1832

Figs. 7, 34 y 51

Hongo de cuerpo fructífero estipitado y robusto, el cual llega a tener 10 cm. de diámetro; píleo circular, subinfundibuliforme, de color moreno grisáceo, subescamoso o glabro; contexto blanco, hasta de 8 mm. de grosor; la superficie de los poros es blanca a amarillenta, decurrente, con las bocas angulosas; los poros están en relación de 1-3 por mm., son de paredes gruesas, pero quebradizas; tubos de 3 mm. de longitud; estípite mal definido en el material examinado (por lo general está bien desarrollado y tiene una prolongación rizomórfica), pero robusto, concolor con el píleo. Esporas subfusiformes, hialinas, de $13\text{-}15 \times 5.2\text{-}6\mu$; cistidios globosos y terminados en una aguda prolongación filiforme, son de $30 \times 12\mu$ en general; es posible encontrar parafisas intercaladas entre los cistidios, las cuales son de $1\text{-}3\mu$ de diámetro; hifas gelatinizadas, hialinas, de $3\text{-}9\mu$ de diámetro, tabicadas y con pocas fíbulas.

Según Overholts (1953) y Murrill [1907, como *Scutiger radicans* (Schw.) Murr.], esta especie no tiene cistidios. De Nuevo León solamente se tiene la colecta: *Castillo* 157, del Cerro del Potosí, Municipio de Galeana, alt. 3 000 m., en bosque de coníferas, terrícola. Este es el único registro de *P. radicans* de México.

Polyporus tricholoma Mont.*Ann. Sci. Nat. Bot.* II, 8: 365, 1837

Fig. 8

Especie común en los trópicos. Guzmán (1963) y Guzmán y Madrigal (1967) han citado esta especie de Guerrero, Chiapas y Campeche. Se caracteriza por tener píleo circular, de 8-12 mm. de diámetro, delgado, convexo a infundibular, de color blanquecino a moreno amarillento, glabro, el margen delgado y con delicados pelos, de 2 mm. de longitud, los cuales se pueden perder totalmente; contexto blanquecino, de más de 1 mm. de grosor; superficie de los poros blanca a amarillenta, algo, decurrente, con bocas angulosas y paredes delgadas, de 3-6 por mm. y tubos de 1 mm. de longitud; estípite central, concolor con el píleo o un poco más oscuro, glabro o finamente pubescente, de 10-15 x 1-2 mm. Esporas hialinas, subcilíndricas, de 6-9 x 2.5-3.5 μ ; sin cistidios; hifas hialinas a de color moreno claro, de paredes delgadas, poco tabicadas, fibuladas y ramificadas, de 2.5-4 μ , con los extremos atenuados. Prospera sobre madera tirada de dicotiledóneas. Material examinado: 2 km. al NW del Rancho El Fraude, Municipio de Villa Juárez, *Castillo* 204 y Presa La Boca, Municipio de Santiago, *Castillo* 620.

Polyporus arcularius Batsch ex Fr.*Syst. Myc.* 1: 342, 1821

Figs. 9 y 89

Al igual que la especie anterior, también tiene una gran distribución a través de las zonas tropicales, e incluso en las templadas. Guzmán (1963) citó esta especie de los Estados de Oaxaca y Puebla; Welden y Lemke (1961) y Murrill (1907) al discutir la distribución de este hongo, anotan que prospera desde el norte del este norteamericano hasta México.

El material examinado de Nuevo León: *Castillo* 102, procedente de La Pastora, Municipio de Guadalupe, se caracteriza por tener esporóforo estipitado, píleo de 3-7 cm. de diámetro, finamente escamoso y rimoso, más o menos plano a infundibular, margen ligeramente ciliado; contexto blanco y delgado (menos de 2 mm. de grosor); poros blanquecinos a amarillentos, decurrentes, hexagonales, de 1-2 mm. de diámetro y paredes delgadas; estípite central o excéntrico, de color moreno, irregularmente cilíndrico, pubescente o hirsuto en la base. Esporas hialinas, lisas, subcilíndricas, de 7.2-8.8 x 2.4-3.2 μ ; sin cistidios; hifas sin fibulas, de paredes delgadas a gruesas, ramificadas y de 2-8 μ de diámetro.

Polyporus pargamenus Fr.*Epicr. Syst. Myc.*, p. 480, 1836-1838

Figs. 10, 33, 49 y 83

Esporóforo sésil, a menudo con la base angosta; consistencia flexible a más o menos rígida en seco Píleo de 1-7 cm. de diámetro, blanquecino a grisáceo, pubescente-tomentoso, zonado principalmente en el margen, el cual es casi glabro y blanco; las zonas son de color moreno grisáceo en alternancia con grises y amarillentas. Poros blanquecinos a amarillentos o violáceos, 2-4 por mm., angulosos y de bordes dentados (irpiciformes), sobre todo en la base del esporóforo; tubos de 1-3 mm. de longitud. Contexto blanco, de menos de 1 mm. de grosor. Esporas hialinas, cilíndricas o ligeramente alantoides, de $4.9-5.6 \times 2.6-2.8\mu$; cistidios frecuentes, hialinos, de $15-20 \times 4.5-7.5\mu$, con las puntas generalmente incrustadas de un material cristalizado muy conspicuo. Medas no observadas (Overholts, 1953, las cita). Hifas hialinas a amarillentas (de color moreno en masa), de paredes delgadas a gruesas, poco tabicadas y ramificadas, de $3-5\mu$ de diámetro; fíbulas más o menos comunes.

Esta especie es bastante común en México a través de los bosques mesofíticos, deciduos y de encinos, sobre madera podrida o a veces como parásita de *Quercus*. Guzmán (1963) la citó de los Estados de San Luis Potosí, Durango, Hidalgo y del Distrito Federal; se conoce además de los Estados de México, Morelos y Puebla, según los registros en ENCB. Overholts (1953) hizo ver que *P. pargamenus* es una de las especies de Poliporáceos más frecuentes en Norteamérica. Rhoads (1918) estudió la biología de este hongo, haciendo ver entre otras cosas, que presenta gran variabilidad morfológica debido a la diversidad de sustratos en los que prospera. *P. abietinus* Dicks ex Fr. es una especie muy próxima a *P. pargamenus*; Rhoads (1918) basándose en los cultivos asegura que son especies diferentes debido a que no copulan. Las únicas diferencias que parecen existir entre ambas especies, residen en el habitat y en los poros; *P. pargamenus* es de árboles de hoja ancha y tiene poros frecuentemente irpiciformes y *P. abietinus* crece sobre coníferas y tiene poros circulares, rara vez irpiciformes; sin embargo, se pueden encontrar en el campo, casos difíciles de interpretar. *P. pargamenus* ha sido considerado bajo los géneros *Polystictus*, *Coriolus*, *Hirschioporus*, *Trametes* y *Trichaptum*, por diversos autores (Murrill, 1907; Patouillard, 1900; Cunningham, 1965).

En Nuevo León solamente se conocen dos colectas de esta especie: *Sepúlveda* 56, de Arroyo La Puerquita, Potrero Redondo y *Castillo* 214, de Bajada de La Chancaca, ambas del Municipio de Santiago, de bosques mesofíticos.

Polyporus obietinus Dicks ex Fr.

Syst. Myc. 1: 370, 1821

Figs. 47 y 60

Especie muy afín a la anterior, al grado de que puede confundirse. Se diferencia por tener los poros circulares o angulosos, rara vez irpiciformes, de 1-4 por mm. y por desarrollarse sobre madera de coníferas. Las demás características macro y microscópicas son iguales a las de *P. pargamenus*. Welden y Lemke (1961) citaron esta especie del Estado de Puebla y Guzmán (1963) del Distrito Federal, además de Puebla; en todos los casos sobre madera de *Pinus*. En Nuevo León, se conoce de la Sierra de Chipinque, Municipio de Garza García, Guzmán 7642 y de Las Huertas, Municipio de Monterrey, Sepúlveda 10, en ambos casos atacando madera de *Pinus*.

Polyporus maximus (Mont.) Overh.

