

HONGOS MARINOS LIGNÍCOLAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA). IV

NORA I. PEÑA^{1,3} & ANGÉLICA M. ARAMBARRI^{2,4}

¹ Dpto. de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

² Instituto de Botánica "Spegazzini", Calle 53 N° 477, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT: Peña, N. I. & Arambarri, A. M. 1998. Lignicolous marine fungi of Buenos Aires province (Argentina). IV. *Darwiniana* 35. 69-74.

Five species of lignicolous marine fungi from the coast of Buenos Aires province (Argentina) are described *Haligena salina* Farrant & Jones, *Nautosphaeria cristaminuta* Jones and *Ocostaspora apilongissima* Jones, Johnson & Moss, were collected from driftwood and intertidal wood. *Cumulospora marina* I Schmidt and *Helicascus kanaloanus* Kohlmeyer were found growing on *Spartina densiflora* Brongn. *N. cristaminuta* is a new record for Argentina, while the remaining ones are new records for South America.

Keywords: Marine fungi, Taxonomy, Ascomycotina, Deuteromycotina, Buenos Aires, Argentina.

Palabras clave: Hongos marinos, Taxonomía, Ascomycotina, Deuteromycotina, Buenos Aires, Argentina.

El presente trabajo es continuación de los anteriores (Peña et al., 1996; Peña & Arambarri, 1996, Peña & Arambarri, 1998), ampliándose el registro de representantes de la micoflora lignícola marina de la provincia de Buenos Aires. Las especies fueron encontradas en "driftwood" y maderas intermareales colectadas en la zona costera de Mar del Plata y en vainas y rizomas de *Spartina densiflora* Brongn., provenientes de muestras tomadas en la laguna costera de Mar Chiquita y en el Arroyo San Clemente de San Clemente del Tuyú

El objetivo de esta contribución es describir aquellas especies que han sido halladas en las muestras mensuales y que son citadas por primera vez para América del Sur o para la Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las áreas correspondientes al litoral marplatense y a la laguna costera de Mar Chiquita, como así también la metodología empleada para la recolección y análisis de las muestras, fueron ya explicitadas en Peña et al. (1996); Peña & Arambarri (1996) y Peña & Arambarri (1998). El tercer lugar elegido como estación de muestreo fue el Arroyo San Clemente a la altura de San Clemente del Tuyú (36° 22' S y 56° 43' W). Según Bértola et al. (1993), el clima de la zona es templado húmedo, con una temperatura media de 14,5°C, y con medias para el verano e invierno de 21° y 9°C respectivamente. La humedad media es del 85%, la precipitación media anual ronda los 1000 mm, mientras que los vientos preponderantes son del cuadrante este. La salinidad presenta variaciones diarias que oscilan entre 0,5 y 30‰, el suelo es limo arcilloso y la vegetación predominante está representada por *Salicornia ambigua*, *S. virginica* y por *Spartina densiflora*.

³ Becaria de perfeccionamiento, Comisión de Investigaciones Científicas, provincia de Buenos Aires

⁴ Miembro de la Carrera del Investigador, CONICET

En esta cuarta contribución se incorporó a la metodología de trabajo citada, el cultivo en cámara húmeda de rizomas, de la zona basal de tallos aéreos y de raíces de *S. densiflora*. En cápsulas de Petri esterilizadas con papel de filtro en su interior, se colocaron porciones de los órganos seleccionados sobre el papel humedecido con agua de mar estéril. Estas cápsulas permanecieron húmedas y a temperatura ambiente por un lapso de 30-45 días. Concluido dicho plazo, se procedió a la observación de las porciones de *S. densiflora* en busca de fructificaciones fúngicas para la correspondiente determinación de las especies. Se realizaron además, cortes histológicos de ascocarpos inmersos en tallos de *S. densiflora* mediante un micrótomo de congelación a gas carbónico. Los tallos fueron hervidos previamente en lactofenol durante un minuto, a modo de ablandamiento. Los cortes de 15 µm de espesor fueron coloreados con azul de algodón-lactofenol y montados en preparaciones definitivas con polivinil lactofenol. Para las observaciones microscópicas se utilizó un microscopio Leitz Laborlux 12 con óptica de campo claro y contraste de fases, tubo de dibujo y equipo de microfotografía. El material estudiado con microscopio electrónico de barrido Joel Modelo J.S.M. 100, fue fijado y secado por punto crítico (C.P.) 0-030 marca Balzer y metalizado con oro de 99% de pureza. El material seleccionado fue conservado seco o en formol-glicerina-agua de mar y depositado en el Herbario del Instituto Spengazzini, La Plata (LPS).

