

EL GÉNERO *Xylaria* (Pyrenomycetes)
EN MÉXICO, I

Por Evangelina Pérez-Silva*

Continuando con el estudio de los Pirenomicetos mexicanos, se presenta ahora el género *Xylaria*, por ser uno de los más representativos en las zonas tropicales, zonas subtropicales y zonas templadas de nuestro país, y por haberse encontrado abundantemente en los herbarios mexicanos: ENCB, MEXU y UNL y en el extranjero en P.

La gran mayoría de las colecciones examinadas se encontraban sin identificación y varias de ellas pertenecían en realidad a los géneros *Phylacia* (Pérez-Silva, 1972), *Hypoxylon* y otros no citados todavía de México.

El estudio consiste en una revisión taxonómica y de la distribución y ecología de estos hongos a través de diferentes zonas del país, señalando con esto nuevos registros y/o localidades para la gran mayoría de las especies consideradas.

En el material revisado se encontraron numerosas recolecciones de M. Ruiz Oronoz, T. Herrera, G. Guzmán, E. Pérez Silva y R. Heim, así como de numerosos estudiantes y discípulos de G. Guzmán y otras personas. Se ha logrado reunir cerca de 350 recolecciones de las cuales se estudiaron alrededor de 100, ya que una gran parte de dicho material se encuentra estéril o inmaduro y algunas recolecciones se han reservado para estudios futuros. En *X. hypoxylon* se obtuvieron cultivos con el objeto de identificar algunos caracteres específicos. El número de especies estudiadas es de 12 y el cual representa quizá el 25% del género en México; dicho material estudiado procede de los estados de Colima, Chiapas, México, Distrito Federal, Morelos, Nuevo León, Querétaro, Hidalgo, Jalisco, Veracruz, Puebla, Oaxaca y Tabasco.

Las especies del género *Xylaria* son lignícolas, es decir, saprófitas en madera podrida, con amplia distribución en bosques tropicales y subtropicales, y escasa en bosques templados y fríos; son difíciles de encontrar a primera vista tanto por su color generalmente negro u oscuro, como por su tamaño; rara vez son mayores de 5 cm de alto, aunque algunas especies (*X. telfairii*, *X. fockei*, *X. polymorpha*) llegan a alcanzar hasta 20 o 25 cm de longitud; generalmente son solitarias; cuando están frescas son más o menos elásticas o

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

correosas y al secarse se tornan duras y frágiles. El estado conidial es frecuente encontrarlo en la superficie del estroma cuando éste es joven, mostrándose polvoriento, blanco-grisáceo. Por su consistencia correosa o dura no son hongos comestibles y el único interés económico que presentan es el de ser destructores de la madera.

Este género ha sido poco estudiado en México, sin embargo, según datos recopilados por García-Romero *et al.* (1970), pudimos encontrar que desde el siglo pasado los micólogos europeos ya se ocupaban de describir material mexicano, aunque en muchas ocasiones, sin precisar localidades, y es así como Fries (1851) hizo el primer registro del género en México: *Xylaria multiplex*. Saccardo (1891) citó dos especies: *X. cordobensis* procedente de Córdoba, y *X. hollobapha* sin precisar su localidad. Años más tarde encontramos que Lloyd (1898-1926) también citó sin localidad precisa 2 especies: *X. schweinitzii* y *X. tabacina*; ésta última denominación la considera Dennis (1961) como sinónima de *X. telfairii*. Sharp (1948) citó sin localidad precisa *X. cubensis*. Welden y Lemke (1961) citaron de Veracruz *X. curta*. Dennis (1956) citó: *X. iantinovalutina* de Córdoba; *X. regalis* de Chiapas y *X. telfairii* de Xalapa y más tarde (1961) dicho autor citó de México sin localidad precisa *Xylophaera feejensis* ssp. *faveolis*, basando sus observaciones en material mexicano depositado en el herbario de Kew.

Algunos duplicados de los materiales estudiados de MEXU han sido depositados en K; varios de los ejemplares de ENCB se depositaron en MEXU, y algunos de UNL se depositaron en MEXU y ENCB.

CLAVE DE LAS ESPECIES ESTUDIADAS

- | | | |
|----|--|--------------------------|
| A | Estroma protegido por una capa tomentosa | B |
| | B Capa tomentosa de color bayo, amarilla en la base. | |
| | Peritecios esféricos-mamiformes | |
| | | 2. <i>X. coccophora</i> |
| | BB Capa tomentosa de color gris | C |
| | C Estroma solitario. Peritecios esféricos, dispuestos longitudinalmente. | |
| | | 5. <i>X. grammica</i> |
| | CC Estroma cespitoso. Peritecios esféricos y esparcidos. | |
| | | 7. <i>X. multiplex</i> |
| AA | Estroma sin capa tomentosa | D |
| | D Estroma cilíndrico ramificado, con estípite hirsuto. | |
| | | 6. <i>X. hypoxylon</i> |
| | DD Estroma globoso-claviforme, no ramificado, con estípite glabro | E |
| | E Ostíolos areolados | F |
| | EE Ostíolos no areolados | G |
| | F Esporas grandes, de 18-20.4 × 6-7 µ, con poro germinativo completo. | |
| | | 10. <i>X. guyanensis</i> |

- FF Esporas pequeñas, de $8.5-10 \times 5-5.5 \mu$, con poro germinativo incompleto.
 8. *X. pallida*
- G Esporas elípticas con extremos más o menos apiculados H
- GG Esporas ovoides con poro germinativo incompleto I
- H Esporas de $20-25 \times 1-7.5 \mu$, con poro germinativo oblicuo.
 4. *X. fockei*
- HH Esporas elípticas francamente apiculadas, de $8.5-10.5 \times 5.5 \mu$, con poro germinativo incompleto y sinuoso.
 12. *X. telfairii*
- I Estroma moriforme. Esporas de $20-32.3 \times 8.5-9 \mu$ con poro germinativo incompleto
 1. *X. anisopleura*
- II Estroma cilíndrico J
- J Estroma rugoso con extremo puntiagudo. Esporas de $21-29 \times 6-8 \mu$, con poro germinativo incompleto.
 11. *X. schweinitzii*
- JJ Estroma no rugoso con extremo romo K
- K Estroma de moreno a negro. Esporas cortas, de $8-10 \times 4-5 \mu$, con poro germinativo completo.
 3. *X. cubensis*
- KK Estroma de gris a negro. Esporas largas de $13-18.7 \times 6.8-8.5 \mu$, con poro germinativo completo.
 9. *X. polymorpha*
1. *Xylaria anisopleura* (Mont.) Fr. *Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsala*. Ser. 3, I, 127. 1851.
Hypoxyton anisopleura Mont. *Ann. Sci. Nat. Bot.* Ser. 2, XIII: 348. 1840.
Xylosphaera anisopleura (Mont.) Dennis. *Kew Bull.* 7: 101-106. 1958.

Fig. 26

Estroma pequeño, negro, de 0.5 mm de diámetro, por 0.7 a 15 mm de longitud, incluyendo estípite, el cual es de 1 a 0.7 mm de longitud, por 0.1-0.2 mm de diámetro. Ectostroma de superficie rugosa y aspecto moriforme por la protuberancia de los peritecios que son esféricos e inmersos en el endostroma que es blanco. Apice redondeado. Ostíolos escasos, punteados y papilados. Ascas cilíndricas, con poro ascual que se tinte con el líquido de Melzer. Ascosporas de translúcidas a morenas cuando son adultas, de $20-32.3 \times 8.5-9 \mu$, con dos o tres gotas de grasa, en los extremos con una mancha más oscura que le da en ocasiones aspecto apiculado (Fig. 26), con poro germinativo incompleto, ligeramente oblicuo, localizado en la curvatura menor de la espora.

Habitat y Distribución. Sobre restos de madera no identificada. Se conoce de Veracruz, en la zona de Los Tuxtlas.

Material estudiado. Veracruz, Montepío, zona de Los Tuxtlas, Herrera, 20-21 mayo, 1969 (MEXU 6956, 6947).

Discusión. Esta especie se caracteriza por su tamaño pequeño, aspecto moriforme y sus esporas grandes, más o menos apiculadas. Al parecer, es de distribución muy reducida; se cita por primera vez dentro de la micoflora mexicana. La especie es de distribución pantropical, como lo han hecho notar Dennis (1958), quien la señaló en Africa: Cameroun, Ghana, Sierra Leona y Sud Africa, al igual que Miller (1944). En América del Sur la citó de Chile, Brasil, Bolivia, Guayana, Venezuela (Dennis, 1958; 1974), así como de Japón, India, Ceilan, Nueva Guinea, Nueva Caledonia, Borneo, Tailandia y Australia. Carroll (1963), la citó de las Islas del Pacífico.

