

**PRESENCIA DE *HYPOGLOSSUM HYPOGLOSSOIDES* (STACKH.) COLLINS & HERV. (CERAMIALES, RHODOPHYTA) EN LA COSTA VENEZOLANA**

**Occurrence of *Hypoglossum hypoglossoides* (Stackh.) Collins & Herv. (Ceramiales, Rhodophyta) in the Venezuelan coast**

**Mayra GARCÍA**

Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Herbario Nacional de Venezuela.  
Universidad Central de Venezuela. Apartado 2156. Caracas-  
Venezuela. garciaes@camelot.rect.ucv.ve

**RESUMEN**

Se registra por primera vez para la costa venezolana la especie *Hypoglossum hypoglossoides* (Ceramiales, Rhodophyta), colectada en la localidad Carmen de Uria, estado Vargas, Venezuela. Los especímenes se describieron e ilustraron.

**Palabras clave:** Ceramiales, Delesseriaceae, *Hypoglossum hypoglossoides*, Venezuela

**ABSTRACT**

*Hypoglossum hypoglossoides* (Ceramiales, Rhodophyta) is reported for the first time in the Venezuelan coast. This species was collected in the locality of Carmen de Uria, Vargas State, Venezuela. These specimens were described and illustrated.

**Keywords:** Ceramiales, Delesseriaceae, *Hypoglossum hypoglossoides*, Venezuela

**INTRODUCCIÓN**

El género *Hypoglossum* Kützing 1843 perteneciente a la familia Delesseriaceae, está representado mundialmente por 28 especies, principalmente de aguas cálidas. Se caracteriza por presentar talo laminar monostromático con una costilla central y sin costillas laterales, hileras de células de hasta tres órdenes y por la ausencia de divisiones intercalares (De Oliveira 1969; Womersley & Shepley 1982; Wynne & Ballantine 1986; Horta & Oliveira 2001; Horta *et al.* 2003).

La familia Delesseriaceae es una de las más grandes de las Ceramiales, conformada por 100 géneros. *Hypoglossum* forma parte de la tribu Hypoglosseae, donde también están presentes los géneros *Zellera* G. Martens, *Bartoniella* Kylin y *Brachioglossum* Kylin (Showe-Mei & Fredericq 2001).

En el Océano Atlántico han sido reportadas las especies, *H. anomalum* M.J. Wynne & D.L. Ballantine, *H. caloglossoides* M.J. Wynne & Kraft, *H. involvens* (Harv.) J. Agardh, *H. rhizophorum* D.L. Ballantine & M.J. Wynne, *H. simulans* M.J. Wynne, I. R. Price & D.L. Ballantine, *H. subsimplex* M.J. Wynne, *H. tenuifolium* (Harvey) J. Agardh y *H. hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey (Wynne 1998; Littler & Littler 2000).

En Venezuela el género está representado por *Hypoglossum tenuifolium* (Ríos 1972; Ganesan 1989) y el presente registro *Hypoglossum hypoglossoides*.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

En recientes inventarios ficoflorísticos realizados en la zona intermareal de la localidad Carmen de Uria, estado Vargas, Venezuela, se encontraron especímenes que concuerdan con la descripción de *H. hypoglossoides*. Estos se colectaron en litorales rocosos de oleajes moderados, creciendo en la base de otras especies de macroalgas y se preservaron en una solución de formaldehído al 4% en agua de mar.

Para las observaciones morfoanatómicas se utilizó una solución de safranina + toluidina (1:1) al 1% (Pérez-Cortéz *et al.* 2003); además se prepararon láminas semipermanentes utilizando una solución de glicerina al 30%. Las fotografías del material estudiado fueron realizadas con un microscopio óptico compuesto Nikon Eclipse E-200, equipado con cámara digital Nikon Cool-Pix-4500. Las exsiccata fueron depositadas en el Herbario Nacional de Venezuela (VEN).

