

LISTA DE ESPECIES Y CLAVE ILUSTRADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESCARAMUJOS (CRUSTACEA, CIRRIPIEDIA), DEL ARCHIPIÉLAGO CUBANO

Manuel Ortiz, Rogelio Lalana y Carlos Varela

Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana

RESUMEN

Se presentan una lista actualizada y las claves ilustradas para la identificación de los 4 Subórdenes, 17 géneros y las 31 especies de escaramujos (Crustacea, Cirripedia), registradas hasta el presente en el Archipiélago Cubano. Dos especies, se registran por primera vez para las aguas del país. Cada especie va acompañada de una figura para ayudar en la determinación.

Palabras clave: lista de especies; nuevos registros; escaramujos; Cirripedia; ASW, Cuba.

ABSTRACT

A check list and illustrated key for the identification of the 4 Suborders, 17 genera, and 31 species of the crustacean barnacles (Crustacea, Cirripedia) which are recorded, up today, for the Cuban Archipelago, are given. Two species of these invertebrates are recorded for the first time, for the marine Cuban waters. For each species a figure is given, in order to help during its identification.

Key words: check list, new records; barnacles; Cirripedia; ASW, Cuba.

INTRODUCCION

Los escaramujos, también conocidos como "bellotas de mar" o "percebes" constituyen un grupo de crustáceos marinos sumamente aberrante, pues sus larvas sufren una torsión que les permite fijarse por la región anterior, mediante una sustancia cementante, producida por sus antenas, que se consolida inmediatamente al sustrato, donde permanecerán fijados durante el resto de su vida. A partir de entonces se transforman en un adulto completamente distinto a los restantes crustáceos conocidos. Sin embargo, su estadio naupliar es el típico del Subphylum.

La mayoría de los escaramujos viven sobre un sustrato duro, como roca, raíces del mangle, el carapacho de otros crustáceos, la piel de los cetáceos, objetos flotantes como botellas o material plástico y restos de naufragios, aunque también se pueden encontrar formas parásitas de ciertos cangrejos.

Por otra parte, junto a algunos tanaidáceos, son los únicos grupos del Subphylum Crustacea, con representantes hermafroditas.

Algunas especies son muy codiciadas para el consumo humano, pero su mayor importancia radica en constituir un azote para las instalaciones industriales cuyas maquinarias se enfrían mediante el empleo del agua de mar. Estos crustáceos que forman

parte de las incrustaciones y organismos indeseables (fouling), tienden a tupir las cañerías y rejillas que se colocan en dichas industrias, para la circulación del agua.

Las especies cubanas han sido presentadas en varios trabajos recientes (Gómez y Ortiz, 1987; Ortiz y Lalana, 1998; Ortiz *et al.*, 1998; Ortiz *et al.*, 1999 y González *et al.* 2002).

Con este trabajo se pretende que cualquier interesado, profesional o aficionado, logre identificar las especies cubanas de estos importantes e interesantes invertebrados.

MATERIALES Y MÉTODO

Para la preparación de este trabajo se ha consultado toda la literatura cubana del grupo, así como los ejemplares de casi todas las colecciones del país.

Se ha seguido el sistema de clasificación propuesto por Southward (1975), aunque además se han consultado los trabajos de Bacon (1976), Young (1990, 1992), así como los clásicos de Pilsbry (1907 y 1916), Boschma (1928), entre otros.

La clave que se presenta ha sido preparada con el mínimo de tecnicismos posible, mientras que las figuras

se han diseñado, tratando de mostrar solamente los caracteres morfológicos diagnósticos más notables para cada caso. Se aclara que la misma sólo funciona con eficiencia, en el Archipiélago Cubano.

En la Figura 1 se presentan los caracteres de interés diagnóstico necesarios para el manejo de las claves. Se recomienda su estudio antes de intentar clasificar cirripedios cubanos.

Se han incluido en este trabajo los dos cirripedios que viven sobre la piel de las ballenas, que han llegado al país, recientemente.

En la clave del género *Balanus*, la subespecie *B. venustus niveus* ha sido excluida por no ser muy común en Cuba y no encontrarse un ejemplar completo para ser dibujado.

Sistemática

Lista actualizada de las especies cubanas.

(* nuevo registro para Cuba)

Clase Maxillopoda Dahl, 1981

SubClase Cirripedia Bumeister, 1834

Género *Balanus* E. da Costa, 1778

Balanus eburneus Gould, 1841

Balanus improvisus Darwin, 1854

Balanus spongicola Brown, 1844

Balanus stultus Darwin, 1854

Balanus tintinnabulum antillensis Pilsbry, 1916

Balanus venustus niveus Darwin, 1854

Género *Boscia* Bosc, 1801-1802

Boscia madreporarum (Bosc, 1801-1802)

Género *Catophragmus* Sowerby, 1827

Catophragmus imbricatus Sowerby, 1827

Género *Chelonibia* Leach, 1817

Chelonibia caretta Spengler, 1790

Chelonibia patula (Ranzani, 1818)

Chelonibia testudinaria (Linnaeus, 1758) *

Género *Chthamalus* Ranzani, 1817

Chthamalus angustitergum Pilsbry, 1916

Chthamalus bisinuatus Pilsbry, 1916

Chthamalus fragilis Darwin, 1854

Género *Conchoderma* Olfers, 1814

Conchoderma virgatum (Spengler, 1790)

Conchoderma sp.

