

DESCRIPCION DE ALGUNAS ESPECIES DEL GENERO *AMANITA**

por Teófilo Herrera**
y
Evangelina Pérez-Silva**

RESUMEN

Se describen y discuten por primera vez en la micoflora mexicana 5 especies del género *Amanita*, subgénero *Lepidella*; 2 de la Sección *Amidellae*: *A. peckiana* Kauff. y *A. volvata* (Peck) Martin et 3 de la Sección *Lepidella*: *A. vittadinii* (Moretti) Vitt., *A. polypyramis* (Berk. & Curt.) Sacc. y *A. straminea* Clel. Se describe y discute además *A. valens* Gilb. de la Sección *Amidellae* previamente conocida en México como *A. ponderosa* Maleçon & Heim.

DESCRIPTION DE QUELQUES ESPÈCES DU GENRE *AMANITA*

RÉSUMÉ

On décrit et discute pour la première fois dans la mycoflore mexicaine 5 espèces du genre *Amanita* (*Lepidella*), 2 appartiennent au Section *Amidellae*: *A. Peckiana* Kauff., et *A. volvata* (Peck) Martin et 3 au Section *Lepidella*: *A. vittadinii* (Moretti) Vitt. *A. polypyramis* (Berk. & Curt.) Saac. et *A. straminea* Clel. En plus, on discute *A. valens* Gilb., déjà connue du Mexique comme *A. ponderosa* Maleçon & Heim.

ANTECEDENTES

El género *Amanita* ha sido objeto de numerosos estudios tanto desde el punto de vista taxonómico y ecológico (Pérez-Silva, 1981; Montiel y López, 1981; Pérez-Silva y Herrera, 1982), como en el aspecto toxicológico (Aroche *et al.*, 1982; Chinchilla *et al.*, 1982; Villegas *et al.*, 1982; Pérez-Silva y Aroche, 1983). Recientemente, Guzmán (1983) describió tres especies nuevas para la Península de Yucatán. En el presente trabajo se dan a conocer nuevos registros de *Amanita* en la micoflora mexicana.

Los ejemplares se estudiaron con las técnicas usuales de micología; las descripciones

* Modificación al trabajo presentado en el 9o. Congreso Mexicano de Botánica, en sept. 1984, en México, D. F. Financiado parcialmente por el Proyecto Desarrollo de Colecciones Biológicas del Instituto de Biología, UNAM (CONACyT PCCBBNA 101-107).

** Laboratorio de Micología, Departamento de Botánica, Instituto de Biología, UNAM, México 04510, D. F.

nes de realizaron con notas tomadas directamente en el campo y los colores están dados de acuerdo al manual de colores de Kornerup y Wanscher (1978). Se emplearon KOH 5%, reactivo de Melzer y colorantes como el azul algodón en lactofenol y el rojo neutro 1% sol. acuosa.

En la determinación de las especies consideradas se ha seguido el criterio de Bas (1969) y Singer (1975); como la mayoría de los autores, ambos coinciden en la subdivisión del género *Amanita* en dos subgéneros: *Amanita* y *Lepidella*. Las especies que a continuación se describen quedan incluidas en el subgénero *Lepidella* por presentar, entre otros caracteres, las esporas amiloides; tres son de la Sección *Amidellae*: *A. peckiana*, *A. valens* y *A. volvata* y tres de la Sección *Lepidella*: *A. polypyramis*, *A. straminea* y *A. vittadinii*. El material estudiado se encuentra depositado en el Herbario MEXU.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

Amanita peckiana Kauff.

