

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO
Volvariella EN JALISCO * **

por Lorenzo Salvador Vázquez, ***
Laura Guzmán-Dávalos *** y
Gastón Guzmán ****

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE SPECIES OF THE GENUS
Volvariella IN THE STATE OF JALISCO

SUMMARY

The genus Volvariella has been poorly studied in the State of Jalisco, where only 3 species are known: V. bakeri (Murr.) Shaff., V. bombycina (Schaeff. : Fr.) Sing. and V. speciosa var. gloiocephala (DC. : Fr.) Sing. In the present paper V. earlei (Murr.) Shaff., V. leptospora Sing., V. parvula (Weinm.) Speg. and V. speciosa (Fr. : Fr.) Sing. var. speciosa are reported for the first time from Jalisco's mycoflora, the first one is a new record for Mexico. Also new localities of V. bakeri and V. bombycina are presented.

RESUMEN

El género Volvariella ha sido poco estudiado en el Estado de Jalisco, en donde sólo se conocen 3 especies: V. bakeri (Murr.) Shaff., V. bombycina (Schaeff. : Fr.) Sing. y V. speciosa var. gloiocephala (DC. : Fr.) Sing. En el presente trabajo se citan por primera vez: V. earlei (Murr.) Shaff., V. leptospora Sing., V. parvula (Weinm.) Speg. y V. speciosa (Fr. : Fr.) Sing. var. speciosa, de las cuales la primera se cita por primera vez de México. Se presentan además nuevas localidades de V. bakeri y V. bombycina.

INTRODUCCIÓN

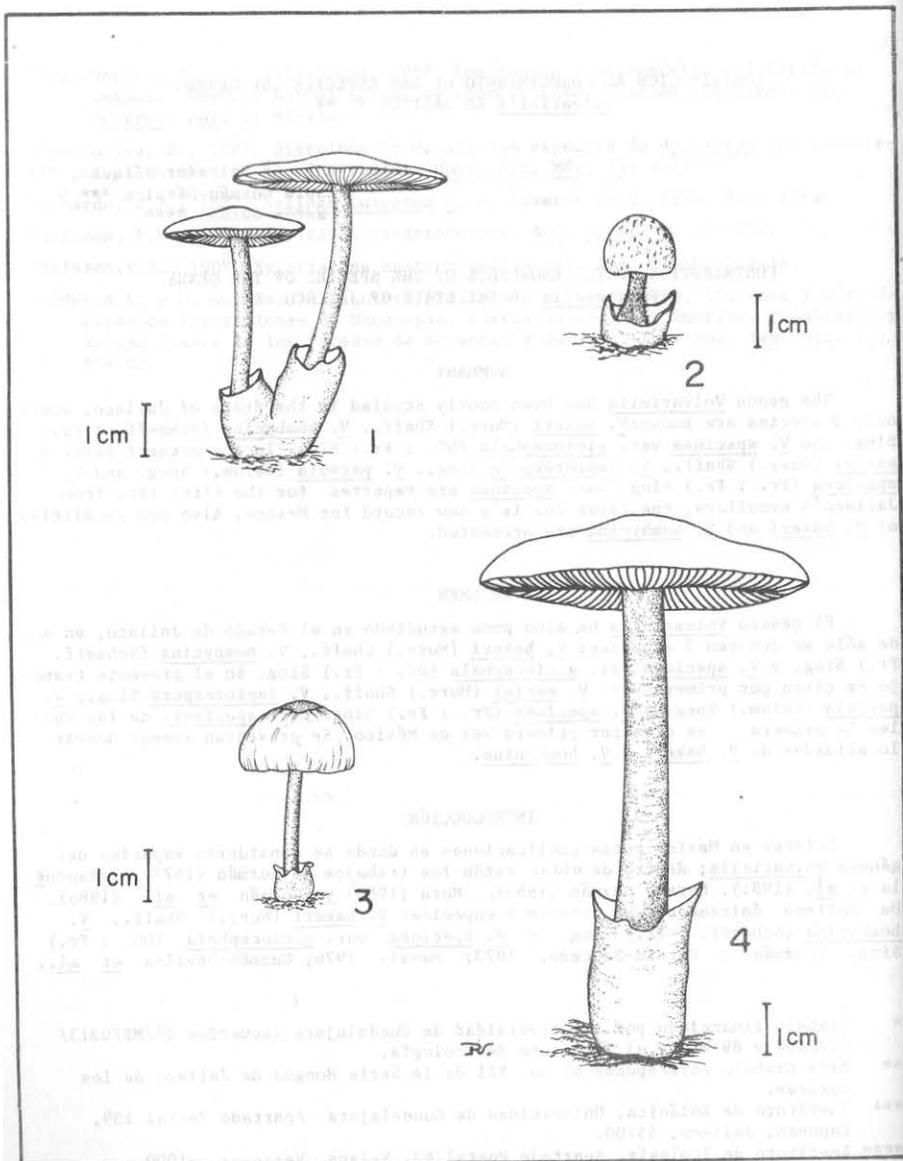
Existen en México pocas publicaciones en donde se consideran especies del género Volvariella; dentro de ellas están los trabajos de Guzmán (1977), Valenzuela et al. (1981), Mora y Guzmán (1983), Mora (1985) y Guzmán et al. (1986). De Jalisco únicamente se conocen 3 especies: V. bakeri (Murr.) Shaff., V. bombycina (Schaeff. : Fr.) Sing. y V. Speciosa var. gloiocephala (DC. : Fr.) Sing. (Guzmán y García-Saucedo, 1973; Manzi, 1976; Guzmán-Dávalos et al.,

