

An. Inst. Inv. Mar. Punta de Betín	18	153-164	Santa Marta Colombia, 1988	ISSN 0120-3959
---------------------------------------	----	---------	-------------------------------	-------------------

## CIRRIPEDIA (CRUSTACEA) DE LA ZONA INTERMAREAL E INFRALITORAL DE LA REGION DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Paulo S. Young y N. Hernando Campos

### RESUMEN

Con el fin de inventariar las especies de Cirripedia presentes entre la Ciénaga Grande de Santa Marta y la Bahía de Nenguange en el Parque Tayrona, se recolectaron periódicamente entre 1985 y 1986 ejemplares de este grupo de crustáceos. En el Caribe colombiano han sido reportadas hasta ahora ocho especies, distribuidas desde Cartagena hasta la Guajira. De las 14 especies registradas en el presente trabajo, se incluye un Rhizocephala, *Loxothylacus texanus*, parásito de cangrejos del género *Callinectes*; un Lepadomorpha, *Octolasmis muelleri*, epibionte en las branquias de *C. sapidus* y 12 Balanomorpha. Las dos primeras especies y siete de las del grupo Balanomorpha son registros nuevos para el Caribe colombiano, elevándose así el número de especies conocidas a 17.

### ABSTRACT

In order to inventory the species of Cirripedia occurring from the Ciénaga Grande de Santa Marta to Nenguange Bay in the Tayrona National Park, specimens of this group of crustaceans were periodically collected in 1985 and 1986. To date eight species have been reported in the Colombian Caribbean, which are distributed from Cartagena to Guajira. Among the 14 species reported in this work a Rhizocephala, *Loxothylacus texanus* lives as parasite of crabs of the genus *Callinectes*; a Lepadomorpha *Octolasmis muelleri*, lives epibiontic on the gills of *C. sapidus*, and also 12 free living Balanomorpha, are included. The first two species and seven belonging to the Balanomorpha are new records for the Colombian Caribbean, then rising the number of reported species to 17.

### INTRODUCCION

La subclase Cirripedia se encuentra distribuida prácticamente por todos los mares del mundo. La primera gran revisión de la subclase y en la que se basa la sistemática de este grupo fue realizada por Darwin (1851, 1854); posteriormente Pilsbry (1907, 1916) la revisó y amplió. En el área del Caribe son va-

rios los trabajos publicados sobre este grupo, destacándose entre otros Nilsson Cantell (1939) y Southward (1975).

Para el Caribe colombiano la subclase Cirripedia como la mayoría de los grupos de crustáceos es muy poco conocida. Hasta ahora han sido citadas ocho especies. *Balanus trigonus*, por Nilsson-Cantell (1939) desde la Bahía de Cartagena hasta la Guajira. Kaufmann (1971) describió la larva Cypris y completó la descripción del adulto de *Scalpellum regina* (Lepadomorpha) dada por Pilsbry (1907), con base en material colectado a más de 270 m en varias localidades entre Isla Barú y Riohacha. *Chthamalus angustitergum*, *C. bisinuatus* (descrita posteriormente como *C. proteus* por Dando y Southward, 1980), *Tetraclita stalactifera* y *Balanus eburneus* fueron citadas previamente para Colombia por Southward (1975). Las dos últimas de estas ocho especies, *Tetraclitella divisa* y *Balanus venustus*, registradas para Colombia para Southward (1975) y *S. regina* no se colectaron en este trabajo. Con los registros incluidos aquí se eleva el número de especies encontradas a diez y siete.

Este estudio está basado en el material colectado por uno de los autores (N.H.C.) entre la Ciénaga Grande de Santa Marta y la Bahía de Nenguange en el Parque Nacional Tayrona (fig. 1). La recolección se hizo por medio de buceo a pulmón o con SCUBA. Una parte del material será depositado en la colección del INVEMAR y la otra en la Universidad Estadual Paulista (Brasil).

