

# Las especies de *Xylaria* (Ascomycota, Xylariaceae) conocidas de Veracruz, México y discusión de nuevos registros

\* Rosario Medel

Ranulfo Castillo

Gastón Guzmán

Instituto de Ecología, Apartado Postal 63, Xalapa, 91000, Veracruz, México.

\* Dirección actual Instituto de Genética Forestal, Universidad Veracruzana Apartado postal 551, Xalapa, 91000

## Species of *Xylaria* (Ascomycota, Xylariaceae) known from Veracruz, Mexico and discussion of new records

**Abstract.** We studied 34 taxa of *Xylaria*, which 17 are new records from Veracruz State; one of them *X. obovata* is a new record from Mexico. Of the previously known species (29) actually one belongs to *Kretzschmaria*. With these new records until now 45 species of *Xylaria* are recorded from Veracruz.

**Keywords:** inventory, Pyrenomycetes, diversity.

**Resumen:** Se estudiaron 34 taxones del género *Xylaria*, de los cuales 17 son nuevos registros para el estado de Veracruz, uno de ellos *X. obovata* es nuevo para México. De las especies citadas previamente (29) una se adscribe a *Kretzschmaria*. Con estos nuevos registros hasta ahora se conocen 45 especies de *Xylaria* para Veracruz.

**Palabras clave:** inventario, Pyrenomycetes, diversidad.

Received 18 August 2008; accepted 17 December 2008.

Recibido 18 de agosto 2008; aceptado 17 de diciembre 2008.

## Introducción

*Xylaria* Hill ex Schrank con sus más de 300 especies, la gran mayoría tropicales, es uno de los géneros más diversificados de la familia Xylariaceae (Kirk *et al.*, 2008). Las especies de este género en el estado de Veracruz, necesitan una revisión, por su alta diversidad. La variabilidad en el estroma ha generado muchos sinónimos, como lo discutió Van der Gucht (1995). Se han citado de Veracruz 29, de las 105 especies que San Martín y Rogers (1989, 1995) registraron para México. De acuerdo a los dos últimos inventarios de ascomicetos de México, realizados por Medel *et al.* (1999) y Medel (2007) el género *Xylaria* es el mejor representado en el país y en Veracruz, con 109 y 29 especies respectivamente. Según San Martín y Rogers (1995), basándose en Saccardo (1882, 1883), la primera cita de este taxón en Veracruz corresponde a *X.*

*tentaculata* Berk. & Broome, descrita de Córdoba en 1875, sobre un material recolectado por Sallé y que Dennis (1956) identificó como *X. ianthino-velutina* (Mont.) Fr. Según las mismas fuentes, Cooke en 1883 citó *X. olobapha* Berk. y *X. cordovensis* Berk. apud Cooke. Esta última basándose en otro ejemplar de Sallé, supuestamente recolectado en Córdoba. Es importante observar que la descripción de Berkeley fue citada como “*cordovensis*”, y que por otro lado Dennis (1956) mencionó los ejemplares Salle 92 y 104 de “Córdova” México. Sin embargo, fue el trabajo de Pérez-Silva (1975) el que enmarcó el género en un estudio en México, con 12 especies. Posteriormente Guzmán (1977) y Welden y Guzmán (1978) citaron 5 y 6 especies, respectivamente y San Martín y Rogers (1989, 1995) citaron 105 taxones de México. Medel y Chacón (1997) consideraron *Xylaria berteri* (Mont.) Cooke del bosque mesófilo de Veracruz.

*Autor para correspondencia:* Rosario Medel  
romedel@uv.mx

La presente contribución tiene por objetivo conocer las especies de *Xylaria* de Veracruz y presentar nuevos registros.

## Materiales y métodos

Se revisaron todos los ejemplares de *Xylaria* de Veracruz depositadas en la colección de hongos del Herbario del Instituto de Ecología de Xalapa (XAL), las cuales comprenden más de 400 especímenes, muchos de ellos inmaduros. El estudio microscópico de los ejemplares se realizó con KOH al 5% y solución de Melzer. Para el tamaño de las esporas, se tomaron en cuenta 20 medidas de las mismas. Las especies fueron identificadas de acuerdo a los trabajos de Dennis (1956, 1957, 1970), San Martín y Rogers (1989), Rogers *et al.* (1988, 2008) y Van der Gucht (1995).

## Resultados

De las 29 especies de *Xylaria*, citadas previamente para el estado de Veracruz, *X. heliscus* se adscribe ahora al género *Kretzschmaria* Fr. En este trabajo se discuten 17 especies ya conocidas además de 17 taxones que no se habían citado de Veracruz, uno de ellos nuevo para la micobiota de México, *X. obovata*. Con estos nuevos registros se conocen hasta ahora 45 especies para esta entidad (Tabla 1).

El total de especies consideradas se apoya en la revisión de 163 especímenes con esporas. Por otra parte se estudiaron más de 20 colecciones que no se adscriben a ninguna de las especies conocidas, lo que hace suponer que se trata de especies nuevas o muy poco conocidas, las cuales están en estudio.

De las especies identificadas, 32 son lignícolas en madera de dicotiledóneas, una, *X. aristata* crece sobre hojas en descomposición y dos, *X. arbuscula* y *X. liquidambaris*

crecen en frutos de *Quercus* y *Liquidambar* respectivamente, de hecho esta última especie por su hábitat es considerada por los autores como exclusiva del bosque mesófilo de montaña.

Las especies mejor representadas en la entidad, en cuanto a número de colectas fueron: *X. liquidambaris*, con 22 especímenes, *X. cubensis* con 22 ejemplares, *X. polymorpha* con 16, *X. hypoxylon* con 13 y *X. multiplex* con 11.

### Nuevos registros para Veracruz

#### *Xylaria adscendens* (Fr.) Fr.

Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3), 1: 128 (1851)

Figuras 1a, 1b

Esta especie se caracteriza por presentar el estroma cilíndrico, con la superficie rugosa y el ápice redondeado. Los ostíolos son papilados, rodeados por un pequeño anillo, y las esporas de (9-) 10.5 - 13(-14) x 4.5-5 µm, con la línea germinal recta y de longitud menor que la espora. El material revisado coincide con la descripción de San Martín y Rogers (1989) quienes citaron la especie de Tamaulipas, en un bosque mesófilo de montaña. Van der Gucht (1995), este autor mencionó que la especie es afín a *X. hypoxylon*. Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña y cafetales.

Material estudiado: Municipio Coatepec, Ejido Las Lomas, Tres Puertas, noviembre 13, 2000, Jarvio 757. Municipio Xalapa, Km 2.5 antigua carretera a Coatepec, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, enero 10, 2000, Jarvio 452.

#### *Xylaria aristata* Mont.

Ann. Sci. Nat. Bot. (Sér. 4) 3, 106 (1855)

Figuras 2, 18

El estroma pequeño, con una pequeña cabezuela de hasta 15 mm de diámetro, de color café grisáceo a café y las esporas de 9-10 (-12) x 4-5 µm, son caracteres diferenciales de esta especie. El material revisado concuerda con Dennis (1956) y San Martín y Rogers (1989). Estos últimos autores citaron la

Tabla 1. Especies de *Xylaria* conocidas de Veracruz, incluyendo los nuevos registros (en negritas)