* Trabajo financiado por la Universidad de Guadalajara (acuerdos 88/MB/0313/01/2158 y 89/MB) y el Instituto de Ecología.

** Este trabajo corresponde al No. XII de la Serie Hongos de Jalisco de los autores.

*** Instituto de Botánica, Universidad de Guadalajara, Apartado Postal 139, Zapopan, Jalisco, 45100.

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



Figs. 1-4.- Basidiocarpos de *Volvariella*, 1: *V. earlei*, 2: *V. lepiotospora*, 3: *V. parvula*, 4: *V. speciosa* var. *speciosa*.

1983; Téllez *et al.*, 1988 y Vázquez y Guzmán-Dávalos, 1988).

En el presente trabajo se amplía la distribución de 2 de las 3 especies ya registradas y se estudian 3 especies y una variedad no conocidas con anterioridad de la micoflora jalisciense, de las cuales una es nuevo registro para México.

La identificación de las especies está basada principalmente en los trabajos de Coker (1947), Singer y Digilio (1951), Kühner y Romagnesi (1953), Shaffer (1957), Pegler (1977 y 1983), Valenzuela *et al.* (1981), Moser (1983), Mora y Guzmán (1983), Courtecuisse (1984) y Mora (1985). Para la determinación de las especies se hicieron preparaciones microscópicas, las cuales se montaron en KOH al 5 %.

El material estudiado se encuentra depositado en el Herbario Micológico del Instituto de Botánica de la Universidad de Guadalajara (IBUG), con duplicados en los Herbarios del Instituto de Ecología (XAL), de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN (ENCB) y del Jardín Botánico Nacional de Cuba (HAJB-Cuba).

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES CONOCIDAS Y NUEVAS LOCALIDADES

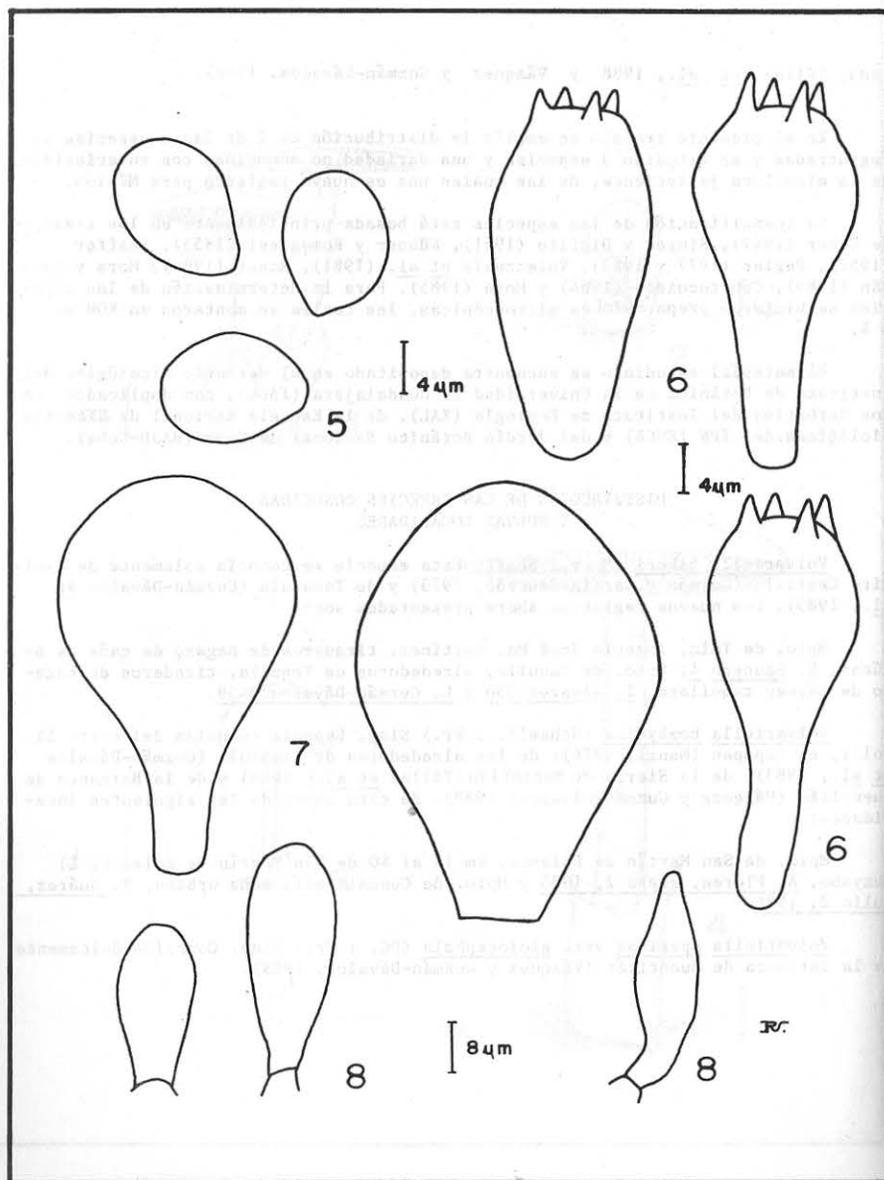
Volvariella bakeri (Murr.) Shaff. Esta especie se conocía solamente de Casimiro Castillo (Guzmán y García-Saucedo, 1973) y de Tamazula (Guzmán-Dávalos *et al.*, 1983). Los nuevos registros ahora presentados son:

Mpio. de Tala, Ingenio José Ma. Martínez, tiraderos de bagazo de caña de azúcar, E. Saucedo 4; Mpio. de Tequila, alrededores de Tequila, tiraderos de bagazo de maguey tequilero, I. Alvarez 330 y L. Guzmán-Dávalos 2459.

Volvariella bombycina (Schaeff. : Fr.) Sing. Especie conocida del cerro El Colli, en Zapopan (Manzi, 1976); de los alrededores de Tamazula (Guzmán-Dávalos *et al.*, 1983); de la Sierra de Manantlán (Téllez *et al.*, 1988) y de la Barranca de Huentitán (Vázquez y Guzmán-Dávalos, 1988). Se cita ahora de las siguientes localidades:

Mpio. de San Martín de Bolaños, km 14 al SO de San Martín de Bolaños, El Guayabo, A. Flores, enero 2, 1985 y Mpio. de Guadalajara, zona urbana, R. Suárez, julio 2, 1986.

Volvariella speciosa var. *gloiocephala* (DC. : Fr.) Sing. Conocida únicamente de la Barranca de Huentitán (Vázquez y Guzmán-Dávalos, 1988).



Figs. 5-8.- Microscopía de *Volvariella earlei*, 5: esporas, 6: basidios, 7: pleurocistidios, 8: queilocistidios.

DESCRIPCIÓN O COMENTARIOS DE LAS ESPECIES
POR PRIMERA VEZ CITADAS DE JALISCO

Volvariella earlei (Murr.) Shaff.

Figs. 1 y 5-8

Píleo de 35-45 mm de diám., convexo-campanulado a extendido, ligeramente umbonado, liso, subvísido, margen entero, levemente estriado, blanquecino a ligeramente amarillento. Láminas libres, de color rosado. Estípite de 40-60 x 6-7 mm, uniforme, glabro a subfibriloso, compacto, blanquecino a amarillento sucio. Volva membranosa, muy delgada, ligeramente algodonosa o glabra en la cara externa, con el borde libre o subadherido, blanquecina en ambas superficies. Carne amarillento sucio, con olor semejante a cacahuete.

Esporas de (8-) 9.6-16 x 6.4-9.6 µm, ovoides, algunas con apículo prominente, con pared subgruesa (0.8 µm), lisas, refringentes, amarillentas. Basidios de 26.4-33.6 x 12-14 µm, claviformes, tetraspóricos, con contenido refringente, hialinos. Pleurocistidios de (24-) 32-82.4 (-104) x (14.4-) 26.4-55.2 µm, espatulados a piriformes, hialinos, comunes. Queilocistidios de 24-40 x 8.8-12.8 µm, claviformes, lanceolados o claviforme-rostrados, hialinos, escasos. Hifas del epicutis de 3.2-20.8 µm de diám., con pared delgada, sin fíbulas, hialinas.

Hábitat. Terrícola, gregario a cespitoso, en terrenos cultivados en una zona semidesértica.

Material estudiado. JALISCO, Mpio. de Ojuelos, alrededores de Matanzas, H. Arreola 406.