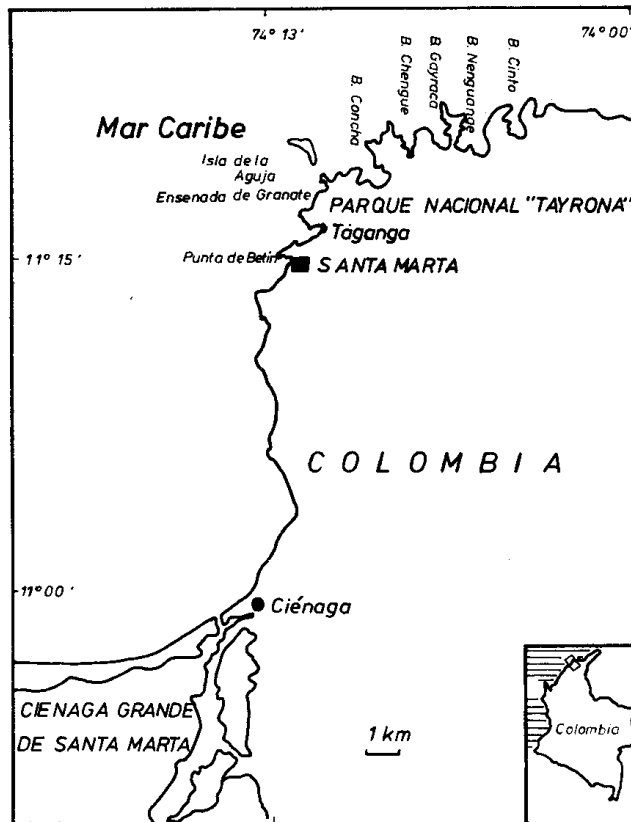


Figura 1. Localización de los lugares de recolección de material de Cirripedia en la región de Santa Marta.

## RESULTADOS

Orden: Thoracica Darwin, 1854  
Suborden: Lepadomorpha Pilsbry, 1916  
Familia: Poecelasmatidae Annandale, 1909  
Género: *Octolasmis* Gray, 1825

### *Octolasmis muelleri* Cocker, 1902 (Fig. 2a)

Material examinado: Ciénaga Grande de Santa Marta, 18. VIII. 1986, tres ejemplares en las branquias de *Callinectes sapidus*.

Comentarios: El ejemplar examinado (Fig. 2a) presenta características intermedias entre *O. muelleri* y *O. lowei* (Darwin) — ángulo de 60° entre los brazos del escudo y siete pares de cerdas en el margen anterior de los cirros posteriores — y algunas típicas de *O. muelleri* — brazo basal del escudo más estrecho que el ocluyente y pene con un penacho de cerdas terminales — (Cocker, 1902; Laguna, 1985). La mayoría de las características descritas para diferenciar *O. muelleri* de *O. lowei* son muy inseguras, debido a las variaciones de las placas operculares (Newman, 1960), lo mismo que en los apéndices (entre otros, el número de cerdas en las articulaciones de los cirros posteriores).

Posiblemente *O. muelleri* sea sinónimo de *O. lowei*, como dice Zevina (1982) y las diferencias dadas son solamente variaciones intraespecíficas. Está presente desde Carolina del Norte hasta Florida y Colombia.

Suborden: Balanomorpha Pilsbry, 1916  
Superfamilia: Chthamaloidea Darwin, 1854  
Familia: Chthamalidae Darwin, 1854  
Subfamilia: Eraphiinae Newman y Ross, 1976  
Género: *Euraphia* Conrad, 1837

### *Euraphia rhizophorae* (Oliveira, 1940) (Fig. 2b-d)

Material examinado: Bahía de Nenguange, 23. IX. 1985, dos ejemplares sobre las raíces de *Rhizophora mangle*.

Comentarios: Especie originalmente descrita para Río de Janeiro (Oliveira, 1940, 1941), presenta una amplia distribución en los manglares de la costa brasilera. En la región caribeña es conocida de las Bahamas, Antillas y Panamá (Ross, 1968; Southward, 1975; Bacon, 1976).

Los dos ejemplares examinados presentaron algunas diferencias en relación con los especímenes de la región brasilera. El caparazón es cónico, no deprimido (Fig. 2b); la articulación de las valvas operculares es nítidamente sig-