Figs. 1, 2 y 3

Pileo de 5-10 cm de diámetro, aovado después extendido-convexo, de color (5B3) moreno grisáceo, con restos de velo en forma de parches dispersos en la superficie, de tonalidades ocráceo salmóneas (5B4), de borde enrollado sin estrías. Láminas libres o adheridas por una línea al estípite, anchas, blancas con ligera tonalidad rosada, de borde floccoso. Estípite de 5-11 x 2-3 cm, carnoso, después hueco, algo ensanchado en la base, radicular, blanco con anillo membranáceo, persistente, estriado en la parte interna y liso en la parte externa. Volva sacular membranácea, ocrácea con ligeros tintes rosados en la base, durante la dehiscencia se rompe en varios lóbulos cortos. Carne blanca con ligera tonalidad rosada en el bulbo. Sabor dulce y olor harináceo.

Esporas de 11-13.6-15.3 x 5.76.8 μ m, amiloides, hialinas, con apéndice hilar visible, membrana lisa, gutuladas, elípticas. Esporada blanca. Basidios de 50-52 x 3-6 μ m, cilíndricos, tetraspóricos. Células marginales de las láminas piriformes. Células de la volva y escamas filiformes.

HABITAT: Solitaria en bosque de *Pinus* spp.

MATERIAL ESTUDIADO. DISTRITO FEDERAL: Km 20 carretera Ajusco-Jalatlaco, Pérez-Silva y Chinchilla (MEXU 16140); Aguirre y Chinchilla (MEXU 17384). MEXICO: Llano Grande, Ochoa (MEXU 4050 b); Pérez-Silva y Lamothe (MEXU 6843).

DISCUSION: *A. peckiana* es una especie de Norteamérica que se registra por primera vez en la micoflora mexicana. Según datos de Kauffman (1971) y de Pomerleau (1980), es dudosa en cuanto a su carácter de comestible o venenosa; en la zona estudiada de México no se obtuvo ninguna información al respecto. La especie en discusión se reconoce por la tonalidad levemente rosada de sus láminas que, al secarse, toman tin-

tes salmóneos al igual que la volva; ésta permanece siempre enterrada y, en el momento de la dehiscencia, puede quedar en forma de parches tanto en el centro como en la parte marginal del píleo y el resto permanece en la base del estípite en forma de copa de borde libre y lobulado, semejante a la de *A. spreata*, especie también americana ya descrita de México (Pérez-Silva y Herrera, 1982).

En la bibliografía se describe esta especie con anillo evanescente; no obstante Smith (1949), comenta que hay unas especies como *A. peckiana* y *A. gemmata* en las cuales la presencia de anillo es un carácter variable.

Amanita valens Gilb.
= *A. lepiotoides* f. *valens* Gilb.

Figs. 4, 5 y 6

Píleo de 5-9 cm de diámetro, convexo, de color (7A2) blanco rojizo, moreno salmóneo al secarse, escamoso, de margen liso, con restos de volva en el centro formando un parche a manera de caliptra. Láminas blancas, libres, venticosas, de margen liso, de 10 mm de ancho. Estípite de 6-14 x 2.5-3 cm de diámetro, cilíndrico, atenuado en la parte superior; macizo al principio, después parcialmente hueco, de pared carnosa, concoloro con el píleo, algo fibroso a ligeramente escamoso en la parte superior. Anillo fugaz, dejando una huella anular. Volva libre, morena blanquecina, gruesa y carnosa ensanchada en la base, limbada, de 7 cm de alto. Carne blanca, vira a rosada al cortarse excepto en el píleo. Olor fúngico. Sabor no apreciado.

Esporas de 11.9-13.3 (-17) x 6.8 (-8.5) μ m, elípticas, amiloides, hialinas en KOH. Basidios de 45-50 x 5-8 μ m, tetraspóricos, cilíndricos. Células de la volva cilíndricas, de 8.5-12 μ m de diámetro, con abundantes hifas oleíferas. Hifas del contexto y del himenio sin fibulas.

HABITAT: Especie solitaria en bosque mixto de coníferas (*Pinus* y *Abies*) y encinos (*Quercus*).

MATERIAL ESTUDIADO: MORELOS, Km 4 carretera Huitzilac a Lagunas de Zempoala, Hernández *et al.* (MEXU 17611).

