

## SOLANOMETRA ANTARCTICA (CARPENTER, 1888) EN LA REGION ARQUIBENTICA DE CHILE CENTRAL

(CRINOIDEA, COMATULIDA, ANTEDONIDAE)

MARÍA CODOCEO R.\* y HÉCTOR ANDRADE V.\*\*

### RESUMEN

Se obtuvieron diez especímenes del crinoideo *Solanometra antarctica* (CARPENTER, 1888) en la región arquibéntica de Chile Central. Esta especie se registra por primera vez fuera de la región Antártica.

Se incluye la diagnosis y se discute su distribución geográfica.

### ABSTRACT

Ten specimens of the crinoid *Solanometra antarctica* (CARPENTER, 1888) were obtained in the archibenthal region of Central Chile. This species is recorded for the first time from outside the Antarctic region. Specific diagnose for the species and a biogeographic discussion are included.

### INTRODUCCION

La presencia de ejemplares de *Solanometra antarctica* (CARPENTER, 1888), frente a las costas de Chile central, permite entregar una nueva contribución destinada a incrementar el conocimiento de los equinodermos de Chile. En trabajos anteriores, ANDRADE *et al.* (1978), CODOCEO y ANDRADE (1978) y CODOCEO *et al.* (1978) se han referido a aspectos taxonómicos y ecológicos de asterozoos y equinozoos de la región arquibéntica de Chile central. El presente trabajo es el primero realizado en nuestro país dedicado al estudio de crinoideos.

### MATERIAL Y METODOS

En pesca de arrastre camaronero realizada por el buque "Goden Wind" se recolec-

taron 10 ejemplares de *Solanometra antarctica*. Los ejemplares estudiados provienen de: 5 de Los Vilos (31° 56' S), recolectados a 400 m el 23 de enero de 1979; 1 de Pichidanguí (32° 08' S), obtenido entre 300 y 420 m el 30 de mayo de 1977 y 4 capturados en Papudo (32° 31' S) a 300 m el 20 de marzo de 1979. Los lances se efectuaron a distancias entre 15 y 20 de la costa (Fig. 1).

Los especímenes fueron fijados a bordo en formalina al 10% y posteriormente conservados en alcohol 70°. En el laboratorio se procedió a su identificación, medición (en mm) y a dibujar estructuras mediante una cámara clara y lupa Zeiss. Los ejemplares

\* Museo Nacional de Historia Natural, Sección Hidrobiología, Casilla 787, Santiago.

\*\* Departamento de Oceanología, Universidad de Chile, Sede Valparaíso, Casilla 13-D, Viña del Mar.

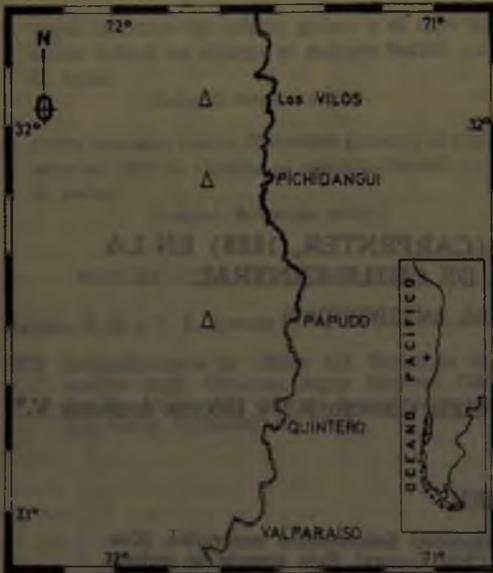


Fig. 1. Sitios de recolección de *Solanometra antarctica* (CARPENTER, 1888) en Chile central, ver triángulos).

han sido depositados en las colecciones de equinodermos del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago y en el Museo Comparativo del Departamento de Oceanología, Universidad de Chile, Sede Valparaíso.