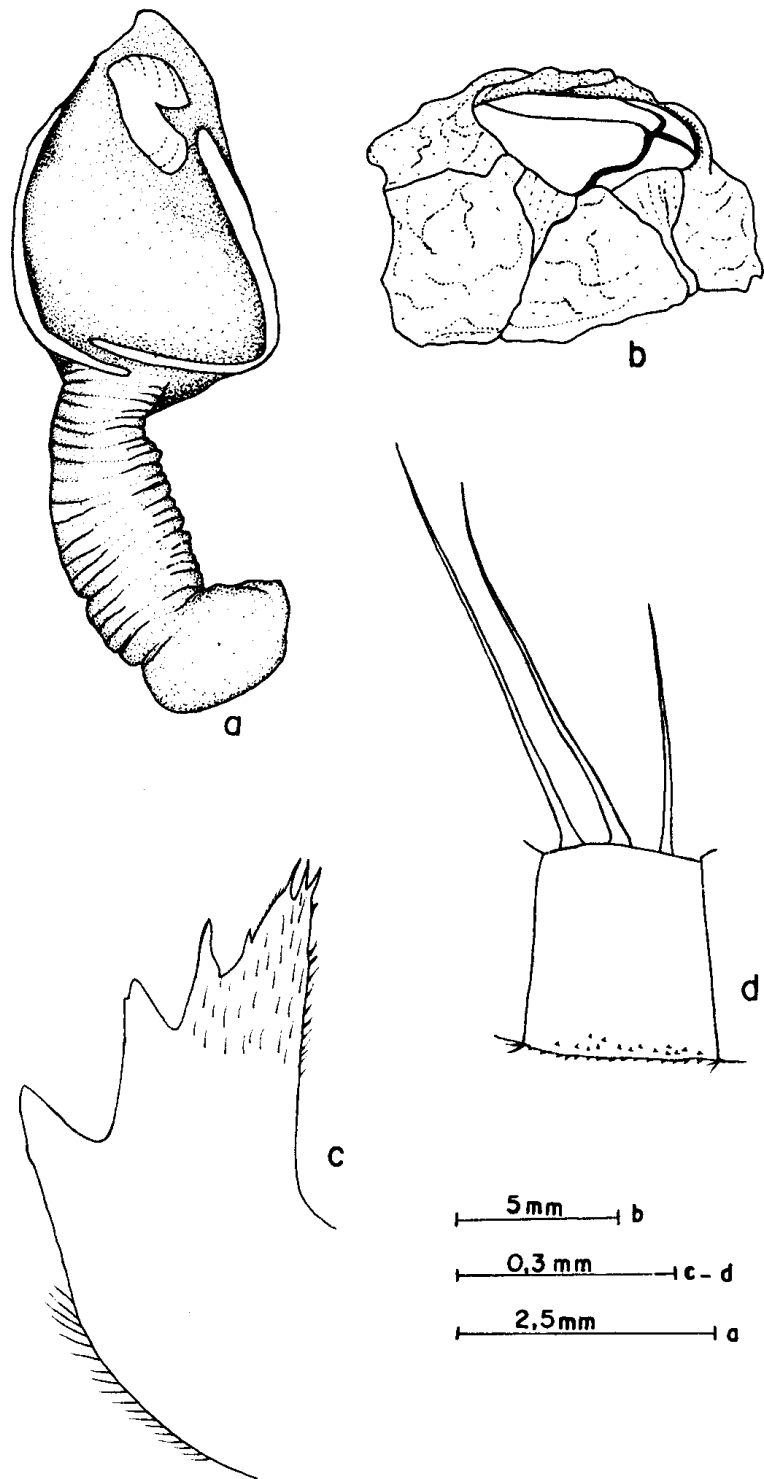


Figura 2. Vista lateral de un ejemplar de *Octolasmis muelleri* (a). Vista oblicua del caparazón (b), mandíbula (c) y vista externa de un segmento mediano del VI cirro de *Euraphia rhizophorae*.

moidal y en la región interna de éstas las depresiones internas son poco nítidas; las mandíbulas presentan un cuarto diente pequeño localizado entre el tercero y una serie de dentículos (Fig. 2c), y no tiene espinas multipartidas en los bordes distales de la región externa de los cirros (Fig. 2d)

La población de *E. rhizophorae* de la región caribeña puede ser una especie diferente de la que se encuentra en Brasil, necesiéndose estudios detallados de diversas muestras de las dos regiones. Una población encontrada en la costa Pacífica de Panamá e identificada inicialmente como *E. rhizophorae* por Southward y Newman (1977), fue descrita posteriormente como una nueva especie (Laguna, 1985).

Subfamilia: Chthamalinae Darwin, 1854  
Género: *Chthamalus* Ranzani, 1817

#### *Chthamalus angustitergum* Pilsbry, 1916

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 29. VII. 1986, siete ejemplares sobre conchas de Vermetidae y un pedazo de neumático; Bahía de Chengue, VII. 1985, seis ejemplares sobre *Isognomon alatus* de raíces de *Rhizophora mangle*.