2. *Xylaria coccophora* Mont. *Ann. Sci. Nat. Bot. Ser. 4*, 3: 109. 1855.

X. variegata Syd. *Ann. Mycol.* 5: 358. 1907.

Xylosphaera coccophora (Mont.) Denn. *Kew Bull.* 7: 101-106. 1958.

Figs. 2, 18

Estroma simple (aunque también puede ser bifurcado una o dos veces, según Dennis, 1956); la parte fértil de 0.7 mm de largo por 0.1 mm de diámetro, puntiaguda con estípites cortos, de 10 mm de longitud, por 0.1 mm de diámetro, ligeramente discoidal en la base. La superficie del estroma está cubierta por una capa tomentosa de color bayo con la parte basal de color amarillo sulfúreo, esta capa tomentosa se agrieta en el momento del desarrollo de los peritecios, dejando ver la superficie estromática negra; éstos quedan inmergidos en el endostroma blanco, son esféricos-mamiformes, de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{3}$ mm de diámetro. Ostiolos punteados a mamiformes en plena madurez. Ascas cilíndricas, hialinas, con pedicelo corto, poro ascas débilmente teñido con el líquido de Melzer. Ascosporas elípticas, con extremos redondeados, translúcidas a morenas, de $10.2-11.9 \times 5.1-6 \mu$, con poro germinativo completo, situado en la curvatura menor de la espora.

Habitat y distribución. Especie lignícola, sobre troncos muertos. Se conoce solamente de Guerrero y Morelos en bosques subtropicales y de *Quercus macrophylla*.

Material estudiado. Guerrero, Rincón de la Vía, 40 km S de Chilpancingo, Kruze, 1o. sept. 1962 (MEXU 2961). Morelos, 5 km NO de Tepoztlán, cerca de la autopista a Cuautla, Guzmán 6053, sept. 3, 1967 (ENCB).

Discusión. Se caracteriza esta especie por su pequeñez y el color amarillo sulfúreo de la capa tomentosa, que hace resaltar su presencia sobre el substrato oscuro donde crece. *X. microceras*, es la especie más cercana, con la cual puede confundirse dado que las esporas de ambas especies son muy seme-

jantes. *X. coccophora* se cita por primera vez de la micoflora mexicana. Dennis (1956), citó esta especie de América del Sur en: Guayana Francesa, Venezuela, Trinidad, Paraguay y Brasil.

3. *Xylaria cubensis* (Mont.) Fr. *Nov. Act. Reg. Soc.*

Sci. Upsala. Ser. 3, I: 126. 1851.

Hypoxyton cubense Mont. *Ann. Sci. Nat. Bot.*

Ser. 2, XIII: 345, 1840. emend. Lloyd in *Myc. Wr.* 5: 4. 1818.

Xylospheera papyrifera subsp. *cubensis* (Mont.)

Denn. *Bull. Jard. Bot. Etât Bruxelles*,

31: 109-154. 1961.

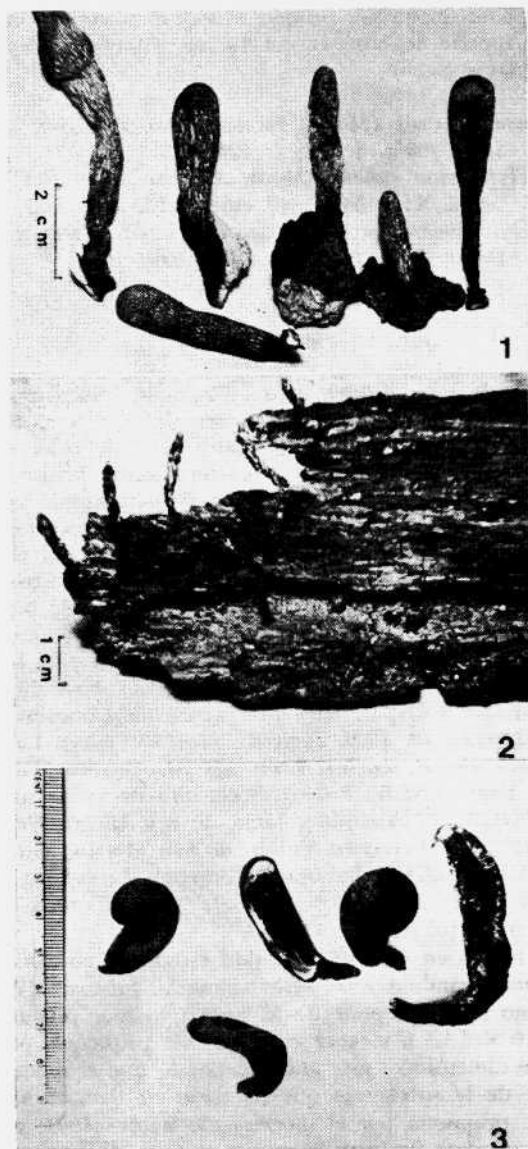
Figs. 3 y 24

Estroma cilíndrico o claviforme, de 2.5-5.5 cm × 1.5-2 cm, con extremo redondeado; estúpite corto, de 1 cm por 3 mm de diámetro, concoloro con el resto del estroma, redondos en sección transversal; de color moreno oscuro al principio y completamente negros y ocasionalmente brillantes en la madurez. Superficie del ectostroma irregularmente estriada alrededor de las papilas de los ostíolos. Peritecios esféricos, de 0.5 mm de diámetro, periféricos, innergidos en el tejido estromático; estroma hueco en la madurez tornándose hueca la pared del endostroma. Ascas difíciles de observar. Ascosporas morenas, de 8-10 × 4-5 μ, con poro germinativo longitudinal difícil de percibir.

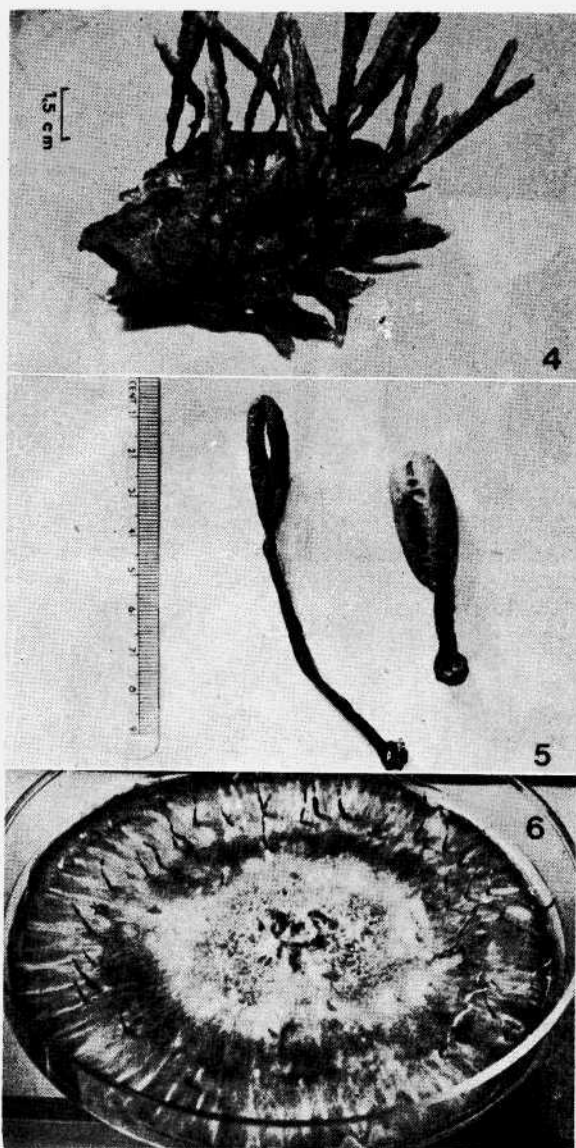
Habitat y distribución. Sobre madera muerta, en selva húmeda tropical y bosques subtropicales de *Quercus* sp. Se conoce de Chiapas, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz, en localidades que se encuentran entre 100 y 1000 m alt.

Material estudiado. Chiapas, San José cerca de Chocholhaito, Chankalah, *Madrigal* 2138-12, mar. 10, 1968 (ENCB). Morelos: curva La Pera, carretera México-Cuernavaca, *Baños*, sep. 21, 1959 (ENCB). Oaxaca, Tuxtepec, *Guzmán* 2802, sep. 28-30, 1960 (ENCB). Puebla, 5 km al S de Villa Juárez, *García s/n*, oct. 27, 1952 (ENCB). El Ajenjibre, Mesa de San Diego, *Herrera et al.* jul. 22, 1952 (MEXU 2962). Veracruz: Volcán de San Martín, *Sousa y Hernández*, ene. 25, 1967 (MEXU 9743). Balzapote-Montepío, *Pérez-Silva y Herrera*, jul. 30, 1969 (MEXU 7054). Estación de Biología Tropical, zona de Los Tuxtlas, *Pérez-Silva y Herrera*, jul. 9, 1972 (MEXU).