Sci. Surv. Porto Rico & Virgin Isl. 8, 1: 164, 1926

Figs. 2, 36, 37 y 96

Esporóforo sésil, en forma de concha, corchoso a rígido, de 4-10 cm. de ancho; píleo tomentoso e hirsuto, zonado, alternando zonas tomentosas con hirsutas y con más o menos glabras, algo policromado, amarillo grisáceo pálido con rojizo. Contexto blanco, fibroso-carnoso, de menos de 2 mm. de grosor; está limitado hacia arriba por una delgada capa rojiza. Poros blanquecinos a amarillentos, dedaloides a irpiciformes de paredes gruesas, 3 por mm, y tubos de 1 mm. más o menos de longitud. Esporas hialinas, subcilíndricas, lisas, de 4-5 x 2-2.5 μ . Medas comunes y conspicuas, cónicas, de 30-45 x 12-20 μ . Hifas hialinas, de paredes delgadas a un poco gruesas, no tabicadas ni ramificadas, de 4-6 μ de diámetro.

Esta especie es muy semejante a *P. velutinus* Fr., *P. occidentalis* Klotzsch. y *P. hirsutus* Wulf. ex Fr., de las cuales se separa por las siguientes características: *P. velutinus* y *P. hirsutus* no tienen la abundancia de las medas como en *P. maximus* y *P. occidentalis* y en *P. hirsutus*, *P. velutinus* y *P. occidentalis* no se observa con claridad la capa rojiza que limita el contexto con el píleo; por otra parte, los poros de *P. hirsutus*, *P. velutinus* y *P. occidentalis* no llegan a ser dedaloides ni irpiciformes, como los de *P. maximus*. En cuanto a la distribución, *P. occidentalis* está ampliamente distribuido en las zonas tropicales de México (Guzmán, 1963 y Guzmán y Madrigal, 1967); las otras especies, incluyendo *P. maximus*, son de bosques mesofíticos o de encinos. *P. maximus* fue citado por

Welden y Lemke [1961, como *Coriulus maximus* (Mont). Murr.] de Nuevo León, de la región de Cola de Caballo y del Rancho La Ermita, además del Estado de Veracruz. Los que escriben, han estudiado la especie en cuestión de una colecta en El Cercado, camino a Cola de Caballo, Municipio de Santiago, en bosque mesofítico: *Sepúlveda* 34. Según Murrill (1907), esta especie es común en los trópicos de América y en Europa (el tipo es de Cuba).

Polyporus dichrous Fr.
Syst. Myc. 1: 364, 1821
Figs. 41 y 63

Este hongo fue colectado por Lemke en las montañas al sur de Monterrey (Welden y Lemke, 1961). El material examinado por los que escriben: *Castillo* 215, procedente de la Chancaca, Municipio de Santiago, concuerda bien con la especie considerada por Overholts (1953), Bourdot y Galzini [1928, como *Leptoporus dichrous* (Fr.) Quél.], Cunningham [1965, *Gloeporus dichrous* (Fr.) Bres.]. El hongo en discusión se caracteriza por tener el esporóforo sésil, imbricado, a veces resupinado y flexible; píleo de 2-8 x 1-5 cm., blanco, de 1-3 mm. de grosor; poros cerosos, de color moreno violáceo o rojizo, con las bocas circulares o angulosas, de paredes delgadas y de 5-8 por mm.; tubos de menos de 1 mm. de longitud, separables del contexto; los márgenes de la superficie porosa son lisos o velutinos y blancos. Esporas no observadas (según Overholts, 1953), son alantoides, de 3-4.5 x 0.5-1 μ). Hifas de la trama gelatinizadas, hialinas, de paredes delgadas y de 2-3 μ de diámetro; las hifas del contexto no son gelatinizadas, también son hialinas, de paredes delgadas a más o menos gruesas, de 3.7-4.5 μ de diámetro y conspicuamente fibuladas. El KOH mancha el píleo de amarillo y los poros de color moreno rojizo.

Polyporus versicolor L. ex Fr.
Syst. Myc. 1: 368, 1821
Figs. 3, 53, 54 y 81

Especie muy común en México, a través de diferentes tipos de bosques. Welden y Lemke (1961) la citaron como *Coriolus versicolor* (L. ex Fr.) Quél. de Nuevo León, de la región de Cola de Caballo y del Estado de Veracruz; Guzmán (1963) la registró de Durango, Hidalgo, Puebla, Guerrero, Morelos y del Distrito Federal. En Nuevo León, además de la colecta de Welden y Lemke, se conoce de San Pedro: *Castillo* 112; de La Trinidad, Potrero Redondo: *Castillo* 125; del W del Hotel Cola de Caballo, El Cercado, *Guzmán* 7626; de la Posada

del Vidrio Plano: *Castillo* 571 (todas del Municipio de Santiago) y del Cañón de Meleros, Charco de la Mula, Municipio de Santa Catarina: *Castillo* 563.

Este hongo se caracteriza por tener el píleo velutino, zonado y policromado, con bandas que varían entre rojizas, amarillentas, grises, negras, oliváceas o de color moreno y márgenes blanquecinos y delgados; en algunas formas el píleo es casi o totalmente gris oscuro; poros blancos a amarillentos, de 3-6 por mm., circulares y de paredes delgadas a semigruesas; tubos de más o menos 1 mm. de longitud; esporas hialinas, subcilíndrica, de $5.2-6.7 \times 1.5-2\mu$; hifas de la trama hialinas, de paredes delgadas, sin tabiques ni fíbulas, poco ramificadas y de $2-4.5\mu$ de diámetro; hifas del contexto hialinas, de paredes gruesas, poco ramificadas, de $3-6\mu$ de diámetro, con tabique y fíbulas escasas.

P. versicolor es bastante variable debido quizás a su amplia distribución. Overholts (1953), Lowe y Gilberston (1961-A) y Cunningham (1965) describen esporas de $4-5 \times 1.5-2\mu$ y Bourdot y Galzini (1928) de $4.5-6.8 \times 1.5-2.3\mu$. Está muy relacionado con *P. azureus* Fr. [= *Trametes azureous* (Fr.) Cumm.], especie descrita de El Mirador, Veracruz (Cunningham, 1965); según Murrill (1907) *P. azureus* es sinónimo de *P. versicolor*.

Polyporus villosus Sw. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 344, 1821

= *P. pinsitus* Fr., *Elench. Fung.* 1: 55, 1828

Figs. 57, 58 y 79

Especie ampliamente distribuida a través de las zonas tropicales de México (Welden y Lemke, 1961; Guzmán, 1963; Guzmán y Madrigal, 1967). En Nuevo León, Welden y Lemke la citaron, como *Coriolus pinsitus* (Fr.) Pat., de las montañas al sur de Monterrey, del Rancho de La Ermita y de la zona de Cola de Caballos. Los que escriben han colectado *P. villosus* en la Caída de Cola de Caballo: *Sepúlveda* 42 y *Guzmán* 7593; en la Cieneguita: *Guzmán* 7629 (ambas localidades en el Municipio de Santiago), en el Barranquito, Municipio de Cadereyta Jiménez: *Castillo* 118 y en el Cañón de Meleros, Charco de Mula, Municipio de Santa Catarina: *Castillo* 562; en todos los casos sobre madera tirada de dicotiledóneas o en postes de cercas, en lugares muy perturbados, rara vez dentro de los bosques.

P. villosus se caracteriza por tener esporóforo sésil y flexible; píleo de 1-7 cm. de ancho, delgado, de color moreno grisáceo o amarillento, tomentoso o hirsuto, zonado; las zonas son oliváceas en alternancia con otras de color moreno o grisáceas, poros blancos a amarillentos o de color moreno o grisáceo u os-

curo a casi negros, 0.5-2 por mm., angulosos o hexagonales, de paredes delgadas, enteras o a veces dentadas; tubos de menos de 1 mm. de longitud; contexto blanquecino, de menos de 1 mm. de gris; esporas no observadas (según Fidalgo y Fidalgo, 1967, son hialinas, lisas, cilíndricas a alantoides, de $5-8.5 \times 2-2.5\mu$); parafisas escasas, hialinas, de 2.4μ de diámetro y con los extremos acuminados; medas muy poco frecuentes; hifas del contexto de paredes delgadas o gruesas, hialinas o subhialinas (de color moreno en masa en determinadas zonas del himenio), de $2.5-5.5\mu$ de diámetro, poco ramificadas en la zona de la trama, sin tabiques ni fíbulas; hifas del píleo de paredes gruesas o delgadas, algunas muy ramificadas, no tabicadas ni fibuladas, hialinas o amarillentas, de $2.5-5.5\mu$ de diámetro. Murrill (1908) consideró esta especie bajo el nombre de *Funalia villosa* (Sw.) Murr. y Overholts (1953) con el epíteto de *Polyporus pinsitus* Fr. Para una amplia descripción y lista de sinónimos véase Fidalgo y Fidalgo (1967).

