



Instituto de la Patagonia  
- BIBLIOTECA -

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

PUBLICACION N° 13

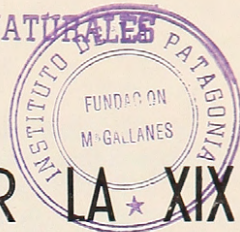
1967

INSTITUTO DE LA PATAGONIA

BIBLIOTECA CENTRAL -

NÚMERO: 439

DPTO. RECURSOS NATURALES



# OPHIUROIDEOS COLECTADOS POR LA **XIX** EXPEDICION ANTARTICA CHILENA

(OPHIUROIDS COLLECTED BY THE XIX CHILEAN ANTARCTIC EXPEDITION)

JORGE CASTILLO ALARCON

1967

INSTITUTO CENTRAL DE BIOLOGIA

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

## Resumen

En el presente trabajo se hace un estudio sistemático de la colección de ofiuroides obtenidos durante el transcurso de la Décimo Novena Expedición Antártica chilena, que reúne ejemplares de las Islas Shetland del Sur y Tierra de O'Higgins.

Para esto se determinó la posición sistemática de las diez especies presentes en la colección y posteriormente se hizo la descripción de cada una de ellas.

También se describe una nueva variedad de la especie *Ophiacantha antarctica*, KOEHLER, 1901.

Se acompañan las descripciones con tres láminas de fotografías de las especies estudiadas y tres con dibujos de las placas orales y dentales de estas especies, por estimarse que ellas son de importancia para la taxonomía de este grupo.

## Summary

A systematic study of the ophiuroids collected during the XIX Chilean Antarctic Expedition is presented. The samples were collected at South Shetland Is., Gerlache and Bransfield Straits and Marguerite Bay.

The taxonomic position of the ten species was investigated. Individual descriptions for each species are also given.

A new variety of *Ophiacantha antarctica* KOEHLER, 1901, is described.

Original, black and white, photographs of these species and drawings of oral and dental plates are included.

## INTRODUCCION

Durante el verano 1964-1965, bajo los auspicios del Instituto Antártico Chileno, de la Armada Nacional, y la cooperación de las Universidades de Chile y Concepción, se llevó a efecto la Décimo Novena Expedición Antártica Chilena. Durante el transcurso de dicha expedición se hicieron cuatro rastreos a profundidades que fluctúan entre 50 y 180 m y que comprenden cuatro localidades de Tierra de O'Higgins e Islas Shetland del Sur.

Entre las muestras bentónicas obtenidas se encuentra la pequeña colección de ofiuroides que sirve de base al presente trabajo y que representa una pequeña parte de la rica fauna de ofiuroides de esta región.

La colección estudiada comprende diez especies agrupadas en siete géneros pertenecientes a dos familias. La mayor parte de las especies era conocida desde la primera mitad del presente siglo, especialmente a través de los trabajos de R. KOEHLER y TH. MORTENSEN.

La lista total de especies que están representadas en el área donde se colectó material de Ofiuroides, es la siguiente:

Orden Ophiurida MÜLLER y TROSCHER, 1840  
Suborden Euryalae MÜLLER y TROSCHER, 1840.  
Familia Gorgonocephalidae LJUNGMAN, 1867

*Astrochlamys bruneus* KOEHLER, 1912  
*Astrochlamys sol* MORTENSEN, 1936  
*Astrotoma agassizii* LYMAN, 1875  
*Astrohamma tuberculatum* KOEHLER, 1923  
*Gorgonocephalus chilensis* (PHILIPPI, 1858)

Suborden Ophiurae MÜLLER y TROSCHER, 1840  
Familia Ophiacanthidae PERRIER, 1891

\* *Ophiacantha antarctica* KOEHLER, 1911

\* *Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta* n. var.