Discusión. El material estudiado coincide con el descrito por Coker (1947) y Shaffer (1957); sin embargo, difiere un poco en las esporas. Coker las citó de 10.5-14.4 µm de long. y Shaffer de 11.2-15.4 µm.

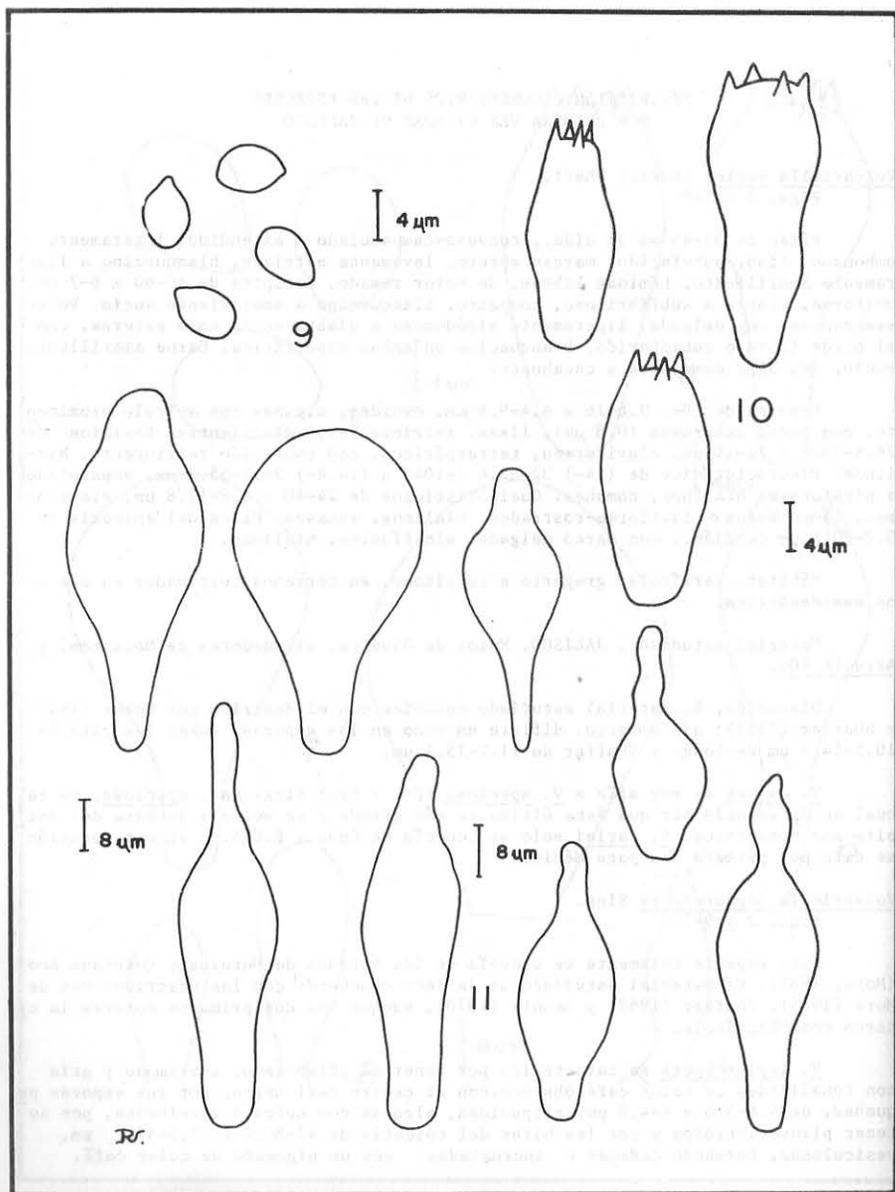
V. earlei es muy afín a *V. speciosa* (Fr. : Fr.) Sing. var. *speciosa*, de la cual se diferencia por que ésta última es más grande y su volva y la base del estípite son tomentosos. *V. earlei* solo se conocía de Cuba y E.U.A. y en esta ocasión se cita por primera vez para México.

Volvariella lepiotospora Sing.

Figs. 2 y 9-11

Esta especie solamente se conocía de los Estados de Morelos y Quintana Roo (Mora, 1985). El material estudiado de Jalisco concuerda con las descripciones de Mora (1985), Shaffer (1957) y Dennis (1970), aunque los dos primeros autores la citaron como lignícola.

V. lepiotospora se caracteriza por tener el píleo seco, subrimoso y gris con tonalidades de color café obscuro, con el centro casi negro, por sus esporas pequeñas, de 4.8-5.6 x 4-4.8 µm, elipsoides, algunas con apículo prominente, por no tener pleurocistidios y por las hifas del epicutis de 47-80.7 x 27.5-47.2 µm, vesiculosas, formando cadenas e incrustadas con un pigmento de color café.



