

DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DEL GÉNERO *Kankelibranchus* Ortea, Espinosa & Caballer, 2004 (MOLLUSCA: NUDIBRANCHIA: POLYCERIDAE) DE LA PENÍNSULA DE GUANAHACABIBES, COSTA OESTE DE CUBA

J. Ortea^{*}, J. Espinosa^{**} & L. Moro^{***}

^{*} Dep. Biología de Organismos y Sistemas, Univ. de Oviedo, España.

^{**} Instituto de Oceanología, CITMA, La Habana, Cuba.

^{***} Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. (CEPLAM),
Ctra. de La Esperanza km 0'8, 38071 Tenerife, Islas Canarias. Email: lmoraba@gobiernodecanarias.org

RESUMEN

Descripción de una nueva especie del género *Kankelibranchus* Ortea, Espinosa & Caballer, 2004 recolectada en las solapas rocosas de María La Gorda, Guanahacabibes, Cuba, con datos sobre la variación de la coloración con el tamaño, en los animales vivos, su anatomía interna, alimentación y puesta.

Palabras clave: Mollusca, Nudibranchia, Polyceridae, *Kankelibranchus*, nueva especie, Cuba

ABSTRACT

New species of the genus *Kankelibranchus* Ortea, Espinosa & Caballer, 2004 is described, collected in rock folds from Maria La Gorda, Guanahacabibes, Cuba, with information about variation in color pattern, according size in live animals, internal anatomy, feeding and egg laying.

Key words: Mollusca, Nudibranchia, Polyceridae, *Kankelibranchus*, new species, Cuba.

1. INTRODUCCION

ORTEA, ESPINOSA & CABALLER [3], introducen el género *Kankelibranchus*, especie tipo *Kankelibranchus incognitus*, para un policérido enigmático que hasta aquel momento había sido citado tan solo en dos localidades del Caribe, la primera por EDMUND & JUST [1] en Barbados, bajo el nombre Polyceridae-undescribed species, y la segunda por REDFERN [5] en Bahamas, como Polycerid sp. Como principales características de este nuevo género destacaban las arborizaciones del manto, similares a las de los géneros

Plocamopherus y *Kaloplocamus* (subfamilia Triophinae), la sencillez de la rádula, con un solo diente lateral externo en la especie tipo y dos dientes laterales internos muy simples, cuya base no tiene la forma de estribo característica del género *Polycera*, además de unas mandíbulas muy fuertes y complejas, con espinas y tabiques. En esa primera descripción no se realizaron estudios de anatomía interna por la escasez de ejemplares, lo que se hace ahora sobre la segunda especie del género, que describimos aquí a partir de animales de distintas tallas recolectados en María la Gorda, península de Guanahacabibes, Cuba.

2. SISTEMÁTICA

Clase GASTROPODA Cuvier, 1797

Subclase OPISTHBRANCHIA Milne-Edwards, 1848

Orden NUDIBRANCHIA de Blainville, 1814

Familia POLYKERIDAE Thiele, 1931

Género *Kankelibranchus* Ortea, Espinosa y Caballer, 2004

Kankelibranchus alhenae especie nueva

(Figuras 1-2, Láminas 1-2)

Material examinado: Siete ejemplares y una puesta, recolectados en noviembre de 2007 sobre el briozoo del género *Canda* Lamouroux, 1816 a 18 m de profundidad, en María La Gorda, Guanahacabibes, Pinar del Río, Cuba, tres de 1-2mm de longitud in vivo, dos de 15 mm, uno de 20 mm y otro de 25 mm. Designado como holotipo uno de los ejemplares de 15 mm, depositado en las colecciones del Instituto de Ecología y Sistemática de La Habana, Cuba.

Descripción: La coloración general del cuerpo es hialina, con un reticulado naranja que recuerda a las ramas del briozoo sobre el que vive (*Canda* sp.), cuyo entramado y complejidad aumenta con la talla de los animales. En los más pequeños, 1-2 mm de longitud, tan sólo hay cuatro líneas naranjas fragmentadas en la mitad anterior del cuerpo y otras cuatro sobre la cola que se anastomosan entre si, además, se aprecia algo de pigmento blanco y una estructura esferoidal amarillenta en la mitad de la cola. Cuando alcanza la talla de 15 mm, la red de líneas naranja del cuerpo se hace más aparente y entre ellas se observan tubérculos cónicos blancos y puntitos blanco nieve y negros, siendo más abundante el pigmento blanco en la mitad anterior de cuerpo y el negro en la posterior; sobre el lomo de la cola y a los lados de ella hay tubérculos blancos de mayor tamaño que los de la región anterior de cuerpo. Finalmente, en los animales de 20-25 mm el reticulado naranja se hace más aparente y los tubérculos blancos de la mitad anterior forman una cruz sobre la cabeza cuyo brazo más largo se extiende entre los dos rinóforos.