\* *Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN, 1870

*Ophiacantha pentactis* MORTENSEN, 1936  
*Ophiocamax gigas* KOEHLER, 1900  
*Ophiomitrella falklandica* MORTENSEN, 1936

Familia *Ophioleucidae* MATSUMOTO, 1915

*Ophioperla koehleri* (BELL, 1908)  
*Ophiopyren regularis* KOEHLER, 1901

Familia *Amphiuridae* LJUNGMAN, 1867

*Amphiodia affinis* (STUDER, 1885)  
\* *Amphioplus acutus* MORTENSEN, 1936  
\* *Amphioplus peregrinator* KOEHLER, 1912  
*Amphiura belgica* KOEHLER, 1901  
\* *Amphiura caparti* CHERBONNIER, 1962  
*Amphiura protecta* HERTZ, 1927  
*Hemilepis joubini* (KOEHLER, 1912)  
*Hemilepis polita* (KOEHLER, 1901)  
*Icalia deficiens* (KOEHLER, 1922)  
*Monamphiura microplax disjuncta* MORTENSEN, 1936

Familia *Ophiuridae* LYMAN, 1865  
Subfamilia *Ophiurinae* LYMAN, 1865

*Amphiophiura gibbosa* MORTENSEN, 1936  
*Ophiocten dubium* KOEHLER, 1901  
*Ophiocten megaloplax* KOEHLER, 1901  
*Ophiogona döderleini* (KOEHLER, 1901)  
*Ophiomastus australis* (KOEHLER, 1901)  
*Ophiomastus conveniens* KOEHLER, 1923  
*Ophiomastus ludwigi* KOEHLER, 1901  
\* *Ophionotus victoriae* BELL, 1902  
*Ophiura crassa* MORTENSEN, 1936  
*Ophiura frigida* KOEHLER, 1901  
\* *Ophiura rouchi* (KOEHLER, 1912)  
*Ophiura serrata* MORTENSEN, 1936  
\* *Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER, 1921)  
\* *Ophiurolepis brevirrima* MORTENSEN, 1936  
\* *Ophiurolepis gelida* (KOEHLER, 1901)  
*Ophiurolepis tuberosa* (MORTENSEN, 1936)  
*Theodoria partita* KOEHLER, 1908  
*Theodoria wallini* MORTENSEN, 1925

Subfamilia *Ophiolepidinae* MATSUMOTO, 1915

*Ophioceres incipiens* KOEHLER, 1922

Familia *Ophiodermatidae* LJUNGMAN, 1867

*Toporkovia antarctica* (LYMAN, 1882)

Agradecimientos

Es muy grato expresar nuestros agradecimientos al Instituto Antártico Chileno, por poner a nuestra disposición el material colectado por la XIX Expedición Antártica Chilena, y al Prof. I. Moyano, por su valiosa cooperación en la realización del presente trabajo. También agradecemos al Dr. H. L. Barrales por su cooperación en la preparación del resumen en inglés y, en general, a todos y cada uno de los que colaboraron en la realización de este trabajo.

\* Especies colectadas por la XIX Expedición Antártica Chilena.

## MATERIALES Y METODOS

El material estudiado se obtuvo mediante rastreo a profundidades variables entre 50 y 180 m con el empleo de una rastra triangular de 90 cm de lado.

Las muestras colectadas fueron colocadas en alcohol al 70%, medio de conservación en el que actualmente permanecen, por considerarse que es el más apropiado para la conservación del material de ofiuroides.

En el estudio de las diferentes muestras, se analizó cada una de ellas, hasta lograr la separación e identificación de las distintas especies presentes en la colección. Tanto para la identificación como para la descripción de cada una de las especies estudiadas en este trabajo, se utilizaron ejemplares secos y conservados en alcohol al 70% para evitar en lo posible los errores de observación.

Al final del trabajo se dan tres láminas con dibujos de las placas orales y dentales de las especies estudiadas, por considerarse de utilidad para futuros estudios de la fauna de ofiuroides antárticos.

Para aclarar, en lo posible, los conceptos vertidos en cada una de las descripciones, se incluyen cinco láminas con fotografías de todas las especies estudiadas y un apéndice con la lista de estaciones y las especies encontradas en cada una de ellas.