Género *Coronula* Lamarck, 1802

Coronula diadema (Linnaeus, 1767)

Género *Drepanorchis* Bochma, 1927

Drepanorchis occidentalis Boschma, 1928

Género *Lepas* Linnaeus, 1758

Lepas anatifera Linnaeus, 1758

Lepas pectinata Spengler in Darwin, 1851 *

Género *Lithotrya* Sowerby, 1822

Lithotrya dorsalis (Ellis y Solander, 1876)

Género *Loxothylacus* Bochma, 1928

Loxothylacus panopaei (Gissler, 1884)

Género *Newmanella* Ross, 1969

Género *Octolasmis* Gray, 1825

Octolasmis lowei (Darwin, 1851)

Género *Neumanella* Ross, 1969

Neumanella radiata (Blainville, 1854)

Género *Oxynaspis* Darwin, 1851

Oxynaspis gracilis Totton, 1940

Género *Scalpellum* Leach, 1817 (*sensu lato*)

Anguloscalpellum gorgoniophilum (Pilsbry, 1907)

Diceroscalpellum diceratum (Pilsbry, 1907)

Litoscalpellum giganteum (Gruvel, 1902)

Trianguloscalpellum pentacrinarum (Pilsbry, 1907)

Género *Tetraclita* Schumacher, 1817

Tetraclita stalactifera (Lamarck, 1802)

Género *Verruca* Schumacker, 1817

Verruca nexa Darwin, 1854

Clave para los Subórdenes

1- Especies parásitas de cangrejos; con una estructura sacular externa bajo el abdomen con prolongaciones hacia el interior del animal -----
----- Rhizocephala
Especies no parásitas, aunque vivan sobre otros crustáceos o quelonios; nunca como el caso anterior -
----- 2

2- Especies pedunculadas, cuyo capítulo está separado del sustrato -----
----- Lepadomorpha
Especies no pedunculadas, cuyo capítulo está situado directamente sobre el sustrato ----- 3

3- Especies con sus placas murales y operculares dispuestas simétrica y separadamente -----
----- Balanomorpha
Especies con sus placas murales y operculares dispuestas asimétricamente, de tal forma que 2 de las operculares (1 tergo y 1 escudo), forman parte de la pared mural ----- Verrucomorpha

Clave para los géneros del Suborden Balanomorpha

1- Especies con 4 placas murales, que apenas se distinguen entre sí; ; con una espina en forma de gancho en la parte distal del tergo ----- 2 (Figura 1 J)
Especies con más de 4 placas murales; sin la mencionada espina tergal ----- 3

