

## MYCENA HOLOPORPHYRA (MYCENACEAE, AGARICOMYCETES), PRIMER REGISTRO PARA LA ARGENTINA

Nicolás Niveiro<sup>1</sup>, Orlando F. Popoff<sup>1</sup> & Edgardo O. Albertó<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Botánica del Nordeste (CONICET), Sargento Cabral 2131, Casilla de correo 209, 3400 Corrientes, Corrientes, Argentina; [niconiveiro@hotmail.com](mailto:niconiveiro@hotmail.com) (autor corresponsal).

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Biotecnológicas, Instituto Tecnológico de Chascomús (UNSAM-CONICET), Camino de Circunvalación de la Laguna Km 6, 7130 Chascomús, Buenos Aires, Argentina.

**Abstract.** Niveiro, N.; O. F. Popoff & E. O. Albertó. 2011. *Mycena holoporphyra* (Mycenaceae, Agaricomycetes), first record from Argentina. *Darwiniana* 49(2): 252-256.

This is the first record of *Mycena holoporphyra* for the Argentinean mycobiota. We describe and illustrate this species, and discuss differences with its closest taxa. A key to the species of *Mycena* sect. *Calodontes* subsect. *Purae* from Argentina is also included.

**Keywords.** Basidiomycetes; *Calodontes*; *Ianthinae*; *Purae*.

**Resumen.** Niveiro, N.; O. F. Popoff & E. O. Albertó. 2011. *Mycena holoporphyra* (Mycenaceae, Agaricomycetes), primer registro para la Argentina. *Darwiniana* 49(2): 252-256.

Este es el primer registro de *Mycena holoporphyra* para la micobiota Argentina. Se describe e ilustra esta especie, se analizan las diferencias con las especies cercanas, y se incluye una clave para identificar las especies de *Mycena* sect. *Calodontes* subsect. *Purae* de la Argentina.

**Palabras clave.** Basidiomycetes; *Calodontes*; *Ianthinae*; *Purae*.

### INTRODUCCIÓN

Las especies del género *Mycena* (Pers.) Roussel sect. *Calodontes* (Fr. ex Berk.) Quél. subsect. *Purae* (Konr. & Maubl.) Maas Geest. (*Mycena* sect. *Ianthinae* Kühner, sensu Pegler, 1983; *Mycena* sect. *Purae* Konr. & Maubl., sensu Singer, 1986; *Mycena* sect. *Adonidae* (Fr.) Singer subsect. *Ianthinae* Kühner, sensu Smith, 1947) se caracterizan por poseer basidiomas coliboides, con coloraciones violáceas, purpúreas a rojizas y por un intenso olor rafanoide. Además tienen esporas amiloides, trama dextrinoide y una pileipellis pobremente desarrollada formada por hifas simples, postradas (Pegler, 1983; Singer, 1986; Maas Geesteranus, 1989).

En la Argentina se conocen 5 especies de esta subsección: *Mycena pura* (Pers.) P. Kumm. (Spe-

gazzini, 1898; Singer & Digilio, 1951; Gamundi & Horak, 2002; Wright & Albertó, 2002; Raitelhuber, 2004), *M. pearsoniana* Dennis ex Singer (Moreno & Albertó, 1996; Wright & Albertó, 2002), *M. sosarum* Singer (Singer, 1959; Wright & Wright, 2005; Wright et al., 2008), *M. violacella* (Speg.) Singer [Singer & Digilio, 1951; Raitelhuber, 2004, como *Poromyцена violacella* (Speg.) Singer] y *M. austroavenaceae* Singer (Singer, 1969; Horak, 1979; Raitelhuber, 2004), pero no se cuenta con un trabajo que abarque a este grupo de especies en conjunto. En este trabajo se da a conocer el primer registro para la Argentina de *Mycena holoporphyra* (Berk. & M.A. Curtis) Singer. Se incluye una clave de identificación para las especies de la sección y un mapa de distribución de dichas especies para la Argentina.

Original recibido el 26 de agosto de 2011, aceptado el 9 de noviembre de 2011.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El material fue coleccionado en la Reserva de Biosfera Yaboty (prov. de Misiones) y se encuentra depositado en el herbario CTES. Los ejemplares fueron fotografiados y descritos macroscópicamente "in situ" de acuerdo a la terminología propuesta por Largent (1986) y Lodge et al. (2004). Para los colores se utilizó la terminología propuesta por Kornerup & Wanscher (1978). Los autores de los nombres científicos se indican de acuerdo al Index Fungorum - Authors of Fungal Names (2008), las siglas de los herbarios según Thiers (2011). Las preparaciones microscópicas se realizaron en KOH 5% teñidas con floxina acuosa al 1%, y en reactivo de Melzer (Wright & Albertó, 2002).