La cabeza es tan ancha como la región branquial y el aspecto del animal es más robusto que estilizado, con los lados del cuerpo paralelos, estrechándose bruscamente al inicio de la cola. En el velo cefálico de todos los animales hay seis procesos arborescentes grandes y dos pequeños, estos últimos posteriores a los rinóforos, en los que domina el color naranja; en los animales de 1-2 mm los procesos velares son simples o con 2-3 ramificaciones distales; en los de 15 mm tienen al menos cinco de ellas, alguna a su vez ramificadas; en los de 25 mm hay un grueso tronco en la mitad inferior y ramificaciones en número

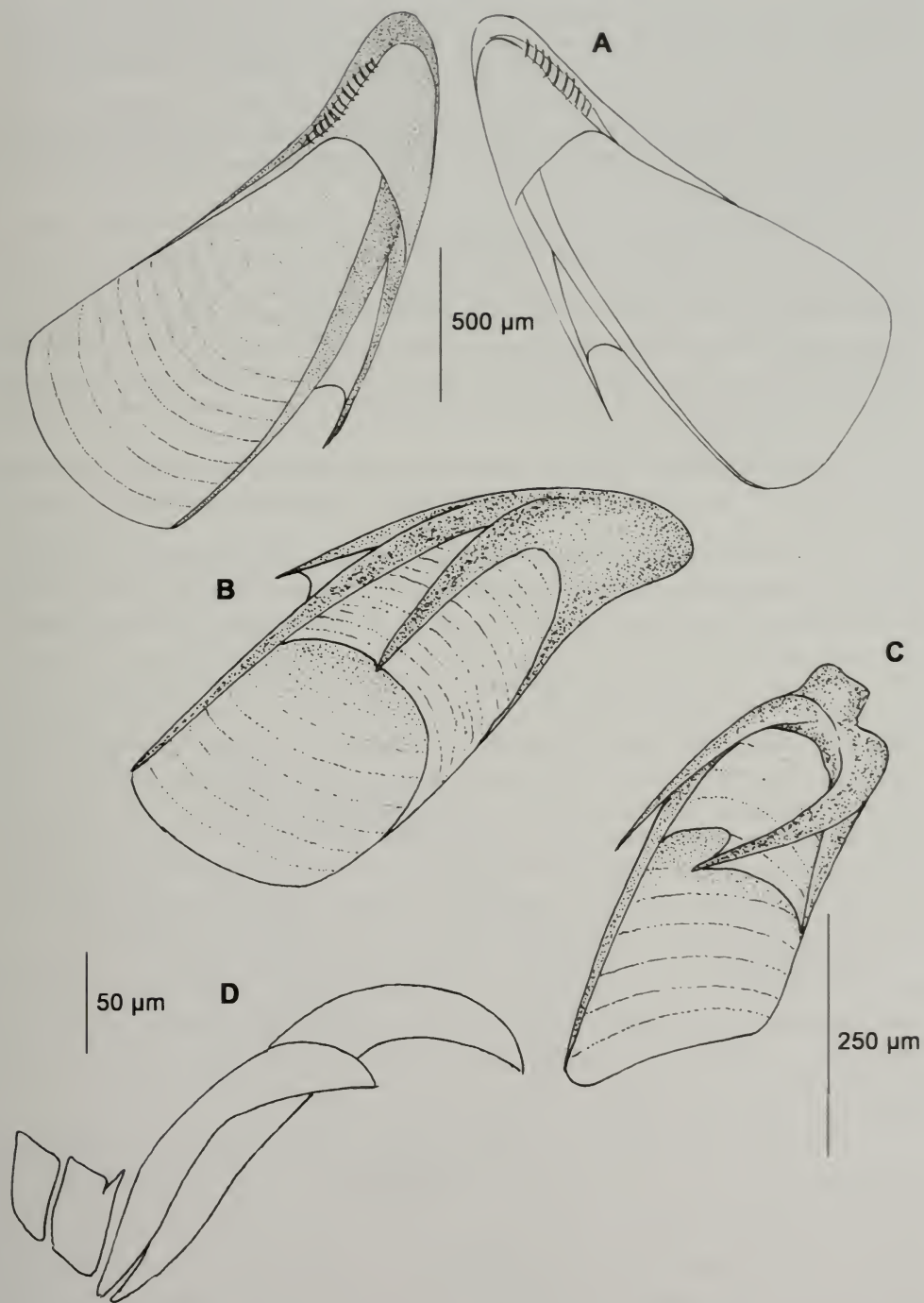


Figura 1.- *Kankelibranchus alhenae* especie nueva, ejemplar de 25 mm vista externa (A) e interna (B) de las mandíbulas. C. Vista interna de una mandíbula de un ejemplar de 7 mm de *K. incognitus*. D, Dientes radulares de *K. alhenae*.

mayor a cinco en la superior. Otros seis procesos arborescentes se encuentran a cada lado del cuerpo, desde la branquia hasta la cola en los ejemplares de 1-2 mm, de los cuales los mayores son los más anteriores; su número y complejidad aumenta con la talla de los animales, hasta llegar a 12 en los ejemplares de 25 mm, pero siempre los 6 primeros se mantienen más desarrollados que el resto. También sobre el dorso de la cola aparecen procesos arborescentes a medida que aumenta la talla de los animales y se va pigmentando de blanco o blanco amarillento.

La branquia se sitúa al final de la mitad anterior del cuerpo; es contráctil y está formada por tres hojas simples en los animales de 1-2 mm y por cinco hojas en el resto, de las cuales la mayor es la más anterior y también la más ramificada; el interior de la branquia alrededor del ano y la cara interna del raquis de las hojas se hace cada vez más oscuro a medida que crecen los animales, siendo gris oscuro a negro en los de 25 mm, mientras que las ramificaciones son siempre blancas o hialinas con manchas naranjas. Papila anal ancha, situada en el centro del arco de branquias, con el borde de la abertura blanco y el tronco gris oscuro, en los ejemplares mayores.