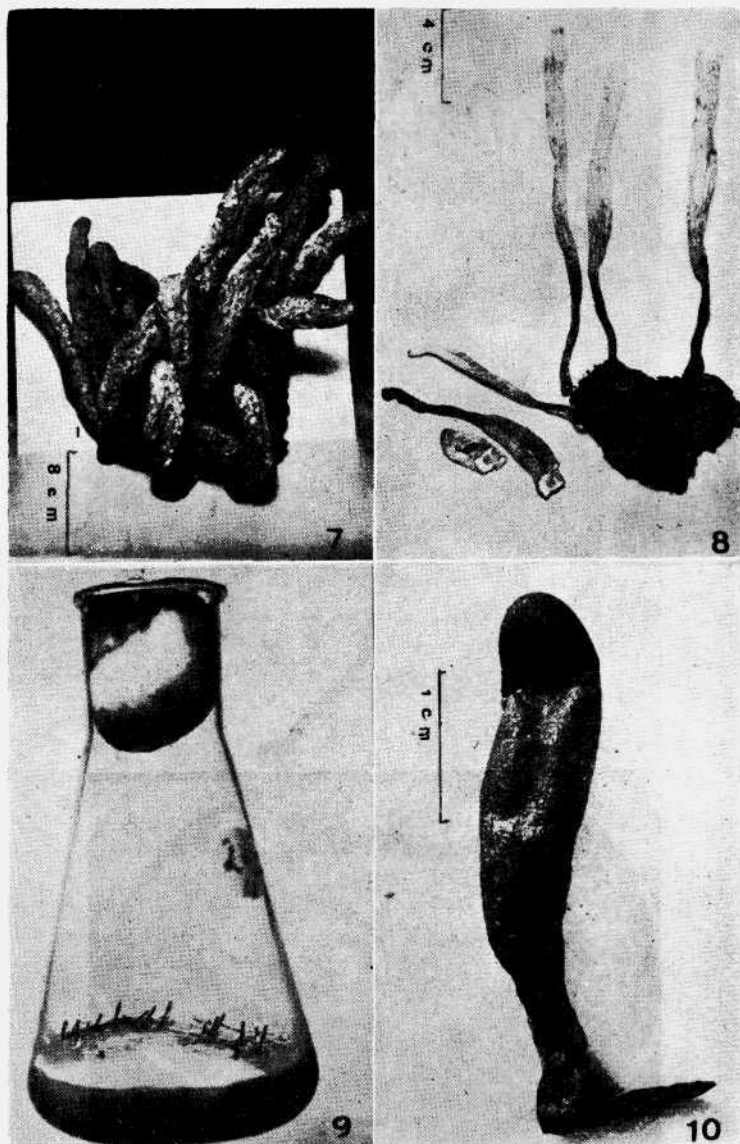
Discusión. El hongo en discusión ha sido estudiado por Dennis en diferentes ocasiones, considerándolo unas veces como *X. cubensis* (1958) y en otras (1961, 1974) como una subespecie de *X. papyrifera* por presentar esporas más pequeñas, de 7-10 × 3-4.5 μ y tener estromas más pequeños; pero recientemente (1974) incluye dimensiones más grandes, por lo que el mencionado autor la considera dentro de la subespecie que ha dado en llamar *cubensis* y que siguiendo la clave propuesta por el mencionado autor (1961) automáticamente pasa a ser *X. papyrifera*. Indiscutiblemente se trata de una especie bien establecida, que puede presentar variantes morfológicas, ocasionadas por factores ecológicos que la hacen semejante de *X. papyrifera*; pero para evitar mayor



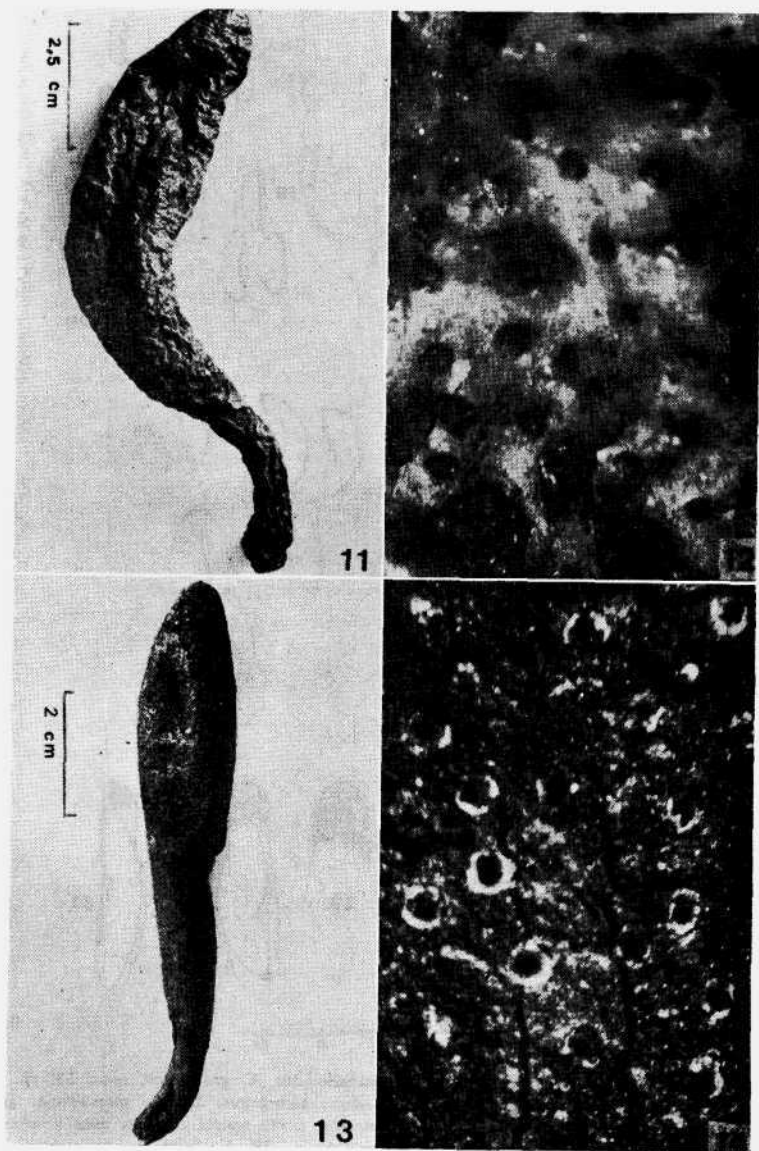
FIGS. 1-3. Estromas de *Xylaria*. 1: *X. grammica*. 2: *X. coccophora*. 3: *X. cubensis* (Fotos de T. Herrera).



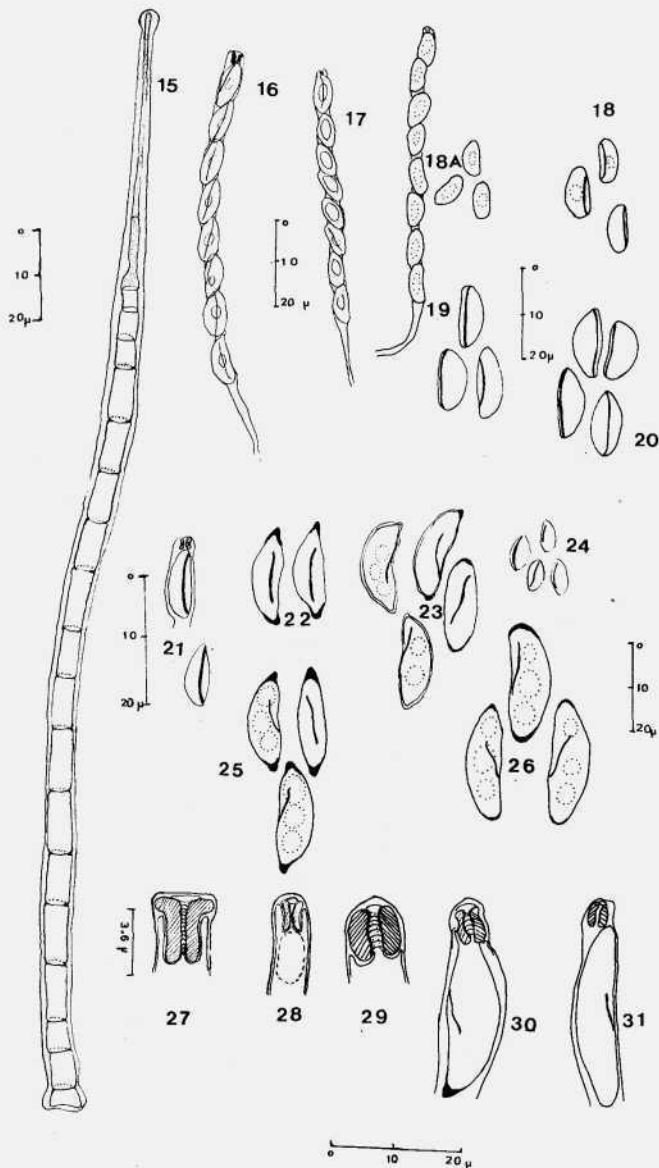
FIGS. 4-6. 4: *Xylaria multiplex*, estromas (Foto T. Herrera). 5: *X. fochei*, estromas (Foto M. Ulloa). 6: *X. hypoxylon*, cultivo en malta agar. 25 X (Foto M. Ulloa).



