
Primer registro de *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965) para la fauna de la península Ibérica

First record of *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965) in the Iberian Peninsula

JULIÁN MARTÍNEZ¹, IDOIA ADARRAGA¹



RESUMEN

En el transcurso de un programa de investigación realizado el 9 de junio de 2007, se recogieron tres ejemplares de la especie *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965); primera ocasión en que se tiene constancia de este polique-to para la fauna de la península Ibérica. Los ejemplares fueron recogidos en un fondo fangoso del margen superior del talud continental de Gipuzkoa a 475 m de profundidad. Con este registro, la familia Fauveliopsidae queda representada en la península Ibérica por los dos géneros que la componen: *Fauveliosis* McIntosh, 1922 y *Laubieriopsis* Petersen, 2000. En el presente artículo se describen aspectos relativos a su morfología, ecología, hábitat y distribución geográfica.

• PALABRAS CLAVE: primer registro, *Laubieriopsis brevis*, Annelida, Fauveliopsidae, península Ibérica.

ABSTRACT

During a survey carried out on 9 June 2007, three specimens of *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965) species were collected. This record represents the first occurrence of the species in the Iberian Peninsula. Specimens were collected in a muddy bottom of the upper margin of the continental slope of Gipuzkoa at 475 m depth. With this record, the family Fauveliopsidae is represented in the Iberian Peninsula by the two genera that comprise it: *Fauveliosis* McIntosh, 1922 and *Laubieriopsis* Petersen, 2000. A description of the species is presented with morphological and ecological data, habitat and geographical distribution.

• KEY WORDS: First record, *Laubieriopsis brevis*, Annelida, Fauveliopsidae, Iberian peninsula.

¹ Museo de Oquendo. Sociedad Cultural INSUB
C/ Zemoría, 12. Apdo. de Correos 3223
20013 Donostia-San Sebastián. Gipuzkoa

LABURPENA

2007ko ekainaren 9an burututako ikerketa-programa batean zehar, *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965) espezieko 3 ale jaso ziren; iberiar penintsulan poliketo honen presentzia ziurtatu den lehen aldia izan da. Aleak Gipuzkoako ezponda kontinentaleko goi-aldeko hondo lohitsueta jaso ziren, 475 m-tako sakoneran hain zuzen. Honenbestez, iberiar penintsulan aurkitzen dugun Fauveliopsidae familia bi genero hauek ordezkatzeko dute: Fauveliopsis McIntosh, 1922 eta Laubieriopsis Petersen, 2000. Artikulu honetan morfologia, ekologia, habitat eta banaketa geografikoari buruzko adierazpenak ematen dira.

• **GAKO-HITZAK:** lehen erregistroa, *Laubieriopsis brevis*, Annelida, Fauveliopsidae, iberiar penintsula.



INTRODUCCIÓN

Entre los años 2004 y 2007 gracias a unas subvenciones concedidas por el Departamento de Biodiversidad del Gobierno Vasco llevamos a cabo el Programa EUSKALBENTOS, proyecto que se gestó con el objetivo de inventariar, catalogar y caracterizar las comunidades de invertebrados marinos de la C.A.P.V.

En las diversas Memorias presentadas a la Dirección de Biodiversidad (MARTÍNEZ *et al.*, 2005, 2006, 2007), se puso de manifiesto la riqueza de los fondos marinos de la costa vasca. Alrededor de 1000 especies de invertebrados marinos fueron identificados en dichos estudios, muchas de las cuales constituyeron nuevos registros para la fauna de nuestros fondos.

En la última de estas campañas, realizada en 2007, se acometió el estudio de las comunidades bentónicas presentes en los fondos profundos del margen superior del talud continental de la costa vasca, entre los 100 y 500 m de profundidad (Fig. 1). Estos fondos, poco conocidos en cuanto a la fauna bentónica invertebrada y que marcan la transición entre las comunidades circalitorales y las batiales, se caracterizan por su elevado número de endemismos (PIELOU, 1979).