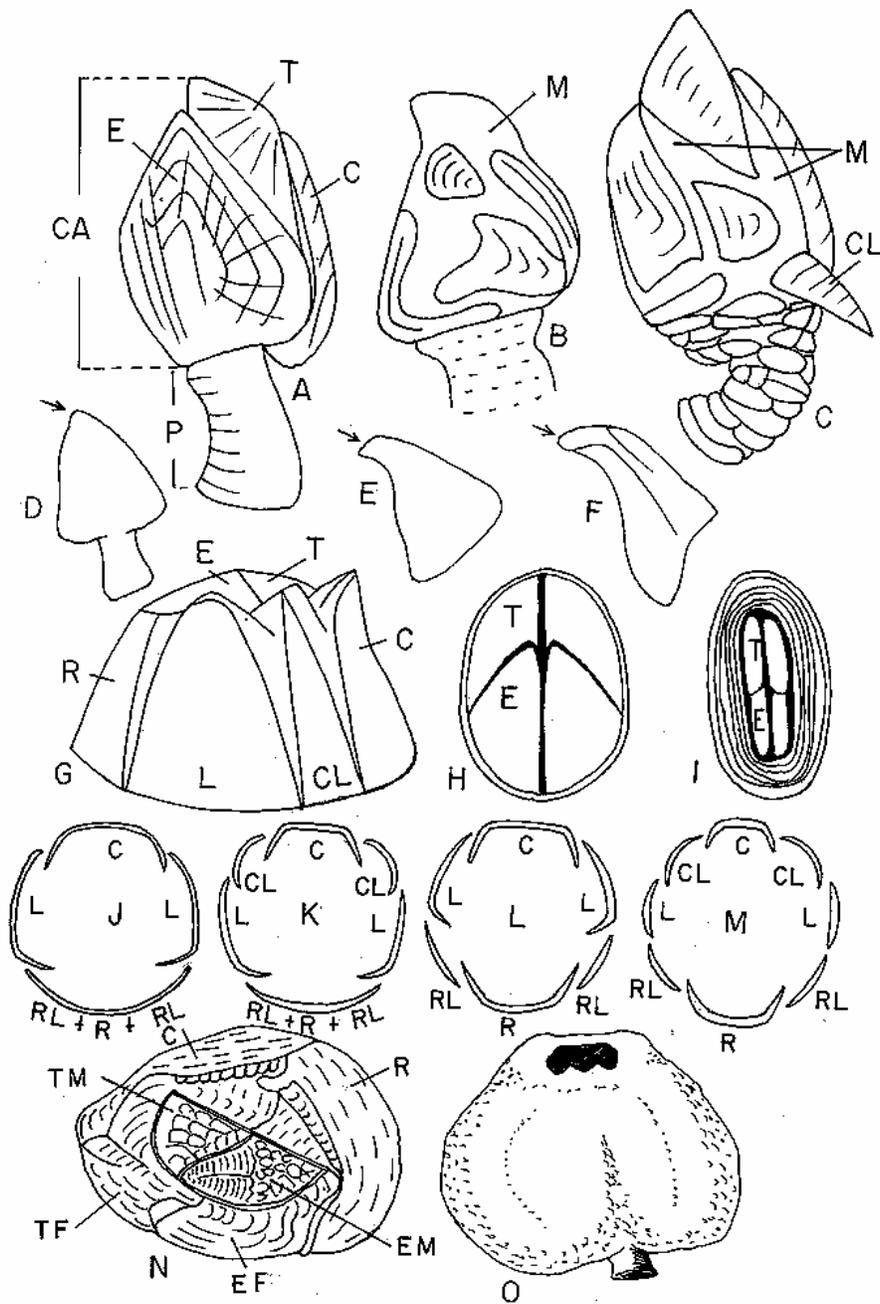


Fig 1. Morfología externa de los cirripedios; A, vista lateral de un lepadomorfo mostrando las cinco placas fundamentales, cubriendo completamente el capítulo; B, lepadomorfo con más de cinco placas reducidas, que dejan ver el manto en buena parte del capítulo; C, lepadomorfo con la carina lateral proyectada y con escamas en el pedúnculo; D - F, tergos de balanomorfos: D, normal, E, algo ganchudo y F, muy ganchudo; G, vista lateral de un balanomorfo; H - I, vista polar del opérculo de un balanomorfo: H, de diámetro mayor que su abertura; I, de diámetro menor que su abertura; J, - M, disposición de las placas murales de los balanomorfos cubanos: J, *Tetraclita* y *Newmanella*; K, *Balanus*; L, *Chthamalus*; M, *Catophragmus*; N, Vista polar de un verrucomorfo; O, estructura sacular externa de un rizocéfalo (C, carina; CA capítulo; CL, carina lateral; E, escudo; EF, escudo fijo; EM, escudo móvil; L, lateral; M, manto; P, pedúnculo; R, rostro; RL, rostro lateral; T, tergo; TF, tergo fijo; TM, tergo móvil)

2- Especies grisáceas; con la espina tergal o espuela muy aguzada y doblada en forma de gancho; radios parietales muy estrechos -----

----- *Tetraclita*

Especies de color blanco; con la espina tergal o espuela poco aguzada y poco doblada; radios parietales muy anchos -----

----- *Newmanella*

3- Especies que crecen sobre los corales verdaderos (Madreporaria o Scleractiniaria), siendo cubiertas totalmente sus placas murales por los pólipos del coral -----

----- *Boscia*

Especies que crecen sobre otro sustrato ----- 4

4- Especies que viven sobre la piel de las ballenas -----

----- *Coronula*

Especies que viven sobre otro sustrato ----- 5

5- Especies que presentan las placas operculares de diámetro menor que el orificio que las alberga -----

----- *Chelonibia*

Especies que presentan las placas operculares de mayor diámetro que el orificio que las alberga----- 6

6- Especies con 8 placas murales que son sumamente irregulares y le dan un aspecto escamoso al animal -

-----*Catophragmus*

(Figura 1 M)

Especies con 6 placas murales, cuyas paredes son menos irregulares y más definidas ----- 7

7- Especies con rostro no fusionado a los rostro-laterales -----

----- *Chthamalus*

(Figura 1 L)

Especies con el rostro fusionado con los rostro-laterales -----

----- *Balanus*

(Figura 1 K)

Clave para las especies

Género *Balanus* (excluyendo *Balanus venustus niveus*)

1- Especie grande, con el diámetro máximo de las placas murales casi nunca al nivel de la base; fijados a la roca, los muros y las vigas de hierro introducidas en el mar; muy raros en los estuarios o sobre el mangle -----

-----*B. tintinnabulum antillensis* (Figura 2E)

Especies más pequeñas; con otras características ----- 2

2- Especies que viven siempre sobre el coral de fuego (*Millepora* spp.); placas murales cubiertas por los cálices del cnidario ----- *B. stultus* (Figura 2 D)

Especies que viven en condiciones estuarinas, asociadas a las raíces del mangle (*Rhizophora mangle*), a organismos incrustantes e indeseables (fouling) o a esponjas en el mar abierto ----- 3

3- Especies cuya altura es muy similar al diámetro de la base de las placas murales; asociadas a esponjas (dentro de su base o en su periferia) -----

----- *B. spongicola*

(Figura 2 C)

Especies cuya altura es menor que el diámetro de la base de sus placas murales; diámetro máximo al nivel de la base de las placas murales; nunca asociados a esponjas ----- 4

4- Especies con el diámetro basal de sus placas murales 2/3 de su altura ----- *B. eburneus* (Figura 2 A)

Especies con el diámetro basal de sus placas murales 1/2 de su altura ----- *B. improvisus* (Figura 2 B)

Género *Boscia*

Una sola especie en Cuba. *B. madreporarum* (Figura 2 F)

Género *Catophragmus*

Una sola especie en Cuba, *C. imbricatus* (Figura 2G)

Género *Chelonibia*

1- Especies que viven sobre el caparazón de los cangrejos (raras veces sobre otros decápodos) -----

----- *C. patula*

(Figura 3 B)

Especies que viven sobre el caparazón de los quelonios ----- 2

2- Especies sin radios en las placas murales -----

----- *C. caretta*

(Figura 3 A)

Especies con radios algo estrechos y hundidos -----

----- *C. testudinaria*

(Figura 3 C)

Género *Chthamalus*

1- Especies con la sutura de unión entre las placas del tergo y de los escudos casi recta, sin formar meandros ----- *C. fragilis* (Figura 3 F)