## RESULTADOS

***Mycena holoporphyra*** (Berk. & Curt.) Singer, Sydowia 15: 64. 1962. *Agaricus holoporphyrus* Berk. & Curt., Journ. Linn. Soc., Bot. 10: 284 (1868). *Clitocybe holoporphyra* (Berk. & Curt.) Sacc., Syll. Fung. 10: 196 (1887). *Melanoleuca holoporphyra* (Berk. & Curt.) Murr., in N Amer. Fl. 9: 31 (1916). *Dictyoploca holoporphyra* (Berk. & Curt.) Dennis, Trans. Br. Mycol. Soc. 34: 475 (1951). TIPO: Cuba, "on rotten logs in wood, Sept.", J. Wright 5 (holotipo K, no visto). Figs. 1-2.

**Píleo** de 20-45 mm de diám., convexo-aplanado a levemente umbonado, púrpura a magenta oscuro (Kornerup & Wanscher, 1978, 14C8, 14D8, 15C8) con el centro aclarándose a lila rojizo (14B3), translúcidamente reticulado-estriado, con estrías púrpuras oscuras (14C8) y la zona entre las estrías lila rojizo (14B3) a púrpura rozado (14A4), aclarándose hacia el margen; superficie seca, glabra, margen plicado sulcado. **Laminillas** adnatas a subdecurrentes, más claras que el píleo, violado azuladas (18B6) a púrpuras (14A6) o lila claro (14A5), subdistantes, ventricosas, con margen entero, más claro, con lamélulas, intervenosas hasta aproximadamente la mitad de la laminilla. **Pie** de 50-90 x 5-6 mm, cilíndrico, recto, púrpura rosáceo (14A4), "mauve" (15B5) a liliáceo rojizo (14B3), a veces blanquecino cerca de la base, seco,

glabro, hueco; tomento basal blanco, escaso. **Anillo** ausente. **Contexto** delgado, liliáceo, consistencia carnosa, olor y gusto rafanoide. **Esporada** blanca. **Esporas** de (6-) 6,8-8,6 x 3-4,3 µm, elipsoidales a cilíndricas (Q=1,7-2,3; Q<sub>med</sub>=2), hialinas, lisas, pared delgada, amiloides, con abundante contenido oleífero en su interior dispuestos en una vesícula grande o varias pequeñas. **Basidios** (Fig. 2B) 19-26 x 5,5-6 µm, 4-esporados, claviformes, esterigmas hasta de 5 µm. **Pleurocistidios** ausentes. **Queilocistidios** (Fig. 2C) formando una banda estéril homogénea, 19-38 x 5,5-8 µm, versiformes, claviformes a cilíndricos, a veces lanceolados o rostrados. **Trama** regular, hifas 2-13 µm de diám., color vinoso púrpúreo en Melzer. **Subhimenio** formado por elementos cortos, ramificados, 6-9 x 2-3 µm. **Pileipellis** un cutis poco diferenciado, formado por hifas postradas, 2-4 µm de diám., pared lisa y delgada. **Hipodermis** formada por células vesiculosas, lisas, 30-55 x 15-30 µm. **Fibrillas** presentes.

**Distribución y hábitat.** *Mycena holoporphyra* es una especie tropical ampliamente distribuida (Pegler, 1987). Es conocida en Asia (Zhishu et al., 1993), África (Pegler, 1977) y América, donde ha sido citada en México (Murrill, 1911), Costa Rica (Costa Rica Biodiversity Portal, 2009), Cuba (Pegler, 1983, 1987), Trinidad (Dennis, 1970; Pegler, 1983), Martinica (Pegler, 1983), Colombia (Franco-Molano et al., 2010) y Brasil (Rosa & Capelari, 2009). Esta colección se convierte en el primer registro de esta especie para la Argentina, creciendo en la hojarasca en interior de selva subtropical, con basiodiocarpos gregarios. En la Fig. 3 se muestra la distribución de *M. holoporphyra* y las especies pertenecientes a la misma sección en la Argentina.