De los 172 taxones distintos identificados en dicha campaña la mayor parte (123) correspondieron a los poliquetos, grupo dominante en todas las estaciones y fondos estudiados. Las comunidades mostraron ciertas diferencias en función de la profundidad, desde biocenosis similares a las observadas en el borde profundo de la plataforma continental en las estaciones menos profundas (estaciones A1 y A2) hasta comunidades más propias del talud continental a mayor profundidad (estación A6), debidas a la paulatina incorporación de especies habituales en fondos batiales. Tres ejemplares de una de estas especies correspondieron a *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965), poliqueto perteneciente a la familia Fauveliopsidae y desconocido hasta la fecha en la península Ibérica.

Los poliquetos de la familia Fauveliopsidae comprenden un grupo reducido (alrededor de 20 especies) de pequeño tamaño que habitan fundamentalmente fondos abisales y batiales, si bien algunas especies han sido halladas en aguas más superficiales. En el medio marino se pueden encontrar tanto en el interior de conchas o caparazones vacíos de gasterópodos, escafópodos y foraminíferos, como llevando vida libre en el sustrato (KATZMANN & LAUBIER, 1974; RISER, 1987; NÚÑEZ *et al.*, 1997; LÓPEZ, 2011).

En la actualidad esta familia está representada únicamente por los géneros *Fauveliopsis* McIntosh, 1922 y *Laubieriopsis* Petersen, 2000. El conocimiento de Fauveliopsidae en aguas de la península Ibérica es muy reciente. De hecho, la primera y única referencia publicada en un artículo científico se la debemos a LÓPEZ (2011), quien señaló en un fondo detrítico de la provincia de Murcia la presencia de siete ejemplares de la especie *Fauveliopsis glabra* (Hartman, 1960) a 40 m de profundidad. Los 3 ejemplares de *L. brevis* procedentes del talud continental de Gipuzkoa que aquí se presentan suponen la segunda referencia de esta familia; así como la primera ocasión en que se cita el otro género que la componen.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los especímenes fueron recogidos el 9 de junio de 2007 en fondos blandos localizados en el margen superior del talud continental guipuzcoano, a una profundidad de 475 m (Fig. 1). Para la colecta de las muestras se empleó una draga de tipo Van Veen de 0,1 m² de superficie efectiva. El material obtenido en cada uno de los dragados se hizo pasar a través de un tamiz de 0,5 mm de luz de malla para la selección de la macrofauna. La fracción retenida se introdujo en recipientes de plástico, fijando las muestras en formaldehído al 5% en agua de mar. En el laboratorio se tiñeron las muestras con rosa de bengala durante un periodo de 24h, procediéndose a continuación a la separación e identificación taxonómica, utilizándose a tal efecto lupas binoculares y microscopios ópticos. Una porción del sedimento se guardó para su posterior caracterización físico-química.

Los análisis sedimentológicos incluyeron: granulometría, contenido en materia orgánica y porcentaje de carbonatos. El análisis granulométrico se realizó mediante el tamizado en seco de la muestra en un sistema vibrador CISA. El contenido de materia orgánica del sedimento se estimó por calcinación de muestras previamente desecadas (90 °C, 24h), en un horno mufla a 570 °C durante un periodo de 6 horas; mientras que el porcentaje de carbonatos se calculó mediante ataque ácido con HCL diluido al 10%.

Todos los organismos fueron identificados a nivel de especie cuando fue posible, exceptuando nematodos y nemertinos. La identificación y descripción

de *L. brevis* se ha basado en los trabajos de HARTMAN (1965), KATZMANN & LAUBIER (1974) Y PETERSEN (2000).

Los dibujos fueron realizados utilizando una cámara clara adaptada a un microscopio Zeiss; las medidas requirieron del empleo de un ocular micrométrico colocado en el mismo microscopio.

RESULTADOS

Un total de 988 individuos pertenecientes a 172 taxones distintos fueron identificados en las seis estaciones del talud muestreadas (los nemertinos y nematodos no fueron identificados a nivel específico) (Fig. 1). Tres de los ejemplares recolectados en la estación más profunda (estación A6) correspondieron a *L. brevis*; siendo la primera ocasión que se registra tanto la especie como el género para la fauna de la península Ibérica.