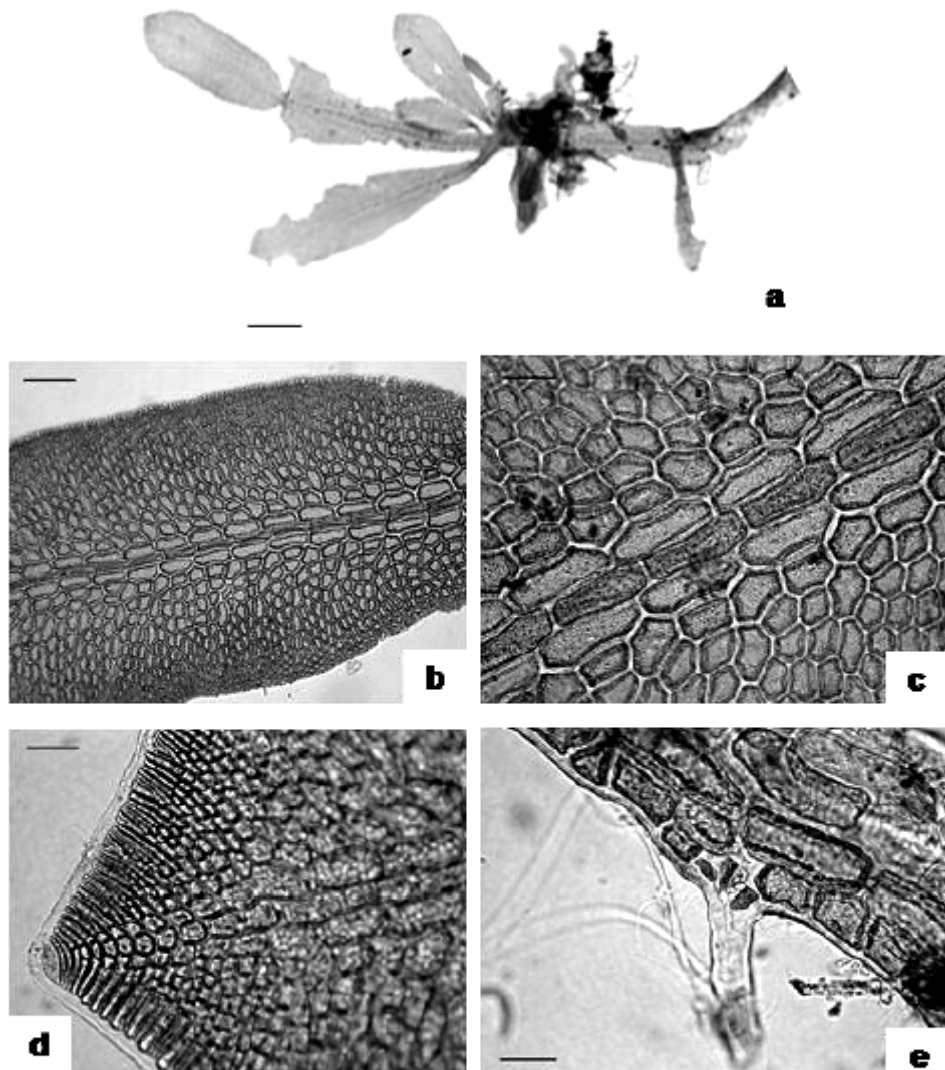
## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**A continuación se describe el material proveniente de Venezuela**

### **Rhodophyta**

Ceramiales, Delesseriaceae

***Hypoglossum hypoglossoides* (Stackh.) Collins & Herv. [Fig. 1 \(a-e\)](#)**



**Fig. 1.** *Hypoglossum hypoglossoides*. **a.** Hábito del talo con varios ejes principales, uno de ellos mostrando rama originada de la costilla media (Escala = 1 mm). **b.** Vista superficial de la lámina monostromática con células de hasta tres órdenes (Escala = 500  $\mu\text{m}$ ). **c.** Detalle de las células de la costilla media (Escala = 200  $\mu\text{m}$ ). **d.** Detalle del ápice de la lámina, dividiéndose transversalmente (Escala = 100  $\mu\text{m}$ ). **e.** Detalle de los rizoides marginales (Escala = 100  $\mu\text{m}$ )

Basónimo: *Fucus hypoglossoides* Stackh.