FIGS. 7-10. 7: *Xylaria polymorpha*, estromas (Foto T. Herrera). 8: *X. grammica*, estromas (Foto T. Herrera). 9: *X. hypoxylon*, cultivo en malta agar. 25 X (Foto T. Herrera). 10: *X. pallida*, estroma (Foto M. Ulloa).



FIGS. 11-14. 11: *Xylaria telfairii*, estroma (Foto M. Ulloa). 12: *X. telfairii*, detalle de la superficie del estroma mostrando los ostiolos puntuados. 25 X (Foto M. Ulloa). 13: *X. guayanensis*, estroma (Foto M. Ulloa). 14: *guayanensis*, detalle de la superficie con los ostiolos areolados. 25 X (Foto M. Ulloa).



Figs. 15-31. 15: *Xylaria hypoxylon*, cerda del estípote. 16: *X. grammica*, asca. 17: *X. multiplex*, asca. 18: *X. coccophora*, ascosporas. 18: *Idem*, ascosporas. 19: *X. guyanensis*, ascosporas. 20: *X. polymorpha*, ascosporas. 21: *X. grammica*, parte apical de una asca y ascosporas. 22: *X. fockei*, ascosporas. 23: *X. schweinitzii*, ascosporas. 24: *X. cubensis*, ascosporas. 25: *X. telfairii*, ascosporas. 26: *X. anisopleura*, ascosporas. 27: *X. grammica*, detalle del poro ascal. 28: *X. multiplex* detalle del poro ascal y ascospora. 29: *X. schweinitzii*, detalle del poro ascal y ascospora. 30: *X. telfairii*, detalle del poro ascal y ascospora. 31: *X. fockei*, detalle del poro ascal y ascospora. (Dibujos de E. Pérez-Silva).

confusión dentro del género, en el presente trabajo se usa el nombre empleado por Dennis (1958), por coincidir ampliamente en su morfología; en cuanto a los caracteres microscópicos, encontramos una ligera variación en lo que se refiere al tamaño de las esporas siendo en nuestra especie $8-10 \times 4-5 \mu$. Las ascas maduras difícilmente las hemos encontrado; más bien se piensa que son deliquescentes y a esto se debe la brillantez de algunos ascocarpos. La especie se conoce en México de zonas tropicales y subtropicales desarrollándose sobre restos de madera, tanto en selvas de vegetación primaria, como de vegetación secundaria.

En lo que se refiere a su distribución mundial, incluyendo lo que Dennis considera la subespecie *cubensis*, se conoce de Africa del Sur (Miller, 1941), América del Sur (Dennis, 1956), Colombia, Guayana Francesa, Trinidad y en Cuba; el mismo autor (1961) amplió su distribución en Africa para Sierra Leona, Uganda. Tanganyka, Kenia, Tristan da Cunha; en el Pacífico (Dennis, 1974) Malaya, Borneo, China, nuevamente América del Sur: Brasil, Bolivia, Venezuela, SE de Estados Unidos de Norteamérica, Ceylán, Johore, Sarawak, Lord Howe e Islas Fidjii. Sharp (1948), citó la especie en discusión de México sin precisar su localidad. En esta ocasión se precisa y además se amplía su distribución para Chiapas, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz, siendo más abundante en las dos últimas localidades.

4. *Xylaria fockeii* (Miq.) Cooke *Grevillia* 12: 8. 1884.
Sphaeria fockeii Miq., *Tijdschr. Wis-Nat. Wet.*
 V: 198. 1852.
Xylospheera fockeii (Miq.) Denn. *Kew Bull.*,
 XVI: 448. 1960. Ver sinonimia completa en Dennis (1974).

Figs. 5, 22, 31

Estroma solitario, claviforme o cilíndrico globoso de 3 a 17.5 cm de longitud por 1.5 cm de diámetro, de color blanco a moreno arcilloso, moteado de negro por los ostíolos. Estípite cilíndrico de 2-6.5 cm por 6 mm de diámetro. Estroma hueco desde muy joven cubierto por un ectostroma al principio blanco, después amarillento a moreno arcilloso, reticulado por placas cuadrangulares a pentagonales; este retículo tiende a desaparecer a medida que los individuos son viejos; en el centro de estas placas se abren los ostíolos de los peritecios, los cuales quedan hundidos en el tejido estromático. Endostroma blanco que en la madurez se torna negro. Ascas cilíndricas, desintegrándose al madurar, con poro ascas, teñido con el líquido de Melzer. Ascosporas morenas, de $20-25 \times 6.8-7.5 \mu$, con los extremos puntiagudos; poro germinativo oblicuo en la parte curva de la espora. El estroma al alcanzar su madurez tiende a abrirse en sentido longitudinal quedando involuto, en ocasiones fácilmente quebradizos.

Habitat y distribución. Sobre madera no identificada, en bosque de *Liquidambar-Quercus* sp. y helechos arbóreos o bosque de *Quercus* sp. Su distribu-

ción en México es escasa en comparación con otras especies dentro del género estando ligada a zonas de clima tropical o subtropical con bosques de árboles caducifolios en Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz; posiblemente su distribución sea más amplia.

Material estudiado. *Hidalgo*, 5 km al N de Tlalchinol, *Rzedowski* s/n sep. 25, 1971 (ENCB). *Oaxaca*, Río Santiago cerca de Huautla de Jiménez *Heim* s/n jul. 10-14, 1959 (P). Puebla, Puente Colorado, Municipio de Tezuitlán, *Ventura* 1949, jul. 31, 1970 (ENCB). 5 km al S de Villa Juárez, *García* s/n oct. 27, 1962 (ENCB). *Veracruz*, Volcán de San Martín. *Sousa* y *Hernández*, ene. 25, 1967 (MEXU 9717).

Discusión. Son individuos difíciles de detectar, sobre todo por aquellas personas que no están habituadas a este tipo de hongos, ya que la mayoría de las veces pueden ser camuflageadas. Las medidas de las esporas que se citan en la bibliografía (Dennis, 1956, 1961) son más grandes que las encontradas en nuestros ejemplares, no así en lo que se refiere a las medidas macroscópicas en donde sí se encontró una amplia diferencia. El hongo en discusión ha sido estudiado por Dennis (1956, 1961, 1974) bajo diferentes nombres que ahora se consideran en sinonimia, y el usado aquí está tomado de Dennis (1974). Este hongo lo citó el autor (*op. cit.*) con distribución pantropical; se dio a conocer de Surinam de donde es el tipo, conociéndose además de Brasil, Trinidad, Venezuela y Guayana (Dennis, 1956), India, Malaya, Filipinas, Borneo, Siam, Australia (Dennis, 1961). Africa: Angola y Congo (*op. cit.*) Papua y Nueva Guinea (Dennis, 1974). *X. fockei* se cita por primera vez para la micoflora mexicana.

5. *Xylaria grammica* (Mont.) Fr. *Nov. Act. Reg. Soc.*

Sci. Upsala Ser. 3, I, 128. 1851.

Xylospora grammica (Mont.) Dennis *Kew.*

Bull. XIII, p. 103. 1958.

Ver sinonimia completa en Dennis 1961.

Figs. 1, 8, 16, 21, 27

Estroma cilíndrico-claviforme o cilíndrico fusiforme, de 6 a 14 cm de longitud, con estípite cilíndrico, negro, que puede variar de longitud desde 1 a 5 cm formando una pequeña base discoidal. La superficie estromática está cubierta por una capa algodonosa blanca, después gris, interrumpida por surcos longitudinales que se anastomosan en su trayecto, de aproximadamente 1 mm de ancho; en estos surcos en el momento de la madurez aparecen los ostíolos convexos, quedando los peritecios inmersos. Al caerse la superficie algodonosa se aprecia la superficie del ectostroma que es granulosa, de color moreno. En la madurez el estroma se puede abrir longitudinalmente, quedando los bordes involutos y apreciarse el endostroma blanco con los peritecios esféricos o esferoidales. Ascas cilíndricas de más de 100 μ , con estípite largo y poro ascal teñido con el líquido de Melzer. Ascosporas morenas, elípticas, de ex-

tremos redondos, de 10-12.8 × 3.4-5.4 μ , con poro germinativo longitudinal, recto, situado en la curvatura menor de la espora.