Figs. 9-11.- Microscopía de *Volvariella lepiotospora*, 9: esporas, 10: basidios, 11: queilocistidios.

Material estudiado. JALISCO, Mpio. de Autlán, Sierra de Manantlán entre el Zarzamoro y Las Joyas, terrícola, solitario, en bosque mesófilo de montaña, L. Guzmán-Dávalos 1591.

Volvariella parvula (Weinm.) Spag.

Figs. 3 y 12-15

Este hongo ha sido considerado como un sinónimo de *V. pusilla* (Pers. : Fr.) Sing. por diferentes autores, entre ellos: Coker (1947), Shaffer (1957), Moser (1983) y Boekhout (1986), no así Pegler (1977, 1983) y Courtecuisse (1984) quienes consideraron *V. parvula* como el nombre adecuado, debido a que el epíteto *pusillus* se ha aplicado a dos hongos diferentes: *Agaricus pusillus* Pers. 1799 (*Volvariella*) y *Agaricus pusillus* Shaeffer 1763 (*Agrocybe*). La especie se caracteriza por su basidiocarpio pequeño (píleo de 8-33 mm de diám.) y blanquecino. El material estudiado tiene esporas de 4.8-5.6 (-6.4) x 4-4.8 µm, con pared subgruesa (0.5-0.8 µm), basidios de 16-28 x 7.2-10.4 µm, claviforme inflados, tetraspóricos, pleurocistidios de (28-) 32-44 (-64) x 12-24 µm, fusoides-ventricosos, claviformes, piriformes, espatulados y hialinos, queilocistidios de 32-57.6 x 12.8-36 µm, similares en forma a los pleurocistidios, hialinos e hifas del epicutis de 3.2-27.2 µm de diám. y hialinas, características que concuerdan con Coker (1947), Singer y Digilio (1951) Shaffer (1957), Pegler (1977, 1983), Moser (1983) y Mora y Guzmán (1983).

V. parvula había sido citada de México únicamente por Mora y Guzmán (1983) como *V. pusilla* del Estado de Morelos. Pegler (1977) la consideró como una especie de amplia distribución en zonas tropicales y templadas.

Material estudiado. JALISCO, Mpio. de Zapopan, Cerro del Tesoro, terrícola, gregario, en un matorral subtropical, S.L. García-Pérez 16 y sin localidad precisa, J.M. Ayala, s.n., 1987.

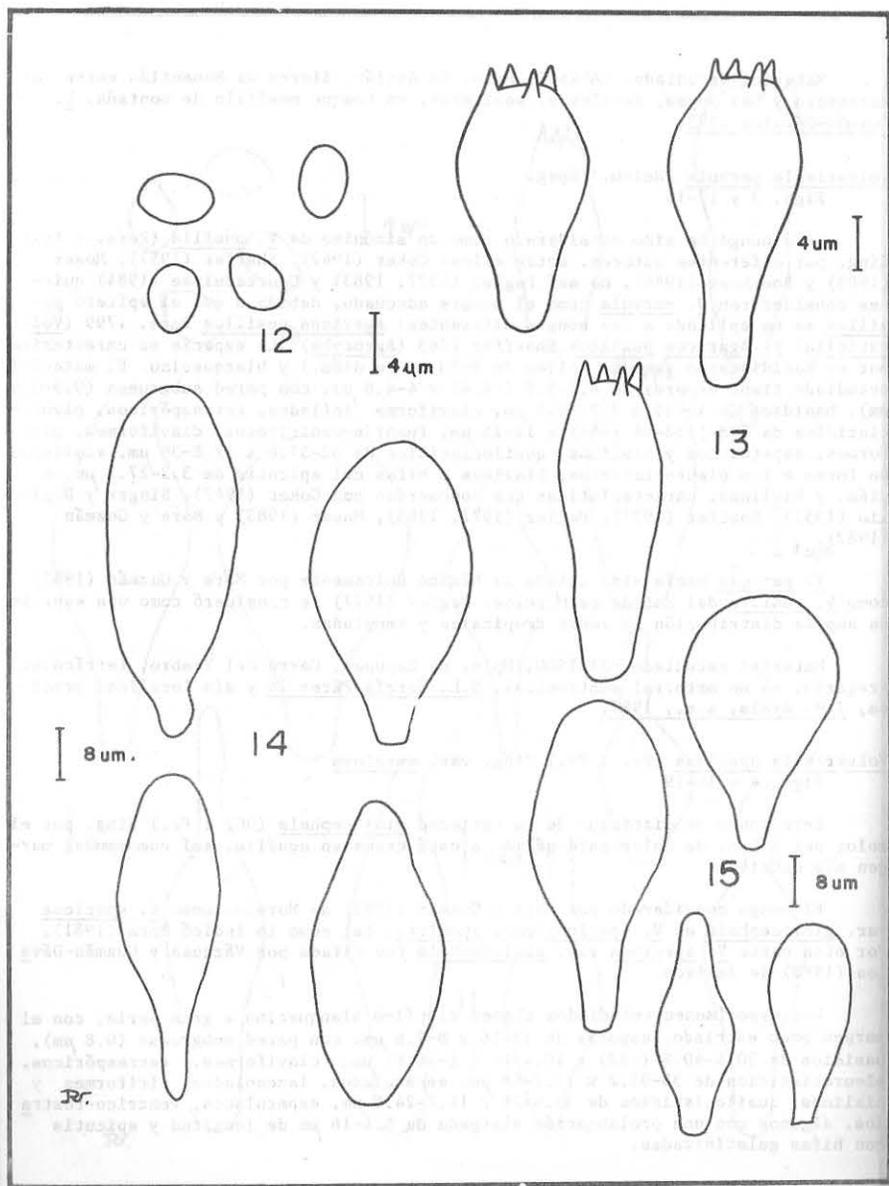
Volvariella speciosa (Fr. : Fr.) Sing. var. *speciosa*