RESULTADOS

En las áreas de estudio fueron identificadas 5 especies: *Cumulospora marina*, *Haligena salina*, *Helicascus kanaloanus*, *Nautosphaeria cristaminuta* y *Ocostospora apilongissima*. *Nautosphaeria cristaminuta* constituye un nuevo registro para la Argentina, en tanto que *C. marina*, *H. salina* y *O. apilongissima* lo son para Sudamérica. Por su parte, *H. kanaloanus* fue registrada por única vez en Hawaii, lugar de origen del ejemplar tipo, convirtiéndose ésta en la segunda mención mundial para la especie

Deuteromycotina

Cumulospora marina I. Schmidt, Mycotaxon 24: 420. 1985. (Fig. 1 A)

Micelio aéreo, ramificado, septado de 2-2,5 µm de ancho. *Conidióforo* micronematoso o semi-macronematoso, similar a las hifas vegetativas pero erecto y hasta de 60 µm de largo, septado. *Célula conidiógena* integral, igual morfológicamente a las células del conidióforo. *Conidio* originado por sucesivas brotaciones holoblásticas de la célula conidiógena, pardo a pardo oscuro, pluricelular, constituido por células globosas, la terminal es más grande y oscura que el resto de las células del conidio, de 15-30 µm diám.; célula basal de 10-15 µm diám., conidio, cuando maduro, dispuesto de manera curvada.

Hábitat: zona basal de la vaina de *S. densiflora*

Distribución geográfica: Mar Báltico, Alemania (Strelasund), Dinamarca y Argentina.

Material examinado

ARGENTINA Buenos Aires: San Clemente del Tuyú, Arroyo San Clemente; VI/96, *Peña s.n.* (LPS 45470)

Ascomycotina

Haligena salina Farrant & Jones, Bot. J. Linn. Soc. 93: 406. 1986 (Fig. 1 E).

Ascoma globoso u ovoide, inmerso, solitario o gregario. *Asco* de 71-80 x 13-18 µm, claviforme, unitunicado, de paredes delgadas, pedunculado, octosporado, sin aparato apical, delicuescente antes que las esporas maduren. *Ascosporas* de 21-24 x 7-9 µm, elipsoidales, 1-septadas, no constreñidas, hialinas, con apéndices; las ascosporas inmaduras están rodeadas por una cubierta gelatinosa que se expande en la madurez, permanece unida a una protrusión del ápice de la ascospora, un apéndice ensanchado en su base, acanalado, muy largo (hasta 300 µm) y atenuado en cada polo.

Hábitat: madera intermareal.

Distribución geográfica: cosmopolita

Material examinado

ARGENTINA Buenos Aires. Mar del Plata, XI/94, *Peña s.n.* (LPS 45471)

Observación: todo el material coleccionado coincide con el originalmente descrito por Farrant & Jones (1986), excepto por el mayor tamaño de los