El borde anterior del pie tiene expansiones tentaculares en los ángulos, al igual que el velo cefálico y la suela es de color salmón pálido, translúcida, con alguna manchita o punto naranja.

Los rinóforos son cilíndricos y robustos, con unas 10 laminillas en los animales mayores; el pedúnculo es hialino con puntos y manchas blancas, naranjas y grises, al igual que las laminillas. Hay un largo mucrón apical de color rojo-naranja con el ápice blanco y una vaina rinofórica translúcida, con algún punto blanco y manchitas naranjas en el borde.

Las mandíbulas del ejemplar de 25 mm son dos piezas de 2 mm de largo por 0'6 mm de ancho ($l/a = 3'33$) de color ambarino, mas oscuro en su zona anterior donde hay una cremallera de costillas en el lateral externo; las dos mandíbulas están separadas en el cartílago mandibular y su borde interno está reforzado por una costilla de la que se diferencia una espina justo en su inicio; otra espina en su cara interna sirve de elemento de sostén para armar la cuchara o sacabocados, tal y como sucedía en *K. incognitus* pero sin la apófisis anterior externa y con una disposición diferente de la costillas. Una mandíbula tan compleja facilita necesariamente la labor de la cinta radular que describimos a continuación y es probable que sea la causa de ésta sea tan simple, con pocos dientes y rudimentarios.

Los dientes laterales internos de la rádula son de color ámbar, con fórmulas radulares de 30 x 2.2.0.2.2 en un ejemplar de 20 mm y 38 x 2-2-0-2-2 en otro de 25 mm, con la zona media ancha y arrugada. Los 2 dientes laterales internos son ganchudos simples, poco arqueados y sin cúspides secundarias ni apófisis; los dos dientes laterales externos son simples cuchillas, de unas 50micras de alto, la más interna algo mayor que la externa y con un denticulo o muesca diferenciada en su borde superior interno.