Comentarios: Es una especie típica de la región caribeña que fue previamente descrita para Colombia por Southward (1975).

#### *Chthamalus proteus* Dando y Southward, 1980

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 29. VII. 1986, dos ejemplares sobre los pilotes del muelle; Bahía de Chengue, VII. 1986, nueve ejemplares sobre *Isognomon alatus* de raíces de *Rhizophora mangle*.

Comentarios: Anteriormente se la confundía con *C. bisinuatus* Pilsbry o con *C. fragilis* (Dando y Southward, 1980). Está distribuida por todo el Caribe.

Superfamilia: Coronuloidea Leah, 1825  
Familia: Tetracitidae Gruvel, 1903  
Subfamilia: Tetracitellinae Newman y Ross, 1976  
Género *Newmanella* Ross, 1969

#### *Newmanella radiata* (Bruguiere, 1789)

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 27-29. VII. 1986, 14 ejemplares y siete caparazones sobre roca calcarea, conchas de vermetidae y sobre un pedazo de neumático y una soga en el muelle.

Comentarios: Especie presente desde la Florida hasta Venezuela (Ross, 1969), siendo este el primer registro para Colombia. *N. radiata* parece ser una de las especies más comunes en la región de Santa Marta.

Subfamilia: Tetracitinae Gruvel, 1903  
Género: *Tetracita* Schumacher, 1817

*Tetracita stalactifera* (Lamarck, 1818)

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 29 VII. 1986, un ejemplar colectado de los pilotes del muelle.

Comentarios: Es una especie común en la costa oriental tropical y subtropical de América. Fue registrada por Pilsbry (1916) por primera vez para Colombia y posteriormente por Southward (1975), quien la consideró muy abundante en la región de Santa Marta.

Subfamilia: Balanoidea Leach, 1817  
Familia: Archeobalanidae Newman y Ross, 1976  
Subfamilia: Archeobalaninae Newman y Ross, 1976  
Género: *Acasta*, Leach, 1817

*Acasta cyathus* Darwin, 1854  
(Fig. 3a-c)

Material examinado: Punta de Granate, 24. IX. 1985, seis caparazones sobre *Neofibularia* sp. a 10 m de profundidad.

Comentarios: Es una especie comensal en esponjas, con una distribución circumtropical (Newman y Ross, 1976), siendo éste el registro más meridional de la región caribeña. Algunos ejemplares presentaron las proyecciones de fijación de las paredes más largas (Fig. 3a-c) que las observadas por Darwin (1854) y Pilsbry (1916).

Familia: Balanidae Leach, 1817  
Género: *Balanus* Da Costa, 1778  
Grupo: *Balanus amphitrite*

*Balanus eburneus* Gould, 1841

Material examinado: Ciénaga Grande de Santa Marta, 18.I. 1985, tres ejemplares sobre raíces de *Rhizophora mangle*; Laguna de Chengue, 17.I. 1985, 1 ejemplar sobre el casco de un bote.

Comentarios: Es una especie con distribución cosmopolita, siendo probablemente originaria del Atlántico occidental (Southward, 1975; Newman y Ross, 1976). Generalmente está presente en las regiones estuáricas. Fue registrada previamente para la Bahía de Cartagena por Southward (1975).