#### GENERO *Solanometra* CLARK, 1911

Diagnosis: (traducida de CLARK y CLARK, 1967). Brazos no carenados; braquiales muy cortas, más anchas que largas y las más largas son la mitad del ancho, bordes distales finamente aserrados. Los segmentos de las pinulas medias y distales tan largos como anchos en las pinulares que llevan gónadas, excepto en la pinula terminal. Los segmentos más largos de los cirros de mayor longitud, son casi el doble de largo que ancho; en la mayoría de los cirros los segmentos son más largos que anchos.

#### *Solanometra antarctica* (CARPENTER, 1888)

*Antedon antarctica* CARPENTER, 1888: 141, lám. 1: figs. 6a-d, 7a y b, lám. 25.

Para la sinonimia de la especie ver CLARK (1915) y más recientemente CLARK y CLARK (1967).

Diagnosis: (traducida de CLARK y CLARK, 1967). Las sizigias se encuentran entre las braquiales 3+4, 9+10 y 14+15, distalmente están a intervalos de 3 segmentos. El primer par de pinulas se origina en la segunda y tercera braquial. Placa centrodorsal con una foseta circular central, pequeña y profunda. Cirros dispuestos en hileras más o menos regulares muy próximos unos de otros, en número de 30 a 50; los más largos miden 60 mm, los apicales más cortos alrededor de 11 mm, la uña terminal es tan larga como el penúltimo segmento y es medianamente robusta y encorvada.

Las braquiales son cortas, las más largas el doble más anchas que largas, con el borde distal finamente aserrado. Pinulas  $P_1$  y  $P_2$  miden entre 11 y 22 mm de largo, delgadas y con un flagelo terminal, fuertemente comprimidas y con los bordes dorsales de los segmentos carenados, pero la carena se va haciendo cada vez más alta presentando un aspecto finamente aserrado.  $P_3$  es más robusta que  $P_1$  y  $P_2$ .  $P_4$  tiene el borde distal finamente dentado y la gónada es más grande.

#### Descripción del material examinado:

Cáliz con placa centrodorsal hemisférica, con una foseta central circular profunda, densamente cubierto de tubérculos donde se insertan los cirros que están dispuestos en hileras más o menos regulares (Fig. 2). Hay entre 30 y 50 cirros; los más largos miden 55.3 mm; los apicales son más cortos y alcanzan hasta 9.2 mm. Uña terminal de los cirros tan larga como el penúltimo segmento, algo robusta y encorvada (Fig. 3a y 3b).

Primeras placas radiales muy notorias; la segunda es más corta, un poco hendida por la axilar. Las axilares son más anchas que largas, romboidales, con una pequeña proyección hacia atrás en la mitad de la base (Fig. 4).

B r a z o s . Presentan 10 brazos no carenados, tuberculados en la base. Los ejemplares examinados tenían los brazos incompletos, el de mayor longitud midió 79 mm. Las articulaciones después de la tercera sizigia son muy cortas, algo imbricadas y se van