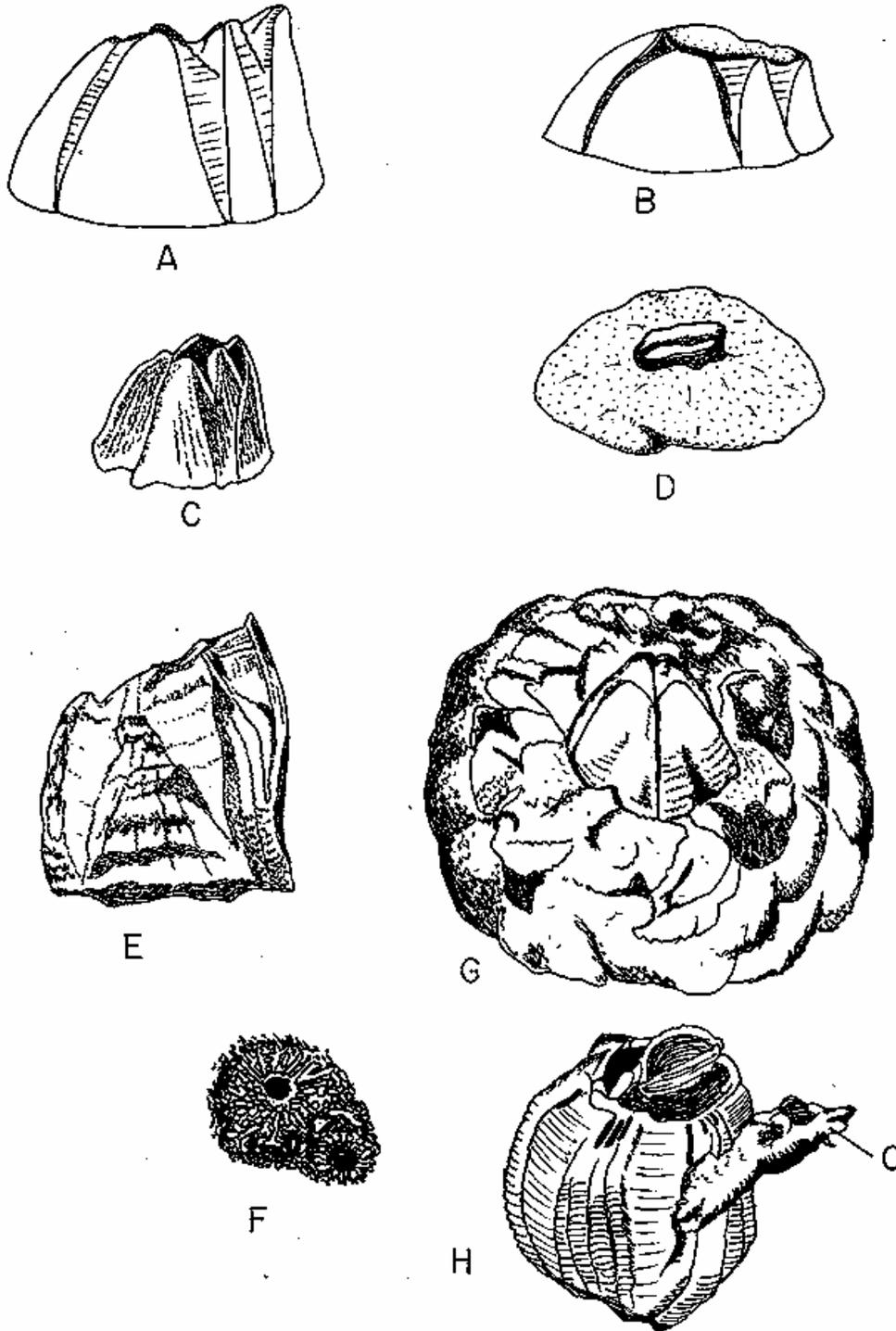


Fig 2. A, vista lateral de *Balanus eburneus*; B, vista lateral de *B. improvisus*; C, Vista lateral de *B. spongicola*; D, vista polar de *B. stultus*; E, vista lateral de *B. tintinnabulum antillensis*; F, vista polar de *Boscia madreporarum*; G, vista polar de *Catophragmus imbricatus*; H, vista lateral de *Coronula diadema* con un ejemplar del hiperparásito *Conchoderma* sp.(C)

Especies con la sutura de unión entre las placas del tergo y de los escudos sinuosa ----- 2

2- Especies con la sutura de unión entre las placas del tergo y de los escudos muy sinuosa, formando meandros profundos ----- *C. bisinuatus* (Figura 3 E)

Especies con la sutura de unión de las placas del tergo y de los escudos poco sinuosa, formando meandros ligeros -----
----- *C. angustitergum* (Figura 3 D)

Género *Coronula*

Una sola especie en Cuba, *C. diadema* (Figura 2 H)

Género *Newmanella*

Una sola especie en Cuba, *N. radiata* (Figura 3 H)

Género *Tetraclita*

Una sola especie en Cuba; *T. stalactifera* (Figura 3G)

Clave para los géneros del SubOrden Lepadomorpha

1- Especies con el capítulo no completamente cubierto por las 5 placas fundamentales; con gran parte del manto visible ----- 2
- Especies con el capítulo, al menos, cubierto con las 5 placas fundamentales; pero nunca con gran parte del manto expuesto ----- 5

2- Especies que pueden ser hiperparásitas (doble parasitismo) de otros crustáceos (cirripedios o copépodos) que a su vez parasitan peces u otro cirripedio en cetáceos----- *Conchoderma*
Especies nunca parásitas de peces o cetáceos -----
----- 3