**Observaciones.** *Mycena holoporphyra* se caracteriza por poseer basidiomas completamente violeta oscuro a púrpura, fuerte olor rafanoide, esporas amiloides y la ausencia de pleurocistidios. Pegler (1987) en una revisión del material tipo, explica que la especie se caracteriza por su himenóforo con coloración púrpúreo-azulada a violáceo oscura y su hábito lignícola. También destaca que los márgenes de las laminillas son heteromorfos, con queilocistidios subcilíndricos a subventricosos dispersos. Esto difiere muy poco del material



Fig. 1. *Mycena holoporphyra*. Aspecto general. De Niveiro *et al.* 720 (CTES). Escala: 2 cm.

coleccionado en la Argentina, donde los queilocistidios se encuentran formando una banda estéril. Varios autores citan material como *M. holoporphyra* en suelo y hojarasca (Pegler, 1983; Zhis-hu *et al.*, 1993; Rosa & Capelari, 2009) y Pegler (1983) en una de las descripciones más completas de esta especie cita “Lamella-edge sterile or heteromorphous”, por lo que se podría considerar a estas características relativamente variables en una especie con una amplia distribución y que estén regidas por factores ambientales, como se comprobó recientemente con *Mycena pura* (Pers. Ex. Fr.) Kummer (Harder *et al.*, 2010). Además, no se observó en ninguna descripción que el margen de las laminillas sea más pálido que en los lados, como se ve en el material coleccionado en la Argentina.

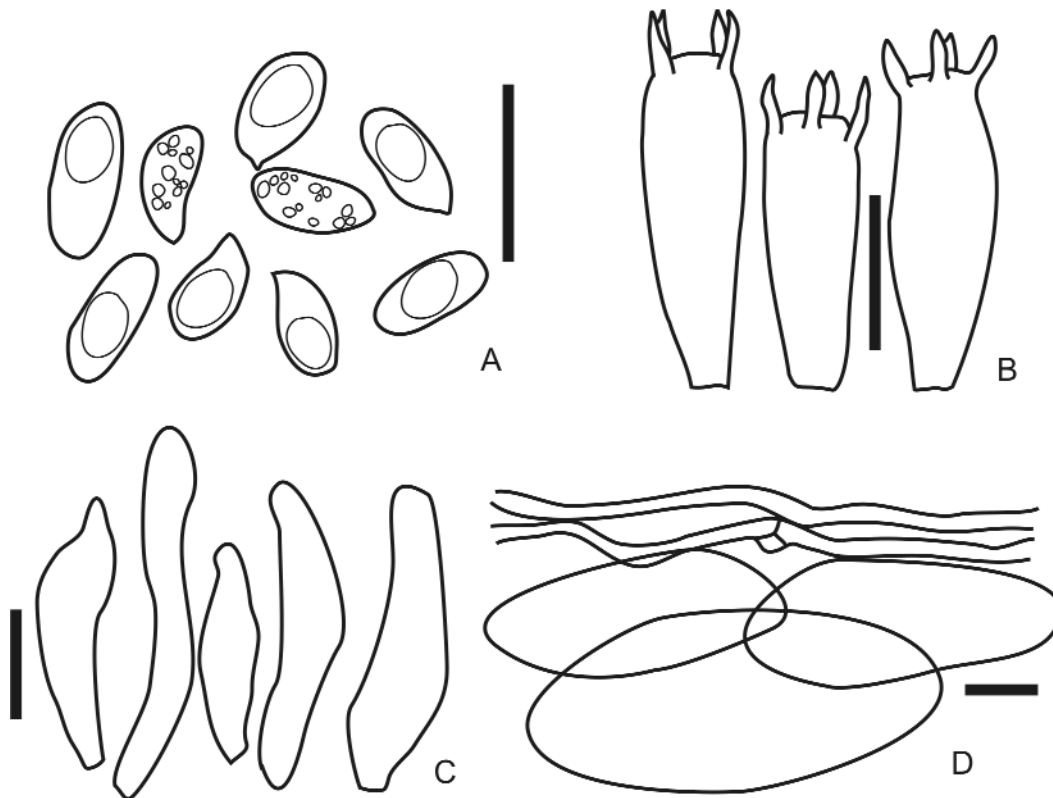
*Mycena fenestrata* Maas Geest. & Meijer, descrita para el estado de Paraná (Brasil), es una especie muy semejante a *M. holoporphyra* (Maas Ges-

teranus & De Meijer, 1997), que podría tratarse de un sinónimo, ya que se diferencia sólo por poseer basidiomas más pequeños, con coloraciones más oscuras y queilocistidios más anchos.