El aparato reproductor (figura 2), tiene la bolsa copulatriz esférica y el receptáculo seminal globoso, con un volumen inferior al de la mitad de la bolsa. El conducto uterino es largo. El conducto deferente presenta una porción prostática diferenciada que se pliega sobre si misma en el contorno de la bolsa copulatriz y luego se continua en un saco mas ancho, bien diferenciado, que da la impresión de ser un pliegue del conducto anterior y del que nace a su vez un conducto que penetra en la parte femenina de la gónada. Hay una glándula vestibular grande y en forma de racimo. El pene está armado con espinas cónicas de 20-25 micras, algo curvadas y de aspecto similar; hasta 114 hileras hemos contabilizado en un ejemplar de 20 mm y 128 hileras en otro de 25 mm. La abertura genital tiene dos lóbulos carnosos de los cuales el superior presenta pecas rojas.

La puesta es una cinta con huevos de color naranja, enrollada formando una espiral de algo más de dos vueltas; los huevos son pequeños, unas 75 micras de media, y numerosos, con más de veinte alineados en el alto de la cinta.

Etimología: Dedicado a Alhena María Ortea Alcalá, hija del primero de los autores, con la ilusión de despertar su curiosidad hacia estos singulares animales.

3. DISCUSIÓN

La coloración es una de las primeras diferencias que hay entre *K. alhenae* especie nueva y *K. incognitus*, la otra especie descrita en el Caribe, ya que en esta última la coloración de fondo varía entre el naranja y el ocre, e incluso el color bronce, con puntos negros dispersos que se pueden agrupar en manchitas, pero nunca existe el reticulado naranja con manchas blancas y puntos negros de *K. alhenae*. Otra diferencia fácil de apreciar es el número de laminillas rinofóricas que en *K. incognitus* es de 12 en un animal de 7 mm, mientras que en ejemplares mucho mayores (20-25 mm) de *K. alhenae* es de 10 laminillas. Las mandíbulas tienen cierto parecido en las dos especies, ambas carecen de las expansiones alares de las mandíbulas de *Polycera* y no se ponen en contacto ni se fusionan en su borde interno, pero la relación que hay entre la longitud y la anchura (L/A) en ambas especies es muy diferente: 3'33 en *K. alhenae*, especie nueva y 1'86 en *K. incognitus*; y las costillas y otros

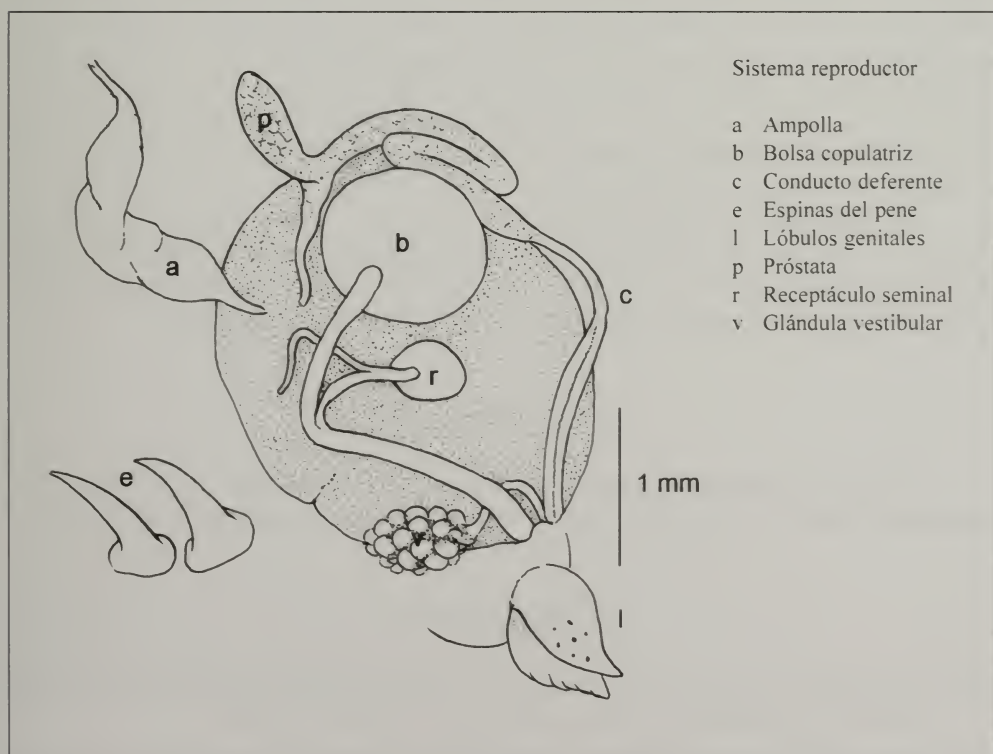


Figura 2.- *Kankelibranchus alhenae* especie nueva, esquema del sistema reproductor.