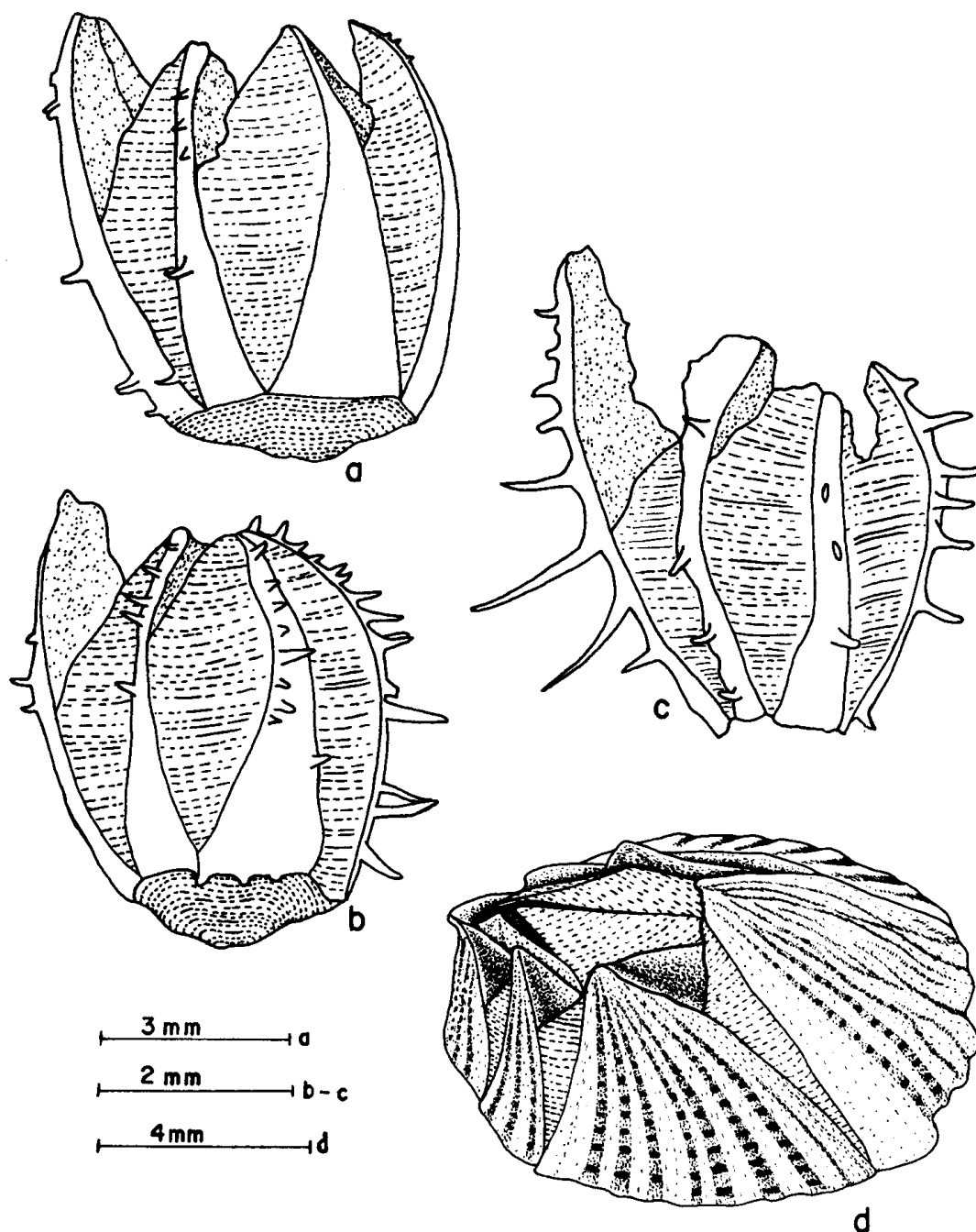


Figura 3. Vista lateral de tres caparazones distintos de *Acastha cyathus* (a-c). Vista oblicua del caparazón de *Balanus reticulatus* (d).

*Balanus improvisus* Darwin, 1854

Material examinado: Ciénaga Grande de Santa Marta, VII. 1986, tres ejemplares sobre el caparazón de *Callinectes* sp.; Laguna de Chengue, 17. I. 1985, un ejemplar sobre el casco de un bote.

Comentarios: Es una especie cosmopólita, muy común en las regiones estuarias. Este es el primer registro para Colombia.

*Balanus reticulatus* Utinomi, 1967

(Fig. 3d)

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 29. VII. 1986, dos ejemplares sobre conchas de *Vermatidae*.

Comentarios: Especie con una distribución circumtropical. La distribución original es incierta (Utinomi, 1967). Es además una especie estenohalina y se encuentra generalmente en las regiones litorales (Utinomi, 1970). Este es el primer registro que se hace de ella para Colombia.

Grupo: *Balanus trigonus*

*Balanus trigonus* Darwin, 1854

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 29. VII. 1986, seis ejemplares sobre un neumático en los pilotes del muelle; Bahía de Santa Marta, 30. VIII. 1986, siete ejemplares sobre una placa de asbesto-cemento colocada a 50 m de profundidad; Punta de Betín, 19. IX. 1986, dos ejemplares sobre *Gorgonia ventalina* a 15 m de profundidad; Laguna de Chengue, 17. I. 1985, un ejemplar sobre el casco de un bote.

