

NOTA CIENTÍFICA

ADICIÓN A LAS CLOROFÍCEAS CUBANAS: *RHIPIDOSIPHON FLORIDENSIS* D. LITTLER ET M. LITTLER (UDOTEACEAE, BRYOPSIDALES)

Addition to Cuban Chlorophyceans: Rhipidosiphon floridensis D. Littler et M. Littler (Udoteaceae, Bryopsidales)

Yusimí Alfonso Sánchez¹, Beatriz Martínez-Daranas², Ana María Suárez Alfonso²

¹ Acuario Nacional de Cuba,
Ave 1ra, No. 4608, entre
46 y 60, Playa, CP 11300,
La Habana, Cuba.

² Centro de Investigaciones
Marinas, Universidad de
La Habana, calle 16, No.
114, Playa, CP 11300, La
Habana, Cuba.

* Autor para correspondencia:
yusimia@acuaronacional.cu

Recibido: 27.3.2017

Aceptado: 5.9.2017

RESUMEN

Se adiciona a las clorofíceas cubanas la especie *Rhipidosiphon floridensis* dentro de la familia Udoteaceae (Bryopsidales), colectada específicamente en Bahía de Cochinos, costa sur de Cuba. Esta se caracteriza por un estípote monosifonal, no corticado, rizoides hialinos, láminas calcificadas en forma de abanico, monoestratosas, compuestas por sifones que se ramifican dicotómicamente y se constriñen igual por encima de la dicotomía, a diferencia de *R. javensis*, especie tipo del género, que tiene constricciones desiguales por encima de la dicotomía.

PALABRAS CLAVES: nuevos registros, Udoteaceae, Atlántico noroccidental, Cuba.

ABSTRACT

The specie Rhipidosiphon floridensis is added to the Cuban chlorophytes within the family Udoteaceae (Bryopsidales), collected specifically in Cochinos Bay, southern coast of Cuba. This is characterized by an upright, monosiphonous, uncorticated stipe, fine hyaline rhizoids, and a fan-shaped, unistratose, calcified, terminal blade composed of dichotomously branched siphons, that are constricted just above the dichotomy, unlike R. javensis, which has unequal constraints above the dichotomy.

KEYWORDS: new records, Udoteaceae, Northwestern Atlantic, Cuba

Montagne (1842) describe a la especie *Rhipidosiphon javensis* como tipo para el género *Rhipidosiphon*. Este género se caracteriza por un estípote vertical no corticado, monosifonal, rizoides hialinos y finos y láminas terminales calcificadas en forma

de abanico, con un solo estrato. Estas últimas están compuestas por sifones que se ramifican dicotómicamente y se constriñen por encima de cada bifurcación, disminuyendo en diámetro hasta el margen externo de la lámina; los sifones en la lámina no se anastomosan sino que se fusionan por depósitos de carbonato de calcio (Littler y Littler, 1990).

Este género es epilítico en planicies arenosas en las crestas coralinas y crece hasta al menos los 20 m de profundidad. La especie *R. javensis* es comúnmente encontrada en el océano Indico en las Islas Maldive, Ceylon (Sri Lanka), Seychelles e Indonesia y en el Pacífico en China, Japón, Vietnam y Hawaii (Guiry y Guiry, 2017).

En una revisión posterior del género, Gepp y Gepp (1904) plantean que el reporte de sifones anastomosados dado por Montagne, cuando describe a *R. javensis* es incorrecto, explicando que Montagne observó una fusión de depósitos de carbonato de calcio y no la fusión entre los sifones; este anastomosamiento de depósitos de carbonato de calcio se observa ocasionalmente en *Rhipocephalus* (Littler y Littler, 1990).

Gepp y Gepp (1904) ubican a la especie *R. javensis* dentro del género *Udotea* y declararon a la especie como una *Udotea* muy simple; observación que no es del todo correcta, porque el género *Rhipidosiphon* carece de caracteres suficientes para considerarlo dentro del género *Udotea*, el cual tiene estípites claramente corticados, completamente calcificados, formados por sifones múltiples, centrales, longitudinales, habitualmente rodeados de apéndices laterales. Por su parte, Littler y Littler (1990) rechazan la inclusión del género *Rhipidosiphon* dentro del género *Udotea* y redefinen ambos géneros y proponen que *Rhipidosiphon*

se mantenga como un género monofilético separado. Además describen como nueva especie a *R. floridensis*, encontrada en los cayos de la Florida y Puerto Rico (Littler y Littler, 2000). Posteriormente se ha consignado para México (Mateo-Cid *et al.*, 2002), Panamá (Wysor y Kooistra, 2003), para el Atlántico Occidental (Wynne, 2017) y para Brasil (Guiry y Guiry, 2017).

El objetivo de este trabajo es adicionar a las clorofíceas marinas cubanas un nuevo género y una nueva especie dentro de la familia Udoteaceae.