3- Especies con 7 placas (incluidas las 5 fundamentales), dispuestas en un solo ciclo, a manera de dedos dirigidos hacia arriba, no totalmente soldados al manto distalmente y estriados, al menos, en su parte basal -----
----- *Lithotrya*
Especies pequeñas; con sus placas dispuestas de otra forma ----- 4

4 - Especies simbiontes de crustáceos decápodos -----
----- *Octolasmis*
Especies simbiontes de coral negro -----
----- *Oxynaspis*

5- Especies con solo las 5 placas fundamentales en el capítulo ----- *Lepas*
Especies con las 5 placas fundamentales, así como con otras basales en el capítulo hasta hacer 13; con el pedúnculo cubierto de placas más pequeñas que las anteriores ----- *Scalpellum (sensu lato)*

Género *Conchoderma*

1- Especies con el manto con 2 bandas oscuras y 3 claras dirigidas desde el pedúnculo de asentamiento hasta su parte distal; hiperparásita del copépodo *Lerneia* sp. que parasita a su vez, al pez volador; puede aparecer en objetos flotantes -----
----- *C. virgatum* (Figura 4 F)

Especies con el manto de color cremoso claro; sin bandas notables oscuras; hiperparásitas de otro cirripedio del género *Coronula*, que es parásito de ballenas ----- *Conchoderma* sp. (Figura 2 H)

Género *Lepas*

1- Especies con el tergo y el escudo liso; la carina, puede tener pequeñas espinas ----- *L. anatifera* (Figura 4 A)
2- Especies con las 5 placas fundamentales cubiertas de pequeñas espinas ----- *L. pectinata* (Figura 4 B)

Género *Lithotrya*

Una sola especie en Cuba; *L. dorsalis* (Figura 4 E)

Género *Octolasmis*

Una sola especie en Cuba; *O. lowei* (Figura 4 C)

Género *Oxynaspis*

Una sola especie en Cuba; *O. gracilis* (Figura 4 D)

Género *Scalpellum (sensu lato)*

1- Especies con las placas carinales laterales curvadas, aguzadas y proyectadas hacia abajo -----
----- *Dicroscalpellum diceratum* (Figura 5 A)

Especies con las placas carinales laterales de otra forma ----- 2

2- Especie con las placas carinales laterales proyectadas hacia fuera, perpendiculares a la carina ---
----- *Anguloscalpelum gorgoniophilum* (Figura 5 C)