Diferencias en la coloración de sus basidiomas han sido también indicadas para *Mycena pura*, especie ampliamente distribuida, que cuenta en el mundo con 22 variedades y formas (Maas Geesteranus, 1989). Harder *et al.* (2010) realizaron un estudio filogenético basándose en el marcador ITS y en caracteres morfológicos para estudiar las diferentes variedades y sus delimitaciones, y concluyeron que factores ambientales podrían ser los responsables de los cambios en la coloración. A pesar de esta variabilidad morfológica, *M. pura* puede ser diferenciada de *M. holoporphyra* por sus laminillas blanquecinas a púrpuras claras o rosado pálidas y por la presencia de pleurocistidios.

Otras especies argentinas con coloraciones vio-





**Fig. 2.** *Mycena holoporphyra*. **A**, esporas. **B**, basidios. **C**, queilocistidios. **D**, elementos de la pileipellis y la hipodermis. De Niveiro et al. 720 (CTES). Escala: 10  $\mu$ m.

láceas y que podrían ser confundidas con *M. holoporphyra* son *M. sosarum*, *M. violacella* y *M. pearsoniana*, pero todas se diferencian por tener esporas inamiloides (Singer & Digilio, 1951; Singer, 1959; Moreno & Albertó, 1996). *Mycena austroavenacea*, conocida para la Patagonia, se diferencia por tener laminillas anchamente adnato-decurrentes, arqueadas, con margen más oscuro y queilocistidios digitiformes (Singer, 1969; Horak, 1979).

#### Material examinado

ARGENTINA. **Misiones.** Depto. San Pedro, Reserva de Biosfera Yaboty, Parque Provincial Esmeralda, camino hacia la bomba de agua, en hojarasca, 14-V-2008, Niveiro et al. 720 (CTES).

#### Clave de las especies argentinas de *Mycena* sect. Calodontes subsect. Purae

1. Esporas amiloides ..... 2
1. Esporas inamiloides (Tribu Violacella). ..... 4
- 2(1). Laminillas anchamente adnato-decurrentes, arqueadas y con margen más oscuro. Queilocistidios con proyecciones digitiformes (Tribu Pelianthina) ..... *M. austroavenaceae*
2. Laminillas adnatas o con un pequeño diente decurrente, horizontales y con margen concoloro o más claro. Queilocistidios simples (Tribu Pura) ..... 3
- 3(2). Basidioma completamente violeta oscuro a púrpura. Pleurocistidios ausentes ..... *M. holoporphyra*
3. Basidiomas más pálidos, píleo violeta grisáceo, pie gris blanquecino a concoloro con el píleo, laminillas blancas a violetas claras. Pleurocistidios presentes ..... *M. pura*
- 4(1). Contexto inodoro. Laminillas liliáceo rosadas ..... *M. violacella*

4. Contexto rafanoide. Laminillas de coloración variable, no liliáceo rosadas ..... 5  
 5(4). Pileo de 20-30 mm, violeta oscuro amarronado de joven, volviéndose marrón amarillento con tintes violáceos o rosados. Laminillas gris violeta hasta amarronadas con tintes violáceos ..... *M. pearsoniana*  
 5. Pileo de 8-20 mm, liliáceo a rosado liliáceo. Laminillas blancas ..... *M. sosarum*