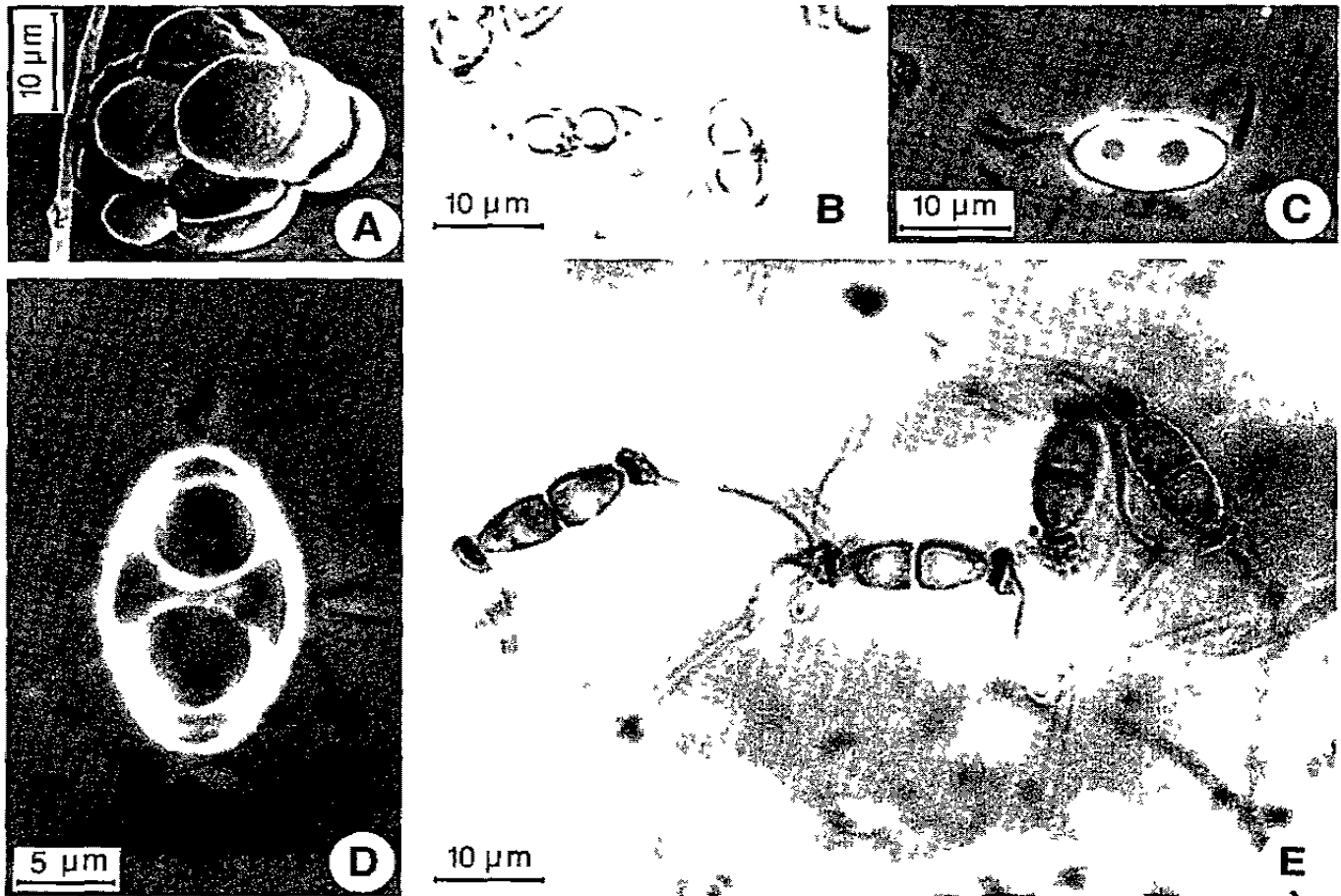


Fig 1 - A *Cumulospora marina*, conidio observado con microscopio electrónico de barrido B C *Ocostaspora apilongissima*, ascoporas observadas con campo claro y contraste de fases respectivamente D *Nautosphaeria cristaminuta*, ascopora observada con contraste de fases E *Haligena salina*, ascoporas teñidas con azul de algodón-lactofenol y observadas con campo claro

ascos (71-80 x 13-18 µm y no 50-70 x 14-16 µm), y por la mayor longitud de las ascoporas (21-24 µm y no 14-20 µm), dicha diferencia no se considera suficiente como para tratarla como una nueva especie