Con las placas carinales laterales nunca salientes -----
----- 3

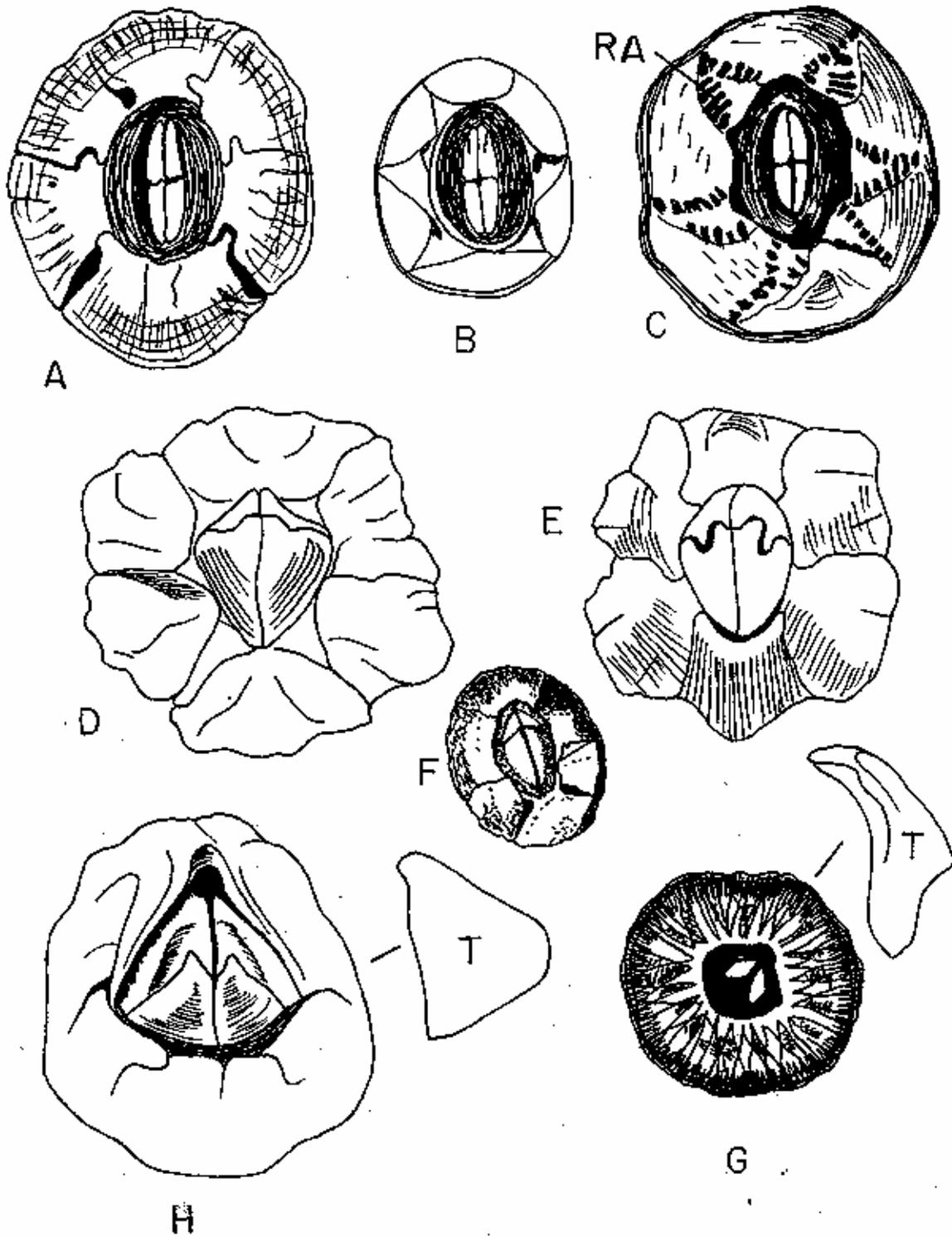


Fig. 3. A, vista polar de *Chelonibia caretta*; B, vista polar de *C. patula*, C, vista polar de *C. testudinaria*; D, *Chthamalus angustitergum*; E, *C. bisinuatus*; F, *C. fragilis*; G, *Tetraclita stalactifera*; H, *Newmanella radiata* (RA, radio; T, tergo)

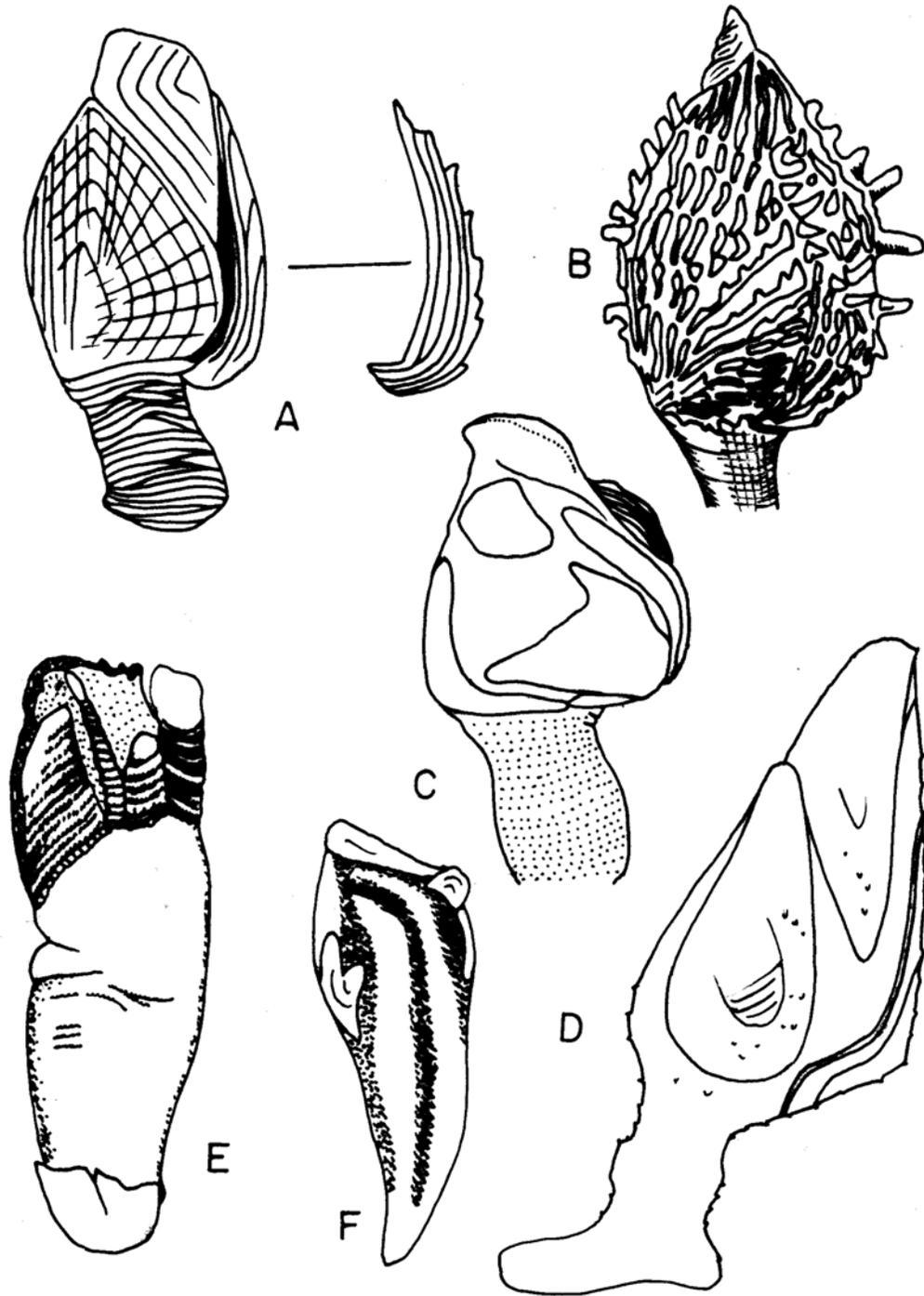


Fig. 4. A, vista lateral de *Lepas anatifera*; B, vista lateral de *L. pectinata*; C, vista lateral de *Octolasmis lowei*; D, vista lateral de *Oxynaspis gracilis*; E, Vista lateral de *Lithotrya dorsalis*; F, Vista lateral de *Conchoderma virgatum*.