Polyporus velutinus Fr.
Syst. Myc. 1: 368, 1821
Figs. 56 y 82

Especie afín a *P. maximus*, *P. occidentalis* y *P. hirsutus* (ver la discusión de *P. maximus*). Se caracteriza por tener el esporóforo sésil a subresupinado y delgado; píleo pubescente, zonado, gris amarillento pálido, con el borde o zonas de color moreno amarillento; poros 2-3 por mm., subcirculares a angulosos, rara vez dedaloides, de paredes algo delgadas y blanco amarillentos; tubos de 1-2 mm. de longitud; contexto blanco, de 1-2 mm. de grosor; esporas hialinas, subcilíndricas, de $5-8 \times 2.4-3\mu$; medas escasas; sin cistidios; hifas hialinas, de paredes delgadas o gruesas, poco tabicadas y ramificadas, sin fíbulas, algo flexuosas, y de $3-6\mu$ de diámetro. El KOH mancha de color moreno rojizo todas las partes del esporóforo, pero la mancha desaparece en el píleo algunos segundos después.

Overholts (1953) relacionó esta especie con *P. pubescens* Schum. ex Fr., la cual considera independiente, no así Fidalgo y Fidalgo (1957) que interpretan a *P. velutinus* como sinónimo de *P. pubescens*. De Nuevo León solamente se tienen los siguientes registros de la especie en discusión: *Sepúlveda* 55, de Arroyo La Puerquita, Potrero Redondo, Municipio de Santiago, sobre un tronco de *Platanus* y Castillo 219, La Casita, Municipio de Santa Catarina, sobre rama de leguminosa. Murrill (1907) consideró el hongo aquí tratado con el nombre de *Coriolus pubescens* (Schum.) Murr. y solamente lo adscribe al NE norte-

americano y a Europa. La colecta de Nuevo León parece ser la primera de esta especie en México.

Polyporus hirsutus Wulf. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 367, 1821

Figs. 55, 59 y 88

El material revisado: *Castillo* 179, de Potrero Redondo, Municipio de Santiago, concuerda bien con la descripción de Overholts (1953) y con dos colectas así identificadas de E.U.A.: *Lowe* 5138, de Arkansas y *Cooke* 6707, de Ohio (ambas en UC). Esta especie tiene amplia distribución; Guzmán (1963) la citó de Sinaloa, Veracruz, Morelos y del Distrito Federal. Se caracteriza por tener píleo hirsuto a viloso, zonado, con franjas gris oscuras, alternando con blanquecinas y amarillentas; poros blanquecinos a amarillentos; bocas semicirculares, de paredes más o menos gruesas o delgadas, enteras, 2-4 por mm.; tubos de 1-4 mm. de longitud; contexto blanco, de 1-6 mm. de grosor; medas escasas; hifas de paredes delgadas, poco ramificadas, sin tabiques ni fíbulas y de 4.5-6.5 μ de diámetro en la trama o de paredes gruesas o sólidas, no tabicadas y de 3-7.5 μ de diámetro en el contexto, en ambos casos hialinas. El KOH mancha de color moreno pálido los poros y el contexto y de color moreno oscuro el píleo. Ver la discusión de *P. maximus*.

Murrill (1907) consideró este hongo como *Coriolus nigromarginatus* (Schw.) Murr., bajo la cual puso entre los sinónimos a *Polyporus hirsutus* y *Polystictus hirtellus* Fr., este último fue descrito de México. *P. hirsutus* es más o menos común sobre troncos tirados de dicotiledóneas en zonas templadas y tropicales.

Polyporus obtusus Berk.

Ann. & Mag. Nat. Hist. 3: 390, 1835

Figs. 21-A, 21-B y 78

Esporóforo sésil, grueso y ungulado; píleo grande, de más de 10 cm. de ancho, blanco a amarillento rojizo, sobre todo en el margen, tomentoso, con el borde grueso y redondo; contexto esponjoso a corchoso, blanco, grueso, de más de 4 cm.; superficie de los poros blanca a amarillenta con manchas rojizas, principalmente en el margen; tubos de 1.5-3 cm. de longitud, bocas circulares a angulosas o sinuosas, de paredes algo gruesas, a veces dentadas, de 1 mm. de diámetro o más. Esporas hialinas, lisas, ovaladas, frecuentemente con una gota

central, de $5.7 \times 4.5\mu$; hifas de la trama hialinas a amarillentas, de paredes gruesas, de 2.6μ de diámetro y con fibulas; hifas del contexto superior también de paredes gruesas y en general con las mismas características que aquéllas.

El material revisado: *Castillo* 93, del Socobón de San Francisco, camino al Puerto del Aire y *Castillo* 121, de 18 km. al W de Santiago, entre San Francisco y Puerto Senón, localidades del Municipio de Santiago, concuerda bien con la descripción de Overholts (1953). Según Bourdot y Galzini (1928), esta especie es americana y es diferente de *Spongipellis schulzeri* (Fr.) Bourd. et Galz., hongo europeo que algunos autores consideran sinónimo de *P. obtusus*. Murrill (1907) interpretó *P. obtusus* como *Spongipellis unicolor* (Schw.) Murr., bajo el cual consideró a *Spongipellis schulzeri* como sinónimo. El contexto carnoso, grueso y blanco de *P. obtusus* recuerda, en efecto, el de las especies de *Spongipellis*, por ejemplo, *S. borealis* (Fr.) Pat., hongo común en México en bosques de *Abies religiosa* (Guzmán, 1963, como *Poliporus borealis* Fr.).

Una especie afín a *P. obtusus* lo es *P. delectans* Peck [= *Songipellis delectans* (Peck) Murr.], de la cual se separa por el tamaño de los poros y la estructura de las hifas; *P. delectans* tiene los poros en una proporción de 1-2 por mm. y las hifas del contexto superior son de paredes delgadas; dicha especie solamente se conoce en México, de Huasca, Hgo., como parásito de *Quercus*: *Guzmán* 6870-B y 7746 (ENCB).³

Polyporus tephroleucus Fr.

Syst. Myc. 1: 360, 1821

Fig. 11

Esporóforo sésil y ungulado; píleo blanco o manchado de color moreno claro, viloso a hispido o a veces algo glabro, cubierto por una capa (evidente en especímenes secos) que desaparece irregularmente en placas; contexto blanco a amarillento, de 2-5 mm. de grosor, carnoso y esponjoso; poros blancos a amarillentos o de color moreno amarillento; bocas angulosas, de paredes delgadas, enteras o ligeramente laceradas, de 3-6 por mm., con tubos de 3-6 mm. de longitud. Esporas hialinas, alantoides, de $3.5 \times 0.7-1.5\mu$; sin cistidios; medas no observadas; hifas de la trama subgelatinosas, difíciles de diferenciar; hifas del contexto hialinas, de paredes delgadas a gruesas, algo tabicadas, poco ramificadas, con fibulas conspicuas y de $4-6\mu$ de diámetro.

Solamente se ha estudiado la colecta: *Castillo* 186, procedente del camino a Las Delicias, en la Sierra de Chipinque, Municipio de Garza García, sobre ma-

³ Especie por primera vez citada de México.

dera tirada; dicho material concuerda bien con las descripciones de Overholts (1953), Bourdot y Galzini (1928) y Cunningham (1965) [este último autor citó la especie como *Tyromyces tephroleucus* (Fr.) Donk].