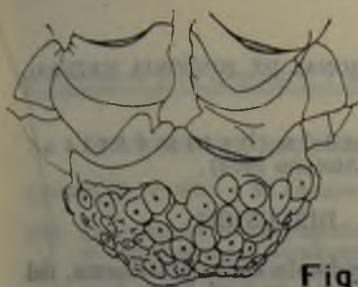


Fig. 2

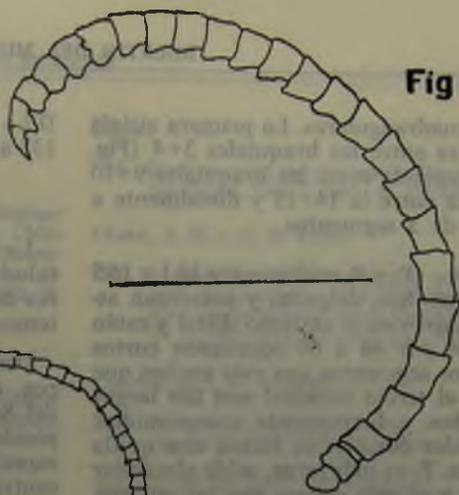


Fig 3a

Fig. 3b

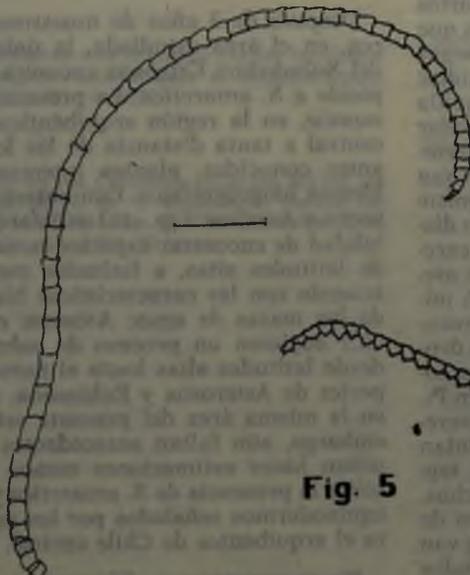


Fig. 5

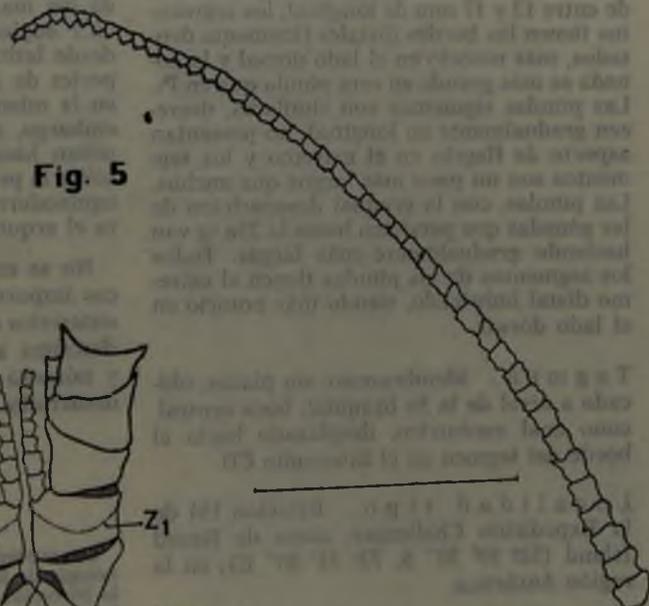


Fig. 4

*Solanometra antarctica* (CARPENTER, 1888)

- Fig. 2. Cáliz, vista dorsal.
- Fig. 3a y 3b. Cirros con uña terminal.
- Fig. 4. Placa axilar y primera sifigia.

haciendo cuadrangulares. La primera sizigia se encuentra entre las braquiales 3+4 (Fig. 4,  $Z_1$ ), la segunda entre las braquiales 9+10 y la tercera entre la 14+15 y distalmente a intervalos de 3 segmentos.

**Pínulas.**  $P_1$  y  $P_2$  miden entre 10.1 y 16.5 mm de largo. Son delgadas y presentan aspecto de flagelo en el extremo distal y están compuestas por 44 a 60 segmentos cortos (Fig. 5). Los segmentos son más anchos que largos, en el tercio terminal son tan largos como anchos y fuertemente comprimidos; en los bordes dorsales se forma una quilla redondeada.  $P_3$  es más larga, mide alrededor de 25 mm y es más gruesa que las anteriores. Los primeros segmentos de  $P_3$  son tan largos como anchos, a partir del 18° segmento la pínula se adelgaza hacia el extremo distal; el borde dorsal de esta pínula es carenado y delgado presentando un aspecto serrado, a diferencia de las anteriores.  $P_4$  mide entre 13 y 17 mm de longitud, los segmentos tienen los bordes distales finamente dentados, más notorio en el lado dorsal y la gónada es más grande en esta pínula que en  $P_3$ . Las pínulas siguientes son similares, decrecen gradualmente en longitud, no presentan aspecto de flagelo en el extremo y los segmentos son un poco más largos que anchos. Las pínulas, con la gradual desaparición de las gónadas que persisten hasta la 25a se van haciendo gradualmente más largas. Todos los segmentos de las pínulas tienen el extremo distal imbricado, siendo más notorio en el lado dorsal.

**Tegmen.** Membranoso, sin placas, ubicado a nivel de la 5a braquial, boca central, como anal excéntrico, desplazado hacia el borde del tegmen en el interrradio CD.