Species	Citas	Vegetación*
<i>X. adscendens</i> (Fr.) Fr.		BM
<i>Xylaria allantoidea</i> (Berk.) Fr.	San Martín y Rogers 1989	BM, VT
<i>X. anisopleura</i> (Mont.) Fr.	Pérez Silva, 1975	BM, VT
<i>X. arbuscula</i> Sacc.	Medel y Chacón, 1988	BM
<i>X. aristata</i> Mont.		VT
<i>X. berteri</i> (Mont.) Cooke	Medel y Chacón, 1997	BM
<i>X. boergesenii</i> (Fred. & Winge) P. F. Cannon	San Martín y Rogers, 1995	VT
<i>X. brachiatia</i> Sacc.	San Martín y Rogers 1989, 1995	BM, VT
<i>X. brevipes</i> Sacc.		VT
<i>X. claviceps</i> F. San Martín & J.D. Rogers		VT, BM
<i>X. coccophora</i> Mont.	Cooke, 1883	?
<i>X. cordovensis</i> Berk.		BM
<i>X. corniculata</i> Sacc.	Pérez Silva, 1975	BM, VT
<i>X. cubensis</i> (Mont.) Fr.	Welden y Lemke, 1961	VT
<i>X. curta</i> (Fr.) Dennis		BM, BE
<i>X. enterogena</i> Mont.	San Martín y Rogers 1995	BM
<i>X. enteroleuca</i> (Speg.) P. Martín	Welden <i>et al.</i> , 1979	VT
<i>X. feejeensis</i> (Berk.) Fr.	Pérez-Silva, 1975, Guzmán 1977	VT
<i>X. fockei</i> (Miq.) Cooke	Pérez Silva 1975, Guzmán 1977	VT
<i>X. grammica</i> (Mont.) Fr.	San Martín y Rogers, 1989	VT
<i>X. guyanensis</i> (Mont.) Fr.	Medel y Chacón, 1992, San Martín y Rogers 1993	VT
<i>X. heliscus</i> (Mont.) J.D. Rogers & Y.-M. Ju = <i>Kretzschmaria heliscus</i> (Mont.) Masee	San Martín y Rogers, 1995	VT
<i>X. hyperythra</i> (Mont.) Fr.	Welden y Guzmán 1978	VT
<i>X. hypoxylon</i> (L.: Fr.) Grev.	Pérez Silva, 1975, Guzmán 1977, San Martín y Rogers, 1989, Dennis, 1956	VT
<i>X. ianthino-velutina</i> (Mont.) Fr. = <i>X. tentaculata</i> Berk. & Broome		VT
<i>X. juruensis</i> Henn.		VT
<i>X. laevis</i> Lloyd		BM, BE
<i>X. liquidambaris</i> J.D. Rogers, Y.M. Ju & F. San Martín		BM
<i>X. longiana</i> Rehm		VT
<i>X. longipes</i> Nitschke		VT
<i>X. longipes</i> var. <i>tropica</i> F. San Martín & J.D. Rogers		VT
<i>X. mellisii</i> var. <i>nuda</i> (Dennis) D. Hawks.		BM
<i>X. microceras</i> (Mont.) Berk.		BM
<i>X. multiplex</i> (Kunze) Berk. & M.A. Curtis	Welden y Guzmán 1978, San Martín y Rogers, 1989	VT, BM
<i>X. nigrescens</i> (Sacc.) Lloyd		VT
<i>X. obovata</i> (Berk.) Berk.	Saccardo, 1883	VT
<i>X. olobapha</i> Berk.	San Martín y Rogers, 1995	?
<i>X. oxyacanthae</i> Tul. & C. Tul.		BM, VT
<i>X. pallide-ostiolata</i> Henn.		VT
<i>X. persicaria</i> (Schwein.: Fr.) Berk. & M.A. Curtis	San Martín y Rogers, 1995	BM
<i>X. poitei</i> (Lév.) Fr.	San Martín y Rogers, 1989	VT
<i>X. polymorpha</i> (Pers. : Fr.) Grev.	Pérez Silva, 1975; Guzmán 1977	VT
<i>X. rytidophloea</i> Mont.	San Martín y Rogers, 1989	VT
<i>X. schweinitzii</i> Berk. & M.A. Curtis	San Martín y Rogers, 1989	VT
<i>X. scruposa</i> (Fr.) Berk.	San Martín, 1995	BM
<i>X. telfairii</i> (Berk.) Sacc.	Pérez Silva, 1975	VT

\*BE: Bosque de encinos. BM: Bosque mesófilo de montaña. VT: Vegetación tropical.

especie de Tamaulipas, en bosque mesófilo y bosque tropical, en frutos de *Guazuma ulmifolia* Lam.

Hábitat: gregario, sobre hojas caídas, en bosque tropical caducifolio.

Materiales estudiados: Municipio San Andrés Tuxtla, camino Catemaco a Montepío, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, UNAM, septiembre 9-13, 2006, Ramirez-Guillén 614; septiembre 12, 2006, Gándara 1936.

***Xylaria brevipes* Sacc.**

Syll. Fung. 22: 339 (1913)

Figuras 3a, 3b

El estroma cilíndrico claviforme, con un estípite pequeño, que se origina en una base bulbosa, superficie rugosa, ápices estériles, ostíolos finamente papilados que le confieren un aspecto casi equinulado y las esporas de (8.5- ) 9-10 (- 12) x 4.5- 5  $\mu\text{m}$ , con línea germinal recta, igual a la longitud de las esporas, son caracteres diagnósticos de la especie. Fue citada de Nuevo León, sobre madera en un matorral por San Martín y Rogers (1989), quienes mencionaron que esta especie pertenece al complejo de *X. fejeensis*, también considerada en este trabajo.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio.

Material estudiado: Municipio de San Andrés Tuxtla, camino Catemaco a Montepío, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, UNAM, septiembre 13, 2006, Gándara 1849.

***Xylaria claviceps* F. San Martin & J.D. Rogers**

Mycotaxon 34: 320 (1989)

Figura 4

El estroma claviforme con ápices redondos, fértiles, superficie rugosa, ostíolos papilados, y las esporas de 9.5- 11 x 4- 5  $\mu\text{m}$ , con línea germinal evidente a lo largo de la misma, son caracteres que definen la especie de acuerdo con San Martín y Rogers (1989). Las únicas diferencias encontradas en

el material estudiado son el tamaño del estroma, que se menciona de 7- 8 cm, pero el aquí considerado llega solamente hasta 4 cm y en la presencia de una línea germinal evidente, que San Martín y Rogers (1989) anotaron que dicha línea no era evidente pero que de existir probablemente sería de la misma longitud que las esporas. Esta especie fue citada de Chiapas (San Martín y Rogers, 1989) de vegetación tropical.

Hábitat: gregario, sobre madera de dicotiledóneas, en un huerto de cítricos con plantaciones de café.

Material estudiado: Municipio Tlapacoyan, Rancho El Carmen, octubre 13, 2004, Gándara 1044.

***Xylaria coccophora* Mont.**

Ann. Sci. Nat. Bot. (seér. 3) 3:109 (1855)

Figuras 5a, 5b.

Los estromas negros con rastros de una cubierta blanquecina, ápices agudos y estériles, con ostíolos finamente papilados y esporas de 9.5- 11 x 4.5- 5  $\mu\text{m}$ , caracterizan esta especie (San Martín y Rogers, 1989). Dennis (1956) anotó esporas más pequeñas, de 8- 10 x 3- 5  $\mu\text{m}$ . Esta especie se conoce de Guerrero, Morelos, Quintana Roo y Tamaulipas, de vegetación tropical y de bosque mesófilo de montaña (San Martín y Rogers, 1989, Pérez-Silva, 1975).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña.

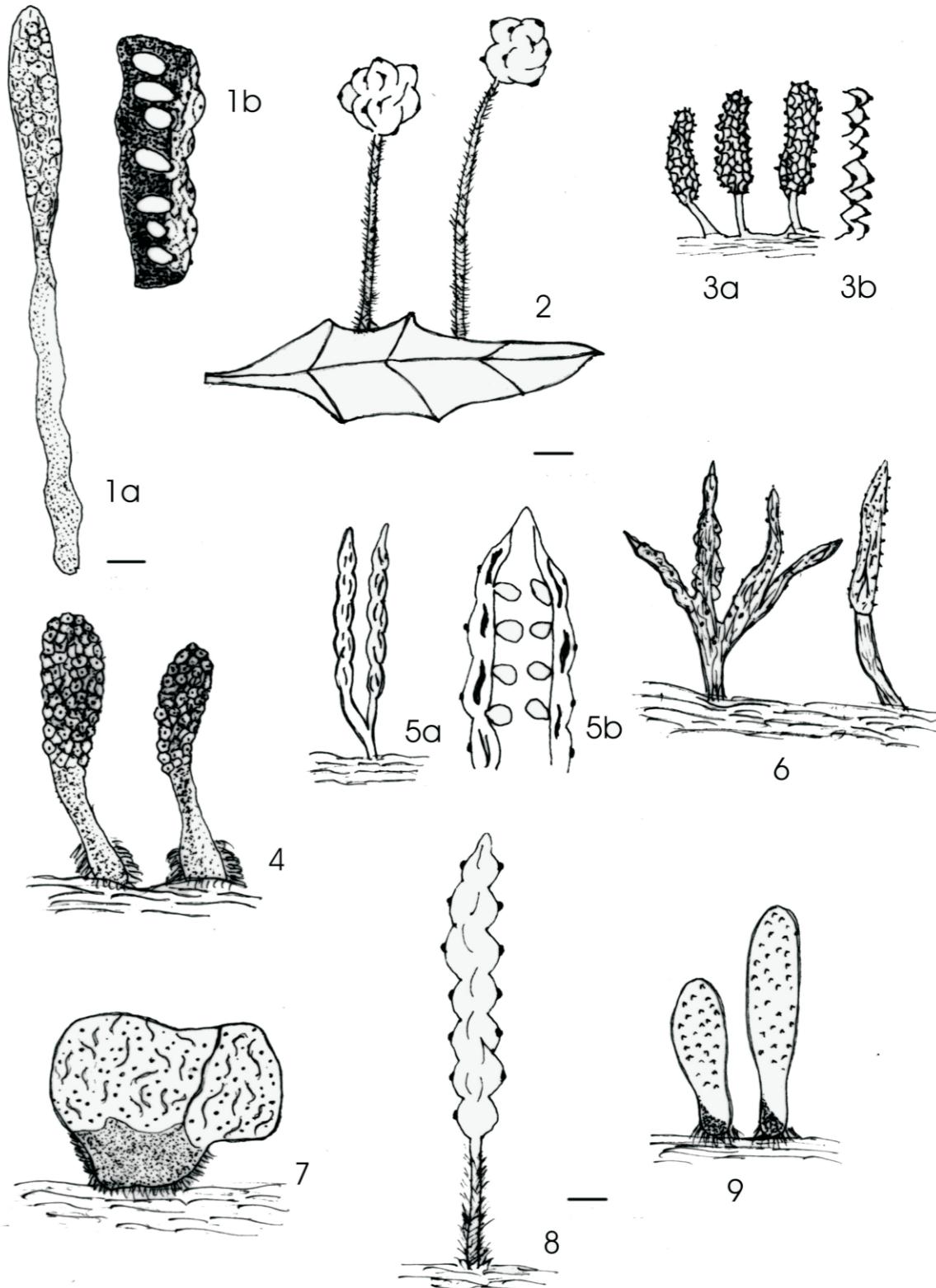
Materiales estudiados: Municipio Actopan, Reserva Ecológica El Morro de La Mancha (CICOLMA), abril 7, 1994, Bandala 2298; mayo 19, 1994, D. Fernández 19; junio 23, 1994, D. Fernández 342. Municipio Xalapa, Km. 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, febrero 28, 1991, Tapia 497.