Figs. 4 y 16-19

Este hongo se distingue de la variedad *gloiocephala* (DC. : Fr.) Sing. por el color del píleo, de color café pálido a café crema en aquella, así como en el margen más estriado.

El hongo considerado por Mora y Guzmán (1983) de Morelos como *V. speciosa* var. *gloiocephala* es *V. speciosa* var. *speciosa*, tal como lo indicó Mora (1981). Por otra parte *V. speciosa* var. *gloiocephala* fue citada por Vázquez y Guzmán-Dávalos (1988) de Jalisco.

Los especímenes estudiados tienen el píleo blanquecino a gris perla, con el margen poco estriado, esporas de 12-16 x 8-9.6 µm, con pared subgruesa (0.8 µm), basidios de 30.4-40.8 (-52) x 10.4-14.4 (-16.8) µm, claviformes, tetraspóricos, pleurocistidios de 35-93.2 x 11.2-48 µm, espatulados, lanceolados, piriformes y hialinos, queilocistidios de 33.6-76 x 11.2-24.8 µm, espatulados, ventrico-rostrados, algunos con una prolongación alargada de 6.4-16 µm de longitud y epicutis con hifas gelatinizadas.

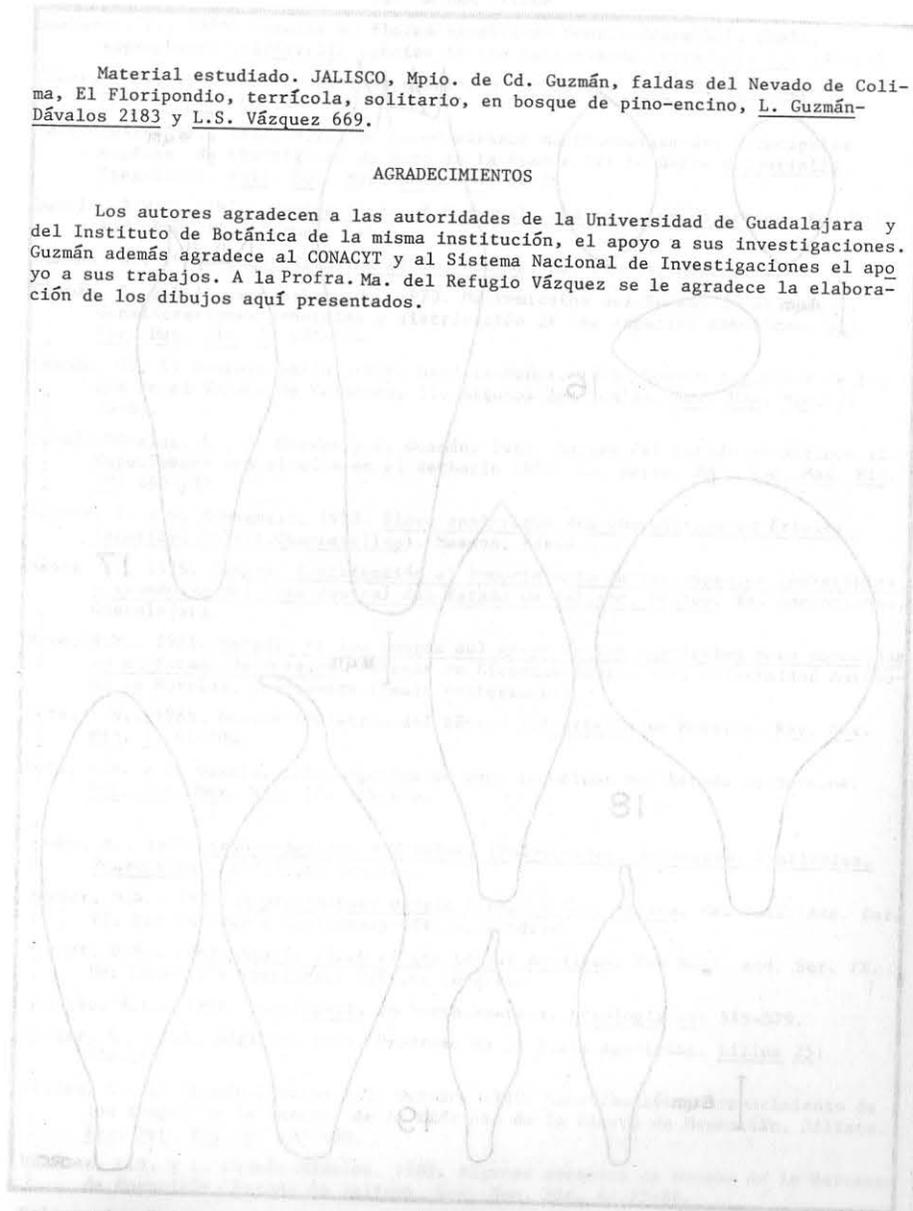


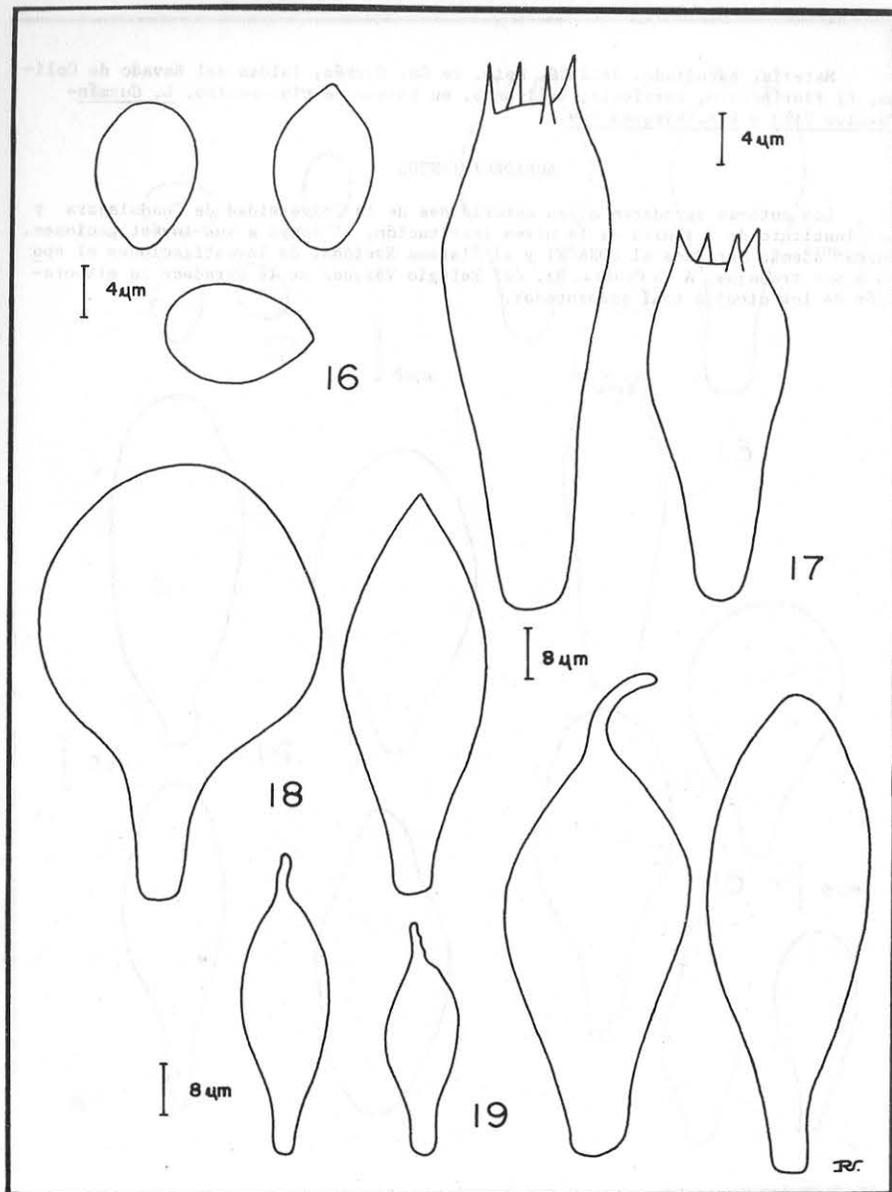
Figs. 12-15.- Microscopía de *Volvariella parvula*, 12: esporas, 13: basidios, 14: queilocistidios, 15: pleurocistidios.