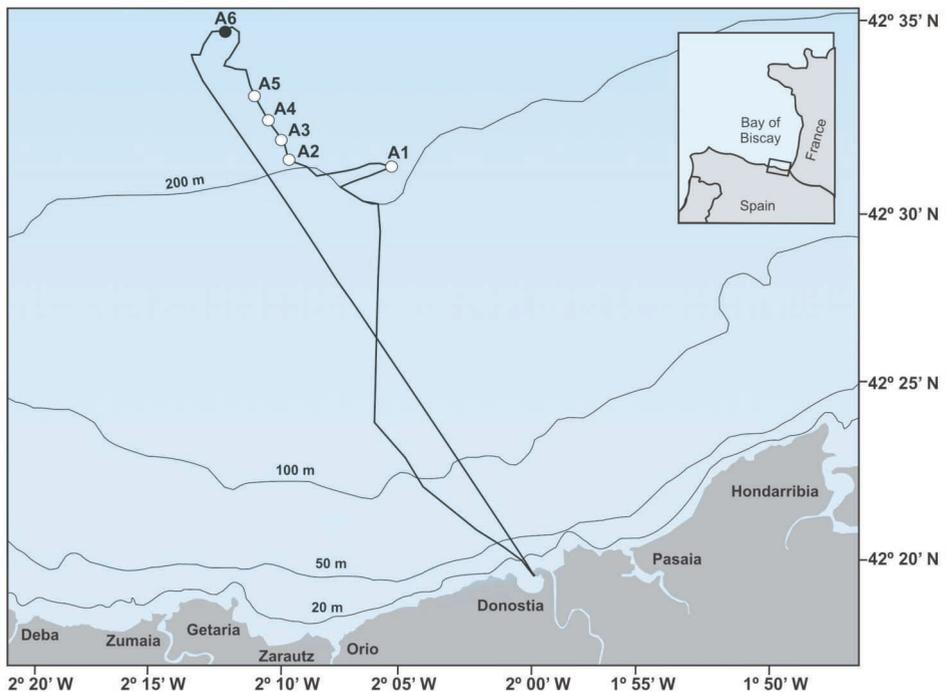


Fig. 1.- Localización de las estaciones de muestreo en el talud continental de Gipuzkoa (en negro, estación donde fueron recolectados los ejemplares de *Laubieriopsis brevis*).

Fig. 1.- Location of sampling sites on the continental slope of Gipuzkoa (in black, station where *Laubieriopsis brevis* specimens were collected).

SISTEMÁTICA

Orden Terebellida Levinsen 1883.

Familia Fauveliopsidae Hartman, 1971.

Género *Laubieriopsis* Petersen, 2000.

Laubieriopsis Petersen, 2000. Bull. Mar. Sci. 67(1): 502.

Especie tipo: *Fauveliopsis cabiochi* Amoureux, 1982.

Diagnosis: cuerpo de pequeña talla constituido por un número fijo de segmentos (16, 21 ó 25) para cada especie; alargado; de anchura relativamente uniforme en toda su longitud; sección circular; y dividido en dos o tres regiones más o menos definidas en función del tipo de sedas y morfología corporal. Prostomio retráctil; subglobular o piriforme. Peristomio consistente en uno o dos anillos; parcialmente retráctil; sin apéndices tentaculares y con la superficie ciliada al menos en su margen anterior. Cutícula fundamentalmente lisa, brillante, semitransparente; con o sin papilas tegumentarias. Segmentación más o menos marcada en la región anterior y prácticamente nula en la posterior. Parápodos birrámeos. Lóbulos parapodiales ausentes o escasamente desarrollados. Una pequeña papila interramal en todos los segmentos setíferos; globular y desprovista de pedúnculo. Número reducido de sedas en cada rama parapodial y básicamente de dos tipos: aciculares o espinas uni o bidentadas de grosor y curvatura variables, y capilares más delgadas, largas y lisas. Último segmento bien desarrollado; bilobulado; similar en tamaño a los inmediatamente anteriores, con o sin papilas, y con sedas aciculares que pueden llegar a ser más largas que las precedentes. Una o dos papilas genitales en la región anterior media del cuerpo. Pigidio habitualmente invaginado en el último segmento. Ano terminal.

