

ESPECIES DE AGARICALES (BASIDIOMYCOTA) HALLADAS POR PRIMERA VEZ EN LA ARGENTINA: *AGROCYBE MOLESTA*, *COPRINOPSIS ROMAGNESIANA* Y *GYMNOPUS VILLOSIPES*

BERNARDO E. LECHNER¹

Resumen: Tres interesantes especies: *Agrocybe molesta*, *Coprinopsis romagnesiana* y *Gymnopus villosipes*, fueron encontradas por primera vez en Argentina, en el Partido de Pinamar, Provincia de Buenos Aires. Las especies fueron descritas e ilustradas.

Palabras clave: Nuevas citas, *Omphalotaceae*, *Psathyrellaceae*, *Strophariaceae*.

Summary: Species of Agaricales found for first time in Argentina: *Agrocybe molesta*, *Coprinopsis romagnesiana* and *Gymnopus villosipes*. Three interesting species: *Agrocybe molesta*, *Coprinopsis romagnesiana* and *Gymnopus villosipes* were found for the first time in Argentina, Pinamar, Province of Buenos Aires. The species were described and illustrated.

Key words: New records, *Omphalotaceae*, *Psathyrellaceae*, *Strophariaceae*.

INTRODUCCIÓN

Durante un estudio sobre la biodiversidad de Agaricales en el Partido de Pinamar, Provincia de Buenos Aires, fueron halladas por primera vez en la Argentina tres interesantes especies: *Agrocybe molesta* (Lasch) Singer, *Coprinopsis romagnesiana* (Singer) Redhead, Vilgalys & Moncalvo y *Gymnopus villosipes* (Cleland) Desjardin, Halling & B.A. Perry.

El género *Agrocybe* en la Argentina ha sido estudiado por Uhart y se han encontrado, hasta ahora, 19 especies pertenecientes a los grupos *A. cylindrica*, *A. praecox* y *A. pediales* (Uhart, 2006). *Agrocybe molesta* pertenece al grupo de *A. praecox* y, si bien se han encontrado representantes del mismo en la Argentina, *A. molesta* no había sido encontrada hasta el momento.

El género *Gymnopus* pertenece a la familia

Omphalotaceae y sólo han sido encontradas unas pocas especies hasta el momento en la Argentina (Niveiro & Albertó, 2013). *Gymnopus villosipes* (Cleland) Desjardin, Halling & Perry es una especie encontrada comúnmente en la costa de California, EE.UU. (Desjardin *et al.*, 1997) y fue descrita por primera vez como *Marasmius villosipes* por Cleland (1934) a partir de colecciones obtenidas en pinares de Australia.

Con respecto al género *Coprinopsis* P. Karst, creado en 1881 (Karst, 1881), este tuvo un aumento en el número de especies luego que Redhead *et al.* (2001) propusieron subdividir el género *Coprinus* en *Coprinus sensu stricto* (Agaricaceae), *Coprinellus*, *Coprinopsis* y *Parasola*, estos tres últimos dentro de la familia *Psathyrellaceae*, basados en caracteres moleculares. *Coprinopsis romagnesiana* es una especie rara que fue coleccionada en Europa y América y tiene características morfológicas que la relacionan con *Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, una especie tóxica que produce el síndrome coprínico cuando es ingerida con alcohol (Piqueras, 2011).

En el presente trabajo se proveen ilustraciones y se describen las colecciones halladas.

¹ Laboratorio de Micología, PROPLAME-PRHIDEB-CONICET, Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1428, CABA, Buenos Aires, Argentina, E-mail: blechner@bg.fcen.uba.ar.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron descriptos macroscópicamente, teniendo en cuenta su aspecto, el tipo, forma, tamaño y color del píleo, las laminillas y el pie. Los colores se anotaron de acuerdo con Rayner (1970). La cita de nombres de autores y taxones concuerdan con Kirk & Ansell (1992). Las abreviaturas de herbario, según Holmgren *et al.* (1990).

Para la descripción microscópica se ha seguido un método de examinación estándar para Agaricales (Wright & Albertó, 2002). Se hicieron cortes de la superficie del píleo para observar las hifas del revestimiento pileico, y de las laminillas, para describir los elementos más importantes, tales como tipo de esporas, tamaño, color, tipo de basidios, presencia o ausencia de cistidios y sus dimensiones. Se utilizaron los siguientes símbolos: Q = coeficiente entre el largo y el ancho de las esporas; Q_x = media de los valores de Q; n = número de esporas medidas. El medio usado para la observación de material fue KOH al 5 % y floxina acuosa al 1 %.