Habitat y distribución. Sobre madera podrida no identificada, en bosques subtropicales mesofíticos de *Quercus* sp. o de *Liquidambar* o bosque mixto de *Quercus*, sp., *Juglans*, *Carya*, *Platanus*, *Alnus-Quercus*, etc. así como en selva tropical perennifolia en los estados de Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro y Veracruz, en localidades que van de 200 a 1850 m alt.

Material estudiado. *Argentina*, Tucumán, Jardín del Instituto Miguel Lillo, *Guzmán 8676*, feb. 17, 1971 (ENCB). *México*: *Chiapas*, carretera Chontalpa-Malpasso, *Herrera*, jul. 31, 1969 (MEXU 7064). *Hidalgo*, Candeje, 3 km al NE de San Bartolomé Tutotepec, *Gimate 213*, ag. 14, 1970 (ENCB). *Jalisco*, Guadalajara, Parque Agua Azul, *Guzmán 11524*, jul. 5, 1974 (ENCB). *Morelos*, Cuernavaca, Salto San Antón, *González Medrano*, sep. 2, 1961 (MEXU 2955). Cañón de Lobos, km 14 Cuernavaca-Cuautla. *Huerta 49*, jul. 21, 1964 (ENCB). 5 km de Tepoztlán, *Vargas 26*; *Quiroz 55*, ag. 1967 (ENCB). *Aguilar 55*, jun. 30, 1968 (ENCB); *Camacho Bertheley 36*, jun. 8, 1968 (ENCB). *Curva La Pera*, carretera México-Cuernavaca, *Pérez-Silva*, sep. 12, 1970 (MEXU 7738). *Nuevo León*, lado S del Hotel Cola de Caballo, *Guzmán 7599*, sep. 14, 1969 (ENCB). *Oaxaca*, Huautla de Jiménez, Rancho El Cura, *Guzmán 944*, jul. 13, 1957 (ENCB). Cerro Sebastopol, Tuxtepec, *Guzmán 2807* (ENCB). *Puebla*, El Jenjibre, Mesa de San Diego, *Cruz Cisneros 1487*, sep. 1, 1966 (ENCB). *Querétaro*, 5 km O de Lobo, Municipio de Landa, *Guzmán 3668*, jun. 27, 1959 (ENCB). *Veracruz*, Santa Rita Chiconquiaco, *Herrera et al.* jun. 10, 1966 (MEXU 5548). Estación de Biología Tropical, zona de Los Tuxtlas, *Pérez-Silva y Herrera*, jul. 28, 1969 (MEXU 7080); *Lamothe*, sep. 10, 1973 (MEXU 8419).

Discusión. Esta especie se caracteriza por presentar un estroma cilíndrico o cilíndrico-fusiforme, semejante a una silícula, de color variable según la edad, generalmente blanco más o menos algodonoso cuando es joven, a medida que va creciendo se observan grietas o surcos longitudinales en donde en el momento de la madurez aparecen los ostíolos. El estroma presenta estípites, corto o largo, de color negro. Más o menos flácidos, endureciéndose al secarse y también la parte fértil puede abrirse en sentido longitudinal.

En el material estudiado se notó la presencia de dos formas estromáticas, la cilíndrica fusiforme o cilíndrica claviforme que es la más frecuente y de mayor distribución en Chiapas, Morelos, Puebla y Veracruz, y la forma cilíndrica mucronada (*Guzmán 2807*, ENCB), que únicamente ha sido localizada en Oaxaca, coincidiendo ésta ampliamente con *X. venustula* Sacc., especie que con frecuencia es considerada también como *X. grammica*, por su gran afinidad tanto macroscópica como microscópica. Considerando que son iguales y que la única diferencia es el mucrón del estroma, es conveniente considerar ésta como *X. grammica* en espera de estudiar mayor número de ejemplares.

Respecto a la distribución mundial de *X. grammica*, cabe mencionar que esta especie previamente ha sido señalada en Sudamérica por Dennis (1956), de

Argentina, Cuba y Paraguay, posteriormente el mismo autor (1961) amplió su distribución a Brasil, Bolivia, Guayana y Venezuela. En cuanto a la presencia de esta especie en Africa tropical, Dennis (1958) la señaló para Sierra Leona, Cameron, Congo Belga y Uganda, y el mismo autor (1961) amplió su distribución en Angola, Ghana y Nigeria; finalmente en Asia, Carroll (1963), la señaló en Thailandia. *X. grammica* se cita por primera vez para la micoflora mexicana.

6. *Xylaria hypoxylon* (L. ex Fr.) Grev. *Flor. Edin.* p. 355. 1824.*

Xylophaera hypoxylon subesp. *hypoxylon*

Dennis *Bull. Jard. Bot. Etát Bruxelles* 31: 109-154. 1961.

Figs. 6, 9, 15

Estroma delgado, subcilíndrico o acintado hasta de 10 cm de longitud por 1 a 2 mm de diámetro, generalmente ramificado. Estípite negro, de 5 cm de longitud por 1-2 mm de diámetro, hirsuto hasta donde se ramifica, la parte superior fértil es puntiaguda, generalmente aparece cubierta por un polvo blanco grisáceo producto de los conidios, apareciendo en la madurez los ostíolos negros, ligeramente papilados.

Dado que la mayor parte del material examinado es inmaduro no se citan medidas de ascas ni de ascosporas. Por ser la especie que mostró mayor distribución dentro del género citado se pensó que es conveniente incluirla en el presente trabajo, viviéndonos de material de comparación MEXU 6057 procedente de Francia.

Habitat y distribución. Se ha encontrado en el suelo desarrollándose sobre restos de madera de dicotiledóneas no identificadas, troncos muertos de *Abies*, troncos muertos en bosques mixtos de *Liquidambar-Quercus*, *Quercus-Pinus*, *Platanus-Salix* y frutos de *Liquidambar*. En México se conoce de los estados Chiapas, México, Distrito Federal, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Tabasco.

Material estudiado, *Chiapas*, Lagunas de Montebello, *Herrera et al.*, jul. 15, 1972 (MEXU 8690). Entre San Cristóbal Las Casas-Tuxtla Gutiérrez, ag. 3, 1969 (MEXU 7088). Km 60 Chontalpa-Malpaso, *Herrera*, jul. 31, 1969 (MEXU 7063). *Distrito Federal*, El Mirador, ant. carrera al Desierto de Los Leones, *Riba*, jul. 11, 1961 (MEXU 2965). *Estado de México*, km 123 México-Morelia, *Herrera et al.* ag. 12, 1962 (MEXU 2959). *Barranca de Ameyalco*, *Herrera y Guzmán* mayo 27, 1927 (MEXU 9527). *Morelos*, km 53 México-Cuernavaca, *Herrera et al.*, jun. 18, 1972 (MEXU 8371). *NO de Tepoztlán*, *Herrera*, ag. 17, 1972 (MEXU 8274). *O de la curva La Pera*, carretera México-Cuernavaca, *Guzmán 7293* (ENCB). *Oaxaca*, *Huautla de Jiménez*, *Herrera et al.*, ag. 1965 (MEXU 5003). *Río Cacalote*, cerca de Huatla, *Herrera*, ag. 1965 (MEXU 5764). *Huautla de Jiménez*, *Heim #8-A*, jul. 16, 1959 (P). *Rancho El Paraíso*, Huatla de Jiménez y San Bernardino, *Heim*, s/n, jul. 23. 1961 (P). *Puebla*, entre Acatlán-

* Sinonimia completa en Miller (1942).