DISCUSION: Gilbert (1940) consideró *A. lepiotoides* y *A. lepiotoides* f. *valens* de la zona mediterránea de Francia, diferenciándose ambas en los caracteres de la coloración del píleo: blanco ocráceo a rosado en la primera que es la forma típica, como por el píleo estriado, entre otros caracteres. Malençon y Bertault (1970) consideraron a la segunda forma con la categoría de especie para el norte de África, criterio que se sigue en este trabajo, considerando que el material mexicano concuerda bien con la descripción de dichos autores.

Guzmán (1977) citó esta especie de bosques de encinos y pinos como *A. ponderosa*

Malençon & Heim y le anotó los sinónimos *A. leptoides* Barla. y *A. leptoides* f. *valens* Gilb. Montiel y López (1981) la consideraron con amplia distribución para Morelos.

Pocos datos se tienen sobre los posibles usos de esta especie, la cual se puede confundir con representantes de la Sección *Vaginatae*, por tener anillo fugaz; pero el carácter amiloide de las esporas y la forma elíptica de las mismas, así como la volva carnosa sacular y libre la separan de dicha sección. Es fácil de reconocer por ser una especie robusta y carnosa, como por su color.

Amanita volvata (Peck) Martin

Amanitopsis volvata Peck

Figs. 7, 8 y 9

Píleo de 4-9 cm de diámetro, al principio convexo, después extendido, blanquecino con centro moreno rojizo (8B4), desnudo o con restos de volva en forma de pequeños parches fibrosos y adheridos de tamaño variable; con margen al principio entero y después estriado y surcado. Láminas libres a ligeramente atenuadas hacia el estípite, al principio blancas, después se tornan de color canela al secarse, quedando con el borde blanco, éste es finamente aserrado y flocoso. Lamélulas numerosas, truncadas. Estípite de 4-8 x 1-2 cm, cilíndrico, macizo, después hueco, ensanchado en la base, blanco, flocoso y pulverulento. Anillo efímero. Volva saculiforme amplia, de 5 cm de alto, que se abre en dos o tres lóbulos libres; amarillenta en la parte interna, morena grisácea en la parte externa, formada de hifas cilíndricas, de pared delgada. Carne blanca. Sin olor ni sabor característicos.

Esporas de 8-11.9 (-13.5) x 5.5-8.5 μ m, elípticas, amiloides, unigutuladas, con apéndice hilar. Basidios de 60-68 x 15 μ m, tetraspóricos.

HABITAT: Especie solitaria, terrestre, de lugares abiertos en bosques mixtos de encinos con pinos.

MATERIAL ESTUDIADO: HIDALGO, Las Ventanas, Pérez-Silva (MEXU 4414) JALISCO: El Tuito, Hernández (MEXU 16981). MEXICO: Km 45 carretera Xochimilco-Oaxtepec, Aguirre *et al.* (MEXU 16980, 17642), MORELOS: Km 6 Cuernavaca-Tepoztlán, Pérez-Silva (MEXU 17645); Km 49.5 Xochimilco-Oaxtepec (MEXU 16982).

DISCUSION: *A. volvata* se reconoce por presentar volva sacular y ausencia de anillo, lo que la confunde con especies del grupo *A. vaginata*, de las cuales se separa por el carácter amiloide de sus esporas. Es una especie americana que se desarrolla desde Florida (Lincoff, 1981) hasta Canadá (Pomerleau, 1980), en donde es escasa. Se cita por primera vez de México.

Amanita polypyramis (Berk. & Curt.) Sacc.