refuerzos mandibulares son también diferentes. Finalmente las rádulas tienen los dos dientes laterales internos de aspecto similar en ambas especies, aunque son mucho más grandes en *K. alhenae*, y los laterales externos son bien distintos, con dos cuchillas, la primera de ellas con una espina, en *K. alhenae*, especie nueva.

Las arborizaciones del dorso de la cola de *K. alhenae*, muy juntas entre sí, dan el aspecto de una quilla similar a la de algunas especies de *Plocamopherus*, y su aspecto, más robusto que el de una *Polycera*, unido a su coloración, puede llevar a confusión con las dos especies atlánticas de este género: *Plocamopherus maderae* (Lowe, 1842), redescrito por ORTEA & PÉREZ [4], y *Plocamopherus pilatecta* Hamann & Farmer, 1988, en las que predomina la tonalidad naranja. El borde anterior de la cabeza o velo de *P. maderae*, con un elevado número de arborizaciones (hasta 30) es un buen carácter diferencial con *K. alhenae*, especie nueva, que presenta 6 arborizaciones bien desarrolladas y dos pequeñas, posteriores a los rinóforos; ocho son también las arborizaciones del velo de *P. pilatecta*, pero todas son grandes, de color blanco y se distribuyen de forma regular y espaciada en el velo, mientras que en *K. alhenae* dejan libre un amplio espacio en la zona media y en ellas domina el color naranja. Además, *P. pilatecta* tiene un gran apéndice arborescente a cada lado del dorso, entre el rinóforo y la branquia, que falta en *K. alhenae*, que presenta a su vez otras estructuras que están ausentes en *P. pilatecta* como son las arborizaciones que cubren los laterales de la cola y los tubérculos cónicos y amarillentos que se disponen formando una cruz en la región anterior del cuerpo. En cuanto a su anatomía interna *K. alhenae*, especie nueva es muy diferente de las especies de *Plocamopherus*, por presentar mandíbulas y por las rádulas que en *P. pilatecta*, tiene una fórmula de $n \times 10.4.0.4.10$, con sus tres dientes laterales mas internos dotadas de apófisis secundarias. La rádula de la otra especie caribeña, *Plocamopherus lucayensis* Hamann & Farmer, 1988, es muy estrecha y corta, $9 \times 3.2.0.2.3$, en un animal de 16 mm; además, la ausencia de armadura labial, el aspecto externo del cuerpo - muy liso y sin quilla sobre la cola- y la propia coloración hacen de *P. lucayensis* una especie muy diferente. La glándula vestibular en forma de racimo que existe en *K. alhenae*, especie nueva, es un buen carácter diferencial.

En REDFERN [5, figuras 719 a-b] se ilustra por vez primera en color *Kankelibranchus incognitus*, como *Polycerid* sp. Y posteriormente VALDÉS, HAMANN, BEHRENS & DUPONT ([6]: 136 y 142-143) como *Polycera incognita*, además de las dos especies de *Plocamopherus* descritas en el Caribe por HAMANN & FARMER [2].

4. AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la colaboración a la Dra. Paola Flórez, del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR (Colombia), en la determinación del briozoo.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] EDMUNDS, M. & H. JUST. 1985. Dorid, dendronotid and arminid audibranchiate mollusca from Barbados. *Journal of Molluscan Studies*, 51: 52-63.
- [2] HAMANN, J. & W. M. FARMER. 1988. Two new species of *Plocamopherus* from the western warm water Atlantic. *The Veliger*, 31(1/2): 68-74.

- [3] ORTEA, J., J. ESPINOSA & M. CABALLER. 2005. Nuevos taxones y registros de la familia Polyceridae (Mollusca: Nudibranchia) en las costas de Cuba. *Avicennia*, 17: 101-106.
- [4] ORTEA, J. & J. M. PÉREZ. 1992. Captura de *Plocamopherus maderae* (Lowe, 1842) (Mollusca: Nudibranchiata) en los archipiélagos de Canarias y Cabo Verde. *Actas V Simposio Estudio Bentos Marino*, Vol. 2: 229-235.
- [5] REDFERN, C. 2001. *Bahamian Seashells*. Boca Ratón. Florida, 280 pp., 124 lam.
- [6] VALDÉS, A., HAMANN, J., BEHERENS, D. & A. DUPONT. 2006. *Caribbean Sea Slugs*. Sea Challengers, Washigton, 289 pp.