Las colecciones fueron depositadas en el herbario micológico del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA (BAFC).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Omphalotaceae

Gymnopus villosipes (Cleland) Desjardin, Halling & B.A. Perry, Mycotaxon64: 142 (1997).

Marasmius villosipes Cleland, Toadstools and Mushrooms and Other Larger Fungi of South Australia (Adelaide) 1: 166 (1934)

Píleo (Fig. 1A) 6-14 mm diám. castaño, convexo cuando joven, luego expandiéndose a plano, a veces deprimido, margen al principio incurvado, luego recurvado, estriado, higrófono, superficie glabra. **Carne** blanquecina, fina. **Laminillas** adnexas, subdistantes, 16-20, moderadamente anchas, hasta 3 mm, convexas, color similar al píleo, algo más amarillento, borde pálido, más notorio cuando seco, con 2-3 series de lamélulas. **Pie** 30-45 x 1-2 mm,

central, derecho a curvado, con base subbulbosa, velutinoso, castaño grisáceo, blanquecino en el ápice. **Olor** no distinguido. **Esporada** blanquecina.

Esporas (Fig. 2A) 6,1-8,8 x 3,2-4,4 μm $Q=1,7-2,3$, $Q_x=1,95$, n= 22, elipsoidales a subamigdaliformes, hialinas, pared delgada. **Basidios** (Fig. 2B) 23-32 x 6-7 μm , claviformes, 4-esporados. **Pleurocistidios** ausentes. **Queilocistidios** (Fig. 2C) 13-32 x 4,4-12 μm , claviformes, hialinos, pared delgada, a veces con el ápice de forma irregular. **Trama himenoforal** subparalela, hifas 3-7,5 μm diám., hialinas, generativas, fibuladas. **Pileipellis** (Fig. 2D) un cutis de hifas generativas, fibuladas, no gelatinosas, con células terminales erectas a suberectas, claviformes, lisas, no incrustadas, 32,2-34,4 x 4-5 μm . **Hifas del contexto del píleo** (Fig. 2E) semejantes a las de la trama himenoforal. **Stipitipellis** (Fig. 2F) una tricodermis con fascículos hifales de 200-230 μm long. formados por hifas generativas, fibuladas, pared delgada, 3,3-4,4 μm diám.

Material estudiado. ARGENTINA, Prov. Bs. As., Partido de Pinamar, Cariló, 37°09'32.31"S, 56°55'27.42" O, 5-IV-2007. Leg. B. E. Lechner. PIN 28. BAFC 52.367, sobre ramitas, en suelo de bosque implantado de *Pinus maritimus*.



Fig. 1. Fotografías de los Basidiomas. A: *Gymnopus villosipes*; B: *Coprinopsis romagnesianiana*; C y D: *Agrocybe molesta*. Barra de escala = 15 mm para A, 40 mm para B y 36 mm para C y D.

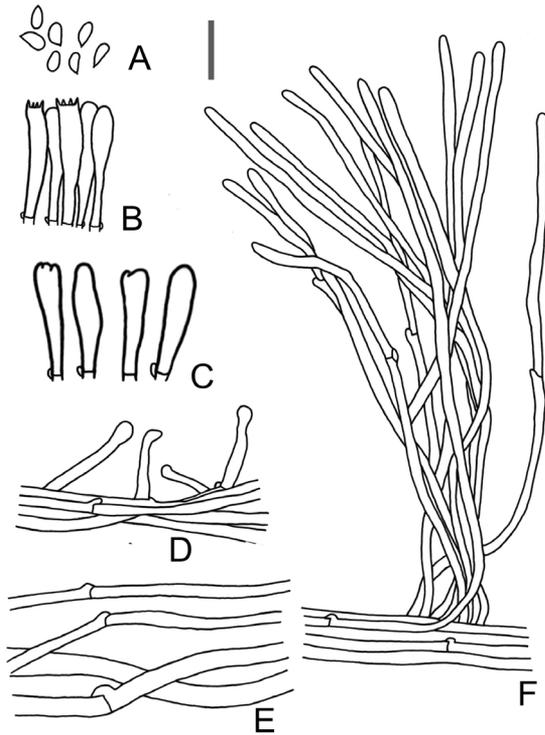


Fig. 2. Micromorfología de *Gymnopus villosipes*. A: Esporas; B: Basidios; C: Queilocistidios; D: Pileipellis; E: Hifas del contexto del píleo; F: Stipitipellis. Barra de Escala= 14 μ m para A-E, 20 μ m para F.