Figs. 10, 11 y 12

Pileo de 12-15 cm de diámetro, convexo a extendido, blanco, seco a ligeramente viscido, cubierto por una gruesa capa pulverulenta o flocosa, que es parte de los restos de la volva y que se desprende en forma de parches, dejando el centro glabro y restos de pequeñas escamas piramidales en el margen. Láminas libres a ligeramente anexas, blancas a cremosas al secarse, con margen flocoso; lamélulas numerosas atenuadas. Estípite de 15-18 x 3-5 cm, cilíndrico, delgado en la parte superior (2-3 cm), ensanchado en la base en un bulbo carnoso de 5-7 cm; de base redondeada, sólido, blanco, floccoso cuando joven a liso con la edad, ornamentado con varias hileras anulares de pequeñas escamas en la parte superior del bulbo. Anillo apical membranáceo, grueso, afelpado, floccoso-verrugoso externamente, estriado en la parte interna, friable durante la expansión del estípite. Carne blanca. Olor fuerte alcalino, penetrante.

Esporas elípticas de 10-11.9 x 7-8.5 μm , elípticas, amiloides. Basidios de 40-55 x 13 μm , tetraspóricos, sin fíbulas. Células marginales de las láminas claviformes, hialinas. Hifas oleíferas en el contexto de pileo y estípite. Células de la volva en pileo y estípite de claviformes a globosas, de 25-50 μm de diámetro.

HABITAT: Gregaria, en bosque de coníferas (*Pinus* aff. *arizonica*).

MATERIAL ESTUDIADO: CHIHUAHUA: Km 69 carretera Guachochic-Creel, Pérez-Silva *et al.*, ag. 30, 1980 (MEXU 17677). DURANGO: Km 69, carretera Durango-Mazatlán, Pérez-Silva *et al.*, ag. 15, 1981 (MEXU 17806).

DISCUSION: Esta especie se reconoce por ser grande y carnosa, completamente blanca y por su fuerte olor alcalino. Se conoce solamente de E.U.A. (Bas, 1969) y en esta ocasión se cita por primera vez en la micoflora de México. No se tiene datos de su comestibilidad, pero por su olor desagradable es fácilmente rechazada.

Amanita straminea Clel.

Aspidella straminea (Clel.) Gilb.

Figs. 13, 14 y 15

Pileo de 6-9 cm de diámetro, blanco, de convexo a plano, al principio pulverulento, con margen liso, apencilado, glabrescente al madurar, quedando opaco. Láminas adnadas o adnexas, amarillo paja, anchas, con margen flocoso, blanco; lamélulas cortas y atenuadas. Estípite de 8-9 x 2 cm, con la base napiforme bulbosa, blanco, de aspecto harinoso en toda su longitud, macizo; anillo blanco, subapical, evanescente, dejando una zona anular en el estípite, con restos de volva fugaz, blancos. Carne blanca en todas sus partes, delgada. Olor y sabor no apreciados.

Esporas de 10.2-11.9 x 6.8-8.5 μm , elípticas, amiloides, de pared lisa, apiculadas. Esporada amarillenta. Basidios de 45-55 x 10-12 μm , tetraspóricos, sin fíbulas. Restos de volva en el píleo formado de hifas globosas a elipsoides, de diámetro variable de 70-150 μm de largo, hialinas a ligeramente amarillentas en KOH. Sin fíbulas.

HABITAT: Solitaria, en bosque de encinos (*Quercus* sp.).

MATERIAL ESTUDIADO: HIDALGO, Sn. Miguel Regla, Pérez-Silva y Lamothe, ag. 2, 1981 (MEXU 17784).

DISCUSION: La especie aquí discutida ha sido señalada por Bas (1969) de Australia y con la cual el material mexicano coincide. Se reconoce por ser pulverulenta y al ser tocada queda la huella. Es una de las especies de difícil reconocimiento, la cual solamente se logra por sus características microscópicas. No se conocen datos de su posible consumo o de su toxicidad. Se cita por primera vez para la micoflora de México.

Amanita vittadini (Moretti) Vitt.