Comentarios: Es una especie cosmopolita y se la encuentra frecuentemente en áreas de acumulación de desechos orgánicos. Es conocida para Colombia, desde la Bahía de Cartagena hasta la Guajira (Nilsson-Cantell, 1939; Southward, 1975).

Subfamilia: *Megabalaninae* Newman, 1979

Género: *Megabalanus* Hoek, 1913

*Megabalanus tintinnabulum* (Linnaeus, 1758)

(Fig. 4a-c)

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 27-29. VII. 1986, cuatro ejemplares sobre conchas de *Vermatidae* y sobre una sogá en el muelle; Bahía de Concha, 7. VI. 1986, un ejemplar sobre rocas en el litoral.



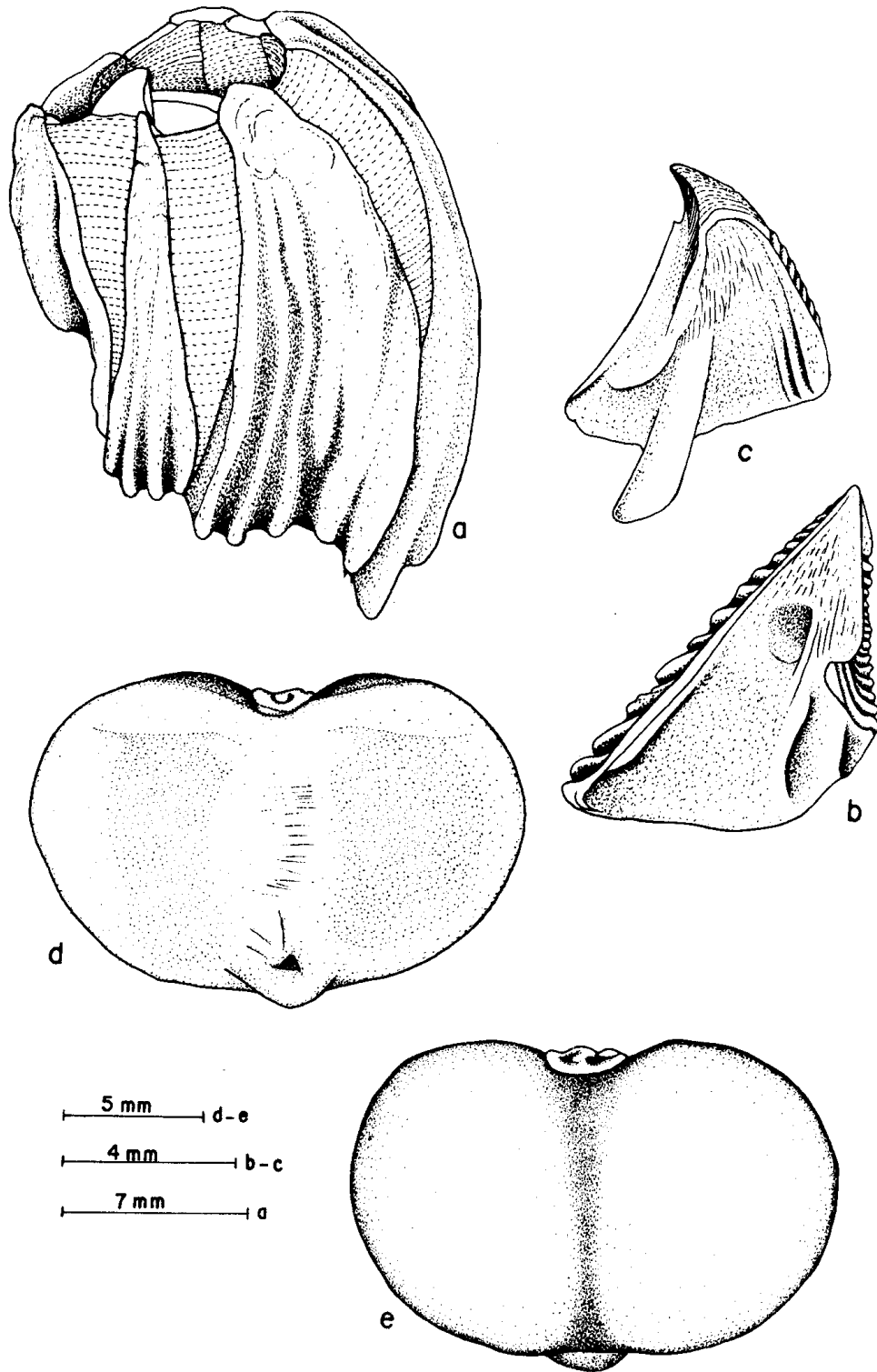


Figura 4. Vista oblicua del caparazón (a) e interna del escudo (b) y el tergo (c) de *Megabalanus tintinnabulum*. Cara volteada hacia el torax (d) y hacia el abdomen (e) de un ejemplar de *Loxothylacus texanus*.