***Xylaria corniculata* Sacc.**

Ann. Mycol. 4: 75 (1906)

Figuras 6, 19

El estroma claviforme o irregular, con ápices agudos y



Figuras 1-9. 1a-1b: *Xylaria adscendens*. 1a: estroma; 1b: detalle de la superficie estromática. 2: *X. aristata*, estromas. 3a-3b: *X. brevipes*. 3a: estroma; 3b: acercamiento de la superficie estromática. 4: *X. claviceps*, estromas. 5a-5b: *X. coccophora*. 5a: estromas; 5b: detalle de la superficie del estroma. 6: *X. corniculata*, estromas. 7: *X. enterogena*, estroma. 8: *X. aff. juriensis*, estroma. 9: *X. laevis*, estromas. Escala 1mm en 1a, 1b, 3a, 3b, 4, 5, 6, 7; 0.25 mm en 1b, 2, 5b; 0.5 mm en 8, 9.

estériles, superficie rugosa, esporas de (16-) 17-20 x (5.5-) 6-7  $\mu\text{m}$ , con línea germinal espiralada y la presencia de una línea oscura en el endostroma, son importantes características para la identificación de esta especie. Los ejemplares *Jarvio 59* y *Gándara 1061* presentaron esporas hasta de 24  $\mu\text{m}$  de longitud, pero los caracteres generales se ajustaron bien a esta especie, la cual fue citada de Tamaulipas de bosque mesófilo y vegetación riparia por San Martín y Rogers (1989).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña, huertos de cítricos con plantaciones de café.

Material estudiado: Municipio Coatepec, región de Zoncuantla, agosto, 24, 1993, *Tapia 1154*. Municipio Tlapacoyan, Rancho El Carmen, octubre 13, 2004, *Gándara 1061*. Municipio San Andrés Tlalnelhuayocan, región de San Antonio Hidalgo, enero 16, 1999, *Jarvio 59*, *Jarvio 67*. Municipio Xalapa, Km. 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Parque Ecológico Fco. Javier Clavijero, octubre 13, 1983 *Sampieri 443*; marzo 16, 1993, *Chacón 4672*; agosto 12, 1994, *Tapia 1236*.

#### *Xylaria enterogena* Mont.

Sylloge gen. sp. crypt. (Paris): 683 (1856)

#### Figura 7

Esta especie es fácil de distinguir por la forma globosa, cónica a irregular con ápices redondeados, la superficie lisa, amarillenta-grisácea a de color arcilla, con ostíolos papilados de color café oscuro o negros y su consistencia muy dura. Tiene esporas de 22-25 (-27) x 7-11  $\mu\text{m}$ , características de acuerdo con el concepto de San Martín y Rogers (1989). Algunos especímenes presentan olor a ácido fórmico, que hasta la fecha no se ha considerado un carácter diagnóstico de la especie, pero que podría ser útil para la identificación. La especie fue citada de Nuevo León y Tamaulipas, en bosque mesófilo y bosque de encino.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña, bosque de encino y bosque

mesófilo de montaña con predominancia de encinos.

Material estudiado: Municipio Huatusco, Km 4 carretera Huatusco-Elotepec cerca del rancho San Rafael, septiembre 3, 1983, *Sampieri 201*; agosto 26, 1984 *Sampieri 986*. Municipio Rafael Lucio, Km 10 NE de la carretera Xalapa-La Joya, Granja Sta. Bárbara, julio 5, 1984, *Chacón 2311*. Municipio Totutla, km 2.5 carretera Totutla-Xalapa, cerca de Axocoapan, junio 29, 1984, *Chacón 2283*. Municipio Zentla, Km 17 camino Huatusco-Maromilla, Rancho Puentecilla, julio 23, 1984, *Sampieri 896*; agosto 16, 1983, *Chacón 1337*; los Pinos 10 km antes de Totutla, carretera a Xalapa, julio 27, 1983, *Chacón 1200*.

#### *Xylaria aff. juruensis* Henn.

*Hedwigia* 43: 262 (1904)

#### Figura 8

El espécimen estudiado coincide con la especie de Hennings, en tener estromas con ápices ligeramente agudos, superficie rugosa por las proyecciones de los peritecios, ostíolos papilados y esporas de 18-22 (-24) x 6-7  $\mu\text{m}$ . La excepción es la línea germinal, que es recta según las descripciones y en el material estudiado es oblicua, aunque el carácter de presentar línea germinal de dos tipos, es común en otras especies como *X. polymorpha* (San Martín y Rogers, 1989). *Xylaria juruensis* se conocía solamente de Quintana Roo de un bosque tropical.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio.

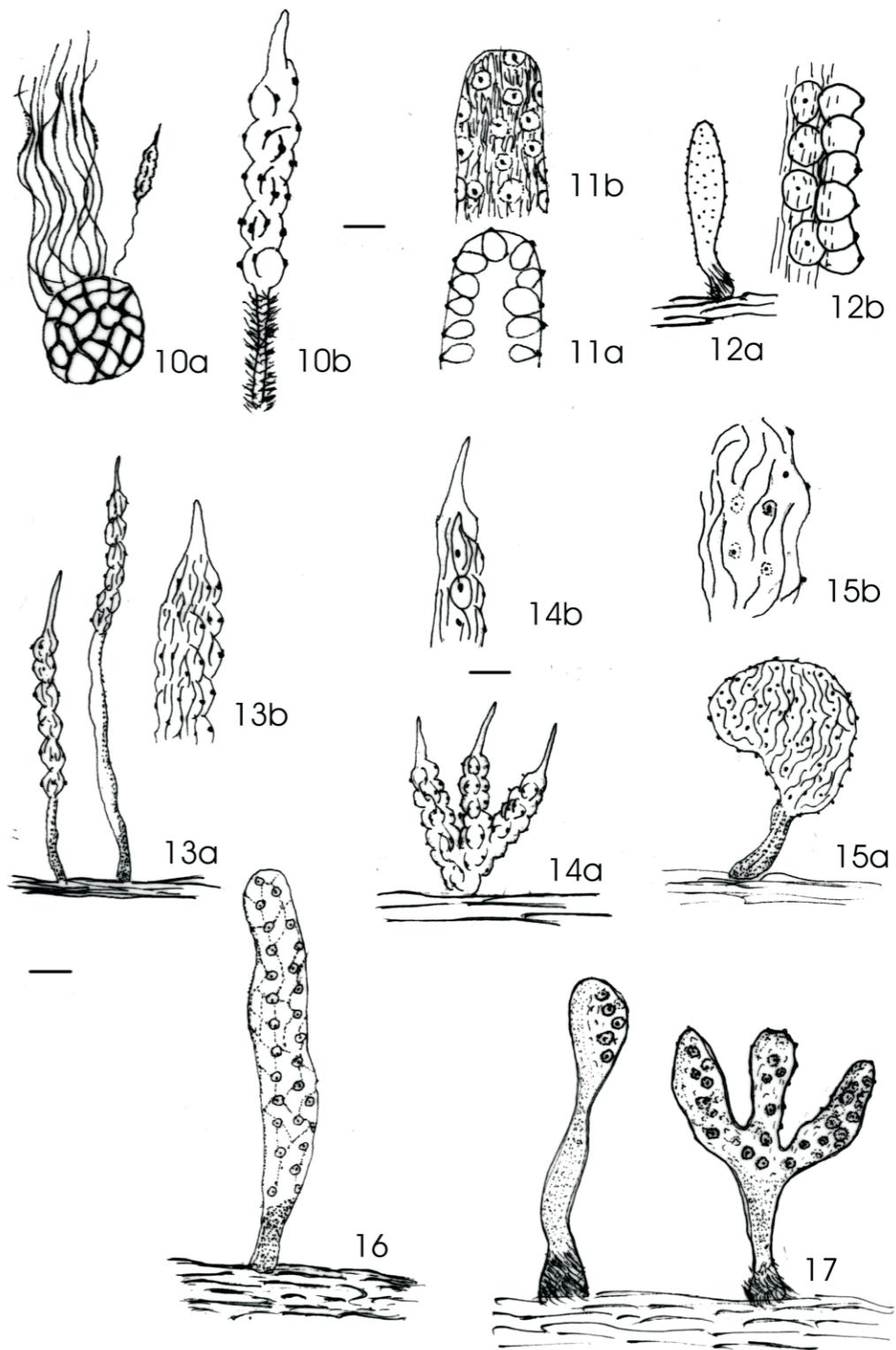
Material estudiado: Municipio de las Choapas, 5 km en línea recta al SE de la Colonia Nueva Tabasqueña, Rancho El Milagro, diciembre 9, 2005, *Medel 1200*.