Polyporus caesius Schrad. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 360, 1821

Figs. 12 y 52

Esporóforo sésil, algo unglado o subresupinado; píleo blanco a gris o de color moreno grisáceo, con tintes azulosos muy tenues, viloso a hirsuto; contexto blanco, esponjoso, de 1-10 mm. de grosor; poros angulosos, de paredes delgadas, 2-6 por mm., gris blanquecinos con tintes azulosos; tubos de 2-8 mm. de longitud. Esporas hialinas, alantoides, de $3.5 \times 0.7\text{--}1.5\mu$, medidas no observadas; sin cistidios; hifas hialinas, de paredes delgadas a gruesas, tabicadas, algo ramificadas, algunas anastomosadas, con fíbulas y de $4\text{--}8\mu$ de diámetro. El material estudiado: Castillo 198, del camino a Las Delicias, en la Sierra de Chipinque, Municipio de Garza García, concuerda bien con lo descrito por Overholts (1953), Bourdot y Galzini [1928, como *Leptoporus caesius* (Schrad.) Quél.] y por Murrill [1907, como *Tyromyces caesius* (Schrad.) Murr.].

Polyporus cuticularis Bull. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 363, 1821

Figs. 13, 32, 66 y 86

Esporóforo sésil, plano e imbricado; píleo de 3-8 cm. de ancho, de color moreno a moreno ferruginoso, algodonoso-tomentoso a fibriloso, algo zonado; contexto de color moreno ferruginoso, subesponjoso, de 2-7 mm. de grosor; poros de paredes delgadas, angulosas o subdedaloides, 2-4 por mm. y de color moreno grisáceo pálido; tubos de 2-10 mm. de longitud. Esporas elipsoidales, a veces alantoides, de color moreno rojizo, de $4.5\text{--}6.7 \times 3.7\text{--}6\mu$; sedas del himenio poco frecuentes, son fusiformes y de $15\text{--}30 \times 5\text{--}16\mu$; en el píleo las sedas son muy abundantes y conspicuas, ramificadas (imitando cuernos de venado) y de $22\text{--}37 \times 4\text{--}6\mu$; hifas del himenio hialinas, cilíndricas, pero con tendencia a formar estructuras globosas; hifas del contexto de color moreno amarillento, moreno oscuro en masa; todas las hifas son de $3\text{--}4.5\mu$ de diámetro, de paredes delgadas, poco tabicadas y ramificadas y sin fíbulas. El KOH mancha rápidamente el píleo y el contexto de rojo oscuro a de color moreno oscuro y lentamente los tubos de rojo oscuro a negro.

El material revisado: *Castillo* 177, procedente de El Carmen, en el Municipio del Carmen, sobre un tronco tirado de *Carya*, concuerda con lo considerado en la bibliografía [Overholts, 1953 y Bourdot y Galzini, 1928, como *Xanthochrous cuticularis* (Bull.) Pat.], excepto en el tamaño de las esporas (en las obras citadas se describen esporas de $5.8 \times 4.6\mu$).

Polyporus gilvus (Schw.) Fr.

Elench. Fung., p. 104, 1828

Figs. 43, 46, 48 y 87

Esta especie había sido citada de México por Welden y Lemke (1961), como *Hapalopilus gilvus* (Schw.) Murr., de Nuevo León (de la región de la Caída de Cola de Caballo y de las montañas al sur de Monterrey) y del Estado de Veracruz (Norte de Orizaba). Es un hongo ampliamente distribuido a través de bosques deciduos o mesofíticos en el país. Se han estudiado las siguientes colectas de Nuevo León: *Castillo* 136, de Arroyo Las Cristalinas, carretera Monterrey-México, Municipio de Santiago; *Castillo* 589, de Mesa de Piedra Blanca, Municipio de Aramberri y *Sepúlveda* 9 del Cañón del Diente, Municipio de Monterrey; la primera sobre tronco de *Platanus*, la segunda y tercera sobre *Quercus*. Además se han examinado los especímenes: *Magaña* 15, *Gimate*, abril 4, 1969 y *Guzmán* 3552 y 7028, procedentes de Michoacán, Hidalgo, Sinaloa y Veracruz, respectivamente (todos en ENCB), y los de *Grover*, 11-15-22 (identificado por Overholts) y *Weir*, dic. 13, 1925, de Ohio y Virginia, E.U.A., respectivamente (ambos en UC), los cuales concuerdan bien con el material de Nuevo León, así como con lo considerado en la bibliografía [Overholts, 1953; Murrill, 1908, como *Hapalopilus gilvus* (Schw.) Murr.; Fidalgo y Fidalgo, 1957, como *Phellinus gilvus* (Schw.). Pat.; Teixeira, 1946 y Hirt, 1928]. Hirt hizo ver que los tubos pueden estar en más de una capa y que este carácter no implica que la especie sea perenne, ya que las nuevas capas se forman de micelio independiente; precisamente, en el hecho de presentar varias capas de tubos, se basó Lloyd para considerar este hongo como *Fomes gilvus* (Schw.) Lloyd (Hirt, 1928 y Cunningham, 1965).

P. gilvus se caracteriza por tener esporóforo sésil y plano, píleo tomentoso a glabro, liso o rugoso, verrugoso, poco o nada zonado, de color moreno ferruginoso opaco, con el borde delgado; poros de color moreno ferruginoso grisáceo o moreno oscuro, 5-8 por mm., no visibles a simple vista, circulares, pubescentes en el material joven; tubos de 1-5 mm. de longitud; contexto de color moreno oscuro, a veces con fibras blancas, duro, compacto y de 1-3 mm. de grosor.

Esporas oblongo-elípticas, de $4.5 \times 2.5-3.5\mu$, hialinas y lisas; sedas alargadas, más o menos abundantes, de $20-30 \times 3-6\mu$; parafisas hialinas, de $2.4-3.2\mu$ de diámetro, con o sin granulaciones sobre la superficie; hifas del contexto no ramificadas, poco tabicadas, de paredes gruesas, sin fíbulas, de color moreno amarillento y de $3.2-5.6\mu$ de diámetro.

Polyporus licnoides Mont.
Plant Cell. Cuba, p. 401, 1838-1842

Especie muy relacionada con *P. gilvus*, de la cual se diferencia por tener el píleo más zonado a la vez que liso, no verrugoso y de prosperar en regiones tropicales (*P. gilvus* es de zonas templadas, característico de bosques mesofíticos o deciduos). Las esporas, estructuras himeniales, hifas, etc., son como las de aquella especie. *Fomes torulosus* (Pers.) Lloyd y *F. taxodii* Murr. pueden ser formas perennes y gruesas de *P. licnoides* o de *P. gilvus*, como lo sospechan Lowe (1967) y Overholts (1953). Welden y Lemke (1961) citaron de Nuevo León, al S de Monterrey la especie en discusión [como *Hapalopilus lichnoides* (Mont.) Murr.] y anotaron: "La pequeñez de las esporas parece ser el único carácter válido diferencial entre esta especie y *H. gilvus*... *H. lichnoides* puede ser la forma tropical de *H. gilvus*". Guzmán y Madrigal (1967) citaron *P. licnoides* de Campeche.

Se han estudiado tres colectas de *P. licnoides*, una de Arroyo los Sabinos, cerca de Atongo, Municipio de Cadereyta Jiménez: *Castillo* 113; otra procedente del Estado de Morelos, del Cañón de Lobos: *Guadarrama* 33 y otra de Campeche, de Escárcega: *Madrigal* 1622 (las dos últimas en ENCB). Estos especímenes demuestran, en efecto, que dicha especie es muy semejante a *P. gilvus* y que solamente se diferencian en la zonación del píleo y en la distribución geográfica, ya que no se encontraron diferencias significativas en los demás caracteres.

Polyporus fomicola Berk. et Curt.
Linn. Soc. Bot. Jour. 10: 305, 1868
Figs. 15, 16, 26, 27, 28, 64, 84 y 85

Esporóforo estipitado, de color canela, terrícola; píleo algo infundibular, finamente tomentoso o fibroso, zonado, de 1-2 cm. de diámetro; poros circulares a angulosos e irregulares, lacerados, algo decurrentes, de 1 mm. o más de diámetro, con los tubos de 1-4 mm. de longitud; estípites central, viloso, más o

menos cilíndrico o aplanado, de 10-20 mm. de longitud, por 2 mm., más o menos de grosor; contexto concolor con el píleo y estípíte, de menos de 0.5 mm. de grosor. Esporas de color moreno pálido, lisas, elípticas, de $9-11 \times 6-7.5\mu$; sin cistidios; hifas de color moreno o subhialinas, de paredes delgadas, tabicadas, sin fíbulas y de $6-10\mu$ de diámetro. El KOH mancha todas las estructuras de color moreno oscuro.