Material estudiado. JALISCO, Mpio. de Cd. Guzmán, faldas del Nevado de Colima, El Floripondio, terrícola, solitario, en bosque de pino-encino, L. Guzmán-Dávalos 2183 y L.S. Vázquez 669.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las autoridades de la Universidad de Guadalajara y del Instituto de Botánica de la misma institución, el apoyo a sus investigaciones. Guzmán además agradece al CONACYT y al Sistema Nacional de Investigaciones el apoyo a sus trabajos. A la Profra. Ma. del Refugio Vázquez se le agradece la elaboración de los dibujos aquí presentados.





Figs. 16-19.- Microscopía de *Volvariella speciosa* var. *speciosa*, 16: esporas, 17: basidios, 18: pleurocistidios, 19: queilocistidios.

LITERATURA CITADA

- Boekhout, T., 1986. Notulae ad floram agaricinam Neerlandicam-XII. Small, saprophytic *Volvariella* species in the Netherlands. *Persoonia* 13: 197-211.
- Coker, W.C., 1947. North Carolina species of *Volvaria*. *Jour. Elisch. Mitch. Scient. Soc.* 63: 220-230.
- Courtecuisse, R., 1984. Notes de reconnaissance macroscopique des principales espèces de champignons du Nord de la France IV: Le Genre *Volvariella* Spegazzini. *Bull. Soc. Myc. Nord.* 34: 14-25.
- Dennis, R.W.G., 1970. *Fungus flora of Venezuela and adjacent countries*. Kew Bull. Add. Ser. III, Cramer, Lehre.
- Guzmán, G., 1977. *Identificación de los hongos*. Ed. Limusa, México, D.F.
- Guzmán, G. y D.A. García-Saucedo, 1973. Macromicetos del Estado de Jalisco I. Consideraciones generales y distribución de las especies conocidas. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 7: 129-144.
- Guzmán, G., L. Montoya-Bello y V.M. Bandala-Muñoz, 1986. Nuevos registros de hongos en el Estado de Veracruz, II. Algunos Agaricales. *Rev. Mex. Mic.* 2: 73-84.
- Guzmán-Dávalos, L., G. Nieves y G. Guzmán, 1983. Hongos del Estado de Jalisco II. Especímenes depositados en el Herbario ENCB, la. parte. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 18: 165-182.
- Kühner, R. y H. Romagnesi, 1953. *Flore analytique des champignons supérieurs (Agarics, Bolets, Chanterelles)*. Masson, París.
- Manzi, J., 1976. *Hongos. Contribución al conocimiento de las especies comestibles y venenosas del área central del Estado de Jalisco, México*. Ed. Combonianas, Guadalajara.
- Mora, V.M., 1981. *Estudio de los hongos del grupo de los Agaricales poco conocidos en el Estado de Morelos*. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca (tesis profesional).
- Mora, V.M., 1985. Nuevos registros del género *Volvariella* en Morelos. *Rev. Mex. Mic.* 1: 91-100.
- Mora, V.M. y G. Guzmán, 1983. Agaricales poco conocidos del Estado de Morelos. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 18: 115-140.
- Moser, M., 1983. *Key to Agarics and Boleti (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales)*. Phillips, Londres.
- Pegler, D.N., 1977. *A preliminary agaric flora of East Africa*. Kew Bull. Add. Ser. VI, Her Majesty's Stationary Office, Londres.
- Pegler, D.N., 1983. *Agaric flora of the Lesser Antilles*. Kew Bull. Add. Ser. IX, Her Majesty's Stationary Office, Londres.
- Shaffer, R.L., 1957. *Volvariella* in North America. *Mycologia* 49: 545-579.
- Singer, R. y P.L. Digilio, 1951. Prodrómo de la Flora Agaricina. *Lilloa* 25: 246-249.
- Téllez, C., L. Guzmán-Dávalos y G. Guzmán, 1988. Contribución al conocimiento de los hongos de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán, Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 4: 123-130.
- Vázquez, L.S. y L. Guzmán-Dávalos, 1988. Algunas especies de hongos de la Barranca de Huentitán, Estado de Jalisco. *Rev. Mex. Mic.* 4: 75-88.
- Valenzuela, R., G. Guzmán y J. Castillo, 1981. Descripciones de especies de macromicetos poco conocidos en México, con discusiones sobre su ecología y distribución. *Bol. Soc. Mex. Mic.* 15: 67-120.