Actualmente se consideran tres especies válidas dentro de este género: *L. brevis* (Hartman, 1965), *Laubieriopsis arenicola* (Reiser, 1987) y *Laubieriopsis cabiochi* Petersen, 2000. Otra cuarta, *Laubieriopsis hartmanae* (Levenstein, 1970) no está unánimemente admitida como tal, debido a que podría tratarse en realidad de la especie *L. brevis*, manteniéndose por ahora su estatus incierto (PETERSEN, 2000). A pesar de ello, este número es muy probable que se incremente en un futuro muy próximo; ya que ZHADAN & ATROSHCHENKO (2010) han recogido algunos ejemplares en el Mar del Norte que si bien guardan una gran similitud con la especie *L. cabiochi*, parecen presentar diferencias en aspectos fundamentales (nº de setíferos, papilas genitales y morfología de las sedas) para considerarla, en principio, como una especie aparte. No obstante, a la espera de estudiar un mayor volumen de ejemplares que permitan establecer su status definitivo, dichos autores prefieren por el momento registrarlos a nivel genérico.

Laubieriopsis brevis (Hartman, 1965).

Brada brevis Hartman, 1965. *Occ. Pap. Allan Hancock Fdn.*, 28: 172 (Fig.2).

Material examinado:

- **Getaria**, estación A6 (43°35.193'N, 2°12.559'W), 3 ejemplares, fango, 475 m de profundidad, 09.06.2007.
- **Descripción:** cuerpo típico del género, alargado, de anchura prácticamente uniforme a lo largo de toda su longitud, cilíndrico y de hasta 8-9 mm de longitud con un máximo de 16 setíferos (Fig. 2A); ejemplares conservados en etanol presentan un color marrón pálido o beige. Mayor espécimen estudiado, procedente de la costa vasca, 4,16 mm de longitud con una anchura al nivel del noveno setífero de 0,37 mm. Prostomio retráctil, pequeño, ligeramente cónico y redondeado anteriormente, sin apéndices ni ojos y provisto de un par de órganos nucales ciliados localizados a ambos lados del mismo; habitualmente, aparece invaginado (aunque debido a la delgadez de la cutícula puede distinguirse sin dificultad por transparencia) y rodeado por el peristomio, adoptando la región anterior una forma truncada. Peristomio parcialmente retráctil, consistente en un anillo desprovisto de apéndices tentaculares, con un perfil uniformemente redondeado en su cara dorsal, pero con una leve incisión ventral que le dan la apariencia de dos labios más o menos aplastados (erróneamente considerados por algunos autores como palpos); porción anterior con la superficie densamente ciliada (Fig. 2B). Líneas de segmentación bien marcadas y visibles en los setíferos anteriores, suavizándose gradualmente hasta desaparecer por completo en los posteriores. La pared del cuerpo es relativamente lisa, brillante, semitransparente y desprovista de gránulos aparentes, a excepción de la región posterior donde pueden apreciarse algunas papilas pigidiales; el empleo de grandes aumentos permite visualizar no obstante unas micropapilas triangulares y puntiagudas (similares a los "palpocilios" presentes en los

Fig. 2.- *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965). A: ejemplar completo en vista dorsolateral. B: detalle del extremo anterior en vista dorsolateral. C: podio del setífero 3 en vista posterior. D: tipos de sedas aciculares de la región anterior. E: podio del setífero 5 en vista anterior. F: detalle del extremo posterior en vista ventral. G: podio del setífero 16 en vista anterior. H: posición de la papila genital entre el sexto y séptimo setífero del lado izquierdo del cuerpo. I: detalle del pigidio parcialmente evaginado en vista ventral. J: aspecto de dos papilas pigidiales. ►

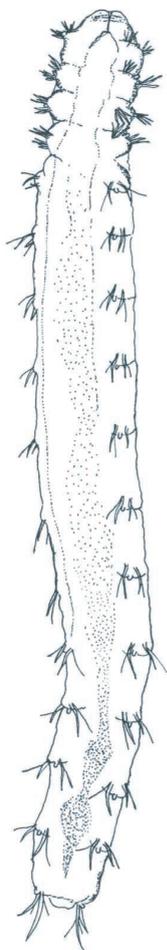
Abreviaturas: mp: micropapila; pg: papila genital; pp: papilas pigidiales.

Escalas: A = 0,5 mm; B,F = 0,2 mm; C,E,G = 80 um; D = 40 um; H = 0,25 mm; I = 125 um; J = 45 um.