3- Especies con el capítulo ovoidal, cuyo ancho es 2/3 de su altura medida hasta la base del escudo -----
----- *Litoscalpellum. giganteum*
(Figura 5 B)

Especies cuyo capítulo nunca es ovoidal, cuyo ancho es casi la mitad de la altura medida hasta la base del escudo -----
----- *Trianguloscalpellum pentacrinarum*
(Figura 5 D)

Clave para los géneros del Suborden Verrucomorpha

Género *Verruca*

Una sola especie en Cuba. *V. nexa* (Figura 6 A)

Clave para los géneros del Suborden Rhizocephala

1- Especies con la cutícula externa lisa -----
----- *Drepanorchis*
2- Especies con la cutícula externa provista de espinas relativamente alargadas y fuertes -----
----- *Loxothylacus*

Género *Drepanorchis*

Una sola especie en Cuba; *D. occidentalis* (Figura 6B)

Género *Loxothylacus*

Una sola especie en Cuba; *L. panopaei* (Figura 6 C)

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Paulo S. Young del Departamento de Biología Marina, del Instituto de Biología, de la Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil, por habernos actualizado en la sistemática del género *Scalpellum*.

REFERENCIAS

Bacon, P.R. (1976): The Cirripedia of Trinidad. *Stud. Fauna Curaçao other Carib. Islands*, 163: 1-55.

Boschma, H. (1928): Two common species of parasitic crustacea (Sacculinidae) of the West Indies. *Proc. U.S. Nat. Mus.* 73(5):1-10.

Gómez, O y M. Ortiz (1987): Dos nuevos registros de cirripedios (Crustacea) para las aguas cubanas. *Rev. Invest. Mar.* 8(3): 99-100.

González, O., M. Ortiz, R. Lalana y C. Varela (2002): Los crustáceos ectoparásitos de una ballena (Cetacea, Mysticeti, Balaenopteridae), encallada en la costa Norte de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 23(1): 67-68.

Ortiz, M. y R. Lalana (1998): Lista actualizada de los crustáceos no decápodos de Cuba. *Rev. Invest. Mar.* 19(2-3): 92-99.

Ortiz, M., R. Lalana y A. Padrón (1998): Primer registro del género *Octolasmis* (Crustacea, Cirripedia), en Cuba. *Avicennia* 8-9: 159-160.

Ortiz, M., R. Lalana y A. Sánchez-Díaz (1999): Dos registros nuevos de escaramujos (Crustacea, Cirripedia, del Archipiélago cubano. *Cocuyo* 9:7-8.

Pilsbry, H.A. (1907): The barnacles (Cirripedia) contained in the collections of the U.S. National Museum. *Bull. U.S Nat. Mus.* 60:1-122.

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: 1-357.

Southward, A.J. (1975): Intertidal and shallow water Cirripedia of the Caribbean. *Stud. Fauna Curaçao other Carib. Islands*, 150:1-54.

Young, P.S. (1990): Lepadomorph cirripeds from the Brazilian Coast I- Families Lepadidae, Poecilasmatidae and Heteralepadidae. *Bull. Mar. Sc.* 47(3):641-655.

Young, P.S. (1992). Lepadomorph cirripeds from the Brazilian Coast II- Family Scalpellidae. *Bull. Mar. Sc.* 50(1):40-55.