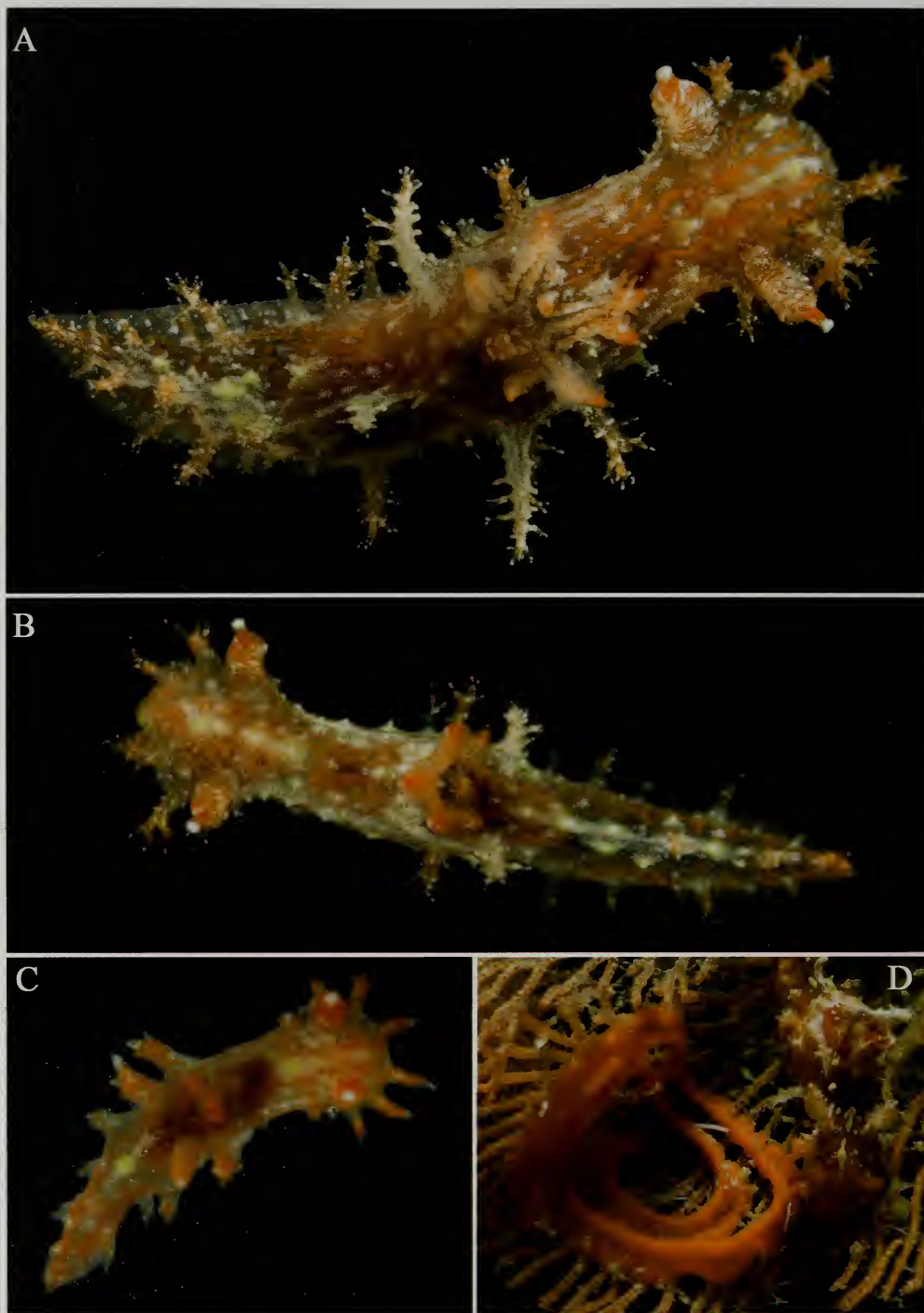


Lámina 1.- *Kankelibranchus alhenae* especie nueva: A. Ejemplar de 25 mm; B. Ejemplar de 15 mm; C. Ejemplar de 2 mm; D. Animal con su puesta sobre el briozoo *Canda* sp.