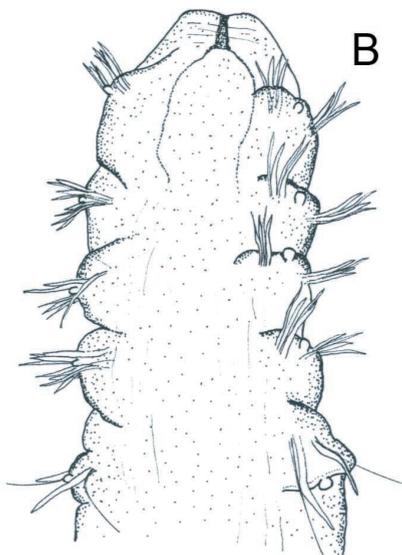
Fig. 2.- *Laubieriopsis brevis* (Hartman, 1965). A: complete specimen in dorsolateral view. B: detail of anterior end in dorsolateral view. C: podium of chaetiger 3 in posterior view. D: types of acicular chaetae of anterior region. E: podium of chaetiger 5 in anterior view. F: detail of posterior end in ventral view. G: podium of chaetiger 16 in anterior view. H: Position of genital papilla on the left edge between sixth and seventh chaetiger. I: detail of pygidium partly extended in ventral view. J: aspect of two pygidial papillae.

Abbreviations: mp: micropapilla; pg: genital papilla; pp: pygidial papillae.

Scales: A = 0.5 mm; B,F = 0.2 mm; C,E,G = 80 um; D = 40 um; H = 0.25 mm; I = 125 um; J = 45 um.