El material revisado: *Castillo* 185, de Las Delicias, Sierra de Chipinque, Municipio de Garza García, concuerda con la descripción de Overholts (1953) y con la de Murrill [1908, como *Coltricia focicola* (Berk. et Curt.) Murr.], excepto en la medida de las esporas y en el diámetro de las hifas; Overholts describe esporas de $7-11 \times 4-4.5\mu$ e hifas de $4-7\mu$ de diámetro y Murrill esporas de $6 \times 3.5\mu$. En una colecta de Chiltepec, Oaxaca: *Guzmán* 2790 (ENCB), que se identifica con *P. focicola*, se encontraron esporas de $6.7-8.2 \times 4-4.5\mu$ e hifas de $3-5.2\mu$ de diámetro. Puesto que el material de Nuevo León concuerda en todas las características con *P. focicola*, excepto en los de las esporas e hifas y no coincidiendo con ninguna de las especies citadas en la bibliografía consultada, se considera tentativamente identificado con la especie de Berkeley y Curtis.

Polyporus schweinitzii Fr.

Syst. Myc. 1: 351, 1821

Figs. 20, 30 y 91

Esporóforo sésil o estipitado, esponjoso y muy quebradizo, cuando seco, terrícola; píleo de 5-15 cm. de diámetro, de color moreno ferruginoso o moreno anaranjado, con bordes amarillentos, mostrando la superficie del píleo, tomentoso, hirsuto y glabro en zonas concéntricas; contexto de color moreno rojizo, de 5-20 mm. de grosor; superficie de los poros amarilla a amarillo verdosa, se oscurece cuando se maltrata o al secarse; tubos de 1-10 mm. de longitud, con los poros circulares a angulosos, de paredes delgadas, algo dentadas, 1-3 por mm., algunas veces miden hasta 2 mm. de diámetro; estípíte central o excéntrico cuando presente, concolor con el píleo, tomentoso, muy corto y ancho. Esporas subhialinas, elípticas, lisas, de $5.5-8 \times 4-5\mu$; cistidios escasos, subhialinos o de color moreno pálido, fusiformes o subcilíndricos, de $20-60 \times 7.5-10\mu$; hifas subhialinas o amarillentas, quebradizas, de paredes delgadas, poco tabicadas, sin fíbulas y de $4.5-9\mu$ de diámetro. El KOH mancha rápidamente el contexto y el píleo de rojo oscuro a de color moreno rojizo y los poros de color moreno negruzco.

El material revisado, *Sepúlveda* 12, de Puerto del Aire, Sierra de Chipin-

que, Municipio de Garza García, de bosque de *Pinus*, en suelo, concuerda con la especie considerada por Overholts (1953), Cunningham [1965, como *Coltrichia schweinitzii* (Fr.) Cunn.], Murrill [1908, como *Phaeolus sistotremoides* (Alb. et Schw.) Murr.] y Bourdot y Galzini [1928, como *Phaeolus schweinitzii* (Fr.) Pat.]; además concuerda con las colectas Lowe 7874 de Washington, E.U.A. (UC), Guzmán U-338 y U-132, de Michigan, E.U.A. (ambas en ENCB), Guzmán 4663 y 5163 de Morelos, Guzmán 1959 y Montoya, sept. 6, 1964 del Estado de México, Ríos 45 de Puebla, Guzmán del Proo, mayo 17, 1960 de Guerrero y Araiza 66 de Sonora (todas en ENCB). *P. schweinitzii* es común al pie de los árboles en los bosques de coníferas.

Polyporus perennis L. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 350, 1821

Figs. 17 y 29

Esporóforo terrícola, estipitado; píleo de 1.5-5 cm. de diámetro, por 1-3 mm. de grosor, coriáceo, subconvexo a infundibular, de color moreno amarillento a moreno grisáceo o moreno rojizo oscuro, velutino, zonado, con margen delgado. Contexto de menos de 1 mm. de grosor, de color moreno. Poros angulosos, 2-4 por mm., algo decurrentes, de color moreno amarillento o moreno grisáceo o casi concoloros con el píleo; tubos de 1-2 mm. de longitud. Estípite generalmente central, viloso, concolor con el píleo, 1.5-5.0 x 0.1-0.5 cm. Esporas hialinas o amarillentas, oblongo elipsoidales u oblongas, lisas, de 6.7-10 x 4-4.5 μ ; hifas de la trama de paredes delgadas, tabicadas, algo ramificadas, sin fibulas, de color moreno amarillento y de 4-6 μ de diámetro; sin cistidios; parafisas no observadas. El KOH tiñe el esporóforo de negro a de color moreno, desapareciendo la mancha minutos después.

El material estudiado: *Castillo 180*, procedente de Potrero Redondo, Municipio de Santiago, de bosque de *Pinus*, concuerda bien con lo considerado en la bibliografía como *P. perennis* [o *Coltricia perenis* (L. ex Fr.) Murr.; *Polystictus perennis* (L. ex Fr.) Karst.; *Pelloporus perennis* (L. ex Fr.) Quél. y *Xanthochrous perenis* (L. ex Fr.) Pat.]. Esta especie es bastante común en los bosques de *Pinus* de México, a juzgar por el número de colectas depositadas en ENCB; se tiene registrada de los Estados de Morelos, Hidalgo, Puebla, México y del Distrito Federal.

Polyporus sanguineus L. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 371, 1871

=*P. cinnabarinus* Jacq. ex Fr., *Syst. Myc.* 1: 371, 1871

Figs. 4, 25, 38, 92 y 95

Especie tropical, muy llamativa por su color anaranjado rojizo en todo el esporóforo e incluso en el micelio. Se caracteriza por tener el cuerpo fructífero sésil y coriáceo; píleo de 2-10 cm. de ancho, por 0.2-0.5 cm. de grosor, finalmente tomentoso a glabro, liso, azonado, algo brillante u opaco, con margen delgado; poros de 3-4 por mm., circulares o un poco angulosos, de paredes delgadas y enteras; tubos de 0.5-1.5 mm. de longitud; contexto más o menos fibroso; esporas hialinas, oblongas, de 4.2-5.2 x 2-3.5 μ ; basidios hialinos, pseudocilíndricos, de 8-12 x 4.5-6 μ ; medas no observadas; parafisas poco frecuentes, son de 4.5 μ de diámetro en la parte más ancha y de 1.5 μ en el extremo acuminado; hifas hialinas, de paredes delgadas o gruesas; las primeras algo tabicadas, con fíbulas, y de 1-4.8 μ de diámetro; las segundas no tabicadas, de 3.2-7.5 μ de diámetro; el pigmento anaranjado se encuentra incrustado sobre las paredes de las hifas y fácilmente se disuelve en el KOH. Dicho reactivo tiñe de anaranjado oscuro todo el esporóforo, mancha que pasa finalmente a amarilla.

En Nuevo León esta especie se conoce del Municipio de Santiago, de Mesa del Pino, Cola de Caballo: *Sepúlveda* 39, y del Balneario El Nogalar, Municipio de San Nicolás: *Castillo* 209; en ambos casos de bosques mesofíticos con vegetación secundaria. Welden y Lemke (1961) solamente citan esta especie [como *Pycnoporus sanguineus* (L. ex Fr.) Murr] del Estado de Veracruz; Guzmán (1963) registró la especie de San Luis Potosí, Tamaulipas, Oaxaca, Tabasco, Guerrero, Veracruz y Yucatán; Guzmán y Madrigal (1967) de Campeche; en todos los casos de zonas tropicales con vegetación perturbada.