Comentarios: Los ejemplares observados presentaron costillas en la región basal (Fig. 4a) y una coloración rosada. El escudo (Fig. 4b), más alto que largo, presenta una cresta aductora, destacada, terminando ésta en la base de la cresta articular; margen basal recto, cortado oblicuamente en ángulo basotergal. El tergo (Fig. 4c) es un poco más estrecho que el escudo y presenta un espolón largo y muy fino, siendo cerca de la mitad de la distancia al ángulo basi-escudal. Recientemente Henry y McLaughlin (1986) incluyeron *M. antiillensis* (Pilsbry) en *M. tintinnabulum* y anotaron que la distribución de esta especie se extiende por todas las regiones tropicales.

*Megabalanus stultus* (Darwin, 1854)

Material examinado: Bahía de Santa Marta, 29. VII. 1986, tres ejemplares sobre *Millepora*; Bahía de Concha, 7. VI. 1986, tres ejemplares sobre *Millepora*

Comentarios: Especie asociada a *Millepora*. Se le encuentra desde la Florida hasta el Cabo Frío, R. J. (Brasil) (Newman y Ross, 1976; Young, en prensa). Este es el primer registro de la especie para Colombia.

Orden: Rhizocephala F. Müller, 1862  
Suborden: Kentrogonida Delage, 1884  
Familia: Sacculinidae Lilljeborg, 1861  
Género: *Loxothylacus* Boschma, 1928

*Loxothylacus texanus* Boschma, 1933  
(Fig. 4d-e)

Material examinado: Ciénaga Grande de Santa Marta, 17. VII. 1986, dos ejemplares en *Callinectes*.

Comentarios: Las saculinas reniformes presentan una superficie lisa (Fig. 4d-e). Entre el pedúnculo y la abertura del manto tienen respectivamente una elevación y una depresión, en la cara volteada hacia el tórax y en la volteada hacia el abdomen del hospedador. Una abertura del manto está hacia el lado del tórax y también hacia el lado izquierdo del hospedador, por lo tanto los parásitos son levemente asimétricos. La tonalidad es de color amarillo claro, indicando que son relativamente jóvenes (Overstreet, 1983). Los dos ejemplares de *Callinectes* parasitados eran hembras inmaduros de 6.4 y 7.3 cm de ancho y presentaban las modificaciones del abdomen observadas por Reinhardt (1950). Está presente desde la Florida hasta Panamá y Colombia.

## AGRADECIMIENTOS

Expreso mis agradecimientos al Prof. A. Acero por la revisión y sugerencias en la elaboración del manuscrito.