#### *Xylaria laevis* Lloyd

*Mycol. Notes* 5: 8 (1918)

#### Figura 9

El estroma cilíndrico con superficie lisa, ápices redondeados y fértiles, con un estípite mal definido que parte de una base



Figuras 10-17. 10a-10b. *Xylaria liquidambaris*. 10a: estroma; 10b detalle de la superficie del estroma. 11a-11b: *X. longiana*. 11a detalle de un corte transversal, 11b detalle de la superficie estromática. 12a-12b. *X. longipes* var. *tropica*. 12a estroma; 12b detalle de la superficie. 13a-13b. *Xylaria mellissi* var. *nuda*. 13a: estroma; 13b: superficie del estroma. 14a-14b. *X. microceras*. 14a: estroma; 14b: detalle de la superficie del estroma. 15a-15b. *X. obovata*. 15a: estroma; 15b: detalle de la superficie estromática. 16. *X. pallida-ostiolata*, estroma. 17. *X. nigrescens*, estromas. Escala 1mm en 10a, 12a, 13a, 15a, 16, 17; 0.25 mm en 10b, 11a, 11b, 12b, 13b, 14a, 14b, 15b.

panosa y esporas de 8- 11 (- 12) x 4- 4.5  $\mu\text{m}$ , son caracteres diferenciales de esta especie (Van der Gucht, 1995). Es afín a *X. cubensis*, pero se diferencia en que esta última presenta esporas más pequeñas, de 8- 10 x 4- 5  $\mu\text{m}$ , carentes de línea germinal. Se conocía de Tamaulipas, de un bosque deciduo (San Martín y Rogers, 1989).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledónea, en un bosque mesófilo de montaña y bosques de encino.

Material estudiado: Municipio Totutla, El Encinar, abril 8, 1986, *Galván 549*. Municipio de Fortín, Carretera Federal Fortín-Puente Guadalupe, 1 Km rumbo a El Corazón, abril 26, 1986, *Pérez-Moreno 137*. Municipio Xalapa, km 2.5 antigua carretera Xalapa- Coatepec, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, abril 13, 1982, *Brown 315*.

*Xylaria liquidambaris* J.D.Rogers, Y.M. Ju & F. San Martín  
Sydowia 54 (1): 92 (2002)

Figuras 10a, 10b, 20

El característico hábitat en frutos de *Liquidambar styraciflua* L. estromas cilíndricos con ápices agudos, sobre un estípite largo y tomentoso en la base y las esporas de 15- 17 (- 19) x 4- 6  $\mu\text{m}$  con una línea germinal espiralada, son diagnósticos de esta especie, la cual erróneamente era citada como *X. persicaria* (Schwein.: Fr.) Berk. & M.A. Curtis (Rogers *et al.*, 2008). Se conocía de E.U.A. y de México de Tamaulipas (como *X. persicaria*) en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Banderilla, al SO de Banderilla, Cerro La Martinica, julio 20, 1989, *Bandala 1565*; junio 12, 1992, *Bandala 2071*; septiembre 2, 2006, *Medel 1277*. Municipio San Andrés Tlalnehuayocan, km 7, Plan de Sedeño, julio 20, 1989, *Montoya 1350*; cerca de Plan de Sedeño, julio 10, 1994, *Bandala 2423*; cerca de San Antonio Hidalgo, noviembre 26, 1999, *Jarvio 413, 414*; San Antonio Hidalgo, mayo 30, 2001, *Medel 802*; camino a Rancho Viejo, carretera San Andrés Tlalnehuayocan, entrando por Coapexpan, Rancho Agüita Fría, agosto 5, 2005, *Ramírez-Guillén 683*; septiembre 16, 2007, *Ramírez-Guillén 776*.

Municipio Xalapa, carretera antigua a Coatepec, cerca de la casa asistencia CONECALLI-DIF, mayo 7, 1990, *Montoya 1705*; mayo 8, 1991, *Tapia 527*; mayo 23, 1991, *Tapia 552*; junio 10, 1991, *Tapia 586*; septiembre 7, 1993, *García-Velásquez 32*; km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, agosto 13, 1987, *San Martín s.n.*; carretera antigua a Coatepec, vivero anexo al Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, julio 23, 1998, *Cruz Mora 17*; km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, julio 26, 1984, *Chacón 2401*; junio 25, 1985, *Anell 141*; 2 km al SO de Xalapa, cerca del río Coapexpan, julio 7, 1995, *Fernández 820*; Colonia Cerro Colorado, julio 1, 1991, *Tapia 693*; Xalapa, El Haya, aproximadamente 1.5 km, antigua carretera Xalapa-Coatepec, junio 15, 1989, *Mata 305*; junio 28, 1989, *Montoya 1304*.

*Xylaria longiana* Rehm  
Annls. mycol 2: 155 (1904)

Figuras 11a, 11b

El estroma con ápices semi-agudos a ligeramente redondeados, estériles y superficie rugosa debido a los ostíolos papilados de los peritecios, son características de esta especie. La literatura menciona ápices agudos en el estroma, carácter no observado en el material estudiado, sin embargo, el tamaño de las esporas coincide con el que citaron San Martín y Rogers (1989) de (7.3- ) 9- 10 (- 11) x 4- 5 (- 5.5)  $\mu\text{m}$ . En el material estudiado son de 8- 10 (- 11) x 4- 5, además la parte fértil del estroma es tomentosa, carácter no común en *Xylaria*. Esta especie se conocía de Tamaulipas y Oaxaca (San Martín y Rogers, 1989).

Hábitat: solitario o gregario en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio.

Material estudiado: Municipio Actopan, Estación Biológica El Morro de La Mancha, Reserva Ecológica del INIREB, agosto 25, 1983 *Sampieri 122*.

*Xylaria longipes* var. *tropica* F.San Martín & J.D. Rogers  
Mycotaxon 34: 348 (1989)

Figuras 12a, 12b

De acuerdo con San Martín y Rogers (1989) *X. longipes* Nits. habita las zonas templadas de los E.U.A. y está asociada con *Acer*, mientras que la var. *tropica* como su nombre lo indica, crece en zonas tropicales sobre madera y presenta esporas de (13- ) 14- 16 x 5- 6  $\mu\text{m}$  según San Martín y Rogers (1989) las del material estudiado median 15 - 19 x 6- 7  $\mu\text{m}$ , con línea germinal espiralada. Además del hábitat, las diferencias entre las dos variedades son el grado de agrietamiento del estroma el cual llega a ser hueco, además presenta ascas más cortas. La variedad en discusión fue descrita de Ocosingo, Chiapas en bosque tropical (San Martín y Rogers, 1989).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical perennifolio.

Material estudiado: Municipio Amatlán de los Reyes, Peñuelas, Cerro de la Cuenca de Lourdes, julio 23, 1992, *Guzmán 30477*.

*Xylaria mellisii* var. *nuda* (Dennis) D. Hawksw.

Trans. Brit. Mycol. Soc. 61:199 (1973)

Figuras 13a, 13b

Esta especie presenta el estroma rugoso por los peritecios casi libres que lo forman, además tiene una cubierta blanquecina y los ostíolos son umbilicados, con una papila en el centro de color café oscuro. La medida de las esporas de 16- 19 x 6- 6.5  $\mu\text{m}$ , son levemente mayores que las que registraron San Martín y Rogers (1989) de (12.5- ) 13- 16 (- 18) x 5- 6  $\mu\text{m}$ . Este hongo se ha considerado sinónimo de *X. arbuscula* (Dennis 1961, Van der Gucht, 1995), pero San Martín y Rogers (1989) discutieron el hecho de que es necesario hacer estudios mas profundos incluyendo cultivos de estas dos especies y otras relacionadas (i.e. *X. brachiata*), para determinar esta situación, por esta razón, ambos taxa se consideran independientes. Se conoce de Tamaulipas de un bosque subtropical.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Banderilla, Cerro la Martinica, julio 1, 2004 *Ramírez-Cruz 110*. Municipio Huatusco, 3 km al S de Huatusco por la carretera a Fortín, Rancho Tenejapa, agosto 18, 1983 *Chacón 1799*.

*Xylaria microceras* (Mont.) Berk.

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 128 (1851)  
Figuras 14a, 14b, 21

La superficie del estroma lisa, con ápices agudos y estériles, negros, esporas de 9.5- 11.5 x 4- 4.5  $\mu\text{m}$ , con la línea germinal recta menor que la longitud de la espora, caracterizan esta especie. Dennis (1956) describió esporas de 9- 12 x 3- 5  $\mu\text{m}$  y San Martín y Rogers (1989) de 10- 11 x 4- 4.5 (- 5)  $\mu\text{m}$ . Fue citada por estos últimos autores de Gómez Fariás, Tamaulipas.

Hábitat: gregario, en madera de *Quercus*, en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio de San Andrés Tlalnehuayocan, camino a Rancho Viejo, carretera a San Andrés Tlalnehuayocan, entrando por Coapexpan, Rancho Agüita Fría, octubre 12, 2005, *Medel 1097, 1101, 1124*.

*Xylaria nigrescens* (Sacc.) Lloyd  
Mycol. Writ. 5: 8 (1918)

Figura 17

Esta especie presenta diámetro hasta de 12 mm y longitud de hasta de 6 cm incluyendo el estípite, con la superficie lisa, ápices redondeados y fériles y esporas de (24- ) 25- 32 x 8- 9 (- 10)  $\mu\text{m}$ , con línea germinal recta, menor que la espora, lo que coincide con San Martín y Rogers (1989) quienes la citaron de Chiapas de bosque tropical.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledónea, en bosque tropical caducifolio.