Observaciones. *G. villosipes* pertenece a la Sección Vestipedes debido a su pie velutinoso. Se caracteriza por tener un píleo castaño, laminillas concoloras y queilocistidios claviformes con el ápice irregular. Esta especie, nunca encontrada en la Argentina, seguramente amplió su distribución gracias al ambiente favorable encontrado en los bosques de pino, hábitat similar dónde fue encontrado en Australia, y Estados Unidos (Desjardin *et al.*, 1997).

Psathyrellaceae

Coprinopsis romagnesiana (Singer) Redhead, Vilgalys & Moncalvo, in Redhead, Vilgalys, Moncalvo, Johnson & Hopple, *Taxon* 50(1): 230 (2001).

Coprinus romagnesianus Singer, *Lilloa* 22: 459 (1951) [1949].

Coprinus atramentarius var. *romagnesianus* (Singer) Krieglst., *Beitr. Kenntn. PilzeMitteleur.* 7: 63 (1991).

Píleo (Fig. 1B) 35-65 mm diám., 34-40 mm alto, ovoide campanulado a campanulado, en la madurez parabólico a plano, castaño claro, aclarándose hacia el margen hasta blanquecino, con numerosas escúmulas castaño-oscuro sobre la superficie que se diluyen desde el centro hacia el margen, a veces con escamas que se generan por craqueo de la superficie hacia el centro. **Carne** blanquecina, más ancha hacia el centro, 3-4 mm, afinándose hacia el margen. **Laminillas** libres, densas, anchas, hasta 13 mm, blanquecinas a negras. **Pie** 55-80 x 10-15 mm, central, cilíndrico, liso, blanquecino. **Olor** fúngico. **Esporada** negra. Delicuescente en la madurez. **Hábito** cespitoso, a veces produciendo basidiomas masivamente, en grandes manojos.

Esporas (Fig. 3A) 8,0-11,3 x 5,3-6,7 μ m Q= 1,4-1,7, Q_x= 1,55, n= 27, elipsoidales a ovoides, castaño oscuras, pared gruesa, con poro germinativo. **Basidios** (Fig. 3B) 20,3-30 x 8,4-9,4 μ m, claviformes, 4-esporados, esterigmas 4,0-4,8 de largo, rodeados por 4-6 pseudoparáfisis, 19,6-20 x 14,4-17,5 μ m. **Pleurocistidios** (Fig. 3C) 96,2-127,8 x 17,0-30 μ m, cilíndricos a utriformes. **Queilocistidios** (Fig. 3D) 41,1-68,1 x 16,5-29,0 μ m, similares a pleurocistidios. **Trama himenoforal** subparalela, formada por hifas de pared delgada, 3,4-8,9 μ m, que alternan con hifas conductoras,

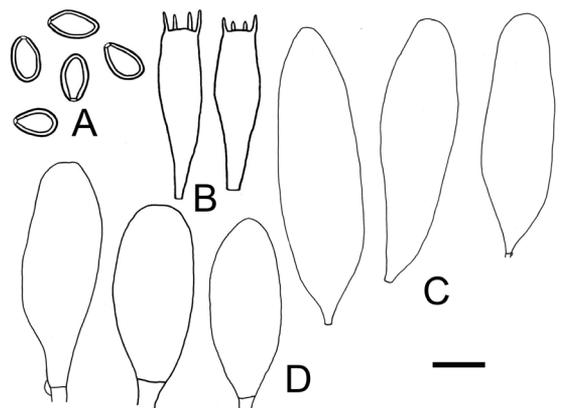


Fig. 3. Micromorfología de *Coprinopsis romagnesiana*. A: Esporas; B: Basidios; C: Pleurocistidios; D: Queilocistidios. Barra de escala= 12 μ m para A y B, 20 μ m para C y D.

4-6,6 μm diám., fibuladas. *Pileipellis* un cutis formado por hifas generativas, pared delgada, fibuladas, 7,5-12,6 μm diám. *Hifas del contexto del pileo* 3,5-9,4 μm diám., fibuladas, alternando con hifas cortas, vesiculosas, 80,2 μm largo x 42 μm ancho.