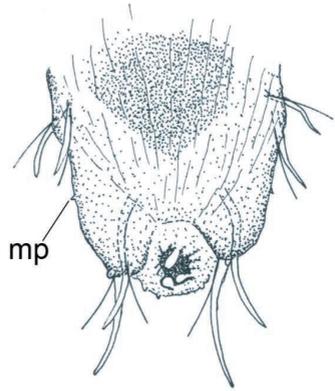
A



B



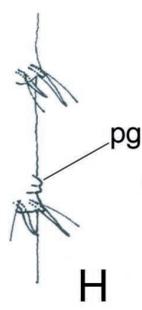
F



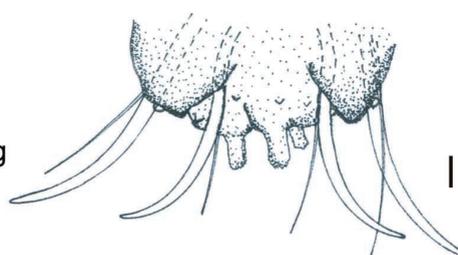
mp



D



H

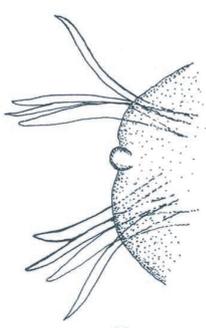


I

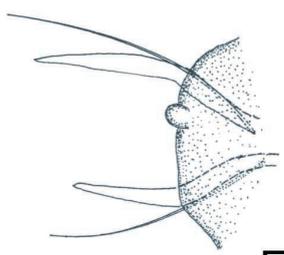


J

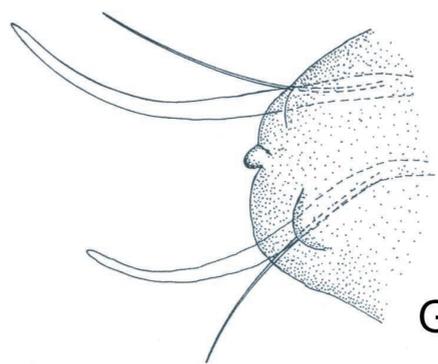
pp



C



E



G

lóbulo parapodiales de algunos pisióidos), diseminadas a lo largo del cuerpo en número variable. Parápodos birrámeos; lóbulos parapodiales poco desarrollados y reducidos a unas pequeñas prominencias corporales. Cuerpo dividido en tres regiones en función del tipo de sedas y grado de segmentación. La región anterior comprende los cuatro primeros setíferos que son más cortos que los posteriores; los surcos intersegmentarios resultan bastante evidentes, presentando el cuerpo acanaladuras laterales marcadas (Fig. 2B); sedas del mismo tipo en ambas ramas parapodiales; cada una de las cuales lleva normalmente cuatro sedas aciculares o espinas (Fig. 2C); dos (excepcionalmente tres) robustas y ligeramente curvadas, y otras dos (a veces tres) más delgadas, de mayor curvatura y ligeramente más largas (Fig. 2D). La región media abarca once setíferos y presenta una división intersegmentaria inapreciable a partir del primer o segundo setífero (quinto-sexto del total); cada rama parapodial porta una robusta seda acicular o espina recurvada y una seda capilar fina más larga (Fig. 2E); las sedas aciculares notopodiales se muestran más largas que las neuropodiales. Por su parte, la región posterior comprende el último setífero y el pigidio (Fig. 2F). Este setífero 16 presenta una morfología y tamaño similar a los inmediatamente precedentes y las sedas son del mismo tipo (una acicular y una capilar por rama), si bien las aciculares (que superan en longitud a las capilares) son claramente mayores a las de los otros segmentos y se proyectan hacia el exterior del cuerpo (Fig. 2G). Una papila interramal esférica y desprovista de pedúnculo presente en todos los setíferos; tamaño y posición más o menos equidistante respecto a las dos fascículos de sedas en la región anterior, varía en los siguientes segmentos, donde se muestra ligeramente menor, y aparece localizada más próxima a la rama notopodial. Un par de papilas genitales entre el segmento 6 y 7 cuya visión requiere de grandes aumentos, al estar en la mayoría de los casos retraídas en el interior del cuerpo; cuando se encuentran parcialmente evaginadas presentan una forma alargada, a modo de una pequeña cresta o verruga transversal adyacente al fascículo de sedas del séptimo setífero (Fig. 2H). Pigidio en forma de barrilete (Fig. 2I), provisto de tres papilas conspicuas (Fig. 2J), acompañadas a su vez por otras de menor tamaño; ano terminal.

• **Distribución geográfica:** especie supuestamente cosmopolita, ampliamente distribuida tanto en aguas cálidas como frías. En el Mediterráneo ha sido citada en la cuenca argelino-provenzal entre las islas Baleares y las islas de Córcega y Cerdeña (LAUBIER, 1972). En el Atlántico existen registros en diversos puntos de Nueva Inglaterra (HARTMAN, 1965; HARTMAN & FAUCHALD, 1971), del golfo de Vizcaya (KATZMANN & LAUBIER, 1974) y de las costas africanas occidentales desde Costa de Marfil hasta Namibia (KATZMANN & LAUBIER, 1974; THIEL *et al.*, 2011 como *L. cf. brevis*). En el océano Antártico se ha citado en el mar de Weddell (HARTMAN, 1978); mientras que en océano Pacífico ha sido colectado en fuentes hidrotermales frente a la costa de California (BLAKE & PETERSEN, 2000). Los regis-

tros pacíficos donde fueron colectados ejemplares de *F. bartmanae* (fosas de Japón, Buriles-Kamchatka y Atacama) no se han incluido hasta que se resuelva su estatus real.

• **Biología:** especie restringida a fondos batiales y abisales entre 1300 metros y 5000 metros de profundidad (KATMANN & LAUBIER, 1974); si bien en la costa vasca ha sido colectada a menor profundidad, concretamente en el talud continental guipuzcoano a 475 metros. A diferencia de muchas especies de la familia que habitan en el interior de conchas y caparzones de otros organismos marinos, se trata de una especie excavadora de vida libre en los fondos fangosos de granulometría más fina. Se alimentan de detritus y otras partículas que ingieren del propio sedimento, tal y como ha podido ser comprobada en algunos de los ejemplares colectados. Los individuos recogidos en la costa guipuzcoana se hallaban en un fondo con un contenido en fango de 69,99%, de 9,98% de carbonatos y un porcentaje de materia orgánica de 1,76%. Entre la fauna acompañante más destacada enumeraremos los poliquetos: *Levinsenia flava* (Strelzov, 1973), *Spiophanes wigleyi* Pettibone, 1962, *Nephtys hystricis* McIntosh, 1900), *Ophelina cylindricaudata* (Hansen, 1879), *Litocorsa stremma* Pearson, 1970, *Glycera mimica* Hartman, 1965, *Aponuphis tubicola* Müller, 1776, *Cirrophorus furcatus* (Hartman, 1957) y *Terebellides stroemi* Sars, 1835; el bivalvo *Abra longicallus* (Scacchi, 1834); y el sipuncúlido *Onchnesoma steenstrupii* Koren & Danielsen, 1875.