## SISTEMÁTICA

### CLAVE PARA LA DETERMINACION DE LOS GENEROS DE OPHIUROIDEA PRESENTES EN LA ANTARTICA CHILENA

- |    |        |   |                        |
|----|--------|---|------------------------|
| 1  | ( 8 )  | Disco y brazos cubiertos por un epitelio grueso que puede contener gránulos. Articulación de las vértebras braquiales de tipo estreptospondilo, que permiten movimientos verticales y rotatorios de los brazos. Espinas braquiales siempre dirigidas hacia abajo.                     |                        |
| 2  | ( 3 )  | Con brazos ramificados ... ..   | <i>GORGONOCEPHALUS</i> |
| 3  | ( 2 )  | Con brazos simples.   |                        |
| 4  | ( 5 )  | Disco provisto de tubérculos prominentes o gránulos grandes y toscos ... ..   | <i>ASTROHAMMA</i>      |
| 5  | ( 4 )  | Disco cubierto por granulación fina, algunas veces con pequeñas espinas o escamas, pero nunca con tubérculos o gránulos grandes.  |                        |
| 6  | ( 7 )  | Granulación del disco parcial o totalmente oculta por un epitelio suave ... ..  | <i>ASTROCHLAMYS</i>    |
| 7  | ( 6 )  | Sin el carácter anterior ... ..   | <i>ASTROTOMA</i>       |
| 8  | ( 1 )  | Disco y brazos cubiertos de placas o escamas. Articulación de las vértebras de tipo zigospondilo, que permiten solamente movimientos horizontales de los brazos. Espinas braquiales ubicadas lateralmente, erectas o más o menos apegadas al brazo, pero nunca dirigidas hacia abajo. |                        |
| 9  | ( 20 ) | Un par de papilas infradentales en el extremo proximal de cada mandíbula.   |                        |
| 10 | ( 17 ) | Con una conspicua diastema que separa la papila infradental de la segunda papila oral. Generalmente sólo dos papilas orales, pero puede existir una tercera papila sobre o cerca de la placa adoral.  |                        |
| 11 | ( 14 ) | Disco dorsalmente cubierto de escamas pero parcial o totalmente desnudo en la parte ventral.  |                        |
| 12 | ( 13 ) | Mayor parte de los poros tentaculares desprovistos de escamas tentaculares ... ..   | <i>ICALIA</i>          |
| 13 | ( 12 ) | Mayor parte de los poros tentaculares provistos de escamas tentaculares ... ..  | <i>HEMILEPIS</i>       |
| 14 | ( 11 ) | Disco dorsal y ventralmente cubierto de escamas.  |                        |
| 15 | ( 16 ) | Poros tentaculares con una sola escama tentacular   | <i>MONAMPHIURA</i>     |
| 16 | ( 15 ) | Poros tentaculares con dos escamas tentaculares   | <i>AMPHIURA</i>        |
| 17 | ( 10 ) | Tres o más papilas orales formando una fila continua en cada lado de la mandíbula; sin una diastema entre la primera y segunda papila.  |                        |
| 18 | ( 19 ) | Tres papilas orales ... ..  | <i>AMPHIODIA</i>       |

- 19 (18) Cuatro o cinco papilas orales, a menudo irregularmente distribuidas o superpuestas . . . . . *AMPHIOPLUS*
- 20 ( 9) Una papila infradental impar en el extremo proximal de cada mandíbula.
- 21 (42) Brazos insertos lateralmente al disco.
- 22 (23) Superficies dorsal y ventral del disco cubiertas de gránulos que, a menudo, se extienden hasta las mandíbulas . . . . . *TOPORKOVIA*
- 23 (22) Superficies dorsal y ventral del disco sin gránulos.
- 24 (25) Segundo poro tentacular oral se abre enteramente dentro de la abertura bucal . . . . . *OPHIOCERES*
- 25 (24) Segundo poro tentacular oral se abre casi enteramente fuera de la abertura bucal.
- 26 (27) Primeras placas braquiales dorsales fragmentadas en una placa central y varias laterales formando un mosaico . . . . . *OPHIONOTUS*
- 27 (26) Placas braquiales dorsales no fragmentadas.
- 28 (29) Superficie dorsal del disco cubierta por una fina granulación que se extiende hasta la superficie ventral. Escudos radiales cortos, ovales y ampliamente separados por numerosas plaquitas . . . . *OPHIOGONA*
- 29 (28) Sin los caracteres anteriormente mencionados.
- 30 (35) Poros tentaculares restringidos a unos pocos segmentos basales.
- 31 (34) Disco más alto que los brazos. Espinas braquiales diminutas.
- 32 (33) Poros tentaculares en los tres primeros segmentos braquiales. Mandíbulas excavadas en la línea media . . . . . *THEODORIA*
- 33 (32) Poros tentaculares sólo en el primer segmento braquial. Mandíbulas no excavadas en la línea media . . . . . *OPHIUROLEPIS*
- 34 (31) Disco no claramente más alto que los brazos. Espinas braquiales no diminutas . . . . . *OPHIUROGLYPHA*
- 35 (30) Poros tentaculares presentes en la mayor parte de los segmentos braquiales aunque los proximales son de tamaño mayor.
- 36 (39) Disco bajo y aplanado; brazos tan anchos como altos.
- 37 (38) Placas primarias, aunque más o menos conspicuas, no cubren una gran parte del disco; primeras placas braquiales dorsales bien desarrolladas, llevando cada una una fila transversal de pequeñas espinas . . . . . *OPHIOCTEN*
- 38 (37) Placas primarias del disco inconspicuas; primeras placas braquiales dorsales sin filas de espinas; escamas tentaculares papiliformes y ubicadas a ambos lados de los poros siendo más numerosas en los segmentos basales . . . . . *OPHIURA*
- 39 (36) Disco alto; brazos no más anchos que altos. Placas primarias grandes y conspicuas.
- 40 (41) Con un peine de papilas genitales a ambos lados de la placa braquial proximal. Poros tentaculares grandes y con numerosas escamas tentaculares
- 41 (40) Sin peines de papilas genitales . . . . . *AMPHIOPHIURA*
- 42 (21) Brazos insertos ventralmente al disco, débilmente fusionados y en parte cubiertos por él. *OPHIOMASTUS*
- 43 (48) Espinas braquiales numerosas, largas y erectas.
- 44 (45) Escudos radiales largos y delgados. Placas del