Fig. 16

Píleo de 15 cm de diámetro, hemisférico, después extendido, blanco a blanco cremoso al secarse, con borde enrollado y apendiculado, con restos del velo universal, cutícula cubierta de escamas poligonales, desprendibles, quedando el centro liso con restos de escamas hacia el borde. Láminas blancas, anchas, libres. Estípite de 16 cm de longitud y 5 cm de diámetro, cilíndrico, ensanchado en la base mas no bulboso, blanco, cubierto de escamas recurvadas, dispuestas en anillos concéntricos hasta cerca del anillo, el cual es membranáceo, blanco, frágil y caedizo. Carne blanca, compacta. Sabor y olor no apreciados en fresco.

Esporas de 13.6 x 6.8 μm , elípticas, lisas amiloides, con una gota de grasa. Basidios 35-37 x 5-8 (-10) μm , tetraspóricos. Fíbulas presentes. Células marginales de láminas globulosas, escasas.

HABITAT: Especie solitaria en bosque de pino-encino.

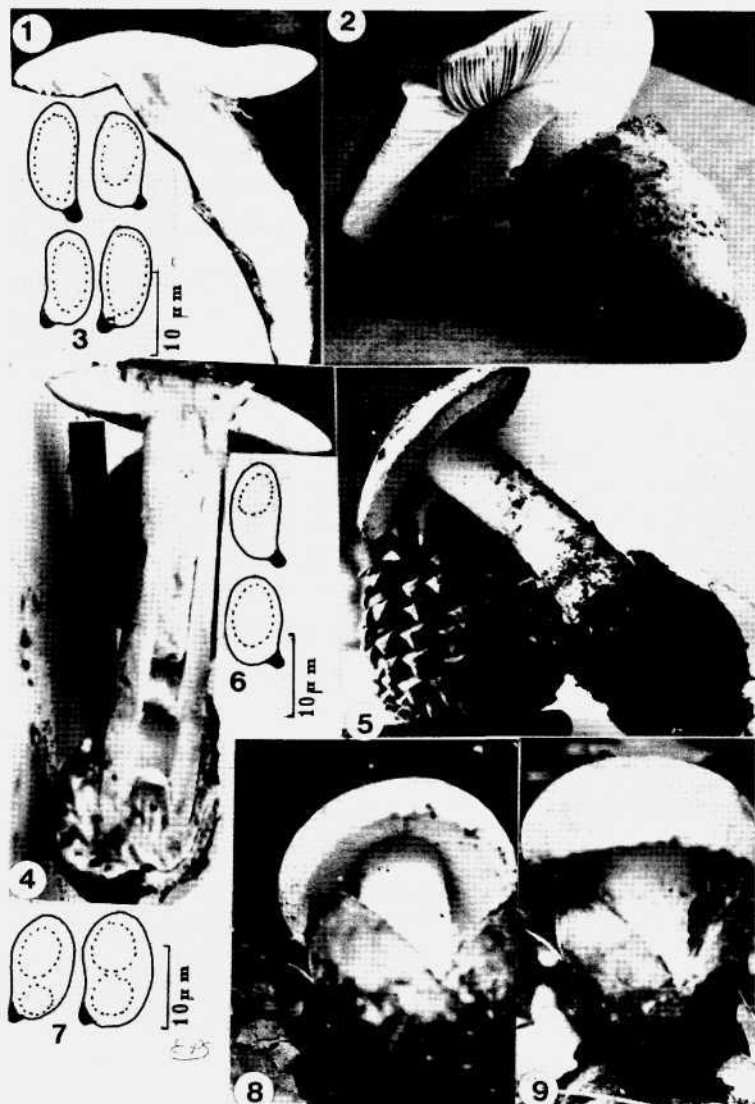
MATERIAL ESTUDIADO: DURANGO: Municipio de El Salto, Tenorio (MEXU 17808).