DISCUSIÓN

Inicialmente esta especie fue descrita como *Brada brevis* por HARTMAN (1965) e incluida dentro de la familia Flabelligeridae. Posteriormente, HARTMAN & FAUCHALD (1971) la desligan del género *Brada* y la incluyen dentro del género *Fauveliopsis* McIntosh, 1922 junto a *F. scabra* Hartman & Fauchald, 1971, *F. challengeriae* McIntosh, 1922 y *F. glabra* (Hartman, 1960); hasta que finalmente PETERSEN (2000) instaure el género *Laubieriopsis* del cual forma parte junto a *L. arenicola* y *L. cabiochi*, ya dentro de la familia Fauveliopsidae.

La taxonomía de *L. brevis* ha sido realmente confusa desde su descubrimiento. HARTMAN (1967) y LEVENSTEIN (1970) incluyeron en esta especie algunos ejemplares con 28 setíferos recolectados en las costas de Chile y en el estrecho de Drake, que fueron más tarde reclasificados como *F. brevipodus* Hartman, 1971. Por el contrario, otros ejemplares con 16 setíferos procedentes de áreas próximas del Pacífico e identificados como *F. bartmani* Levenstein, 1970 (corregidos como *F. bartmanae* en LEVENSTEIN 1971/1972) son considerados sinónimos de *L. brevis* (KATZMANN & LAUBIER, 1974; LEVENSTEIN, 1975). A esto habría que añadir ciertas discrepancias en las descripciones originales de ejemplares

L. brevis obtenidos en diversas campañas oceanográficas (HARTMAN, 1965; HARTMAN & FAUCHALD, 1971; LAUBIER, 1972; KATZMANN & LAUBIER, 1974; HARTMAN, 1978). Todo lo cual, ha motivado a que algunos autores como Petersen (2000) consideren la posibilidad de que *L. brevis* se trate en realidad un complejo de especies. Las principales discrepancias se reducen al tipo de sedas de los cuatro primeros segmentos (1 o 2 tipos) y al número de papilas genitales (una o un par). Frente al resto de autores, únicamente KATZMANN & LAUBIER (1974) consideraron las sedas de los cuatro primeros setíferos del mismo tipo (gruesas aciculares), si bien en su iconografía de la especie se llega a apreciar más o menos los dos tipos unánimemente aceptados (aciculares robustas y cortas por un lado, y aciculares ligeramente más largas y delgadas por otro). En cuanto al número de papilas genitales, su visualización resulta complicada cuando están retraídas. De hecho, este carácter fue obviado en las primeras descripciones de la especie. La necesidad de emplear grandes aumentos, así como su posible ausencia o escaso desarrollo en ciertos individuos, nos lleva a cuestionar, al igual que THIEL *et al.* (2011), la segregación de las posibles formas a partir de las observaciones de este único carácter. Por ello, y a la espera de estudios más profundos que incluyan análisis genéticos que puedan resolver este problema, optamos por mantener nuestros ejemplares como *L. brevis*.

AGRADECIMIENTOS

Los autores del trabajo queremos expresar nuestro agradecimiento a los dos revisores por sus comentarios y sugerencias que han contribuido a mejorar la versión final del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- BLAKE, J. A., PETERSEN, M. E. 2000. Family Fauveliopsidae Hartman, 1971. En: *Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and Western Santa Barbara Channel*, Vol. 7. *The Annelida Part 4: Polychaeta: Flabelligeridae to Sternaspidae*. BLAKE, J. A., HILBIG, B., SCOTT, P. H. (eds.): 31-45. Santa Barbara Museum of Natural History. Santa Barbara, California.
- HARTMAN, O. 1965. Deep-water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. *Allan Hancock Found. Publ., Occas. Pap.* 28: 1-378.
- HARTMAN, O. 1967. Polychaetous annelids collected by the USNS Eltanin and Staten Island cruises, chiefly from Antarctic seas. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.* 2: 1-387.
- HARTMAN, O. 1978. Polychaeta from the Weddell Sea Quadrant, Antarctica. *Biol. Antarctic Seas VI, Antarctic Res. Ser.* 26: 125-223.