Referente a la sinonimia de *P. sanguineus* con *P. cinnabarinus*, Overholts (1953), Lowe y Gilberston (1961-A, 1961-B), Murrill (1907) y McKay (1959), entre otros, consideran que *P. sanguineus* y *P. cinnabarinus* son dos especies bien definidas, la primera confinada a zonas tropicales y la segunda bosques deciduos del este norteamericano y de Europa. Sin embargo, uno de los que escriben, Guzmán, ha examinado materiales de E.U.A., principalmente de Michigan y de Illinois e identificados como *P. cinnabarinus* y no ha podido encontrar ninguna diferencia entre estos materiales y los procedentes de México, Colombia y Brasil, también por él estudiados, ya que la separación que se hace de estas dos especies es muy relativa y contradictoria; grosor del contexto, pubescencia del píleo y abundancia de medas son los únicos caracteres que han

usado los diferentes autores para definir ambas especies, a excepción de McKay (1959), quien basándose en la no copulación de cepas de *P. sanguineus* y *P. cinnabarinus*, sugiere que son dos especies. Cunningham (1965) es uno de los pocos autores que opinó que los hongos en discusión pertenecen a una misma especie, a la cual denominó *Trametes cinnabarina* (Jacq. ex Fr.) Fr. y escribió: "I am of the opinion that *T. cinnabarina* cannot be separated from "*Polyporus*" *sanguineus* on any constant morphological feature. In microfeatures they are identical, and such macrofeatures as colour, shape, depth of pores, thickness of dissepiments, vary so appreciably that none can be used as specific feature. Bose (1952, p. 1020) and McKay (1959, p. 465) held they could be maintained as distinct species upon certain cultural characters, features which in my opinion are without taxonomic value." En el presente trabajo se sigue el criterio de Cunningham.

Polyporus hydroides Sw. ex Fr.

Elench. Fung. 1, p. 107, 1828

Figs. 40 y 93

Este hongo fue citado por Welden y Lemke (1961), como *Pogonomyces hydroides* (Sw. ex Fr.) Murr., de Nuevo León, de la región de la Caída de Cola de Caballo y por Fidalgo (1968), como *Hexagona hydroides* (Sw. ex Fr.) Fidalgo, de Villa Formosa, arriba de la Caída de Cola de Caballo. Es una especie muy común en los trópicos de México, preferentemente en lugares con vegetación secundaria. Guzmán (1963) la registró de los Estados de San Luis Potosí, Veracruz, Jalisco, Puebla, Oaxaca, Guerrero y Yucatán; Guzmán y Madrid (1967) de Campeche y Fidalgo (1968) de Colima, Quintana Roo, Tamaulipas, Oaxaca, San Luis Potosí, Veracruz, Yucatán, Nuevo León y de la Ciudad de México (!)⁴ *P. hydroides* se caracteriza por tener el esporóforo sésil, de color moreno oscuro, píleo hirsuto, con pelos erectos hasta de 5 mm. de alto, no zonado, a veces con fibrillas radiales; contexto de color moreno mostaza, de 2 mm. de grosor; poros 3-4 por mm., de paredes gruesas, circulares o algo angulosos; esporas elipsoidales a cilíndricas, lisas, hialinas, de 9-12 x 3-4 μ ; hifas de la trama poco tabicadas, de paredes delgadas a gruesas, modera-

⁴ Registro basado en una colecta de S. Bonansea (BPI, Herb. Lloyd No. 28664) y publicado por Lloyd (1913-1916). El Sr. Bonansea vivía en la Ciudad de México, pero los hongos que colectaba y enviaba a Lloyd provenían de diferentes partes del país; entre las especies que discutió Lloyd basándose en material colectado por Bonansea, figuran, entre otras, *P. sanguineus*, *P. occidentalis*, *P. villosus* y *Lenzites striata*, especies exclusivamente tropicales, que no prosperan ni siquiera en el Valle de México.

damente ramificadas, de $2.5\text{-}6\mu$ de diámetro y de color moreno; algunas tienen incrustaciones en la superficie. Para una amplia descripción de esta especie véase Fidalgo (1968). Material revisado: Municipio de Guadalupe, La Pastora, *Sepúlveda* 17, en un bosque mesofítico perturbado.

Polyporus hispidus Bull. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 362, 1821

Fig 19

Esporóforo sésil, de 5-15 cm. de ancho, duro, pero frágil; píleo de color moreno amarillento a moreno oscuro, hirsuto; los pelos, que no son mayores de 3 mm. de alto, se pueden perder en las fases adultas; contexto rojizo, de 5-10 mm. de grosor; poros angulosos, 2-4 por mm., de paredes delgadas, bordes lisos o irregulares, de color moreno amarillento a moreno rojizo; tubos de 5-8 mm. de longitud; esporas elípticas a globosas, lisas, de color moreno oscuro o moreno rojizo, de $(7.5\text{-}) 9\text{-}10.5 \times (5.2\text{-}) 6\text{-}7.5\mu$; sedas poco abundantes, hasta de 70μ de longitud; hifas de color moreno rojizo, tabicadas, poco ramificadas, de paredes algo gruesas, sin fibulas, de $3\text{-}6\mu$ de diámetro. El KOH mancha rápidamente todas las partes del esporóforo de color moreno oscuro.

Esta especie es afín a *P. munzii* Lloyd, de la cual se diferencia por tener las esporas un poco más grandes, por la presencia de las sedas y por tener el píleo hirsuto y no tomentoso o glabro. *P. hispidus* no parece haber sido registrado antes de México. Overholts (1953) la registró del este norteamericano, en bosques deciduos o en zonas subáridas. Los autores europeos han considerado la especie en discusión bajo diferentes géneros, tales como *Inodermus* Quél., *Inonotus* Karts. y *Xanthochrous* Pat. (Maublanc, 1959; Patouillard, 1900; Bourdot y Galzini, 1928). De Nuevo León solamente se tienen las siguientes colecciones: *Castillo* 128, de San Francisco a Puerto Senón, 15 km. al W de Villa Santiago, sobre *Quercus* vivo y *Castillo* 596, de Joya del Venado Chipinque, Municipio de Garza García, también sobre *Quercus*.

Polyporus munzii Lloyd

Myc. Not. 67: 1163, 1922

Fig. 18

Esta especie fue citada por Guzmán (1963) de árboles vivos de *Schinus molle* y de *Salix* sp. en zonas áridas de Baja California Sur, Hidalgo y Estado de México. El material de Nuevo León: *Castillo* 106, de Arroyo Los Sabinos,

cerca de Atongo, Municipio de Cadereyta Jiménez, sobre *Salix* vivo y *Castillo* 555, de Restaurant Xochimilco, La Huasteca, Municipio de Santa Catarina, también sobre *Salix* sp. concuerda bien con los especímenes citados por Guzmán y con lo que Overholts (1953) y Lowe y Gilberston (1961-A, 1961-B) consideran bajo dicho nombre. Overholts hizo ver que es una especie común en troncos de árboles vivos de *Morus*, *Populus*, *Salix* y *Schinus* en Arizona, Utah y California. *P. munzii* se caracteriza por tener esporóforo sésil, corchoso o rígido y quebradizo, de color moreno ferruginoso, de 6-12 cm. de ancho; píleo tomentoso a más o menos glabro, poco zonado, contexto de 1-2 cm. de grosor, concolor con el píleo; poros angulosos, de paredes algo gruesas 2-3 por mm. y tubos de 5-20 mm. de longitud; esporas elipsoidales o globosas, lisas; de color moreno, de pared semigruesa y de $6.6-7.5 \times 4.8-5.6\mu$, la mayoría de $7.2 \times 4.8\mu$; sin sedas ni medas; hifas de color moreno, de paredes gruesas, algo tabicadas, de $3.2-5.6\mu$, hialinas o de color moreno amarillento, de paredes delgadas, poco tabicadas y de $3-4\mu$ de diámetro; en ambos casos sin fíbulas. EL KOH tiñe todas las partes del esporóforo de color moreno rojizo a negro.

Polyporus dryadeus Pers. ex Fr.