**Localidad tipo.** Estación 151 de la Expedición Challenger, cerca de Heard Island (52° 59' 30" S, 73° 33' 30" E), en la región Antártica.

**Distribución geográfica.** Estación 150 (52° 4' S, 71° 22' E) y 151 (51° 59' 30" S) de la Expedición Challenger, en las proximidades de Heard Island; cerca de Tierra de Adelia, recolectada por la Expedición Antártica Australiana y el presente registro frente a las costas de Chile.

**Distribución batimétrica:** 137 a 644 m (ARNAUD 1974).

## DISCUSION

La fauna de fondo de la plataforma, del talud continental y de profundidades mayores de Chile central se encuentra insuficientemente estudiada.

Después de 3 años de muestreos periódicos, en el área estudiada, la única especie del Subphylum Crinozoa encontrada corresponde a *S. antarctica*. La presencia de esta especie, en la región arquibélica de Chile central a tanta distancia de las localidades antes conocidas, plantea interesantes problemas biogeográficos. Con anterioridad CODOCEO y ANDRADE (op. cit.) señalaron la posibilidad de encontrar especies características de latitudes altas, a latitudes menores, de acuerdo con las características hidrológicas de las masas de agua; ANDRADE *et al.* (op. cit.) sugieren un proceso de submergencia desde latitudes altas hacia el norte para especies de Asterozoa y Echinozoa, obtenidas en la misma área del presente estudio. Sin embargo, aún faltan antecedentes que permitan hacer estimaciones menos generales sobre la presencia de *S. antarctica* y de otros equinodermos señalados por los autores para el arquibentos de Chile central.

No se encontraron diferencias morfológicas importantes entre los ejemplares de *S. antarctica* examinados, ni entre éstos con los descritos antes; con excepción del tamaño y número de los segmentos, atribuibles al desarrollo.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Departamento de Oceanología de la Universidad de Chile, Valparaíso y a la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos las facilidades otorgadas para la realización de este estudio.

Al capitán y a la tripulación del buque camaronero "Goden Wind", especialmente al Sr. ALBJANDRO GONZÁLEZ, quienes comparten la dura tarea de extracción de nuestras riquezas con la cuidadosa labor de recolección de muestras biológicas para su estudio posterior en nuestros laboratorios. A la Srta. CARMEN GLORIA ARANGIBIA, del Departamento de Oceanología, por el trabajo dactilográfico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANDRADE, H., P. BÁEZ y M. CODOCEO
- 1978 Consideraciones biogeográficas y ecológicas de equinodermos arquibentónicos de Chile central (con excepción de Crinoidea). Memorias del V Simposio Latinoamericano de Oceanografía Biológica. Univ. Sao Paulo, S. P. Brasil.
- ARNAUD, P.
- 1974 Contribution a la bionomie marine benthique des régions antarctiques et subantarctiques. *Téthys* 6 (3): 465-656.
- CARPENTER, P. H.
- 1888 Report on the Crinoidea collected during the voyage of H. M. S. Challenger, during the years 1873-1876. Part II. The Comatulæ. *Zoology* 26: i-iii, 1-399, 70 láms.
- CLARK, A. H.
- 1915 Die Crinoiden der Antarktis. Deutsche Südpolar-Exped. 1901-3, *Zool.*, 8: 103-2010, lám. 2-10.
- CLARK, A. H. y A. M. CLARK
- 1967 A monograph of the existing crinoids. Vol. I The Comatulids, Part 5 Suborders Oligophreata (concluded) and Macrophreata. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 82 (5): i-xiv, 1-860.
- CODOCEO, M. y H. ANDRADE
- 1978 Asterozoos arquibentónicos de Chile central. *An. Mus. Hist. Nat. Valparaiso* 11: 153-174.
- CODOCEO, M., P. BÁEZ y H. ANDRADE
- 1978 Segundo registro de *Ophiomastus molinae* Castillo, 1968 (Echinodermata, Ophiuroidea, Ophiuroidea) *Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat.* 261: 10 .