Aceptado: 14 de enero del 2002

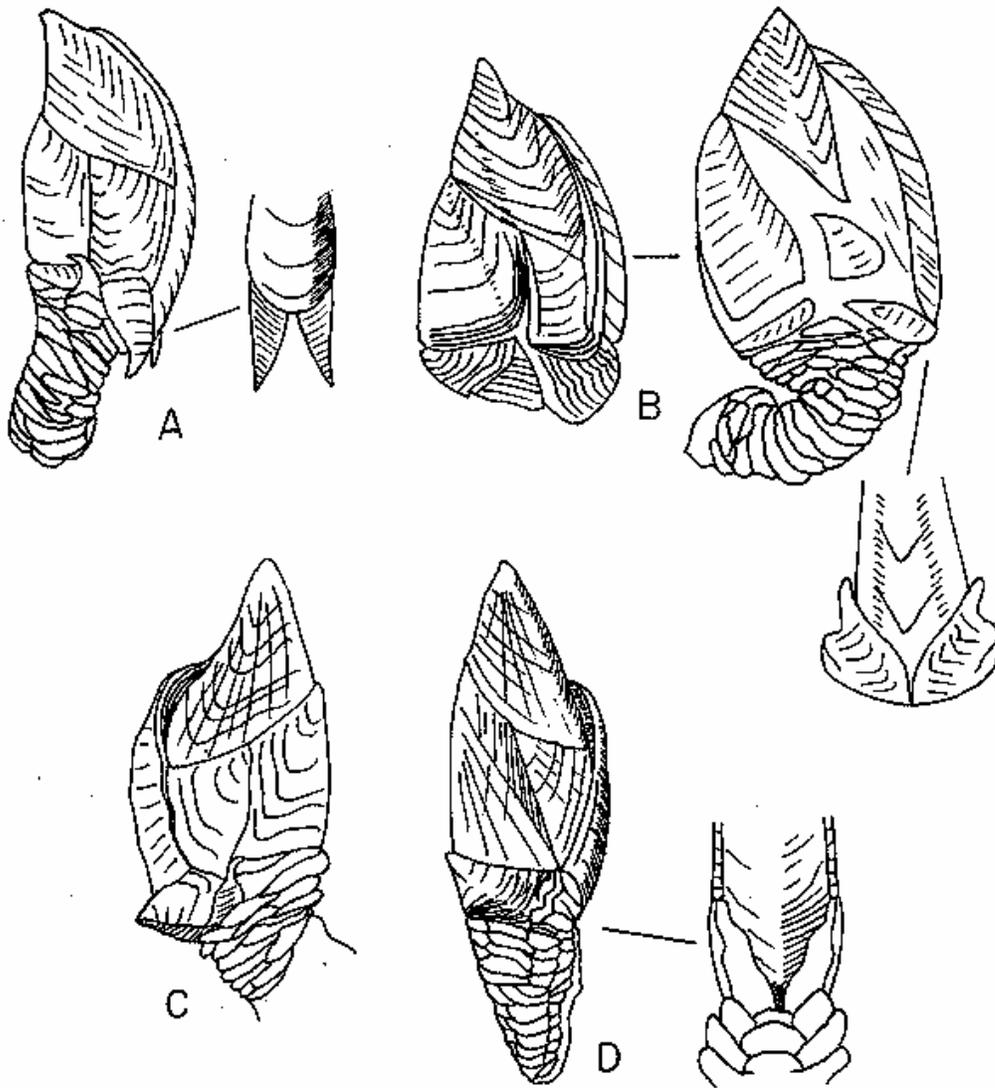


Fig. 5. A, vista lateral de *Dicerscalpellum diceratum*; B, vista lateral de *Litoscalpellum giganteum*; C, vista lateral de *Anguloscalpellum gorgoniophilum*; D, vista lateral de *Trianguloscalpellum pentacrinarum*.

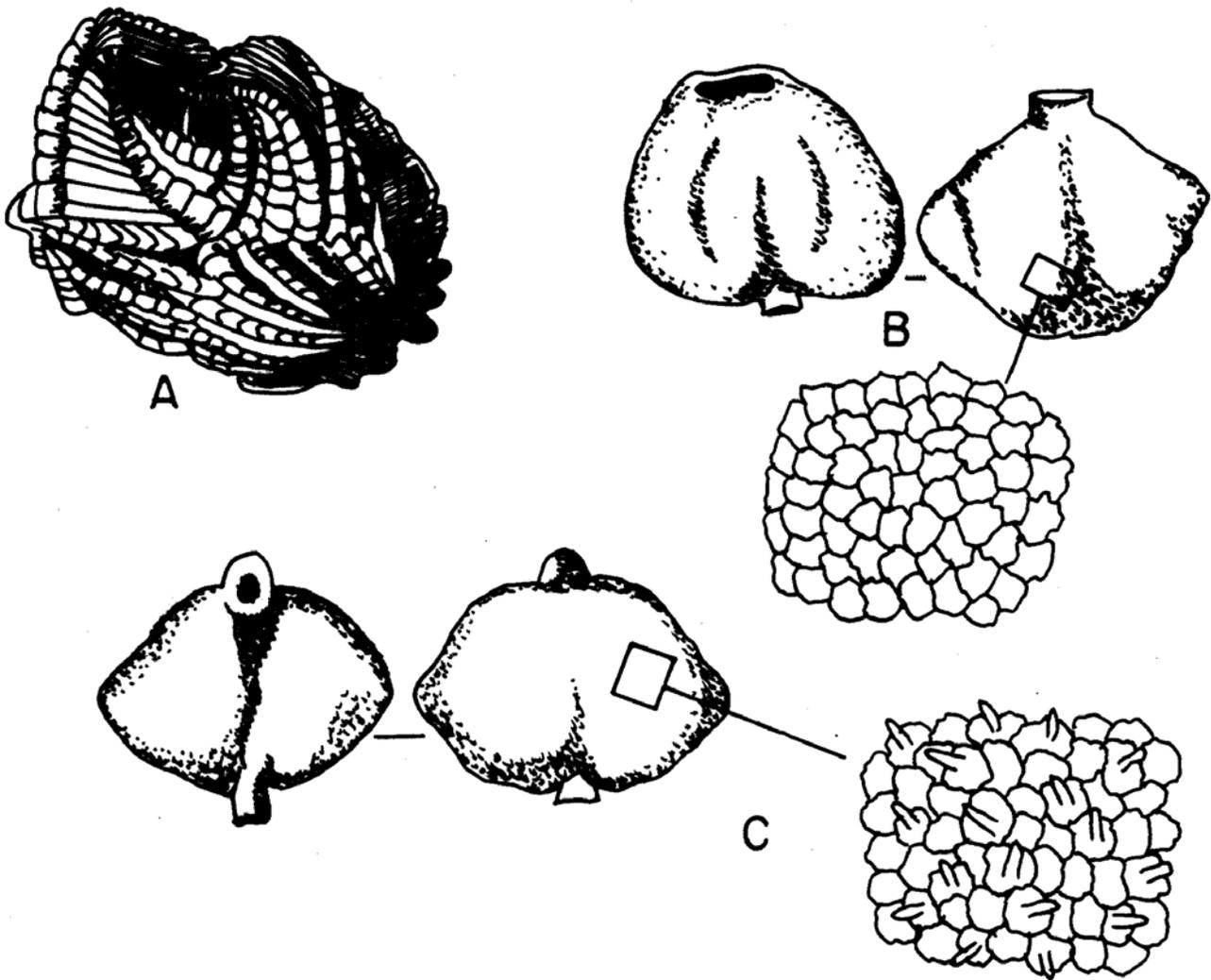


Figura 6. A, vista polar de *Verruca nexa*; B, vistas superior, inferior y sector de cutícula externa de *Drepanorchis occidentalis*; C, vistas superior, posterior, y sector de cutícula externa de *Loxothylacus panopaei*.