Syst. Myc. 1: 374, 1821

Figs. 14 y 31

Esporóforo sésil, globoso a más o menos plano, de hasta 30 cm. de ancho, duro; píleo tomentoso a glabro, algo liso pero con verrugas pequeñas o grandes, con una costra dura, brillante a opaca y de color moreno; contexto de color moreno rojizo o amarillento oscuro, de 2-3 cm. de grosor; poros de paredes delgadas, muy quebradizas, angulosos, de color moreno negruzco, moreno rojizo o negros, grises en los esporóforos jóvenes, 3-5 por mm.; tubos de 5-20 mm. de longitud. Esporas globosas o subglobosas, lisas, hialinas, amarillentas o de color moreno amarillento, de $6-8 \times 5-7\mu$ o de $6-8\mu$; sedas escasas, puntia-gudas de $16-25 \times 6-12\mu$; hifas de la trama de color moreno, de paredes gruesas o delgadas, poco o nada tabicadas, sin fíbulas, de $3-7.5\mu$ de diámetro. El KOH mancha de color moreno todo el esporóforo.

El material revisado: *Castillo* 578, de El Puerto a La Posada del Vidrio, Municipio de Santiago y *Castillo* 217, de El Nogalar, Municipio de Agualeguas, ambos de bosques de *Quercus*, sobre árboles vivos, concuerda con lo descrito en la bibliografía como *P. dryadeus* o como *Inonotus dryadeus* (Pers. ex Fr.) Murr. y *Phellinus dryadeus* (Pers. ex Fr.) Pat., salvo en la variabilidad de las esporas (Cunningham, 1965, describe esporas de $4.5-6 \times 4-4.5\mu$; Murrill, 1908, de

8-10 x 7-8 μ y Overholts, 1953, de 5.5-8 μ o de 6-8 x 5-6 μ). Long (1913) hizo ver que el hongo en discusión es un parásito importante de *Quercus* en los E.U.A.

Polyporus tulipiferae (Schw.) Overh.

Wash. Univ. Stud. 3, 1: 29, 1915

= *Irpex lacteus* Fr., *Hym. Eur.*, p. 621, 1874

no *Polyporus lacteus* Fr., *Hym. Eur.*, p. 546, 1874

Este hongo, bajo el nombre de *Irpex lacteus* Fr., fue citado de Nuevo León, por Welden y Lemke (1961), de la región S de Monterrey. Overholts (1953) considera que *Irpex lacteus* es sinónimo de *Polyporus tulipiferae*, "Apparently *Irpex lacteus* Fries is a synonym, and one which antedates the Schweinitzian name, for it was published first", escribió Overholts, pero también hizo ver que el epíteto "lacteus" no puede emplearse como "*Polyporus lacteus*", en este caso, debido a que de esta manera se confundiría con otra especie así llamada por Fries y diferente de *P. tulipiferae*. Murrill (1907) consideró el hongo en discusión bajo el nombre de *Irpiciporus lacteus* (Fr.) Murr., al cual le adscribió como sinónimo: *Sistotrema lacteum* Fr., *Boletus tulipiferae* Schw. e *Irpex tulipiferae* Fr. Además, consideró como especie independiente a *Polyporus lacteus* Fr., pero bajo el epíteto de *Tyrmoyces lacteus* (Fr.) Murr.

La especie aquí discutida, según se ha podido estudiar en unas colectas de Illinois, E.U.A. (UC, 605305), de Colombia (*Guzmán 4484*), del Estado de Puebla (*López 58*), del Estado de México (*González Garza, nov. 18, 1969*) y del Distrito Federal (*Guzmán 6352*) (las cuatro últimas en ENCB),⁵ se caracteriza por tener esporóforo sésil a resupinado, delgado y coriáceo, pequeño (menos de 4 cm. de ancho); píleo blanco a amarillento, viloso, zonado; contexto blanco a amarillento, muy delgado; superficie de los poros concolor con el píleo; poros frecuentemente irpiciformes, imitando a los de *P. pargamenus*, o angulosos o sinuosos, a veces con arreglo concéntrico; cistidios comunes o escasos, de 35-45 x 6-8 μ , con incrustaciones cristalinas en el ápice; hifas ramificadas, poco tabicadas, sin fíbulas, de paredes delgadas a gruesas e hialinas; esporas oblongo-elípticas a cilíndricas, de 4.5-6 x 2-3 μ .

⁵ Los autores no han colectado esta especie en Nuevo León.

RESUMEN

Se discuten 47 especies de Polyporaceae de Nuevo León, pertenecientes a los géneros: *Poria*, *Favolus*, *Lenzites*, *Trametes*, *Daedalea*, *Ganoderma* y *Polyporus*; todas ellas, excepto *P. tulipiferae* y *P. licnoides*, fueron citadas por los autores en las claves de la primera parte de esta serie (Castillo, Guzmán y Sepúlveda, 1969). Las especies de *Fomes* se han excluido, por ser objeto de otra contribución. Se incluyen además discusiones de algunas especies afines, tales como de *Polyporus occidentalis* Klotzsch. (de zonas tropicales de México) y *P. delectans* Peck (de Huasca, Hgo., por primera vez citado de México). En todas las especies se discute la distribución conocida en el país y se presentan cortas descripciones de los principales caracteres diferenciales.

SUMMARY

Forty seven species of Polyporaceae from the State of Nuevo León belonging to the genera: *Poria*, *Favolus*, *Lenzites*, *Trametes*, *Daedalea*, *Ganoderma* and *Polyporus* are here discussed. All of them, except *P. tulipiferae* and *P. licnoides* were included in the keys of the first part of this series (Castillo, Guzmán & Sepúlveda, 1969). The genus *Fomes* had been excluded here and it is reserved to another contribution. Discussions on *Polyporus occidentalis* Klotzsch. (from tropical zones of Mexico) and *P. delectans* Peck (from Huasca, State of Hidalgo) (for first time reported from Mexico) are included too. The known distribution in Mexico of all the species is also discussed, as well as short discussions on the principal features.

LITERATURA CITADA

- BOURDOT, H. y A. GALZINI, 1928. *Hymenomycètes de France*. Lechevalier, París.
 CASTILLO, J., G. GUZMÁN y G. SEPÚLVEDA, 1969. Estudios sobre los Poliporáceos de Nuevo León. I. Generalidades, material estudiado, aspectos fitogeográficos y claves de géneros y especies conocidas. *Ciencia, Méx.*, 27:9-18.
 CUNNINGHAM, G. H., 1965. *Polyporaceae of New Zealand*. N. Z. Dept. Sci. Indus. Res. Bull. 164, Gov. Print.
 FIDALGO, M. E. P. K., 1968. The genus *Hexagona*. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 17:35-108.
 FIDALGO, O. y M. E. P. K. FIDALGO, 1957. Revisão de Fungi S. Paulenses. *Arq. Mus. Nac.*, 53:157-187.
 ———, ———, 1966. Polyporaceae from Trinidad and Tobago I. *Mycologia*, 58:862-904.
 ———, ———, 1967. Idem, II. *Ibid.* 59:833-869.
 FRIES, E. M., 1821. *Systema Mycologicum*. Vols. I y II. Reimpr. Johnson Repr. Co., Nueva York, 1952.