Tepeaca, *Heim 3V*, jul. 8, 1959 (P). Carrizal, cerca de Teziutlán, *Herrera*, jul. 4, 1965 (MEXU 4807). El Ajonjibre, mesa de San Diego, *Herrera*, mayo 20, 1952 (MEXU 9497). Veracruz, carretera a Coyame, *Pérez-Silva et al.* jul. 10, 1972 (MEXU 9134, 9146). Estación de Biología Tropical, zona de Los Tuxtles, *Pérez Silva et al.*, jul. 28, 1969 (MEXU 7012, 8713). Ulloa, mayo 23, 1969 (MEXU 6953). La Palma, *Cedillo* ag. 9, 1967 (MEXU 5509). Sierra de Zongolica, entre San Andrés y Tlilapan, *Herrera*, mayo 25, 1969 (MEXU 7290). Limaxtla, 7 km de Catemaco, *Herrera et al.*, jul. 12, 1964 (MEXU 1847, 1849). Entre Los Mangos y Díaz Covarrubias, *Pérez-Silva et al.*, jul. 12, 1972 (MEXU 9181, 9240, 0242 9038). Cerro Vaxín, zona de Los Tuxtles, *Pérez-Silva et al.*, jul. 11, 1972 (MEXU 9131, 9160, 9184). Acultzingo, *Herrera*, jul. 10, 1964 (MEXU 1851). Balzapote-Montepío, zona de Los Tuxtles, *Herrera*, mayo 22, 1969 (MEXU 6837). Tabasco, Villa Hermosa, Museo La Venta, *Herrera*, ag. 1, 1969 (MEXU 7133). Francia, *Pérez-Silva*, 1964 (MEXU 6057).

Discusión. Especie común en bosques tropicales, subtropicales y escasa en los templados o fríos, sin embargo, parece que en México más bien es tropical a juzgar por la abundancia de los ejemplares recolectados en dicha zona. Según observaciones personales se trata de una especie que puede adaptarse en zonas perturbadas, desde lugares de altitud muy baja, 60 m, hasta 2700 m. En todos los casos el estroma es hirsuto, desde su base hasta la parte en que se bifurca, visible a simple vista y por exceso de lluvia o mal manejo de los individuos estas cerdas pueden quedar íntimamente adheridas a la pared externa del estroma. Detalle de las cerdas, hasta de 2 mm de longitud, nos revelan que son tabicadas (Fig. 15), de color moreno a violáceas. Este carácter también se pudo observar *in vitro*, para lo cual se logró obtener micelio de individuos frescos, recolectados en la base de un tronco en el Jardín Botánico Exterior (MEXU 9744). Los caracteres del micelio en malta agar coinciden con los señalados por Grenhalgh y Chesters (1968), apareciendo a los 12 días en la superficie del micelio varios primordios blancos, que al término de 15 días lograron alcanzar de 2-2.5 cm de longitud (Figs. 6 y 9). La superficie externa de estos primordios se cubre rápidamente de cerdas, semejantes a las observadas en la base de los estromas adultos silvestres. Cortes transversales de la parte apical del estroma, teñidos con azul láctico, mostraron una zona medular blanca (antes de teñir) cubierta de una capa en donde se desarrollan las conidiosporas hialinas, elípticas, semejantes a las observadas en los individuos silvestres.

Diversos autores han citado esta especie con amplia distribución en Europa Dennis, 1963). Eckblad (1969) en Noruega, citó con precisión diversos géneros sobre los cuales puede crecer *X. hypoxylon* de los cuales coinciden en México los géneros *Pinus*, *Quercus* y *Salix*.

7. *Xylaria multiplex* (Kunze) Fr. *Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsala* Ser. 3, I: 17. 1851.

Sphaeria multiplex Kunze *Apud. Fr. Linnæa* 5: 536. 1830.

Figs. 4, 17, 28

Estroma cespitoso, negro, simple o ramificado, cilíndrico, de 3.5 cm de largo por 2 mm de diámetro, con ápice redondo o puntiagudo, semejando una silícula; estípite corto de 5-8 mm de largo por 2 mm de diámetro, negro. La superficie estromática cubierta de una capa más o menos algodonosa que se pliega longitudinalmente, dejando al descubierto los ostíolos papilados o punteados, negros. Peritecios periféricos, inmersos en el tejido endostromático. Ascas cilíndricas de más de 100 μ de longitud, incluyendo el pedicelo, por 5-6 μ de diámetro, con poro ascal que se tiñe con el líquido de Melzer. Ascosporas morenas, de 10-11 \times 5-6 μ , elípticas, uniseriadas, con poro germinativo ligeramente oblicuo en la parte curva de la espora.

Habitat y distribución. Sobre madera no identificada, en selva tropical y en bosques mixtos de *Quercus-Pinus*, *Quercus-Pinus-Juglans*; se conoce de Oaxaca, Morelos y Nuevo León, en localidades de 100 a 2950 m alt.

Material estudiado. Morelos, 10 km de Tepoztlán, *Brizuela 109*, sep. 3, 1967 (ENCB). 5 km O de Tepoztlán, *Betancourt 31*, jul. 21, 1968 (ENCB). O de la curva La Pera, carretera México-Cuernavaca, *Guzmán 7715*, sep. 21, 1969 (ENCB). Monumento a Morelos, carretera México-Cuernavaca, *Guzmán 11422*, sep. 21, 1973 (ENCB). Nuevo León, cerca Meseta de Chipinque, Municipio San Pedro Garza, S de Monterrey, *Guzmán 11128*, ag. 3, 1973 (ENCB). Oaxaca, Tuxtepec, Valle Nacional, *Herrera y Riba*, sep. 20, 1960 (MEXU 2958, 2960). Cerro Sebastopol, Tuxtepec, *Guzmán 2808*, sep. 28, 1960 (ENCB).

Dicusión. Esta especie ha sido encontrada en plantaciones de bambú y de cafetales (Dennis, 1958) y de *Craterispermum laurinum* (Dennis 1968). En México se ha encontrado sobre restos de madera no identificada en zonas tropicales y subtropicales, generalmente en bosque perturbado. Su distribución es amplia ya que ha sido señalada de Africa del Sur (Miller, 1942); Africa tropical: Sierra Leona, Ghana, Uganda, Congo Francés (Dennis, 1958, 1961); América del Sur: Colombia, Venezuela, Guayana Francesa, Brasil, Bolivia, Paraguay y América Central (Dennis, 1956, 1961); de la India (Thind, 1969); y Papua en el Pacífico (Dennis, 1964).

8. *Xylaria pallida* Berk. & Cooke (in Dennis, *Kew Bull.* 3: 401-444. 1956).

Figs. 10, 18-A

Estroma cilíndrico hasta de 3.5 cm por 7 mm de diámetro, con el ápice redondeado, con un corto estípite de 1 cm por 2 mm de diámetro, liso; superficie morena clara, reticulada y nodulosa debido a los peritecios; éstos son

cónicos con una pequeña areola negra. Ascas con poro apical que se tiñe con el líquido de Melzer, desintegrándose al madurar. Ascosporas de hialinas a moreno grisáceo, de $8.5-10.2 \times 5-5.5 \mu$, con extremos redondeados, con poro germinativo no perceptible.

Habitat y distribución. Sobre madera no identificada. Se conoce solamente de Oaxaca.

Material estudiado. *Oaxaca*, Río Santiago, cerca de Huautla de Jiménez, Heim, s/n, jul. 10-14, 1959 (P).

Discusión: Especie cercana a *X. berkeleyi*, de la cual difiere por la superficie reticulada y areolada, por los peritecios ligeramente cónicos y el tamaño de sus esporas que son más pequeñas. Dennis (1956) la citó únicamente del Brasil y en esta ocasión se señala por primera vez para la micoflora mexicana.

9. *Xylaria polymorpha* (Pers. ex Fr.) Grev. *Fl. Edin*: 255. 1884
Sphaeria polymorpha Pers. ex Fr. *Syst. Myc.* 2: 326. 1823.
Xylaria schweinitzii Berk. & Curt. *J. Acad. Nac. Sci. Philadelphia* 2: 289, 1853.

Figs. 7 y 20

Estroma erecto que se desarrolla en forma fasciculada, de 2, 5 y hasta de 21 individuos (MEXU 6246) en la misma base. Cada uno de los individuos del estroma pueden tener forma cilíndrica fusiforme o lobulado y ensanchado desde su base, de 16 a 20 cm. Ectostroma moreno-grisáceo en fresco, a casi negro cuando se seca, ligeramente agrietado, bastante rugoso al secarse; punteado debido a los ostiolos que son convexos, logrando observarse con frecuencia más o menos mamilados (por la salida en masa de las ascosporas). Peritecios esféricos u ovoides, periféricos, inmersos en el endostroma que varía de color blanco a grisáceo en individuos adultos. El estroma en su fase juvenil es macizo y en individuos adultos y viejos es hueco. Ascas cilíndricas, octosporadas uniseriadas, hasta de 255μ incluyendo el pedicelo, con poro ascal teñido con el líquido de Melzer, membrana delgada, hialina. Ascosporas elípticas, con los extremos redondeados, de $(15.3-17) (-18.7) \times 6.8 (-8.5) \mu$, hialinas cuando son jóvenes y morenas al madurar, con poro germinativo completo, situado en la curvatura menor de la espora.