Talos laminares, erectos o postrados, delicados, color rosado pálido, de 1-2 cm de alto, con uno o varios ejes principales, arraigados al sustrato mediante un pequeño disco de fijación. Láminas ovales a lineares, atenuadas en la base, de 1-5 mm de ancho, de una célula de espesor, márgenes enteros, ondulados. Láminas ramificadas en pares opuestos, emergiendo desde la costilla media y el margen del talo. Costilla media con una única hilera de células, cilíndricas, de 80-100  $\mu\text{m}$  de diámetro y de 200-220  $\mu\text{m}$  de largo. Ápices agudos, célula apical prominente. Todas las células de segundo orden producen células de tercer orden que forman hileras de células hexagonales que se alargan y se extienden hacia el margen del

talo. Células cerca del margen isodiamétricas. Células marginales ocasionalmente desarrollando rizoides unicelulares.

**Material examinado:** VENEZUELA, **VARGAS:** Carmen de Uria, 31/I/2002, *M. García, A. Huérfano y C. Varela 899* (VEN).

Los talos descritos para la localidad Carmen de Uria se caracterizaron por presentar láminas ramificadas en pares opuestos, emergiendo desde la costilla media y el margen del talo y atenuadas en el ápice, y principalmente porque todas las células de segundo orden dan origen a hileras de células de tercer orden, lo que Wynne & Ballantine (1986) denominaron ápice tipo I; todos estos caracteres corresponden a *H. hypoglossoides* y concuerdan con las descripciones realizadas por otros autores como Littler & Littler (2000) para las Antillas Mayores, Womersley & Shepley (1982) para el sureste de Australia, De Oliveira (1969) y Horta et al. 2003 para la costa sur y sureste de Brasil.

Hasta el presente, en la costa venezolana sólo se conocía un único taxa de este género, *H. tenuifolium* (Harvey) J. Agardh, por lo que *H. hypoglossoides* constituye un nuevo registro para la costa venezolana.

De las 28 especies que actualmente existen en este género, los taxa con mayor similitud a la especie estudiada son *Hypoglossum imperfectum* Stegenga y *H. tenuifolium*; *H. imperfectum* descrito para Sudáfrica difiere en su hábito postrado y las hileras de células de tercer orden incompletas, mientras que *H. hypoglossoides* tiene un hábito erecto y todas las células de segundo orden dan origen a hileras de células de tercer orden (Stegenga et al. 2001). *H. tenuifolium* presenta un ápice tipo II (según Wynne & Ballantine 1986), láminas de hasta 10 cm de alto y ramas siempre dispuestas sobre la lámina en varios órdenes, mientras que *H. hypoglossoides* tiene un ápice tipo I y láminas ramificadas en pares opuestos, emergiendo desde la costilla media y el margen del talo.

En otras especies del Atlántico como *H. simulans* y *H. barbatum* se observan láminas lineares a lanceoladas que se arraigan secundariamente al sustrato por un fleco de rizoides marginales. Además producen ramas secundarias en pares, donde la rama de orden superior da origen a un próximo nivel de ramas desde su base, ramificación denominada por Wynne et al. (1989) tipo "simulans" lo cual difiere mucho de *H. hypoglossoides*.

Además de las especies mencionadas anteriormente se comentan otras diferencias morfológicas de otros taxa respecto a *H. hypoglossoides*: *H. Anomalum* presenta ramas en pares opuestos, emergiendo entre la costilla y el margen del talo y un ápice tipo I (Wynne & Ballantine 1986). *H. caloglossoides* tiene ramas en pares opuestos, emergiendo desde la costilla media y un ápice tipo I (Schneider 2000). *H. rhizophorum* presenta ramas simples o en pares desiguales y un ápice tipo I (Schneider 2000).

Womersley & Shepley (1982) también mencionan ciertas diferencias de *H. harveyanum* (J. Agardh) Womersley & Shepley y *H. armatum* (J. Agardh) J. Agardh con *H. hypoglossoides*, las primeras presentan margen distinguiblemente serrado, mientras que la última margen entero.