Material estudiado: Municipio de Actopan, Reserva Ecológica El Morro de La Mancha (CICOLMA), octubre 28,

1994, *Fernández* 70. Municipio de Minatitlán, SO de Minatitlán, San Pedro, agosto 16, 1977, *Pérez-Ortiz* 951.

***Xylaria obovata* (Berk.) Berk.**

*Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal.*, (ser. 3) 1: 127 (1851)

Figuras 15a, 15b, 22

Estroma globoso a ovoide de 13-20 mm de diámetro, de color café a café rojizo, casi negro, sobre un estípite delgado menor de 1-2 mm de diámetro, superficie del estroma de aspecto rugoso, peritecios inmersos en el estroma, ostíolos puntados, textura muy dura. Ascas largamente estipitadas de 165-190 x 8-10  $\mu\text{m}$  solo la parte que contiene las esporas, poro ascal amiloide de 4-5 x 4  $\mu\text{m}$ . Esporas de (20-) 21-28 x 7-8  $\mu\text{m}$ , con línea germinal espiralada, oliváceas a de color café oscuro. Parafisis filiformes, hialinas.

Esta especie pertenece al complejo *X. polymorpha* de la que se distingue por tener un estípite delgado y la superficie del estroma ligeramente reticulada, confiriéndole un aspecto rugoso. Dennis (1956, 1970), Rogers *et al.* (1988) citaron este hongo de Guyana Británica y de Venezuela. No se conocía de México.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio.

Material estudiado: Municipio San Andrés Tuxtla, camino Catemaco a Montepío, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, UNAM, julio 19, 1969 *Guzmán* 7124; julio 12, 1985, *Chacón* 3252, septiembre 10-12, 2006, *Guzmán* 36744.

***Xylaria pallide-ostiolata* Henn.**

*Bot. Jahrb. Syst.* 38:128 (1905)

Figura 16

El estroma ampliamente claviforme, de 70 mm de largo por 18 mm de ancho, con ápices redondos y fértiles, ostíolos papilados rodeados de un pequeño anillo y esporas de (13-) 14-16 (-17) x 6.5-7 (-8)  $\mu\text{m}$ , son los rasgos que distinguen a esta especie según San Martín y Rogers (1989). Van der Gucht (1995) mencionó a esta especie como sinónimo de *X.*

*scruposa*, sin embargo, ésta presenta esporas hasta de 21  $\mu\text{m}$ , por lo que consideramos que las dos especies son diferentes. San Martín y Rogers (1989) citaron este hongo de Quintana Roo de un bosque tropical.

Hábitat: solitario o gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio.

Material estudiado: Municipio Actopan, Reserva Ecológica El Morro de La Mancha (CICOLMA), octubre 7, 1994, *García-Velazquez* 577. Municipio Uxpanapa, Región de Uxpanapa, brecha 86, marzo 18, 1976, *López* 488. Municipio Santiago Tuxtla, carretera Lerdo-Santiago, aproximadamente 2 km antes de Popotepetl, septiembre 2, 2006, *Gándara* 1821.

**Especies previamente conocidas de Veracruz**

***Xylaria allantoidea* (Berk.) Fr.**

*Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal.*, (ser. 3) 1: 127 (1851)

Se define este hongo por su estroma de hasta de 50 mm de longitud, con un diámetro mayor a 0.5 mm, de color cobrizo cuando joven a negro en la madurez. Superficie lisa, con ostíolos papilados y con finas estriaciones alrededor de los mismos. Esporas de 9.5-13 x 3.5-6  $\mu\text{m}$ . El material estudiado concuerda con el concepto de San Martín y Rogers (1989), Rogers (1984) y Van der Gucht (1995), no así con el de Dennis (1956), quien citó esporas de 11-16 x 3.5-5  $\mu\text{m}$ . Esta especie fue citada de Veracruz (San Martín y Rogers, 1989).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio San Andrés Tlalnelhuayocan, cerca de San Antonio Hidalgo, septiembre 23, 1994, *Jarvio* 267; *Fernández* 728. Municipio Xalapa, Km 2.5 antigua carretera a Coatepec, alrededores de la casa asistencial CONECALLI-DIF, junio 17, 1991, *Tapia* 767; km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Jardín Botánico Francisco J. Clavijero, octubre 14, 1986, *Chacón* 3933.

***Xylaria anisopleura* (Mont.) Fr.**

*Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal.*, (ser. 3) 1: 127 (1851)

De acuerdo con Dennis (1956) y Van der Gucht (1995) la especie se caracteriza por poseer la superficie rugosa con ápices estériles redondeados, ostíolos papilados, y las esporas de 23-28 x 7-8  $\mu\text{m}$ , con línea germinal oblícua, corta. Es así a *X. polymorpha*, pero esta última tiene estromas más grandes y esporas más pequeñas. Fue citada de Veracruz por Pérez-Silva (1975).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio de Coatepec, región de Zoncuantla, noviembre 7, 1992, *Guzmán* 30592. Municipio de Ixtaczoquitlán, región de la barranca de Metlac, agosto 27, 1994, *Navarro* 574. Municipio Xalapa, km 1, antigua carretera a Coatepec, Rancho Sta. Inés, julio 22, 1991, *Tapia* 882.

***Xylaria arbuscula* Sacc.**

*Michelia* 1: 249 (1878)

Figura 23

Esta especie se distingue por presentar el estroma liso y el ápice agudo. Ostíolos papilados, rodeados de un pequeño anillo, las esporas son de 14-17 x 5-6  $\mu\text{m}$ , con una línea germinal menor que la longitud total de la espora. Dennis (1956) mencionó que esta especie pertenece al complejo *Xylaria multiplex-arbuscula-apiculata*, especies muy parecidas morfológicamente pero que se diferencian por el tamaño de las esporas. Generalmente son lignícolas. La aquí estudiada se encontró sobre una semilla de encino, hospedero ya citado para esta especie (San Martín y Rogers, 1989). *Xylaria arbuscula* se conocía de Veracruz por Medel y Chacón (1988), de bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Banderilla, SO de Banderilla, cerro La Martinica, mayo 26, 1985, *Montoya-Bello* 102; septiembre 14, 1986, *Chacón* 1568. Municipio Xalapa, Xalapa, Colegio Nuestro Mundo, mayo 9, 2008,

*Medel* 1825. Municipio Rafael Lucio, Km 10 NE de la carretera Xalapa-La Joya, Rancho Santa Bárbara, octubre 24, 1986, *Medel* 302, 320.

***Xylaria brachiata* Sacc.**

*Ann. Mycol.* 4: 75 (1906)

El material revisado se caracteriza por presentar el estroma rugoso, con ápices agudos, con un estípite viloso y largo; las esporas son de 10.5-13 (15.5) x 4-6  $\mu\text{m}$ . Concuerda con la descripción de San Martín y Rogers (1989). Dennis (1956) mencionó que esta especie es sinónima de *X. mellissii* (Berk.) Cooke, sin embargo, Rogers *et al.* (1988), consideraron a ésta especie como diferente, criterio que se sigue en el presente trabajo. Anteriormente la especie fue citada de Tamaulipas y Veracruz, en bosque mesófilo de montaña y vegetación tropical, por San Martín y Rogers (1989) y San Martín y Rogers (1995).

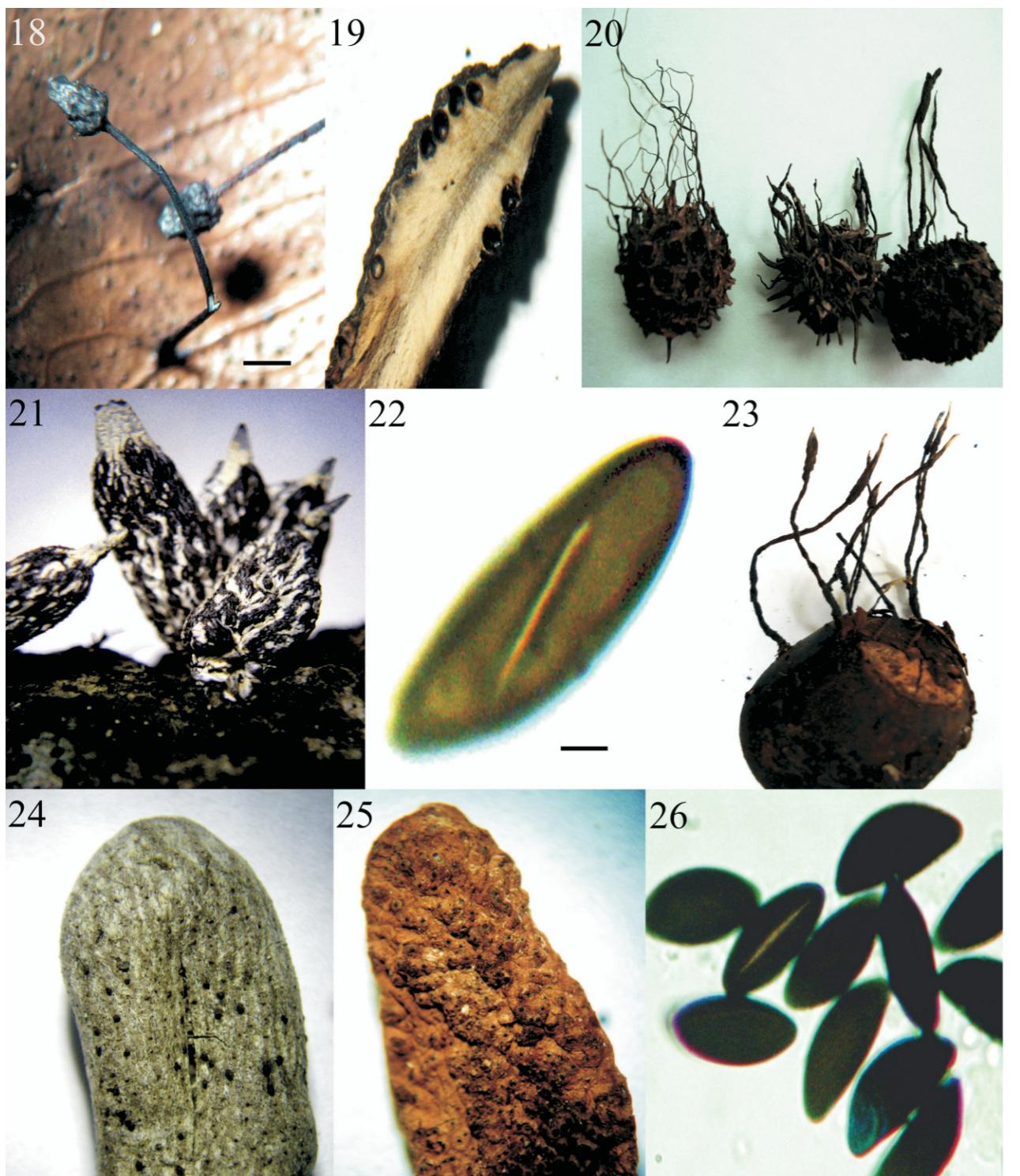
Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo perturbado y en cafetal abandonado.