Habitat y distribución. Se encontró desarrollándose sobre restos de madera no identificada. Está registrada de Colima, Guerrero, Oaxaca y Veracruz.

Material estudiado. *Colima*, E de Santiago, Guzmán 6272, ag. 26, 1967 (ENCB). *Guerrero*, cerca de Iguala, Salazar 44, sept. 20, 1969 (ENCB). *Oaxaca*, Chiltepec, Municipio de Tuxtepec, Martínez Calderón, oct. 20, 1967. (MEXU 6246). Río Grande, Municipio de Tutotepec, Rzedowski 31342 (ENCB). *Veracruz*, Paso de Ovejas, Ventura 2901, nov. 27, 1970 (ENCB).

Discusión. Siguiendo el criterio de Carrol (1964), por los caracteres de las ascosporas se llegó a la conclusión que solamente el material antes señalado corresponde a la especie en discusión. Tomando en cuenta que el tamaño de

los individuos del estroma (MEXU 6246) sobrepasa las medidas señaladas, tanto para el material africano: 3-10 cm \times 0.6-1.5 cm (Miller, 1942); 4 \times 1.5 cm o 3-4 \times 1-2.5 cm (Dennis, 1956, 1958, 1961), así como en material sudamericano: 4 \times 1.5 cm, el material mexicano puede considerarse dentro de los límites para el complejo de la verdadera *Xylaria polymorpha*. En cuanto a las medidas de las ascas, también notamos cierta amplitud de dimensión; el único autor que menciona estas medidas es Miller (*op. cit.*): 215 \times 7-9 μ incluyendo el pedicelo, contra 255 \times 2.5 μ que encontramos en el material mexicano; en cuanto a las ascosporas éstas son más pequeñas en el material mexicano: 15.3-17 (-18.7) \times 6.8-8.5 μ , contra 25-34 \times 6-8 μ que cita Miller para el material africano. En uno de los ascocarpos de la colecta Salazar 44 (ENCB) se encontraron conidióforos con liálides y fialosporas que probablemente corresponden a la fase conidiógena de este hongo.

En cuanto a la distribución y habitat de esta especie, Miller (*op. cit.*) la citó para Africa del sur sobre tocones de *Ocotea bullata* y *Royena lucida* (plantas típicas de Africa del sur, Good, 1965). *X. polymorpha* se cita por primera vez para la micoflora mexicana.

10. *Xylaria guyanensis* (Mont.) Fr. *Nov. Act. Reg. Soc. Sci. Upsal.*

Ser. 3, 1:127. 1851.

Hypoxylon guyanensis Mont. *Ann. Sci. Nat. Bot.*

Ser. 2, 13: 343. 1840.

Xylaria albopunctulata Rehm apud Kellerman

Journ. Mycol. 14: 5. 1908.

Figs. 13, 14 y 19

Estroma solitario, claviforme o cilíndrico-fusifforme según Dennis, de 9 cm de longitud por 15 mm en su parte más ancha; con estípote corto, más o menos grueso, de 0.7 mm de diámetro, concoloro con el resto del estroma, de color moreno rojizo, casi negro. El ectostroma se agrieta en placas irregulares al alcanzar la madurez. Peritecios periféricos, completamente inmersos en el endostroma. Ostíolos papilados, rodeados de un disco de $\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{3}$ mm de diámetro, ligeramente hundido y blanco, distantes unos de otros, visibles con lupa (Fig. 14). Estroma hueco en su fase adulta. Las ascas se desintegran al madurar. Ascosporas morenas con extremos redondeados de 18-20.4 \times 6-7 μ , y poro germinativo longitudinal (Fig. 19).

Habitat y distribución. Crece sobre madera muerta, dentro de selva tropical perturbada. En México se conoce solamente de Tabasco, a 20 m alt.

Material estudiado. Tabasco: Cárdenas, cercanías del Colegio Superior de Agricultura Tropical, Hernández y Ulloa, mar. 29, 1973 (MEXU 8622).

Discusión. Esta especie se conoce de Guatemala (Dennis, 1956) y se cita por primera vez para la micoflora mexicana; al parecer es de escasa distribución.

11. *Xylaria schweinitzii* Berk. & Curt. *Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia* Ser. 2: 281. 1853.
Xylospphaera polymorpha (Pers. ex St. Amans)
 Dumortier *Bull. Jard. Bot. Étât Bruxelles* 31: 109-154. 1961.

Figs. 23 y 29

Estroma pequeño gregario o solitario, de 2 a 10 cm de longitud incluyendo estípite, por 0.5-1.5 mm de diámetro, variable en forma de cilíndrico-claviforme a irregularmente globoso, de color moreno a negro. Estípite hasta de 4.5 cm por 0.2-0.3 mm de diámetro. Ectostroma rugoso, ocasionalmente liso, sobresaliendo los ostiolos convexos a papilados. Peritecios periféricos, inmersos en el endostroma blanco. Ascas cilíndricas, hasta de $170 \mu \times 4-6 \mu$ de diámetro, cortamente estípitadas, con poro ascal grande, teñido con el líquido de Melzer, desapareciendo la reacción en pocos segundos. Ascosporas elípticas, de (21-) 27-29 \times 6-8.5 μ , morenas, con poro germinativo oblicuo, incompleto, con extremos redondeados y una mancha que le dan aspecto apiculado, con dos o tres gotas de grasa.

Habitat y distribución. Especie lignícola, generalmente sobre madera podrida, dentro del bosque, en zonas con vegetación xerofítica con predominancia de *Prosopis*, *Acacia* y *Agave*, en zonas de vegetación subtropical con predominancia de *Platanus*, *Salix* y *Quercus* o en zonas con vegetación tropical con predominancia de selva alta perennifolia. Se conoce de Chiapas, Nuevo León, Oaxaca y Veracruz.

Material estudiado. *Chiapas*, cerca de San Cristóbal Las Casas, *Heim* 183 ag. 13, 1956 (P). *Nuevo León*, Meseta de Chipinque, *Garza* 31, sept. 15, 1973 (UNL). Santa Catarina, *Garza* 10, abr. 19, 1973 (UNL). Hualahuises, La Peña Colorada, *Garza* 26, ag. 25, 1973 (UNL). La Pastora, *Garza* 33, sept. 22, 1973 (UNL). Cola de Caballo, Santiago, *Garza* 33, sept. 29, 1973 (UNL). *Oaxaca*, Rancho El Paraíso, Huautla de Jiménez, *Heim* 48-C, jul. 16, 1956 (P). Río Santiago, cerca de Huautla de Jiménez, *Heim* s/n, jul. 16, 1959 (P). Veracruz, Laguna Escondida, cerca de Catemaco, *Hernández*, mayo 20, 1969 (MEXU 6368).

Discusión. La especie en discusión ha sido citada por Lloyd (1926) de México sin localidad precisa. Esta especie pertenece al complejo de *X. polymorpha* y Miller (1934) la consideró como una variación de la misma para zonas tropicales. Dennis (1956) la considera sinónima de *X. polymorpha*, indicando que efectivamente la separación entre ambas especies está en las dimensiones de las esporas, y que el ectostroma es escasamente liso. En el estudio detallado de algunas especies de *Xylaria*, Carroll (1964) señaló claramente la separación entre ambas especies indicando que la verdadera *X. schweinitzii* presenta esporas con poro germinativo oblicuo e incompleto. Es este criterio el que se ha seguido aquí para su determinación, encontrando además que las dimensiones del ascocarpo son pequeñas, llegando a alcanzar como máximo unos 10 cm de

longitud, incluyendo el estípote. Recientemente Dennis (1974) reconsideró *X. schweinitzii* para Nueva Guinea, Malaya y Thailandia.

12. *Xylaria telfairii* (Berk.) Fr. *Nov. Act. Reg. Soc. Sci.*

Upsal. Ser 3, I:127. 1851.

Xylophaera telfairii (Berk.) Dennis. *Kew Bull.*

13: 106. 1958.

Ver sinonimia completa en Dennis (1956).

Figs. 11, 12, 25 y 30

Estroma solitario, ovoide globoso de 3-13 cm de longitud \times 1-2.5 cm de diámetro, con el ápice más o menos redondeado; estípote bien definido, concoloro con el estroma, cilíndrico, de 2-4 cm de longitud \times 5-0 mm de diámetro. Superficie del estroma liso, moreno-cobrizo, punteado de negro en la madurez debido a los ostíolos. En su fase adulta los estromas se agrietan en sentido longitudinal, pudiendo apreciarse entonces que son huecos. Peritecios esféricos, completamente inmergidos en el endostroma, de 1-3 mm de diámetro. Ascas cilíndricas, sin pedicelo de más de 170 μ de longitud, \times 6-8 μ de diámetro, con poro ascas grande hasta de 6.5 μ de longitud. Ascosporas morenas en su madurez, ovoides-alargadas, de 20-23.8 \times 6.8-8 μ , con extremos apiculados, más oscuros que el resto de la espora. Poro germinativo oblicuo localizado en la curvatura menor de la espora e incompleto a corto (Fig. 25).