- disco parcialmente ocultas por un epitelio que las cubre ... .. *OPHIACANTHA*
- 45 (44) Escudos radiales anchos. Placas del disco bien nítidas y no ocultas por epitelio.
- 46 (47) Papilas orales arregladas en series regulares. Poros tentaculares con una sola escama tentacular ... .. *OPHIOMITRELLA*
- 47 (46) Papilas orales no arregladas en series regulares, sino formando manojos en el extremo del ángulo bucal. Tres escamas tentaculares forman un anillo alrededor de cada poro tentacular ... .. *OPHIOCAMAX*
- 48 (43) Espinas braquiales poco numerosas. Son pequeñas, inconspicuas y apegadas al brazo.
- 49 (50) Poros tentaculares de todos los segmentos braquiales con dos escamas tentaculares ... .. *OPHIOPYREN*
- 50 (49) Poros tentaculares proximales con seis escamas tentaculares y distales con sólo tres o cuatro ... .. *OPHIOPERLA*

### ORDEN OPHIURIDA

#### Suborden *Ophiuræ*

Familia *Ophiuridae* LYMAN, 1865

Gén. *Ophionotus* BELL, 1902

*Ophionotus victoriae* BELL, 1902

(Lám. I, figs. 1-2)

*Ophionotus victoriae* BELL, 1902, p. 219, pl. XXVIII; KOEHLER, 1906, p. 29; KOEHLER, 1912, p. 114, pl. X, figs. 2-4 y 12-13, pl. XI, fig. 8; KOEHLER, 1922, p. 51; KOEHLER, 1923, p. 124; HERTZ, 1926, p. 16; HERTZ, 1927, p. 67; GRIEG, 1929, p. 9; MORTENSEN, 1936, p. 311-312.

*Material estudiado*: Isla Decepción: Bahía Foster (62° 56' S, 60° 36' W), rastra triangular, 160 m, 30. XII. 1964, numerosos ejemplares adultos, col.: I. MOYANO; Estrecho Bransfield (63° 12' S, 58° 35' W), rastra triangular, 135-150 m, 30. XII. 1964, 10 ejemplares adultos y cinco ejemplares juveniles, col.: I. MOYANO; Bahía Margarita: frente a Islas Jenny y Adelaida (67° 50' S, 68° 45' W), rastra triangular, 150 m, fondo de rocas y piedras de transporte glacial, 13. II. 1965, numerosos ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco mediano o grande, de forma pentagonal y muy aplanado. Está cubierto de escamas delgadas, muy pequeñas y ligeramente imbricadas. Las láminas primarias se distinguen por su mayor tamaño; la central es de forma variable, pero las radiales tienen forma semicircular. Interradios ventrales cubiertos de escamas, similares a las dorsales, pero de menor tamaño.

Escudos radiales muy pequeños y totalmente cubiertos de escamas. Son delgados, rómbicos y su longitud alcanza a 1/13 del diámetro del disco. Están separados entre sí por un gran espacio cubierto de escamas.

Escudos orales grandes, bien nítidos y ligeramente más largos que anchos. Tienen forma de pala con el extremo proximal puntiagudo y el distal alargado en un lóbulo grande y redondeado. Todos los escudos son similares y no es posible distinguir entre ellos la placa madreporica.