Material estudiado: Municipio Coatepec, región de Zoncuantla, Campestre San Rafael, agosto 28, 2005, *Medel* 1026. Municipio Las Choapas, carretera Nanchital Las Choapas, desviación a Cuichapa, febrero 7, 1978, *Pérez-Ortiz* 1213. Municipio Xalapa, km 2.5 antigua carretera a Coatepec, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, enero 10, 2000, *Jarvio* 450; Xalapa, zona urbana, sobre una raíz de *Araceae*, noviembre 25, 1989, *Palacios* 3243.

***Xylaria cubensis* (Mont.) Fr.**

*Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal.*, (ser. 3) 1: 126 (1851)

El estroma claviforme, liso, con ostíolos papilados, muy evidentes sobre la superficie lisa y las esporas de 8-12 x 4-4.5 (-5.5)  $\mu\text{m}$ , son caracteres que presentan los especímenes estudiados y que se ajustan a la descripción de *X. cubensis* de Dennis (1956), San Martín y Rogers (1989), Rogers (1984), Van der Gucht (1995) y Pérez-Silva (1975), aunque las esporas del material estudiado son levemente más grandes que las que



Figuras 18-26. 18. *Xylaria aristata*, estromas creciendo sobre una hoja. 19. *X. corniculata*, corte transversal del estroma mostrando la línea oscura del endostroma. 20. *X. liquidambaris* estromas en diferentes fases de desarrollo. 21. *X. microceras*, estromas. 22. *X. obovata*, espora mostrando la línea germinal espiralada. 23. *X. arbuscula*, estromas creciendo sobre una semilla de encino. 24. *X. fockei*, detalle de la superficie del estroma. 25. *X. grammica*, detalle del estroma donde se pueden apreciar las líneas negras sobre la superficie grisácea característica de la especie. 26. *X. guyanensis*, esporas mostrando la línea germinal recta. Escala 18, 19, 21, 24, 25 = 4x; 22-26 = 100X; 20-23 tamaño natural (fotografías R. Medel).

citan estos autores. Es una especie de amplia distribución en Veracruz; en México se conoce de varias entidades (Pérez-Silva, 1975, San Martín y Rogers, 1989, 1995).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical perennifolio y bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Actopan, Reserva Ecológica El Morro de La Mancha, (CICOLMA), agosto 25, 1983, Chacón 143; abril 7, 1994, Rico 149; julio 2, 1994, Fernández 373; septiembre 22, 1999, García-Velazquez 551. Municipio Atoyac, NE de Potrero Viejo, Cerro del Ojo de Agua, junio 27, 1984, Guzmán 24536. Municipio Las Choapas, 5 Km. en línea recta al SE de la Colonia Nueva Tabasqueña, Rancho El Milagro, septiembre 12, 2005, Medel 1197. Municipio Catemaco, camino Catemaco-Montepío, Balzapote, noviembre 1, 1982, García s.n. Municipio Papantla, Plan del Palmar, agosto 16, 1988, Chacón 4101. Municipio San Andrés Tuxtla, camino Catemaco a Montepío, Estación Biológica Tropical Los Tuxtlas, UNAM, septiembre, 9-13, 2006, Ramírez-Guillén 560; septiembre 11, 2006, Gándara 1877; región de Los Tuxtlas, Km 8 carretera Catemaco-Coyame, predio Pipiapan junio 29, 1991, Murrieta 62. Municipio Santiago Tuxtla, carretera Lerdo-Santiago, 2 Km antes de Popatepetl, septiembre 9, 2006, Gándara 1828. Municipio Tatatila, Escalona, junio 10, 1991, Tapia 725. Municipio Xalapa, Km 2.5 antigua carretera a Coatepec, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, octubre 19, 1981, Brown 116; octubre 14, 1986, Chacón 3931, octubre 3, 2003, Lara 1; cerca de la casa asistencia CONECALLI-DIF, octubre 9, 1981, D. Brown 116, agosto 14, 1990, Chacón 4389-a; antigua carretera a Coatepec, Parque Ecológico, Fco. J. Clavijero, julio 15, 1983, Sampieri 11; noviembre 22, 1983, Sampieri 57; diciembre 13, 1999 Jarvio 44.

#### *Xylaria curta* Fr.

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 126 (1851)

La presencia de escamas blancas en el estroma de color café oscuro a casi negro, el cual se desarrolla a partir de una base

panosa y el tamaño de las esporas de 9- 11.5 x 4- 4.5  $\mu\text{m}$ , son caracteres diagnósticos de esta especie que fue citada de Tamaulipas por San Martín y Rogers (1989) en bosque tropical subcaducifolio. Se conocía previamente de Veracruz (Welden y Lemke, 1961).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Coatepec, región de Zoncuantla, Campestre San Rafael, agosto 28, 2005, Medel 1003; camino Real Xalapa a Coatepec, Km. 6 entrando por la carretera antigua a Coatepec, junio 9, 1996, Guzmán 31572, septiembre 20, 1998, Guzmán 32627. Municipio Xalapa, km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, agosto 3, 1989, Chacón 4178; Fraccionamiento Coapexpan, julio 4, 1988, Zola s.n.

#### *Xylaria feejeensis* (Berk.) Fr.

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 128 (1851)

El estroma con ápices redondeados y fértiles, ostíolos papilados que le confieren un aspecto rugoso al estroma, esporas de 10- 12 (- 12.5) x 4.5- 5  $\mu\text{m}$  y con una línea germinal que ocupa toda la longitud de la espora, son características que concuerdan con este taxón (Dennis, 1956; San Martín y Rogers, 1989), Van der Gucht (1995), aunque todos estos autores mencionaron esporas hasta de 11  $\mu\text{m}$  y las del material estudiado son un poco más grandes. Dennis (1956) consideró esta especie en el complejo *X. feejeensis-longipes-scruposa* que se diferencian por el tamaño de las esporas. Se conoce de Chiapas, Nuevo León y Tamaulipas (San Martín y Rogers, 1989) y de Veracruz (Welden *et al.*, 1979), en todos los casos de vegetación tropical.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas en bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Actopan, Estación Biológica El Morro de la Mancha, (CICOLMA), mayo 1, 1988, Chacón 4066. Municipio de San Andrés Tlalnelhuayocan, cerca de San Antonio Hidalgo, octubre 10,

1998, *Jarvío* 44.*Xylaria fockei* (Mir.) Cooke  
Grevillea 13: 8 (1884)

Figura 24

El estroma anaranjado a de color arcilla en estados jóvenes, con los ostíolos pequeños y negros, además de desprender pigmentos naranja en KOH, son características de esta especie. De acuerdo con Pérez-Silva (1975) se conocía de Hidalgo, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Coscomatepec, región de Coscomatepec, julio 19, 1983, *Ruiz* s.n.; carretera Huatusco-Coscomatepec, agosto 20, 1983, *Romero* s.n.; carretera Xalapa-Huatusco, 1 Km por la desviación a Jalcomulco, julio 2, 1983, *Chacón* 1283. Municipio Totutla, 2.5 km por la carretera Totutla-Coatepec, cerca de Axocuapan, julio 2, 1986, *Bandala* 960. Municipio de Xalapa, km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, agosto 13, 1987, *San Martín* s.n.; III Exposición de Hongos del INIREB, julio 28, 1985, *Villarreal* 2062.

*Xylaria grammica* (Mont.) Fr.