Material estudiado. ARGENTINA, Prov. Bs. As., Partido de Pinamar, Pinamar, 37°07'07.43" S 56°52'23.17" O, 15-VI-2008, Leg. B. E. Lechner, PIN 106, BAFC 52.366. Entre césped, cerca de *Eucalyptus* sp., rodeado de Santa Rita (*Bougainvillea glabra*).

Observaciones. *Coprinopsis romagnesiana* se caracteriza por tener un pileo ovoide campanulado a campanulado y escuámulas oscuras. Generalmente crece masivamente en grandes manojos cerca de árboles. *C. romagnesiana* tiene características morfológicas semejantes a *Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redehead Vilgalys & Moncalvo, una especie tóxica cuando es ingerida con bebidas alcohólicas (Piqueras, 2011), pero diferenciándose por tener un pileo de tonalidades castañas con escuámulas, a diferencia de *C. atramentaria* que carece de ellas, y es de coloración grisácea. Es una especie rara, que fue encontrada en Europa y América (Gierczyk *et al.*, 2011; Mešić & Zzdenko Tkalčec, 2003; Sesli & Denchev, 2014).

Strophariaceae

Agrocybe molesta (Lasch) Singer, Sydowia 30: 197 (1978).

Agaricus molestus Lasch, Linnaea 3: 421 (1828).

Agaricus molestus var. *molestus* Lasch, Linnaea 3: 421 (1828).

Agaricus molestus var. *pseudosquamosus* Lasch, Linnaea 3: 422 (1828).

Agrocybe molesta var. *molesta* (Lasch) Singer, Sydowia 30(1-6): 197 (1978) [1977].

Pholiota dura var. *xanthophylla* Bres., Fung. trident. 2(11-13): 52 (1892).

Agrocybe dura var. *xanthophylla* (Bres.) P.D. Orton, Trans. Br. mycol. Soc. 43(2): 174 (1960).

Agrocybe molesta var. *xanthophylla* (Bres.) Bon & Courtec., Docums Mycol. 18 (no. 69): 37 (1987).

Pileo (Fig. 1C, D) 4-8 cm diám., convexo cuando

joven, luego expandiéndose a plano, blanquecino, desarrollando escamas en la madurez por craqueo de la superficie que se tornan castaño claras, pálidas. *Laminillas* adnexas, blanquecinas cuando jóvenes, luego castañas, apretadas. *Pie* 40-90 x 7-15 mm, cilíndrico, liso, blanquecino, con un anillo delgado, membranáceo, superior. *Carne* blanca. *Esporada* castaña.

Esporas (Fig. 4A) 12,1-14,4 (-17,1) x 6,6-8,2 μm Q= 1,6-2,1, Q_x = 1,80, n= 22, elipsoidales, lisas, apenas truncadas, con poro germinativo. *Basidios* (Fig. 4B) 4-esporados, 28,8-31,7 x 8,1-10,5 μm . *Pleurocistidios* no observados. *Queilocistidios* (Fig. 4C) 38,7-54,9 x 10,6-18,3 μm . claviformes, hialinos, pared delgada. *Trama himenoforal* subparalela, hifas 3-7,8 μm diám. hialinas, generativas. *Pileipellis* (Fig. 4D) himeniforme, formada por elementos vesiculosos, 23,4-32,9 x 13,5-19,9 μm , con hifas del subcutis 3,0-5,7 μm , hialinas, generativas. *Hifas del contexto del pileo* (Fig. 4E) 5,3-14,9 μm , hialinas, generativas. Fíbulas presentes.

Material estudiado. ARGENTINA, Prov. Bs. As., Partido de Pinamar, Pinamar, 37°06'47.37" S 56°52'34.99 O, 15-X-2007. Leg. B. E. Lechner, PIN 89, BAFC 52368, al costado de calle, entre césped.

Observaciones. *Agrocybe molesta* se caracteriza por la presencia de escamas que se forman por

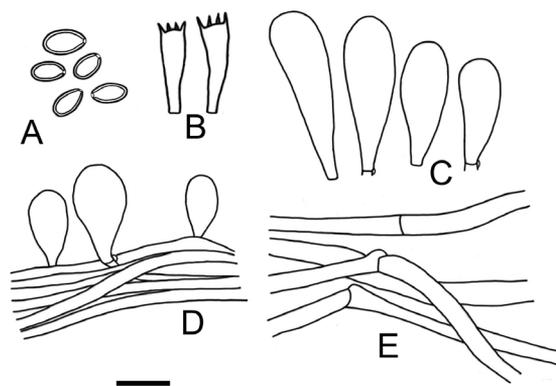


Fig. 4. Micromorfología de *Agrocybe molesta*. A: Esporas; B: Basidios; C: Queilocistidios; D: Pileipellis; E: Hifas del contexto del pileo. Barra de escala= 20 μm para A-E.