Nautosphaeria cristaminuta Jones, Trans Brit Micol Soc 47 97 1964 (Fig 1 D)

Ascoma de 278-331 x 133-195 µm, globoso o subgloboso, inmerso, ostiolado, papilado o con cuello, coriáceo, hialino o color crema, solitario o gregario *Cuello* de 121-177 x 23-25 µm *Asco* de 30-40 x 18-20 µm, claviforme con la zona apical ensanchada, unitunicado, de paredes delgadas, pedunculado, octosporado, sin aparato apical, delicuescente antes que las esporas maduren *Ascoporas* de 14-18 x 8-12 µm, elipsoidales, unicelulares, con penachos de apéndices a modo de vibrisas en cada

polo, 4 penachos insertados alrededor de la zona ecuatorial

Hábitat maderas flotantes o depositadas por el mar en la costa ("driftwood")

Distribución geográfica cosmopolita

Material examinado

ARGENTINA Buenos Aires Mar del Plata, VII/96, Peña s n (LPS 45473)

Observación todo el material coleccionado coincide con el originalmente descrito por Jones (1964), excepto por el mayor diámetro de las ascoporas (8-12 µm y no 7-8,5 µm como fuera medido en el material original), dicha diferencia no se considera suficiente como para tratarla como una nueva especie

Ocostaspora apilongissima Jones, Johnson & Moss, Bot Mar 26 354 1983 (Fig 1 B y C)

Ascoma de 130-250 x 180-280 μm , globoso a subgloboso, inmerso o parcialmente inmerso, papilado u ostiolado, membranoso, gris claro a negro en la parte superior, gris claro en la parte inferior, solitario o gregarios, con pelos hifales *Asco* de 60-80 x 12,5-17 μm *Asco* claviforme, unitunicado, de paredes delgadas, pedunculado, octosporado, sin aparato apical, delicuescente antes que las esporas maduren *Ascosporas* de 15-20 x 6,5-8 μm , elipsoidales, 1-septadas, levemente constreñidas en el septo medio o no, hialinas, con apéndices polares y ecuatoriales en forma de lengua, atenuados, 1 apéndice polar en cada polo, 6 apéndices ecuatoriales más cortos que los polares

Hábitat maderas intermareales y maderas flotantes o depositadas por el mar en la costa ("driftwood")

Distribución geográfica cosmopolita

Material examinado

ARGENTINA Buenos Aires Mar del Plata, XII/94, *Peña s n* (LPS 45472)

Observación todo el material coleccionado coincide con el originalmente descrito por Jones et al (1983), excepto por el mayor tamaño de los ascos (60-80 x 12,5-17 μm y no 46,5-53,9 x 9,8-12,3 μm), dicha diferencia no se considera suficiente como para tratarla como una nueva especie

Helicascus kanaloanus Kohlmeyer, Canad J Bot 47 1471 1969 (Fig 2 A-E)

Estroma de 1,2-2 mm de ancho, lenticular, inmerso, negro, carbonoso, que encierra 3-4(-5) lóculos cubiertos por un pseudoclípeo *Ascoma* de 440-800 μm diám, ampuliforme, deprimido, ostiolado, papilado, numerosas pseudoparáfisis persistentes *Asco* de 250-300 x 25-30 μm , subcilíndrico, octosporado, finalmente claviforme y alargado, pedunculado, bitunicado, paredes gruesas, con aparato apical *Ascosporas* de 35-50 x 17,5-25 μm , uniseriadas, ovoidales, 1-septadas, célula superior generalmente más grande, constreñidas en el septo, con un extremo apiculado, pardas, paredes con dos capas, endosporio pardo con un poro en el extremo, exosporio delgado, al principio

envuelto por una vaina gelatinosa que luego se disuelve

Hábitat rizoma de *S densiflora*

Distribución geográfica Océano Pacífico, E E U U, Hawaii, Oahu y Argentina

Material examinado

ARGENTINA Buenos Aires Mar Chiquita, X/96, *Peña s n* (LPS 45474), San Clemente del Tuyú, Arroyo San Clemente, III/97, *Peña s n* (LPS 45475)