MATERIALES Y MÉTODOS

En mayo del 2011 fueron colectados a 20 m de profundidad, mediante buceo autónomo, tres ejemplares del género *Rhipidosiphon* en la terraza profunda de Punta Perdiz, (22° 06' 28" N; 81° 6' 59" W) Playa Girón, costa oriental de la Bahía de Cochinos. Esta terraza se caracteriza por una pendiente irregular con una inclinación de 45° a 60° hasta los 20 m de profundidad, donde el talud cae abruptamente hasta los 80 m. Presenta canales de arena perpendiculares al borde del arrecife y hay desarrollo abundante de corales y esponjas (Caballero *et al.*, 2004).

El material fue fijado en alcohol al 70% y almacenado en una bolsa de nylon para su posterior identificación.

Para la identificación y clasificación taxonómica se consideraron los criterios de Littler y Littler (2000); Dawes y Mathieson (2008); Wysor y Kooistra (2003) y Wynne (2017), así como las descripciones originales de Montagne (1842) y de Littler y Littler (1990).

Los caracteres morfológicos externos fueron observados con un microscopio estereoscópico Omax. Para el estudio anatómico se utilizó un microscopio biológico

Olympus CX41, con objetivo micrométrico y una cámara Aptek acoplada.

Una vez identificados, los especímenes fueron depositados en el Herbario del Acuario Nacional de Cuba con el número consecutivo HANC.0559.

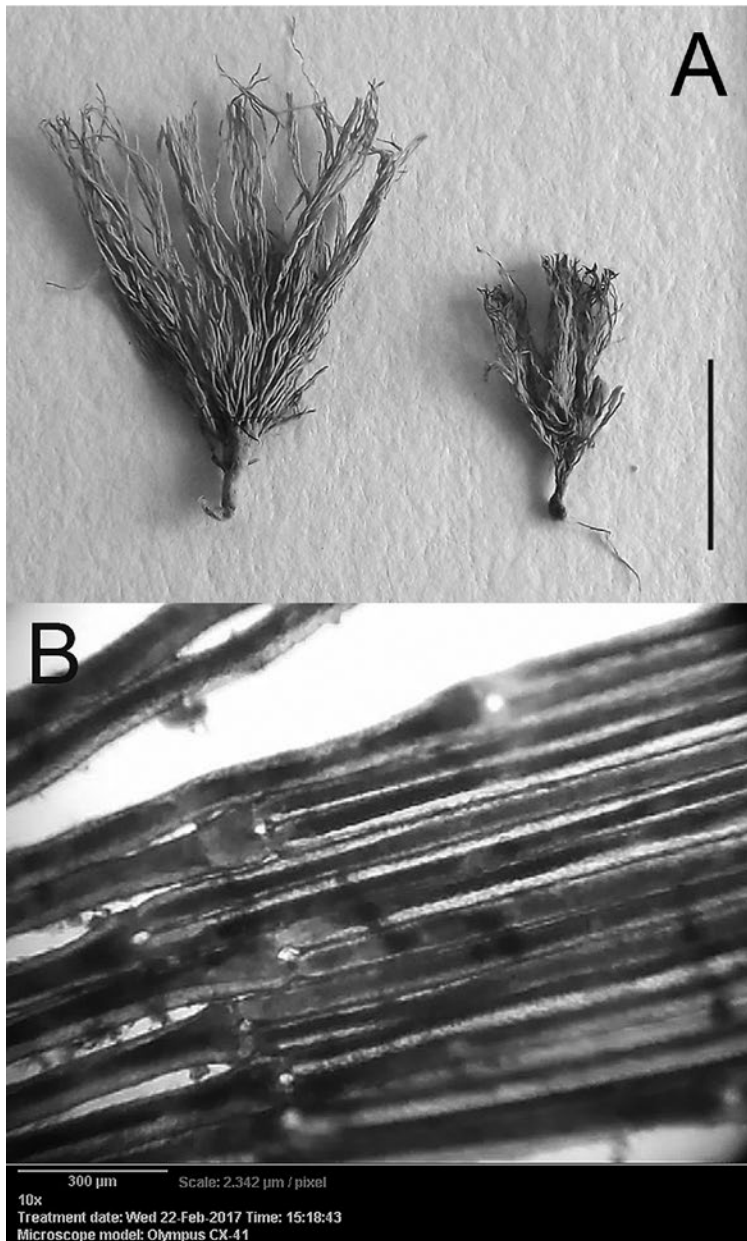


Fig.1. *Rhipidosiphon floridensis*. A. Hábito. Escala 1 cm. B. Detalle de los filamentos de la lámina donde se observan las constricciones iguales por encima de la dicotomía observada in campo claro a 10X. Escala 300 µm.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Phylum Chlorophyta

Clase Ulvophyceae

Orden Bryopsidales

Familia Udoteaceae

Género *Rhipidosiphon*

Montagne (1842)

Rhipidosiphon floridensis D. Littler et M. Littler, 1990 (Fig. 1)

Especie tipo: *Rhipidosiphon javensis* Montagne (1842).

Localidad tipo: Noroeste de cayo Loggerhead, Dry Tortugas, Monroe County, Florida, USA (Littler y Littler 1990: 34).

Distribución Mundial: cayos de la Florida, Puerto Rico, costa mexicana del Golfo de México, costa caribeña de México y costa caribeña de Centroamérica (Belice, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Nicaragua y Panamá).