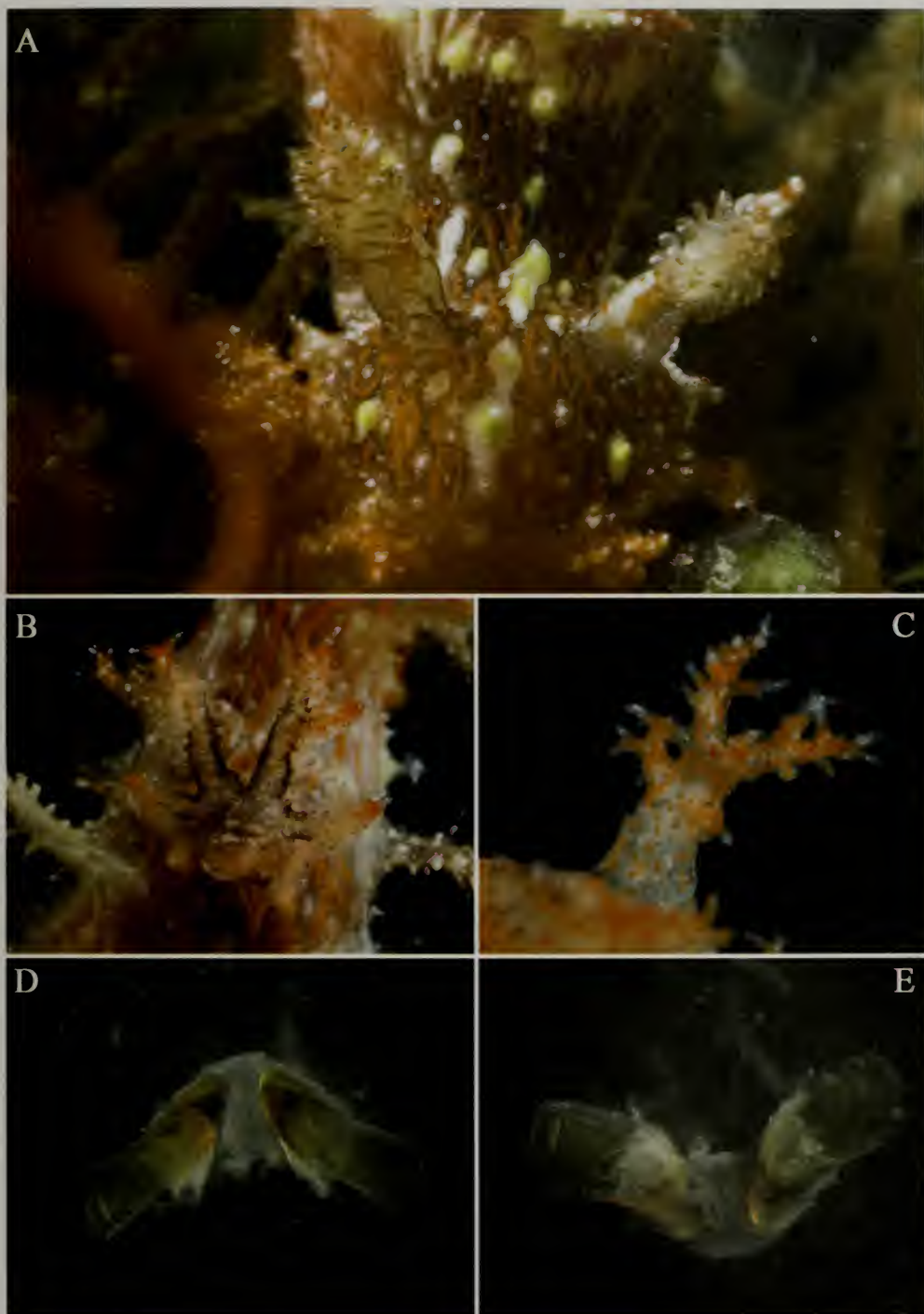


Lámina 1.- *Kankelibranchus althanae* especie nueva: A. Rinóforos; B. Branquias; C. Apéndice del cuerpo; D-E. Vista externa e interna de las mandíbulas.