- GUZMÁN DEL PROO, S. A., 1963. *Efectos del alquitrán de coyol (Scheelea liebmanna Becc.) contra algunos hongos xilófagos*. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional (Tesis profesional) (sin publicar).
- GUZMÁN, G., 1963. Frecuencia y distribución de algunos basidiomycetes lignícolas importantes en México. *An. Esc. Nac. Cienc. Biol.*, 12:23-41.
- GUZMÁN, G. y X. MADRICAL, 1967. Notas sobre algunos hongos superiores de Escárcega, Campeche. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 28:23-28.
- HIRT, R. R., 1928. The biology of *Polyporus gilvus* (Schw.) Fr. *Bull. N. Y. State Coll. Forest., Syracuse Univ.*, 1:1-59.
- LLOYD, C. H., 1913-1916. Letter No. 49. *Mycological Writings*, 4.
- LONG, W. H., 1913. *Polyporus dryadeus*, a root parasite on the oak. *Jour. Agr. Res.*, 1: 239-250.
- LOWE, J. L., 1957. *Polyporaceae of North America. The genus Fomes*. State Univ. Coll. Forest., Syracuse Univ.
- , 1966. *Ibid. The genus poria*. *Ibid.*
- LOWE, J. L. y R. L. GILBERSTON, 1961 (A). Synopsis of the Polyporaceae of the South-eastern United States. *Jour. Elisha Mich. Sc. Soc.*, 77:43-61
- , ———, 1961 (B). Synopsis of the Polyporaceae of the Western United States and Canada. *Micologia*. 53:474-511.
- MAUBLANC, A., 1959. *Les Champignons de France*. Lechevalier, París, Vol. II.
- McKAY, H. H., 1959. Cultural basis for maintaining *Polyporus cinnabarinus* and *Polyporus sanguineus* as two distinct species. *Mycologia*. 51:465-473.
- MURRILL, W. A., 1907. Polyporaceae, in *North American Flora*, 9:1-72.
- , 1908. *Idem.*, 9:73-131.
- OVERHOLTS, L. O., 1953. *The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada*. Univ. Mich. Press, Ann Arbor.
- PATOUILLARD, N., 1900. *Essai taxonomique sur les familles et les genres des Hyménomycetes*. Reimpr. Asher & Co., Leiden, 1963.
- RHOADS, A. S., 1918. *The biology of Polyporus pargamensis Fries*. N. Y. State Coll. Forest., Syracuse Univ.
- SINGER, R., 1962. *Agaricales in modern taxonomy*. Cramer, Nueva York.
- TEIXEIRA, A. R., 1946. Esaio para a taxonomia das poliporáceas. *Bragantia*, 6:299-351.
- WELDEN, A. L. y P. A. LEMKE, 1961. Notas sobre algunos hongos mexicanos. *Bol. Soc. Bot. Mex.*, 26:1-24.

TEXTO DE LAS FIGURAS

1. *Trametes hispida* (Sepúlveda 5), esporas.
2. *Polyporus maximus* (Sepúlveda 34), esporas.
3. *P. versicolor* (Castillo 125), esporas.
4. *P. sanguineus* (Sepúlveda 39), esporas.
5. *P. berkeleyi* (Castillo 194), esporas.
6. *P. ovinus* (Castillo 187), esporas.
7. *P. radicans* (Castillo 157), esporas.
8. *P. tricholma* (Castillo 204), esporas.
9. *P. arcularius* (Castillo 102), esporas.
10. *P. pargamensis* (Castillo 214), esporas.
11. *P. tephroleucus* (Castillo 186), esporas.
12. *P. caesius* (Castillo 198), esporas.
13. *P. cuticularis* (Castillo 177), esporas.
14. *P. dryadeus* (Castillo 578), esporas.
15. *P. fomicola* (Castillo 185), esporas.
16. Idem (Guzmán 2790), esporas.
17. *P. perennis* (Castillo 180), esporas.
18. *P. munzii* (Castillo 106), esporas.
19. *P. hispidus* (Castillo 128), esporas.
20. *P. schweinitzii* (Sepúlveda 12), esporas.
21. *P. obtusus* (Castillo 121); A: esporas, B: hifas del contexto superior.
22. *Ganoderma lucidum* (Castillo 103), esporas.
23. *G. brownii* (Sepúlveda 62), esporas.
24. *G. lobatum* (Castillo 202), esporas.
25. *Polyporus sanguineus* (Sepúlveda 39), basidios y pseudobasidios.
26. *P. fomicola* (Guzmán 2790), basidios.
27. Idem, hifas del contexto.
28. Idem (Castillo 185), hifas del contexto.
29. *P. perennis* (Castillo 180), hifas de la trama.
30. *P. schweinitzii* (Sepúlveda 12), cistidios.
31. *P. dryadeus* (Castillo 578), sedas.
32. *P. cuticularis* (Castillo 177), sedas.
33. *P. pargamensis* (Castillo 214), cistidios.
34. *P. radicans* (Castillo 157), cistidios y parafisas.
35. *Daedalea elegans* (Castillo 211), parafisas.
36. *Polyporus maximus* (Sepúlveda 34), medas.
37. Idem, corte de los tubos mostrando las medas y la trama.
38. *P. sanguineus* (Castillo 209), hifas del contexto.
39. Idem, parafisas.
40. *P. hydroides* (Sepúlveda 17), hifas de la trama.
41. *P. dichrous* (Castillo 215), hifas de la trama.
42. *P. albiceps* (Castillo 199), hifas del contexto.
43. *P. gilvus* (Sepúlveda 9), hifas del contexto.
44. *Daedalea confragosa* (Castillo 216), hifas del contexto.
45. Idem, pseudoparafisas.
46. *P. gilvus* (Sepúlveda 9), parafisas.
47. *P. abietinus* (Sepúlveda 10), cistidios.
48. *P. gilvus* (Sepúlveda 9), sedas.
49. *P. pargamensis* (Castillo 214), hifas del contexto.
50. *P. berkeleyi* (Castillo 194), hifas del contexto.

51. *P. radicans* (Castillo 157), hifas del contexto.
52. *P. caesus* (Castillo 198), hifas del contexto.
53. *P. versicolor* (Guzmán 7626), hifas de la trama.
54. Idem, hifas del contexto.
55. *P. hirsutus* (Castillo 179), hifas del contexto.
56. *P. velutinus* (Sepúlveda 55), hifas del contexto.
57. *P. villosus* (Guzmán 7593), hifas del contexto y del píleo.
58. Idem, parafisas.
59. *P. hirsutus* (Castillo 179), hifas de la trama.
60. *P. abietinus* (Guzmán 7642), hifas del contexto.
61. *Trametes americana* (Castillo 576), hifas del contexto.
62. *Polyporus ovinus* (Castillo 187), esporóforo.
63. *P. dichrous* (Castillo 215), esporóforo.
64. *P. fomicola* (Guzmán 2790), esporóforo.
65. *Lenzites betulina* (Sepúlveda 6), hifas del contexto.
66. *Polyporus cuticularis* (Castillo 177), sedas del píleo.
67. *Favolus rhipidium* (Guzmán 7608), esporóforos.
68. *Lenzites betulina* (Sepúlveda 6), parafisas y cistidios.
69. *Trametes rigida* (Castillo 155), hifas del contexto.
70. *Daedalea elegans* (Castillo 211), hifas de la trama.
71. *Ganoderma lobatum* (Castillo 202), esporóforo.
72. *G. curtisii* (Castillo 127), esporóforo.
73. *Lenzites betulina* (Castillo 120), esporóforos.
74. *Daedalea elegans* (Sepúlveda 19), esporóforo; A: píleo. B: superficie de los poros.
75. *D. confragosa* (Castillo 200), esporóforos.
76. *D. quercina* (Sepúlveda 51), esporóforos.
77. *Trametes americana* (Castillo 576), esporóforo.
78. *Polyporus obtusus* (Castillo 93), esporóforo.
79. *P. villosus* (Castillo 562), esporóforos.
80. *Trametes hispida* (Castillo 220), esporóforos.
81. *Polyporus versicolor* (Castillo 571), esporóforos.
82. *P. velutinus* (Castillo 219), esporóforos.
83. *P. pargamenus* (Castillo 214), esporóforos.
84. *P. fomicola* (Guzmán 2790), esporóforo.
85. Idem (Castillo 185), esporóforos.
86. *P. cuticularis* (Castillo 177), esporóforos.
87. *P. gilvus* (Castillo 589), esporóforos.
88. *P. hirsutus* (Castillo 179), esporóforos.
89. *P. arcularius* (Castillo 102), esporóforos.
90. *Favolus brasiliensis* (Sepúlveda 7), esporóforo.
91. *Polyporus schweinitzii* (Sepúlveda 12), esporóforo.
92. *P. sanguineus* (Sepúlveda 39), esporóforo.
93. *P. hydnoides* (Sepúlveda 17), esporóforos; A: superficie de los poros; B: píleo.
94. *Ganoderma brownii* (Sepúlveda 62), esporóforos.
95. *Polyporus sanguineus* (Sepúlveda 17), esporóforos; A: píleo; B: superficie de los poros.
96. *P. maximus* (Sepúlveda 34), esporóforos; A: píleo; B: superficie de los poros.

72

73

75

76

83

84

90

91

92

A

B

93

94

95

A

B

96

A

B