Habitat y distribución. Se desarrolla sobre madera podrida dentro de selva tropical perennifolia, con dominancia de *Gaultheria*, *Terminalia*, *Dialium* y *Cybista*. Se conoce de Chiapas y Veracruz.

Material estudiado. *Chiapas*, 17 km SE río Chocoljaito, selva lacandona, *Sarukan*, nov. 17, 1963 (MEXU 8484). *Veracruz*: Volcán de San Martín, zona de Los Tuxtlas, *Souza* y *Hernández*, en. 25, 1967 (MEXU 9750).

Discusión. Esta especie que Lloyd (1920) cita como *X. tabacina* sin localidad precisa en México, fue reconsiderada posteriormente por Dennis (1956, 1961) como sinónima de *X. telfairii* y como tal se considera en este trabajo. Se conocía solamente de Veracruz (Dennis, 1956, 1961) y en esta ocasión se amplía su distribución geográfica dentro de la zona tropical de Chiapas y esto nos hace suponer que su distribución sea aún mayor de la que aquí se señala. Un material procedente de *Oaxaca*: Huautla de Jiménez: *X. payrifera* (Link.) Fr., *Leg. R. Heim*. s/n, jul. 16, 1959 (P), es inmaduro y macroscópicamente coincide con *X. telfairii* pero su determinación exacta es difícil por falta de esporas. *X. telfairii* se reconoce con cierta facilidad por su gran tamaño, color cobrizo y ostíolos punteados (Fig. 12). Microscópicamente las esporas presentan semejanzas tanto en forma y tamaño con las de *X. fockei* que es la especie más cercana, pero el gran tamaño de las ascas, así como el poro ascas son características para su determinación.

X. fockei y *X. telfairii*, son dos especies que coinciden al parecer dentro de zonas tropicales para otras partes del mundo, como lo han hecho notar diver-

Los autores *X. telfairii* se conoce en América del Sur: Colombia, Costa Rica, Guayana Inglesa; en el Caribe: Cuba, Jamaica, Saint Thomas; en Asia: Ceilan, India, Isla Mauricio, Indonesia; Australia y Nueva Guinea (Dennis, 1961, 1974). África del Sur (Miller, 1944).

Agradecimientos

La autora agradece a los directores de los herbarios de K, P, y ENCB las facilidades que le brindaron en dichas instituciones, especialmente al Dr. R. W. G. Dennis por haber verificado la determinación de algunas especies mencionados en el texto y al Dr. G. Guzmán por sus observaciones y críticas.

LITERATURA CITADA

- Carroll, G. C., 1963. Studies in the flora of the Thailand 24. Pyrenomycetes. *Dansk. Bot. Arkiv* 23: 101-114.
- , 1964. Pyrenomycetes, mainly Xylariaceae from South Pacific Islands. *Saertryk. Bot. Tidssk.* 59: 301-310.
- Dennis, R. W. G., 1956. Some Xylarias of Tropical America. *Kew Bull.* 3: 401-444.
- , 1958. *Xylaria* versus *Hyphoxylon* and *Xylospora*. *Kew Bull.* 7: 101-106.
- , 1958. Some Xylosporaes of Tropical Africa. *Rev. Biol.* 3-4: 175-208.
- , 1961. Xylarioidae and Thamnomycetoideae of Congo. *Bull. Jard. Bot. Etdt Bruxelles* 31: 109-154.
- , 1963. *British Cup Fungi; and their allies*. Printed for the Ray Society, Londres, 280 p.
- , 1974. Xylariaceae from Papua and New Guinea. *Bull. Soc. Linn. Lyon* 43: 127-138.
- Eckblad, F. E., 1969. The genera *Daldinia*, *Ustulina* and *Xylaria* in Norway. *Nitt Mag. Bot.* 16: 139-145.
- Fries, E., 1851. *Novae symbolae mycologicae, la peregrinis terris a botanics danicis collectae*. *Act. Soc. Reg. Sc. Uppsala* 3 ser., 1: 1-136.
- García-Romero, L., G. Guzmán y T. Herrera, 1970. Especies de macromicetos citados de México. I. Ascomycetes, Tremellales y Aphylophorales. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 4: 54-76.
- Good Ronald, 1965. *The geography of the flowering plants*. Longmans, Green and Co. LTD, 518, p.
- Greenhalgh, G. N. y C. G. C. Chesters, 1968. Conidiophore morphology in some British members of the Xylariaceae. *Trans. Br. Mycol. Soc.* 51: 57-82.
- Lloyd, C. G., 1898-1926. *Myc. Writs.*, 1-7, Cincinnati.
- Miller, J. H., 1934. The Xylariaceae, In C. E. Chardon & R. A. Toro: *Mycological explorations of Venezuela*. Univ. Puerto Rico. Monogr. Ser. B 2: 195-220.
- , 1942. South African Xylariaceae. *Bothalia* 4: 251-272.
- Pérez-Silva, E., 1972. El género *Phylacia* (Pyrenomycetes) en México. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 6: 9-15.
- Saccardo, P. A., 1891. *Syloge Fungorum* 9. Pavia.
- Sharp, J. A., 1948. Some fungi common to the high lands of Mexico, Guatemala and Eastern United States. *Mycologia* 40: 499-502
- Thind, K. S. y K. S. Waraitch, 1969. Xylariaceae of India I. *Proc. Acad. Ind. Acad. Sci.* 70: 131-138. + Lams III y IV.
- Welden, A. L. y P. A. Lemke, 1961. Notas sobre algunos hongos americanos. *Bol. Soc. Bot. México* 26: 1-24

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio taxonómico con datos fitogeográficos de 12 especies del género *Xylaria* en México. Ocho de las especies se citan por primera vez para México y son: *X. anisopleura*, *X. coccophora*, *X. hypoxylon*, *X. fockei*, *X. grammica*, *X. guyanensis*, *X. pallida* y *X. polymorpha*; previamente han sido conocidas *X. cubensis*, *X. multiplex*, *X. telfairii* y *X. schweinitzii* pero en esta ocasión se precisa su localidad así como su mayor distribución en el país. El material revisado, alrededor de 115 ejemplares, se encuentra depositado en herbarios nacionales: ENCB (la mayoría), MEXU y UNL, y en el extranjero en P. Dicho material procede de los estados de Colima, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Tabasco, Veracruz, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Querétaro. Las especies de este género son lignícolas. *X. anisopleura*, *X. fockei*, *X. guyanensis* y *X. telfairii* se distribuyen en zonas tropicales. En zonas tropicales y zonas subtropicales: *X. coccophora*, *X. cubensis*, *X. grammica*, *X. multiplex*, *X. polymorpha* y *X. schweinitzii*; la única especie que se presenta tanto en zonas tropicales, zonas subtropicales y bosques de coníferas a más de 3000 m alt. es *X. hypoxylon*; micelio de esta especie se obtuvo en Malta-Agar con el objeto de poder comprobar algunos caracteres específicos.

RÉSUMÉ

Nous donnons les résultats d'une étude taxinomique et phytogéographique de 12 espèces du genre *Xylaria* au Mexique, 8 d'entre elles sont citées pour la première fois dans le pays: *X. anisopleura*, *X. coccophora*, *X. hypoxylon*, *X. fockei*, *X. grammica*, *X. guyanensis*, *X. pallida*, et *X. polymorpha*. Les espèces suivantes ont été décrites auparavant: *X. cubensis*, *X. multiplex*, *X. telfairii*, *X. schweinitzii*, mais cette fois ont précisé leurs localisation géographique plus ample dans le pays. Le matériel étudié, environs 115 échantillons se trouve déposé dans les Herbiers Nationaux: ENCB, MEXU, UNL et l'Herbier de Paris, P. Les récoltes viennent de Colima, Chiapas, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco et Veracruz. Les espèces du genre sont franchement lignicoles. *X. anisopleura*, *X. fockei*, *X. guyanensis* y *X. telfairii* sa distribution se trouve dans la zone tropicale, se trouvent dans la zone tropicale ainsi que dans la zone subtropicale: *X. coccophora*, *X. cubensis*, *X. grammica*, *X. multiplex*, *X. polymorpha* et *X. schweinitzii*. La seule espèce que se répand tant dans la zone tropicale que dans la zone subtropicale et les bois de conifères, à plus de 3000 m d'alt. est *X. hypoxylon*. Nous avons obtenu le micélium de cette dernière dans le but de vérifier quelques uns de ses caractères spécifiques.