DISCUSION: Especie muy llamativa por su gran tamaño y color blanco; puede confundirse con otras blancas del grupo de *A. solitaria*, pero se diferencia por el estípite bastante escamoso y sus esporas elípticas y amiloides. Al parecer es una especie escasa y meridional para Europa (Cetto, 1978) y norte de Africa (Malençon y Bertault, 1970), quienes también la citan como escasa y solitaria en terrenos poco húmedos, caracteres que coinciden con el material mexicano el cual se cita por primera vez para la

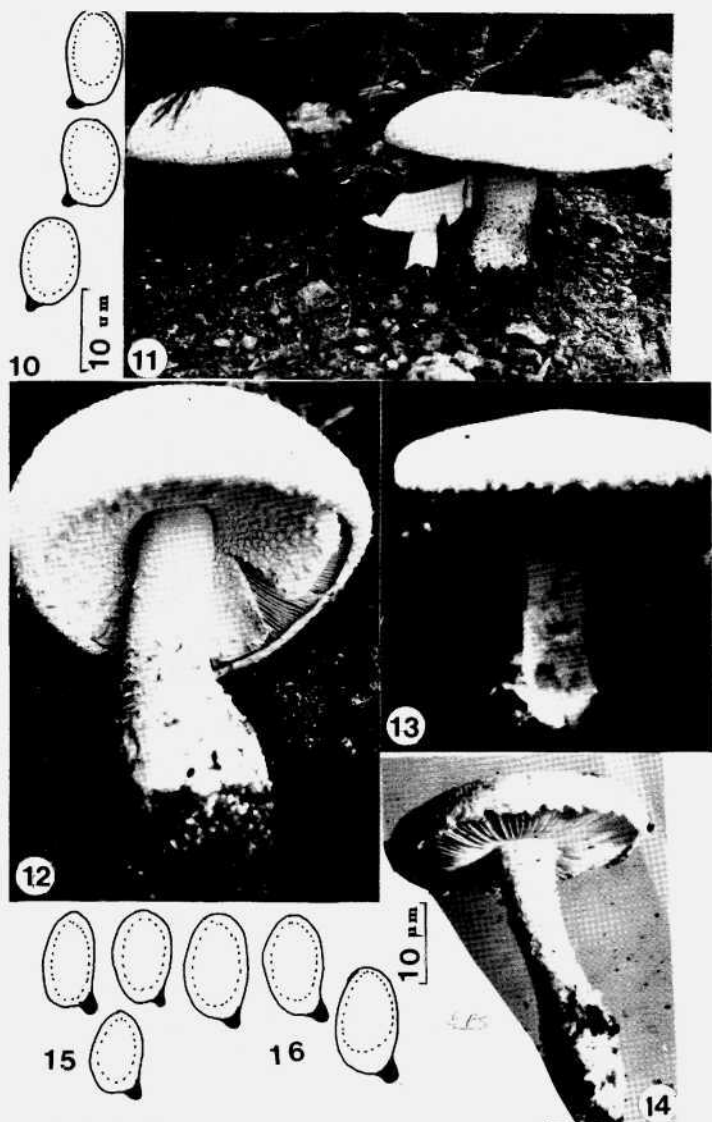
micoflora mexicana. No se obtuvieron datos respecto a su comestibilidad o algún otro uso, pero aparece citada como formadora de micorrizas (Zerova, 1956) en bosque de encinos.