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 128 (1851)

Figura 25

El estroma claviforme, en ocasiones con ápices agudos, con la superficie gris-blanquecina al principio a de color café oscura, dejando un patrón de grietas longitudinales y blanquecinas, con los ostíolos inmersos y esporas de 11- 15 x 4.5- 5.5  $\mu\text{m}$ , son características de esta especie de acuerdo con Dennis (1956, 1970), Pérez-Silva (1975) y Van der Gucht (1995). Se ha citado de varias entidades, entre ellas Veracruz (Pérez-Silva, 1975, San Martín y Rogers, 1989), en vegetación tropical, bosque mesófilo de montaña y bosque mixtos con encinos.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Xalapa, km 2.5 antigua carretera a Coatepec, Jardín Botánico Francisco J. Clavijero, agosto 15, 2006, *Gándara* 1756.

*Xylaria guyanensis* (Mont.) Fr.

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 127 (1851)

Figura 26

Los estromas de gran tamaño de color café oscuro a negro, cilíndrico claviformes con ápices redondeados y fértiles, sobre un estípite mal definido, los ostíolos papilados, rodeados de un anillo blanquecino y esporas de 14- 19 x 5- 6 (- 7)  $\mu\text{m}$ , son características que identifican a esta especie (Dennis 1956, Pérez-Silva, 1975, San Martín y Rogers, 1989). Es afín a *X. poitei* pero esta última es de mayor tamaño y el estroma es de color café pero nunca oscuro como se discute más adelante. El tamaño de las esporas concuerda más con la descripción de Dennis (1956), quién la citó de 14- 21 x 5- 8  $\mu\text{m}$ . La especie se conoce de Tabasco y Veracruz, de bosques tropicales.

Hábitat: gregario, sobre madera de dicotiledóneas.

Material estudiado: Municipio Minatitlán, El Juilero, septiembre 5, 1977, *J. Pérez* 1043.

*Xylaria hypoxylon* (L.) Grev.

Fl. Edin.: 355 (1824)

El estroma ramificado y muy delgado, con puntas agudas y blancas, así como el tamaño de las esporas de (10- ) 11- 14 (- 15) x 4- 6  $\mu\text{m}$ , son caracteres diagnósticos de acuerdo con Rogers *et al.* (2008), Pérez-Silva (1975) mencionó caracteres macroscópicos afines a este taxón pero no mencionó medidas de esporas. Esta especie es una de las más comunes en el género. Se conoce de Chiapas, Distrito Federal, estado de México, Morelos, Oaxaca, Puebla y Veracruz (Pérez-Silva, 1975, Guzmán 1977).

Hábitat: gregario, en bosque tropical caducifolio,

cafetal, bosque mesófilo de montaña y bosque de *Pinus-Abies*.

Material estudiado: Municipio Atzalan, Km 11 carretera Atzalan-Tlapacoyan, octubre 5, 1983, *Sampieri* 348. Municipio Catemaco, región de los Tuxtlas, lago de Catemaco, Isla de Agaltepec, julio 4, 1991 *Murrieta* 545; julio 31, 1991, *Murrieta* 688-B; entre Catemaco y Sontecomapan, julio 11, 1978, *Zarco* 98; camino Catemaco a Montepío, Estación de Biología Tropical, Los Tuxtlas UNAM, julio 9, 1972, *Guzmán* 10197. Municipio Coatepec, 6 km al N de Coatepec, por camino vecinal de terracería, junio 8, 1984, *Chacón* 2197. Municipio Jalcomulco, carretera Xalapa-Huatusco, 1 km por la desviación a Jalcomulco, julio 2, 1983, *Chacón* 1286. Municipio Perote, 11 km por el camino Las Vigas-Torre de Microondas, zona del Cofre de Perote, octubre 3, 1985, *Montoya* 390. Municipio San Andrés Tlalnehuayocan, camino a Rancho Viejo, entrando por Coapexpan, Rancho Agüita Fría, julio 13, 2005, *Medel* 983. Municipio Xalapa, Km 2.5 antigua carretera a Coatepec, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, abril 30, 1982, *Brown* 369; agosto 1, 1983, *Chacón* 1067; km 1 carretera Xalapa-Coatepec, Rancho Santa Inés, julio 17, 1990, *Tapia* 163; Xalapa, Parque Ecológico El Haya, junio 15, 2001, *Cuevas* 566.

*Xylaria multiplex* (Kunze) Fr.

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 127 (1851)

Esta especie es de las pocas que presentan un estroma cespitoso, la superficie estromática es rugosa, tiene peritecios casi individuales; el estípite nace de una base panosa, las esporas son de (9.5- ) 10- 11 x 4- 5  $\mu\text{m}$  (Dennis, 1956; Rogers *et al.*, 1988; San Martín y Rogers, 1989, Van der Gucht, 1995). Algunos estromas estudiados presentan una delgada línea central de color café-oscura en el endostroma. Se conoció previamente de Veracruz (Welden y Guzmán, 1978, San Martín y Rogers 1989).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en

bosque tropical caducifolio y bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Actopan, Palmas de Abajo, noviembre 23, 1997, *Castillo* 22; Estación Biológica El Morro de La Mancha (CICOLMA), agosto 25, 1983, *Chacón* 1411. Municipio Hidalgotitlán, región de Hidalgotitlán, septiembre 6, 1976, *Varela* 371; septiembre 5, 1976, *Pérez-Ortiz* 358. Municipio Huatusco, carretera Xalapa- Huatusco, ± 1 Km por la desviación a Jalcomulco, julio 2, 1983, *Chacón* 1282; Huatusco a Maromilla, cerca de Puentecilla, agosto 23, 1984, *Chacon* 236. Municipio Catemaco, región de Catemaco, julio 30, 1991, *Murrieta* 662. Municipio Papantla, cerca del Ejido Plan del Palmar, agosto 16, 1988, *Chacón* 4098. Municipio Xalapa, Km 2.5 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Parque Ecológico Fco. J. Clavijero, septiembre 28, 1982, *Brown* 50; Xalapa, Parque Ecológico El Haya, junio 29, 2001, *Cuevas-Suárez* 570. Municipio de Jesús Carranza, zona del Uxpanapa, 4 KM al W del poblado Ejido Plan de Arroyo, septiembre 16, 1981, *Muñoz* 16.

*Xylaria poitei* (Lév.) Fr.

Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. (ser. 3) 1: 125 (1851)

Esta especie se caracteriza por presentar estromas grandes, de color grisáceo a de color café, con ostíolos papilados, rodeados de un anillo blanquecino; en algunos ostíolos se observan masas conidiales del tipo *Nodulisporium* Preuss, que seguramente es el anamorfo. Las esporas son de 15- 17 x 6- 7  $\mu\text{m}$ , estos caracteres de acuerdo con Rogers (1984) y Van der Gucht (1995). De acuerdo con Dennis (1956) y San Martín y Rogers (1989) *X. poitei* es afín a *X. guyanensis*, de la que se distingue por que esta última presenta una base discoide de donde parte el estípite y además el estroma es de menor longitud. Fue citada previamente de Tamaulipas, Nuevo León y Veracruz por San Martín y Rogers (1989) de la región de Paso de Ovejas.

Hábitat: solitario o gregario, en madera de dicotiledóneas, en bosque tropical caducifolio.

Material estudiado: Municipio Actopan, Reserva Ecológica El Morro de La Mancha (CICOLMA), julio 27, 1990, *García 880*; agosto 25, 1994, *Fernández 544*; octubre 7, 1994, *García-Velásquez 574*; noviembre 11, 1994, *Fernández 725, 740, 742*.

***Xylaria polymorpha* (Pers.) Grev.**

Fl. Edin.: 355 (1824)

Como su nombre lo indica esta es una especie con gran variación morfológica en el estroma. En general el estroma es cilíndrico o cilíndrico-claviforme, pero también se presenta globoso o espatulado y con ápices redondos y fértiles, no ramificado; las esporas según San Martín y Rogers (1989) pueden presentar la línea germinal tanto recta como oblicua y menor que la longitud de la espora (Rogers y Callan 1986). En el material estudiado son de 20-25 x (6.5- ) 7-8 µm. *Xylaria polymorpha* se conoce de varias entidades del país, en diferentes tipos de vegetación tropical y subtropical (Pérez-Silva, 1975, Guzmán 1977, San Martín y Rogers 1989).

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledónea, en bosque tropical, bosque mesófilo de montaña y vegetación secundaria.

Material estudiado: Municipio Actopan, Reserva Ecológica El Morro de La Mancha, (CICOLMA), julio 28, 1994 *García-Velazquez 424*; septiembre 11, 2004, *Gándara 955*. Municipio Amatlán de Los Reyes, Peñuelas, julio 5, 1983, *Morales s.n.* Municipio de Catemaco, región de Los Tuxtlas, km 8 carretera Catemaco-Coyame, Predio Pipiapan, julio 2, 1990, *Murrieta 56*. Municipio de Cuautlapan, El Corazón, julio 15, 1983, *Hernández s.n.* Municipio Coatepec, región de Zoncuantla, Campesino San Rafael, mayo 30, 2005, *Medel 920*; camino Real de Xalapa a Coatepec, septiembre 29, 1991; *Guzmán 30382*; agosto 14, 1995, *Guzmán 31262*; marzo 20, 1995 *Guzmán 30995*. Municipio Huatusco, Huatusco-Maromilla, Puentecilla, agosto 16, 1983, *Chacón 1312*. Municipio de Jilotepec, carretera Xalapa-Naolinco, 2 km SO de Jilotepec, octubre 16, 1983, *Guzmán 24167*.