- HARTMAN, O., FAUCHALD, K. 1971. Deep-water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. *Allan Hancock Monog. Mar. Biol.* 6.
- KATZMANN, W., LAUBIER, L. 1974. Le genre *Fauveliopsis* (Polychète sédentaire) en Méditerranée. *Mikrofauna Meeresbod.* 50: 1-16.
- LAUBIER, L. 1972. Découverte du genre abyssal *Fauveliopsis* (Annélide Polychète) en Méditerranée occidentale. *C. R. Acad. Sci. Paris* 274: 697-700.
- LEVENSTEIN, R. Y. 1970. New and rare species of the abyssal genus *Fauveliopsis* McIntosh (Polychaeta, Annelida) and the peculiarities of its distribution. *Tr. Inst. Okeanol., Akad. Nauk SSSR* 88: 227-235.
- LEVENSTEIN, R. Y. 1971-1972. Ecology and zoogeography of some Polychaeta representatives of the abyssal Pacific. *Proc. Royal Soc. Edinburgh* 73: 171-181.
- LEVENSTEIN, R. Y. 1975. The polychaetous annelids of the deep-sea trenches of the Atlantic sector of the Antarctic Ocean. *Tr. Inst. Okeanol., Akad. Nauk SSSR* 103: 119-142.
- LÓPEZ, E. 2011. Occurrence of *Fauveliopsis glabra* (Fauveliopsidae: Annelida: Polychaeta) in a rhodolith bed off the south-eastern coast of Spain (western Mediterranean Sea). *Mar. Biodivers. Rec.* 4: 38.
- MARTÍNEZ, J., ADARRAGA, I., RUÍZ, J. M. 2005. *Proyecto Fauna de los invertebrados marinos de la costa vasca: EUSKALBENTOS I. 1. Cartografía bionómica de los fondos blandos naturales de la costa de Gipuzkoa: Caracterización de las comunidades, inventarios de especies, censos y establecimiento de bioindicadores de calidad ambiental.* Informe inédito. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- MARTÍNEZ, J., ADARRAGA, I., RUÍZ, J. M. 2006. *Proyecto Fauna de los invertebrados marinos de la costa vasca: EUSKALBENTOS II. 2. Cartografía bionómica de los fondos blandos naturales de la costa de Bizkaia: Caracterización de las comunidades, inventarios de especies, censos y establecimiento de bioindicadores de calidad ambiental.* Informe inédito. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- MARTÍNEZ, J., ADARRAGA, I., RUÍZ, J. M. 2007. *Proyecto Fauna de los invertebrados marinos de la costa vasca: EUSKALBENTOS III. 3. Cartografía bionómica de los fondos del margen superior del Talud Continental de la costa vasca: Caracterización de las comunidades, inventarios de especies, censos y establecimiento de bioindicadores de calidad ambiental.* Informe inédito. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- NÚÑEZ, J., OCANA, O., BRITO, M. C. 1997. Two new species (Polychaeta: Fauveliopsidae and Nerillidae) and other polychaetes from the marine lagoon cave of Jameos del Agua, Lanzarote (Canary Islands). *Bull. Mar. Sci.* 60: 252-260.

- PETERSEN, M. E. 2000. A new genus of Fauveliopsidae (Annelida: Polychaeta) with a review of its species and redescription of some described taxa. *Bull. Mar. Sci.* 67: 491-515.
- PIELOU, E. C. 1979. *Biogeography*. John Wiley. New York, USA.
- RISER, N. W. 1987. A new interstitial polychaete (Family Fauveliopsidae) from the shallow subtidal of New Zealand with observations on related species. *Bull. Biol. Soc. Washington* 7: 211-216.
- THIEL, D., PURSCHKE, G., BÖGGEMANN, M. 2011. Abyssal Fauveliopsidae (Annelida) from the South East Atlantic. *J. Nat. Hist.* 45: 923-937.
- ZHADAN, A. E., ATROSHCHENKO, M. M. 2010. The morphology of *Laubieriopsis* sp. (Polychaeta, Fauveliopsidae) and the Position of Fauveliopsids in the Polychaete System. *Biol. Bull.* 37(9): 876-885.



- Fecha de recepción/Date of reception: 08.11.2011
- Fecha de aceptación/ Date of acceptance: 02.05.2012