**BIBLIOGRAFÍA**

Costa Rica Biodiversity Portal. 2009. <http://crbio.cr/portalCR-Bio/species/339353> [Consulta: Agosto 2011].  
 Dennis, R. W. G. 1970. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. *Kew Bulletin Additional Series* 3: 1-531.  
 Franco-Molano, A. E.; A. Corrales & A. M. Vasco-Palacios 2010. Macrohongos de Colombia II. Listado de especies de los órdenes Agaricales, Boletales, Cantharellales y Russulales (Agaricomycetes, Basidiomycota). *Actualidades biológicas, Medellín* 32(92): 89-113.  
 Gamundi, I. & E. Horak. 2002. *Hongos de los bosques Andino-patagónicos. Guía para el reconocimiento de las especies más comunes y atractivas*. Buenos Aires: Vázquez Mazzini Editores.  
 Harder, C. B.; T. Læssøe, R. Kjølner & T. G. Frøsløv. 2010. A comparison between ITS phylogenetic relationships and morphological species recognition within *Mycena* sect. *Calodontes* in Northern Europe. *Mycological Progress* 9: 395-405.  
 Horak, E. 1979. Fungi Basidiomycetes. Agaricales y Gasteromycetes Secotioides, en S. A. Guarrera, I. Gamundi de Amos & D. Rabinovich de Halperin (eds.), *Flora Criptogámica de Tierra del Fuego* 11(6): 1-528.  
 Index Fungorum - Authors of Fungal Names. 2008. <http://www.indexfungorum.org/names/AuthorsOfFungalNames.asp> [Consulta: Agosto 2011].  
 Kernerup, A. & J. H. Wanscher. 1978. *Methuen Handbook of Colour*. 3th ed. London: Eyre Methuen.  
 Largent, D. L. 1986. *How to identify mushrooms to genus I: macroscopic features*. Eureka: Mad River Press.  
 Lodge, J.; J. F. Ammirati, T. E. O'Dell, G. M. Mueller, S. M. Huhndorf, C. J. Wang, J. N. Stokland, J. P. Schmit, L. Ryvarden, P. R. Leacock, M. Mata, L. Umaña, Q. F. Wu & D. Czederpiltz. 2004. Terrestrial and Lignicolous Macrofungi, in G. M. Mueller, G. F. Bills, M. S. Foster (eds.), *Biodiversity of Fungi, Inventory and Monitoring Methods*, pp. 127-158. San Diego: Elsevier Academic Press.  
 Maas Geesteranus, R. A. 1989. Conspectus of the *Mycenas* of

the Northern Hemisphere 13. Sections *Calamohilae* and *Calodontes*. *Proceedings, Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. Series C* 92(4): 477-426.  
 Maas Geesteranus, R. A. & A. A. R. de Meijer. 1997. *Mycenas Paranaenses*. *Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Verhandelingen Afd. Natuurkunde, Tweede Reeks* 97: 1-164.  
 Moreno, G. & E. Albertó. 1996. Agaricales sensu lato de Argentina. I. *Cryptogamie Mycologie* 17(2): 61-84.  
 Murrill, W. A. 1911. The Agaricaceae of Tropical North America III. *Mycologia* 3: 189-199.  
 Pegler, D. N. 1977. A Preliminary Agaric Flora of East Africa. *Kew Bulletin Additional Series* 6: 1-615.  
 Pegler, D. N. 1983. The Agaric Flora of Lesser Antilles. *Kew Bulletin Additional Series* 9: 1-668.  
 Pegler, D. N. 1987. A revision of the Agaricales of Cuba 1. Species described by Berkeley & Curtis. *Kew Bulletin* 42: 501-585.  
 Raithelhuber, J. 2004. *Nueva Flora Micológica Argentina*. Stuttgart: Mycosur.  
 Rosa, L. H. & M. Capelari. 2009. Agaricales fungi from Atlantic Rain forest fragments in Minas Gerais, Brazil. *Brazilian Journal of Microbiology* 40: 846-851  
 Singer, R. 1959. New and interesting species of Basidiomycetes VI. *Mycologia* 51: 375-400.  
 Singer, R. 1969. Mycoflora Australis. *Beihefte zur Nova Hedwigia* 29: 1-405.  
 Singer, R. 1986. *The Agaricales in Modern Taxonomy*. 4th ed. Koenigstein: Koeltz Scientific Books.  
 Singer, R. & A. P. L. Digilio. 1951. Pródromo de la Flora Agaricina Argentina. *Lilloa* 25: 6-461.  
 Smith, A. H. 1947. *North American species of Mycena*. Ann Arbor: University of Michigan Library.  
 Spegazzini, C. 1898. Fungi Argentini novi v. critici. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* 6: 6-365.  
 Thiers, B. 2011. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>. [continuously updated, accessed: august 2011].  
 Wright, J. E. & E. Albertó. 2002. *Hongos. Guía de la región Pampeana. I. Hongos con laminillas*. Buenos Aires: L.O.L.A.  
 Wright, J. E.; B. Lechner & O. Popoff. 2008. *Atlas pictórico de los hongos del Parque Nacional Iguazú*. Buenos Aires: L.O.L.A.  
 Wright, J.E. & A. M. Wright. 2005. Checklist of the Mycobiota of Iguazú National Park (Misiones, Argentina). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 40: 23 - 44.  
 Zhishu, B.; Z. Guoyang & L. Taihui. 1993. *The Macrofungus Flora of China's Guangdong Province*. Hong Kong: The Chinese University Press.