Material examinado: HANC. 0559; 16.V.2011; cerca de Punta Perdiz, costa suroccidental de la bahía de Cochinos, Matanzas, Cuba (22° 6' 28" LN, 81° 6' 59" LW) a 20 m de profundidad; sustrato rocoso con una fina capa de sedimento.

Descripción: Talo inconspicuo, delicado, verde claro, erecto, calcificado, de 1,5-2,5 cm desde la punta de la lámina hasta la masa de rizoides. Estípites monosifonales, no ramificados, no corticados, hasta 5 mm de largo y 843 µm de diámetro, calcificados solo en la porción superior. Lámina uniestratosa, 2 cm de largo y 1,5 cm de ancho, compuesta por sifones paralelos que se adhieren

lateralmente por depósitos de carbonato de calcio; sifones divididos dicotómicamente con constricciones iguales por encima de la dicotomía. El sifón inicial más grande disminuye en el punto de unión con cada bifurcación hasta formar los sifones más delgados en el margen externo. Los sifones tienen un ancho en la base de la lámina por debajo de la dicotomía de 274 μm , 197 μm por encima y hacia el margen externo tienen de 82 a 89 μm por encima y por debajo de la dicotomía respectivamente.

Comentarios: Las láminas individuales uniestratosas de la especie *Rhipocephalus phoenix* (Ellis & Solander) Kützinger se asemejan mucho a la porción vertical de *Rhipidosiphon*, incluso con respecto a la disminución progresiva del diámetro del sifón (Littler y Littler, 1990). Los especímenes descritos en este trabajo tienen un tamaño intermedio entre lo reportado por Littler y Littler (1990, 2000) para los recolectados en los cayos de la Florida, que apenas alcanzan los 10 mm y por Wysor y Kooistra (2003) para la costa caribeña de Panamá, con 3 cm. Las mediciones de los especímenes colectados son mayores que las descritas por Littler y Littler (1990) y el adelgazamiento progresivo de los sifones que estos autores observaron es mucho más sutil para la especie colectada en Cuba. La presencia de constricciones iguales por encima de la dicotomía, lo diferencia de *R. javensis*, que tiene constricciones desiguales (Littler y Littler, 1990) y la ausencia de conexiones entre sifones son rasgos distintivos consistentes con la descripción de la especie (Littler y Littler, 1990).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al proyecto "Diagnóstico de comunidades bióticas en arrecifes corales de Cuba dirigido a la afectación por

huracanes" del Acuario Nacional de Cuba por aportar el material descrito en este trabajo y a José Andrés Pérez del Centro de Investigaciones Marinas por ayudarnos con la microscopía.

REFERENCIAS

- CABALLERO, H., CHEVALIER, P., VARONA, G., CÁRDENAS, A., PASTOR, L., PÉREZ-HERNÁNDEZ, A. y GARCÍA, Y. (2004). Componentes más comunes de la fauna del arrecife de coral de la costa oriental de Bahía de Cochinos, Cuba: corales, esponjas, gorgonáceos y peces. *Rev. Invest. Mar.* 25(1), 37-44.
- DAWES, C.J. & MATHIESON, A.C. (2008). *The Seaweeds of Florida*. University Press of Florida.
- GEPP, A. & GEPP, E.S. (1904). *Rhipidosiphon* and *Callipsygma*. *J. Bot.*, 62, 263-366.
- Guiry, M.D. y Guiry, G.M. (2017). Algae-Base. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>; searched on 19 July 2017.
- LITTLER, D. S. & LITTLER, M. M. (1990). Re-establishment of the Green Algal Genus *Rhipidosiphon* Montagne (Udoteaceae, Bryopsidales) with a Description of *Rhipidosiphon floridensis* sp. Nov. *Br. Phycol. J.*, 25, 33-38.
- LITTLER, D. S. & LITTLER, M. M. (2000). *Caribbean Reef Plants. An identification guide to the reef plants of the Caribbean, Bahamas, Florida and Gulf of Mexico*. Offshore Graphics, Inc. Washington, D. C.
- MATEO-CID, L.E., MENDOZA-GONZÁLEZ, C., SEARLES, R.B. (2002). New Mexican Records of Marine Algae Including *Crouania mayae* sp. nov. (Ceramiales, Rhodophyta) *Caribbean Journal of Science*, 38(3-4), 205-221.

- Montagne, C. (1842). Botanique. Plants cellulaires (Algae), en R. de la Sagra y Peris (ed.), *Histoire Physique, Politique et Naturelle de L'Isle de Cuba (1838-1842)*. Botanica, vol. VIII, Arthus Bertrand Editeur, Paris.
- WYNNE, M. J. (2017). A checklist of benthic marine algae of the tropical and subtropical Western Atlantic: fourth revision. *Nova Hedwigia*, 145, 1-202.
- WYSOR, B. & KOOISTRA, W. H.C.F. (2003). An annotated list of marine Chlorophyta from the Caribbean coast of the Republic of Panama. *Nova Hedwigia* 77(3-4), 487-523.