## BIBLIOGRAFIA

- Bacon, P.R. 1976. The Cirripedia of Trinidad. *Stud. Fauna Curaçao*, 50: 1-55
- Cocker, R.E. 1902. Notes on a species of barnacle (*Dichelaspis*) parasitic on the gills of edible crab. *Bull. U.S. Fish. Com.*, 21: 401-412.
- Dando, P.R. y A.J. Southward. 1980. A new species of *Chthamalus* (Crustacea: Cirripedia) characterized by enzyme electrophoresis and shell morphology: with a revision of other species of *Chthamalus* from the western shores of the Atlantic Ocean. *J. Mar. Biol. Ass. UK.*, 60 (3): 787-831.
- Darwin, C. 1851. A Monograph on the subclass Cirripedia with figures of all species. The Lepadidae, or pedunculated cirripeds. *Ray Soc. Londres*, 400 p.
- Darwin, C. 1854. A monograph on the subclass Cirripedia, with figures of all the species. The Balanidae (or sessile cirripeds), the Verrucidae, etc. *Ray Soc. Londres*, 684 p.
- Henry, D.P. y P.A. McLaughlin. 1986. The recent species of *Megabalanus* (Cirripedia: Balanomorpha) with special emphasis on *Balanus tintinnabulum* (Linnaeus) sensu lato. *Zool. Verh.*, 235: 1-69.
- Kaufmann, R. 1971. Studien an karibischen Cirripedien I. Ergänzende Beschreibung von *Scalpellum regina* Pilsbry, 1907. *Mitt. Inst. Colombo-Alemán Invest. Cient.*, 5: 73-85.
- Laguna, J.G. 1985. Systematics, ecology and distribution of the barnacles (Cirripedia: Thoracica) of Panamá. M. Sc. Thesis, San Diego, Univ. California, 234 p.
- Newman, W.A. 1960. *Octolasmis californica* sp. nov., a pedunculate barnacle from the gills of the California spiny lobster. *Veliger* 3 (1): 9-11.
- Newman, W.A. y A. Ross. 1976. Revision of the balanomorph barnacles: including a catalog of the species. *Mem. San Diego Soc. Nat. Hist.*, 9: 1-108.
- Nilsson-Cantell, C.A. 1939. Recent and fossil balanids from the North coast of South America *Capitata Zool.*, 8(43): 1-7.
- Oliveira, L.P.H. de. 1940. Sobre una nova especie de crustáceo, *Chthamalus rhizophorae* n. sp. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 35 (2): 379-380.
- Oliveira, L.P.H. de. 1941. Contribuição ao conhecimento dos crustáceos do Rio de Janeiro, Subordem "Balanomorpha" (Cirripedia, Thoracica). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 36(1): 1-31.
- Overstreet, R.M. 1983. Metazoan symbionts of crustaceans: 156-250. En: A.J. Provenzano (Ed.): *The biology of Crustacea-Pathobiology*. Academic Press, New York, 6.
- Pilsbry, H.A. 1907. The Barnacles (Cirripedia) contained in the collection of the U.S. National Museum. *Bull. U.S. Nat. Mus.*, 60: 1-123.
- Pilsbry, H.A. 1916. The sessile barnacles (Cirripedia) contained in the collections of the U.S. National Museum; including a monograph of the American species. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 93: 1-356.
- Reinhardt, E.G. 1950. An analysis of the effect of a sacculinid parasite on the external morphology of *Callinectes sapidus* Rathbun. *Biol. Bull. Woods. Hole*, 98 (3): 277-288.
- Ross, A. 1968. Bredin-Archbold-Smithsonian biological survey of Dominica 8. The intertidal Balanomorph Cirripedia. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 125 (3665): 1-22.
- Ross, A. 1969. Studies on the Tetracelitidae (Cirripedia: Thoracica): Revision of *Tetracelita*. *San Diego Soc. Nat. Hist., Trans.*, 15(15): 237-251.

- Southward, A. J. 1975. Intertidal and shallow water Cirripedia of the Caribbean. Stud. Fauna Curaçao, 46: 1-53.
- Southward, A. J. y W. A. Newman. 1977. Aspects of the ecology and biogeography of the intertidal and shallow-water balanomorph Cirripedia of the Caribbean and adjacent sea areas. FAO Fish. Rept., 200: 407-426.
- Utinomi, H. 1967. Comments on some and already know cirripeds with emended taxa, with special reference to the parietal structure. Publ. Seto. Mar. Biol. Lab., 15(3): 199-237
- Utinomi, H. 1970. Studies on the cirripedian fauna of Japan. IX. Distributional survey of thoracic cirripeds in the Southeastern part of the Japan Sea. Publ. Seto. Mar. Biol. Lab., 17 (5): 339-372.
- Young, P.S. en prensa. Recent cnidarian-associated barnacles (Cirripedia, Balanomorpha) from the Brazilian coast. Rev. Bras. Zool.**
- Zevina, G.B. 1982. Barnacles of the suborder Lepadomorpha (Cirripedia, Thoracica) of the world ocean. Part. 2. Guides to the Fauna of the USSR. Zool. Inst. Acad. Sci. USSR. 133: 1-221 (en ruso).

Dirección de los autores:

Paulo S. Young  
Universidad Estadual Paulista  
Botucatu-IBBMA Zoologia  
Botucatu SP CEP 18610  
Brasil

Néstor Hernando Campos  
Universidad Nacional de Colombia  
INVEMAR  
Apartado Aéreo 1016  
Santa Marta  
Colombia S.A.