Municipio Papantla, cerca del Ejido Plan del Palmar, agosto 16, 1988, *Chacón 4090*. Municipio de San Andrés Tuxtla, camino Catemaco a Montepío, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, UNAM, septiembre 9-13, 2006, *Ramírez-Guillén s.n.*, septiembre 10-12, 2006, *Pérez 11*; enero 30, 1988, *Chacón 4031*. Municipio Uxpanapa, zona de Uxpanapa, brecha sur en el poblado NO. 2, zona de Uxpanapa, julio 17, 1978, *López 1036*, 4 km al NO del Poblado Ejido Álvaro Obregón, septiembre 25, 1981, *Muñoz 53*. Municipio Xalapa, Xalapa, Parque Ecológico El Haya, julio 29, 1989, *Mata 328*.

***Xylaria schweinitzii* Berk. & M.A. Curtis**

J. Acad. Nat. Sci. Philad. 2: 284 (1853)

Las características morfológicas del material estudiado se ajustan a San Martín y Rogers (1989). La medida de las esporas del material estudiado son de 22-28 x 9-10 (-11) µm, y coinciden con Pérez-Silva (1975) quien citó medidas de (21- ) 27-29 x 6-8.5 µm, no así San Martín y Rogers (1989) que las citaron de 21-26 x (6- ) 6.5-8 µm. Este taxón se conoce de Chiapas, Nuevo León, Oaxaca y Veracruz, de bosque tropical.

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en cafetal, bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Naolinco, carretera a Naolinco-Misantla, cerca de El Nueve, julio 31, 1981, *Guzmán 19977*.

***Xylaria scruposa* (Fr.) Berk.**

Nova Acta R. Soc. Scient. Upsal., (ser. 3) 1: 127 (1851) El material revisado presenta esporas de 16-23.5 (-25) x (-5) 6-7.5 µm, con la línea germinal más corta que la longitud de la espora, espiralada u orientada oblicuamente hacia los ejes de la misma. San Martín y Rogers (1989) describieron esporas más pequeñas, de 18-21 (-22) x 6-7 µm y Dennis (1956) de 16-22 x 6-8 µm. De las tres especies que forman el complejo *X. feejeensis-longipes-scruposa*, *X. scruposa* es la que

presenta las esporas de longitud mayor (Rogers *et al.*, 1988). Se conoce de Chiapas, Michoacán y Veracruz (San Martín y Rogers, 1989)

Hábitat: gregario, en madera de dicotiledóneas, en cafetal y bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Coatepec, Finca La Mansión, agosto 24, 1984, *Chacón 2592*; agosto 29, 1984, *Chacón 2593*. Campo Experimental Guernica, marzo 23, 1983, *Chacón 1015*. Municipio San Andrés Tuxtla, camino Catemaco a Montepío, Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas, UNAM, Jardín Botánico, julio 26, 1981, *Guzmán 19818*.

***Xylaria telfairii* (Berk.) Sacc.**

Syll. Fung. 1: 320 (1882)

La forma claviforme del estroma de color café naranja a café amarillento, que llega a ser hueco, estípite corto y las esporas de 17-19.5 x (6.5- ) 7-8 µm, son características típicas de esta especie. El material estudiado concuerdan con las descripciones de Dennis (1956), Rogers *et al.* (1988), San Martín y Rogers (1989) y Pérez Silva (1975) aunque este último autor cita esporas de mayor tamaño (17- ) 18-21 (-22) x (5.5- ) 6-7 µm, se conoce previamente de bosque tropical de Chiapas y Veracruz (Pérez-Silva, 1975, San Martín y Rogers, 1989).

Hábitat: solitario o gregario, en madera de dicotiledóneas, en selva alta perennifolia y bosque mesófilo de montaña.

Material estudiado: Municipio Catemaco, región de Los Tuxtlas, km 8 carretera Catemaco-Coyame, Predio Pipiapan, julio 29, 1991, *Murrieta 632*. Municipio de Xalapa, km 1 antigua carretera Xalapa-Coatepec, Rancho Santa Inés, abril 17, 1991, *Tapia 504*.

**Agradecimientos**

Los autores agradecen al personal de la Colección de Hongos del Herbario, del Instituto de Ecología: Florencia Ramírez-Guillén por su ayuda en búsqueda de literatura, a Juan Lara Carmona por su asistencia en el trabajo de herbario y a Manuel Hernández por la edición de las figuras.

**Literatura citada**

- Dennis, R.W.G. 1956. Some Xylarias of tropical America. Kew Bulletin 11: 401-444.  
 Dennis, R.W.G. 1957. Further Notes on Tropical American Xylariaceae. Kew Bulletin 12: 297-332.  
 Dennis, R.W.G. 1961. Xylarioidae and Thamnomycetoidae of Congo. Bulletin Jardin Botanique de L'Etat (Bruxelles) 31: 109-154.  
 Dennis, R.W.G. 1970. Fungus Flora of Venezuela and adjacent countries. Kew Bulletin Additional Series. J. Cramer, Lehere.  
 Guzmán, G. 1977. Identificación de los hongos comestibles, venenosos y alucinantes. Limusa, México, D.F.  
 Kirk, P.M., P.F. Cannon, D.W. Minter, J.A. Stalpers. 2008. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. 10th edition, CAB International, Wallingford.  
 Medel, R. 2007. Ascomycetes citados de México IV: 1996-2006. Revista Mexicana de Micología 25: 69-76.  
 Medel, R., S. Chacón, 1988. Primer registro en México de *Patinellaria cubensis* (Discomycetes, Helotiales) y su asociación con *Xylaria arbucula*. Revista Mexicana de Micología 4: 251-254.  
 Medel, R., S. Chacón. 1992. Ascomycetes lignícolas de México III. Algunos Sphaerioides. International Journal of Mycology and Lichenology 5: 253-260.  
 Medel, R., S. Chacón. 1997. Ascomycetes poco conocidos de México VIII. Algunas especies del bosque mesófilo de Veracruz. Acta Botánica Mexicana 39: 43-52.  
 Medel, R., G. Guzmán, S. Chacón. 1999. Especies de macromicetos citadas de México. IX. Ascomycetes parte III: 1983-1996. Acta Botánica Mexicana 46: 57-72.  
 Pérez-Silva, E. 1975. El género *Xylaria* (Pyromycetes en México). Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología 9: 31-52.  
 Rogers, J. D. 1984. *Xylaria cubensis* and its anamorphs *Xylocoremium flabelliforme*, *Xylaria allantoidea* and *Xylaria poitei* in Continental United States. Mycologia 76: 912-923.  
 Rogers, J. D. 1986. Provisional keys to *Xylaria* species in the Continental United States. Mycotaxon 26: 85-97.  
 Rogers, J. D., B.E. Callan. 1986. *Xylaria polymorpha* and its allies. Mycologia 78: 391-400.  
 Rogers, J. D., B.E. Callan, A.Y. Rossman, G.J. Samuels. 1988. *Xylaria* (Sphaerioides, Xylariaceae) from Cerro de la Neblina, Venezuela. Mycotaxon 31: 103-153.  
 Rogers, J. D., A.N. Miller, L.N. Vasiljeva. 2008. Pyrenomycetes of the Great Smoky Mountains National Park. VI. *Kretzschmaria*, *Nemania*, *Rosellinia* and *Xylaria*. (Xylariaceae). Fungal Diversity 29: 107-116.  
 Saccardo, P.A. 1882. Sylloge Fungorum 1. p. 320. Reimpresión 1944, J.W. Edwards, Ann Arbor.  
 Saccardo, P.A. 1883. Addenda ad Volumen primum, 1-XV, p. XVIII. Sylloge Fungorum II. Reimpresión 1944, J.W. Edwards, Ann Arbor.

- San Martín F., J.D. Rogers. 1989. A preliminary account of *Xylaria* of Mexico. *Mycotaxon* 34: 283-373.
- San Martín F., J.D. Rogers 1993. *Kretzschmaria, Leprieuria and Poronia* in Mexico. *Mycotaxon* 48:174-191.
- San Martín F., J.D. Rogers. 1995. Notas sobre la historia, relaciones de hospedante y distribución del género *Xylaria* (Pyrenomycetes, Sphaeriales) en México. *Acta Botánica Mexicana* 30: 21-40.
- Van der Gucht, K. 1995. Illustrations and description of xylariaceous fungi collected in Papua New Guinea. *Bulletin du Jardin Botanique du Belgique* 64: 219-403.
- Welden, A.L., P. A. Lemke. 1961. Notas sobre algunos hongos mexicanos. *Boletín de la Sociedad Botánica de México* 26: 1-24.
- Welden, A.L., G. Guzmán. 1978. Lista preliminar de los hongos, líquenes y mixomicetos de las regiones de Uxpanapa, Coatzacoalcos, Los Tuxtlas, Papaloapan y Xalapa (parte de los estados de Veracruz y Xalapa). *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* 12: 59-102.
- Welden, A.L., L. Dávalos y G. Guzmán. 1979. Segunda lista de los hongos, líquenes y mixomicetos de las regiones de Uxpanapa, Coatzacoalcos, Los Tuxtlas, Papaloapan y Xalapa. *Boletín de la Sociedad Mexicana de Micología* 13: 151-162.
-