partición del píleo, anillo súpero y esporas de grandes dimensiones. Es además un descomponedor de los desechos que proviene del cortado del césped. Su posición taxonómica puede generar confusión, ya que *A. molesta* (Lasch) Singer es sinónimo de *A. dura* (Bolton) Singer según Watling (1982). *A. dura* (Bolton) Singer es una especie comestible y, exceptuando la confusión de la sinonimia de *A. molesta*, no se conoce ningún trabajo en el que se confirme la comestibilidad de esta última. Se diferencia de *A. platensis* por tener esta última esporas más chicas (10-12 x 6-7 µm), una coloración diferente y carencia de escamas (Singer & Digilio, 1951).

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer al CONICET y a la UBA por la financiación de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- CLELAND, J. B. 1934. Australian fungi: notes and descriptions No. 10. *Trans. Royal Soc. S. Australia* 58: 211-213.
- DESJARDIN, E. E., R. E. HALLING & B. P. PERRY. 1997. *Gymnopus villosipes* - a common collybioid agaric from California. *Mycotaxon* 64: 141-147.
- GIERCZYK, B., A. KUJAWA, T. PACHLEWSKI, A. SZCZEPKOWSKI & M. WÓJTOW. 2011. Rare species of the genus *Coprinus* Pers. s. lato. *Acta Mycologica* 46: 27-73.
- HOLMGREN, P. K., N. H. HOLMGREN & L. C. BARNETT. 1990. *Index Herbariorum*. New York Botanical Garden, USA.
- KARST, P. 1881. Hymenomycetes Fennici enumerati. *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 2: 40 pp.
- KIRK, P. M. & A. E. ANSELL. 1992. *Authors of fungal names*. Index of Fungi, Suppl.
- MEŠIĆ, A. & Z. TKALČEC. 2003. Preliminary checklist of Agaricales from Croatia IV: families Bolbitiaceae, Coprinaceae, Entolomataceae and Pluteaceae, *Mycotaxon* 87: 283-309.
- NIVEIRO, N. & E. ALBERTÓ. 2012. Checklist of the Argentine Agaricales 4. Tricholomataceae and Polyporaceae. *Mycotaxon* 121: 499-500.
- PIQUERAS J. 2011. Intoxicaciones por setas. En: MORÁN CHORRO, BALDIRÀ MARTÍNEZ DE IRUJO, MARRUECOS-SANT & NOGUÉ XARAU (eds.), *Toxicología Clínica*, pp. 365-380. Difusión Jurídica y Temas de Actualidad S.A., Madrid.
- RAYNER, R.W. 1970. *A mycological colour chart*. Commonwealth Agricultural Bureaux.
- REDHEAD, S. A., R. VILGALYS, J. M. MONCALVO, J. JOHNSON & J. S. HOPPLE. 2001. *Coprinus* Persoon and the disposition of *Coprinus* species *sensu lato*. *Taxon* 50: 203-241.
- SESLI, E. & C. M. DENCHEV. 2008. Checklists of the Myxomycetes, larger Ascomycetes, and larger Basidiomycetes in Turkey. *Mycotaxon* 106: 65.
- SINGER, R. & P. L. DIGILIO. 1951. Prodrómo de la Flora Agaricina Argentina. *Lilloa* 25: 6-461.
- UHART, M. 2006. *Biodiversidad del género Agrocybe (Basidiomycetes, Agaricales) en la República Argentina. Estudios de filogenia molecular, compatibilidad sexual y cultivo intensivo del complejo Agrocybe cylindrica*. Tesis. Universidad Nacional de General San Martín, San Martín, Prov. Buenos Aires.
- WATLING, R. 1982. Bolbitiaceae: *Agrocybe*, *Bolbitius* & *Conocybe*. En HENDRESON, D. M., P. D. ORTON & R. WATLING (eds.), *British Fungus Flora, Agarics and Boleti*. Royal Botanical Garden, Edinburgh.
- WRIGHT, J. E. & E. ALBERTÓ. 2002. *Guía de hongos de la región pampeana. I. Hongos con laminillas*. L.O.L.A., Buenos Aires.

Recibido el 16 de marzo de 2015, aceptado el 11 de junio de 2015.