Observación según Kohlmeyer & Volkmann-Kohlmeyer (1991), existen otras especies con ascosporas similares pero con ascocarpos uniloculares las cuales pueden ser confundidas con *H kanaloanus* Hasta 1991 el único registro para esta especie era el del material tipo hallado en Hawaii Podemos afirmar que en las muestras de *S densiflora* provenientes de Mar Chiquita y del Arroyo San Clemente, en San Clemente del Tuyú, fue hallada *H kanaloanus*, esto se concluye de las observaciones y las mediciones realizadas de las ascosporas, los ascos y de la morfología externa e interna del ascocarpo En estos caracteres, este material es en un todo coincidente con la especie descrita por Kohlmeyer (1969), por lo que representa el segundo hallazgo para esta especie

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer al Sr Horacio Spinedi por la asistencia técnica en la realización de los cortes histológicos y preparados definitivos, al Servicio de Microscopia de Barrido de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) por la preparación del material y fotografías de *C marina*, y al Dr E B G Jones por el asesoramiento brindado en relación a *H salma* y *O apilongissima*

BIBLIOGRAFÍA

- Bértola, G R, Massone, H & Osterrieth, M 1993 Situación ambiental de la provincia de Buenos Aires A Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental Estudio geológico integral de Punta Rasa, Cabo San Antonio, provincia de Buenos Aires *CIC* Año III, 25 1 28
- Farrant, C A & Jones, E B G 1986 *Haligena salma* a new marine pyrenomycete *Bot J Linn Soc* 93 405 411