Las características mencionadas para cada una de estas especies descartan la posibilidad de que los especímenes de la costa de Vargas sean identificados bajo estos nombres, apoyando la consideración de que estos corresponden a *H. hypoglossoides*.

## AGRADECIMIENTOS

Al Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) y a la Fundación Instituto Botánico de Venezuela por el apoyo financiero brindado al proyecto S1-2001000920, el cual fue ejecutado en la (FIBV) conjuntamente con la Dra. Ana Huérfano a quien extiendo mi agradecimiento. Al Lic. Carlos Varela por su colaboración en las actividades de campo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ganesan, E.K. 1989. *A catalog of benthic marine algae and seagrasses of Venezuela*. Fondo Editorial CONICIT, Caracas.
2. De Oliveira, E. 1969. Algas Marinhas do Sul do Estado do Espirito Santo (Brasil). I.- Ceramiales. *Bol. Fac. Filos. Ci. Letr. Univ. Sao Paulo* 343(Bot. 26): 1- 283.
3. Horta, P., N. Yokoya, S. Guimarães, D. Bacci & E. Oliveira. 2003. Morphology, reproduction and development of *Hypoglossum hypoglossoides* (Stackhouse) Collins & Hervey (Ceramiales, Rhodophyta) from the south and Southeastern Brazilian coast. *Revista Brasil. Bot.* 26(4): 453-460.
4. Horta, P. & E. Oliveira. 2001. Some Delesseriaceae (Ceramiales, Rhodophyta) new the southeastern Atlantic. *Revista Brasil. Bot.* 24(4): 447-454.
5. Littler, D. & M. Littler. 2000. *Caribbean reef plants: an identification guide to the reef plants of the Caribbean, Bahamas, Florida and Gulf of Mexico*. Offshore Graphics Inc.
6. Pérez-Cortéz, S., B. Vera & C. Sánchez. 2003. Técnica de coloración útil en la interpretación anatómica de *Gracilariopsis tenuifrons* y *Gracilaria chilensis* (Rhodophyta). *Acta Bot. Venez.* 26(2): 237-244.
7. Ríos, N. de. 1972. Contribución al estudio sistemático de las algas macroscópicas de las Costas de Venezuela. *Acta Bot. Venez.* 7(1-4): 219-324.
8. Schneider, C.W. 2000. Notes on the marine algae of the Bermudas. 5.- Some Delesseriaceae (Ceramiales, Rhodophyta), including the first record of *Hypoglossum barbatum* Okamura from the Atlantic Ocean. *Bot. Mar.* 43: 455-466.
9. Showe-Mei, L. & S. Fredericq. 2001. Systematics of the Delesseriaceae (Ceramiales, Rhodophyta) based on Large Subunit rDNA and rbcL sequences, including the Phycodryoideae, Subfam. nov. *J. Phycol.* 37: 881-899.
10. Stegenga, H., R. Anderson & J. Bolton. 2001. *Hypoglossum imperfectum* nov. spec. (Rhodophyta, Delesseriaceae) from South African South Coast. *Bot. Mar.* 44: 157-162.
11. Womersley, H.B.S. & E.A. Shepley. 1982. Southern Australian species of *Hypoglossum* (Delesseriaceae, Rhodophyta). *Aust. J. Bot.* 30: 321-346.
12. Wynne, M.J. 1998. A checklist of benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic: first revision. *Nova Hedwigia* 116: 1-155.

13. Wynne, M.J. & D.L. Ballantine. 1986. The genus *Hypoglossum* Kützing (Delesseriaceae, Rhodophyta) in the tropical western Atlantic, including *H. anomalum* sp. nov. *J. Phycol.* 22: 185-193.

14. Wynne, M.J., I.R. Prince & D.L. Ballantine. 1989. Distinctions between *Hypoglossum barbatum* Okamura, *H. minimum* Yamada and *H. Simulans* sp. nov. (Delesseriaceae, Rhodophyta). *Phycologia* 28: 28-38.