LITERATURA CITADA

- Aroche, R. M., E. Pérez-Silva y P. Fuentes, 1982. Estudio de *Amanita porphyria* y *A. rubescens* de la Sección Mappae en México. **Bol. Soc. Mex. Mic.** 17: 158-165.
- Bas, C., 1969. Morphology and subdivision of *Amanita* and a monograph of its section *Lepidella*. **Persoonia** 5: 285-579.
- Cetto, B., 1979. **Guía de los Hongos de Europa II**. Ed. Omega, Barcelona, 730 p.
- Chinchilla, E. F., R. M. Aroche, E. Pérez-Silva y P. Fuentes, 1982. Aspectos taxonómicos, químicos y farmacológicos de *Amanita verna* (Agaricales). **Bol. Soc. Mex. Mic.** 17: 130-139.
- Gilbert, E. J., 1940. *Amanitaceae*. In: Bresadola, J., **Iconographia Mycologica** 27. Supl. 1. Toso, Torino, Milano.
- Guzmán, G., 1977. **Identificación de los hongos comestibles, venenosos y alucinantes**. Ed. Limusa, México, D. F. (1a. Ed.).
- Guzmán, G., 1983. Los hongos de la península de Yucatán. II. Nuevas exploraciones y adiciones micológicas. **Biótica** 8: 71-100.
- Kauffman, C. H., 1971. **The Gilled Mushrooms (Agaricaceae) of Michigan and the Great Lakes region**. Dover Press, Nueva York. 924 p.
- Kornerup, A. y J. H. Wanscher, 1978. **Methuen Handbook of Colour**. Eyre. Methuen, Londres, 252 p.
- Lincoff, G. H., 1981. **The Audobon Society Field Guide to North American mushrooms**. Chanticleer Press, Nueva York, 926 p.
- Maleçon, G. y R. Bertault, 1970. **Flore des Champignons Supérieurs du Maroc**. I. Rabat, 600 p.
- Montiel, E. y L. López, 1981. **Las especies de Amanita conocidas de Morelos**. Tesis profesional. Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca, Mor.
- Pérez-Silva, E., 1981. Nuevos registros de *Amanita* de la Sección Caesareae (Agaricales) para México. **Bol. Soc. Mex. Mic.** 16: 141-149.
- Pérez-Silva, E., 1981. Nuevos registros de *Amanita* de la Sección Caesareae (Agaricales) para México. **Bol. Mex. Mic.** 17: 120-130.
- Pérez-Silva, E. y R. Ma. Aroche. 1983. Chromatographic and taxonomic evaluation of *Amanita citrina* (Agaricales). **Mycologia** 75: 1030-1035.
- Pomerleau, R., 1980. **Flore des Champignons au Quebec et regions limitrophes**. Les editions La Presse, Ltée, Ottawa, 652 p.
- Singer, R., 1975. **The Agaricales in modern taxonomy**. Cramer, Weinheim, 912 p.
- Smith, A. H., 1949. **Mushrooms in their natural habitat**. Sawyer's Inc., Portland, 626 p.
- Villegas, M., J. Cifuentes, R. Ma. Aroche y P. Fuentes, 1982. Primer registro de *Amanita phalloides* en México. **Bol. Soc. Mex. Mic.** 17: 140-146.
- Zerova, M. Ya., 1956. Some fungi of virgin steppes of the Ukraine. **Ukray. Bot. Zhur.** 13: 68-77.



Figs. 1-9. — 1-3: *Amanita peckiana* (1: Corte longitudinal de carpóforo, se observa volva membranacea. 2: Carpóforo mostrando láminas, anillo y volva. 3: Esporas x 100). 4-6: *Amanita valens* (4: Corte longitudinal del carpóforo mostrando contexto de píleo y estípite con tendencia a ser hueco y volva carnosa y limbada. 5: Carpóforo mostrando ausencia de anillo y la volva. 6: Esporas x 100). 7-9: *Amanita volvata* (7: Esporas x 100. 8: Carpóforo mostrando láminas y volva. 9: Carpóforo mostrando ausencia de anillo y la volva).



Figs. 10-16. —10-12: *Amanita polyphragmis* (10: Esporas x 100. 11: Carpóforo adulto y joven en su hábitat natural mostrando caída de anillo. 12: Carpóforo joven mostrando estructura del velo interno, láminas y estípites) 13-15: *Amanita straminea* (13: Carpóforo mostrando margen del pileo flocoso al igual que el estípites. 14: Carpóforo mostrando margen del pileo flocoso, láminas y estípites con ausencia de anillo 15: Esporas x 100). 16: *Amanita vittadinii*: Esporas x 100.