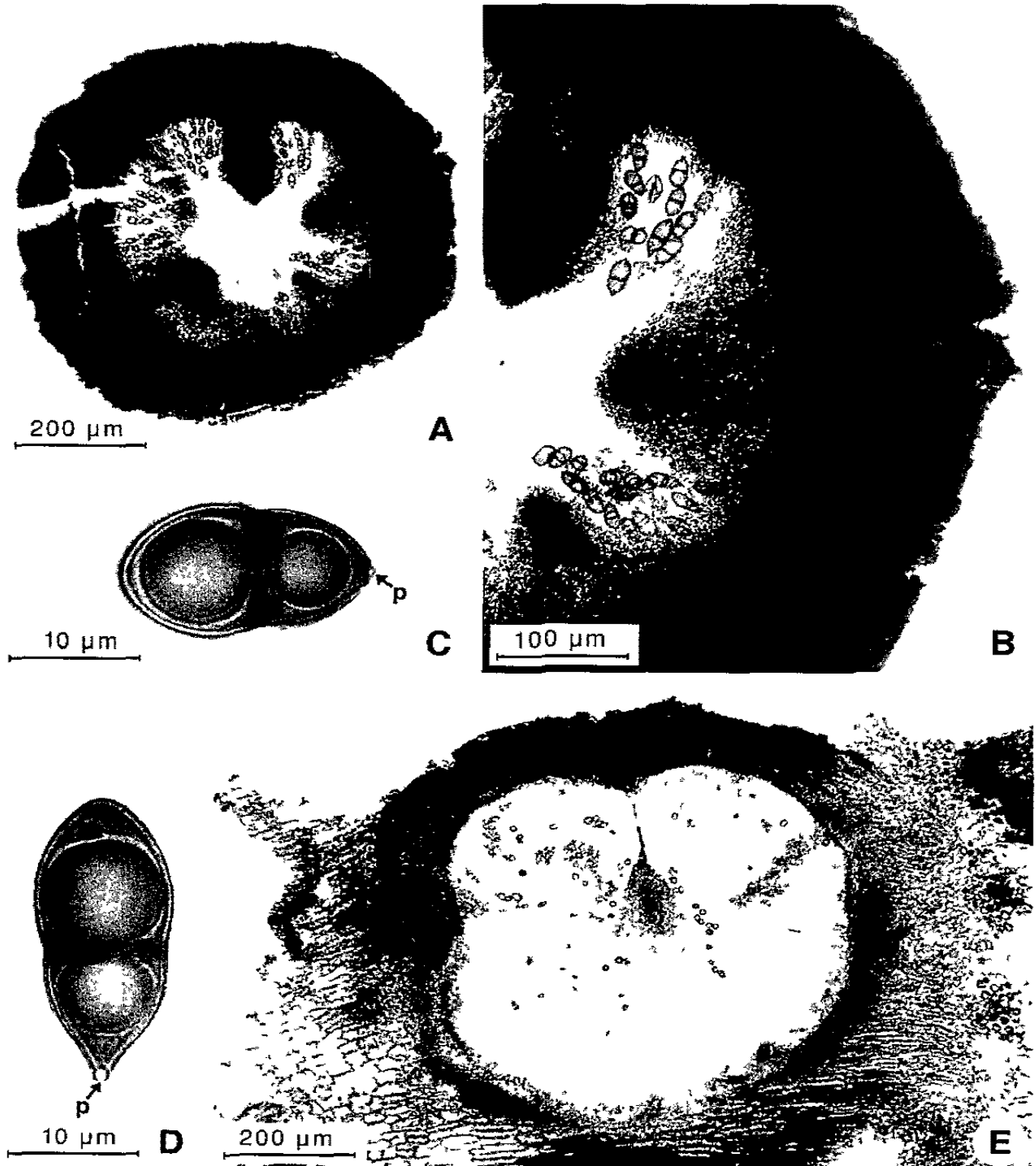


Fig 2 *Helicascus kanaloanus*, corte transversal del ascocarpo A porción superior del estroma donde se observan cinco lóculos B detalle de dos de los lóculos C-D ascosporas donde se visualiza el poro germinal (p) E porción inferior del estroma inmersa en el rizoma de *S. densiflora*

- Jones, E B G 1964 *Nautosphaeria cristaminuta* gen et sp nov, a marine pyrenomycete on submerged wood *Trans Brit Mycol Soc* 47 97-101
- R G Johnson & Moss, S T 1983 *Ocostaspora apilongissima* gen et sp nov a new marine pyrenomycete from wood *Bot Mar* 26 353-360
- Kohlmeyer, J 1969 Marine fungi of Hawaii including the new genus *Helicascus* *Canad J Bot* 47 1469-1487
- Kohlmeyer, J & Volkmann-Kohlmeyer, B 1991 Illustrated key to the filamentous higher marine fungi *Bot Mar* 34 1-61
- Peña, N I & Arambarri, A M 1996 Hongos marinos lignícolas de Mar del Plata (Provincia de Buenos Aires, Argentina) II *Darwiniana* 34 193-298
- & — 1998 Hongos marinos lignícolas de la laguna costera de Mar Chiquita (provincia de Buenos Aires, Argentina) I Ascomycotina y Deuteromycotina sobre *Spartina densiflora* *Darwiniana* 35 61-67
- , — & Negri, R M 1996 Hongos marinos lignícolas de Mar del Plata (Provincia de Buenos Aires, Argentina) I *Darwiniana* 34 267-273

Original recibido el 19 de marzo de 1997, aceptado el 6 de octubre de 1997

Copyright of Darwiniana is the property of Instituto de Botanica Darwinion. The copyright in an individual article may be maintained by the author in certain cases. Content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.