Placas adorales delgadas, aunque bien nítidas, y de forma rectan-

gular. Son seis veces más anchas que largas y contiguas entre sí por su borde interno.

Papila infradental espiniforme y de tamaño ligeramente superior al del resto de las papilas orales. Ocho a diez papilas orales laterales, espiniformes en la zona proximal de la placa oral y rectangulares en el extremo distal de ésta.

Posee cinco brazos cortos, deprimidos y gruesos en la base, pero adelgazándose hacia el extremo terminal.

Placas braquiales dorsales delgadas; las proximales están fragmentadas y forman un mosaico irregular. Placas braquiales ventrales bien nítidas y separadas entre sí; son dos veces y media más anchas que largas y de forma rómbica con lados algo cóncavos. Placas braquiales laterales pequeñas y un poco más gruesas que las anteriores.

Espinas braquiales puntiagudas y apegadas al brazo. La de mayor longitud es la dorsal, que sobrepasa la longitud de un segmento braquial.

Poros tentaculares pequeños y protegidos por escamas tentaculares cortas y espiniformes; existen seis escamas tentaculares en cada uno de los poros tentaculares proximales, pero este número va disminuyendo en sentido distal hasta quedar reducido a una escama por cada poro tentacular.

Aberturas genitales bien nítidas y muy largas. Placa genital adradial con una fila de papilas genitales muy pequeñas, aunque fácilmente diferenciables.

### Género *Ophiurolepis* MATSUMOTO, 1915

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES COLECTADAS POR LA XIX EXPEDICION ANTARTICA CHILENA

- 1 ( 2) Poros tentaculares presentes en los dos primeros segmentos braquiales. Aberturas genitales cortas y de dirección oblicua con respecto al eje del brazo. Espinas braquiales ventrales claramente más largas que el resto de las espinas braquiales ... .. *O. brevissima* MORTENSEN, 1936
- 2 ( 1) Poros tentaculares presentes en los cuatro primeros segmentos braquiales. Aberturas genitales paralelas al eje longitudinal del brazo y muy apegadas a él. Espinas braquiales de forma y tamaño similar ... .. *O. gelida* (KOEHLER, 1901)

#### *Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN, 1936

(Lám. I, figs. 3-4; lám. II, figs. 1 y 4)

*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN, 1936, p. 319, text fig. 37-38, pl. VIII, figs. 8-13; CHERBONNIER, 1962, p. 15-17, pl. IV, figs. D-F.

Material estudiado: Estrecho Bransfield (63° 12' S, 58° 35' W), rastra triangular, 135-150 m, 30. XII. 1964, numerosos ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco aplanado, circular, con un diámetro que varía entre 2.4 y 17.2 mm. Está cubierto de escamas gruesas, imbricadas y de aspecto irregular. Lámina central pentagonal y de tamaño similar al del resto de las escamas dorsales. Interradio ventral pequeño, cubierto por escamas similares a las dorsales y, en gran parte, por la placa genital abradial.

Escudos radiales de tamaño mediano, forma triangular con lados convexos y separados entre sí por una fila de escamas. Son tan largos como anchos y su longitud es aproximadamente igual a un cuarto del diámetro del disco.

Escudos orales pequeños y poco visibles. Son de superficie irregular y de forma ovalada con un pequeño ángulo proximal; esta forma difiere ligeramente de la triangular descrita por CHERBONNIER para esta especie. No es posible distinguir la placa madreporica del resto de los escudos orales.

Placas adorales grandes, cuneiformes y contiguas entre sí por su borde interno.

Papila infradental pequeña y triangular. Papilas orales laterales en forma de bloque; se presentan en número variable, por lo general siete, y cierran completamente el ángulo bucal externo.

Posee cinco brazos cortos, suavemente puntiagudos y de sección transversal triangular.

Placas braquiales dorsales gruesas y con una conspicua elevación en su parte central. Tienen forma subpentagonal en los segmentos proximales, pero se hacen subcirculares hacia el extremo distal del brazo.

Placas braquiales ventrales de tamaño pequeño y de forma triangular, con el lado distal convexo.

Placas braquiales laterales grandes y contiguas entre sí en las líneas medias dorsal y ventral. Su grosor es similar al del resto de las placas braquiales, y están claramente delimitadas entre sí.

Cuatro espinas braquiales pequeñas y muy frágiles. Las dos ventrales, que están muy juntas, son las de mayor longitud, alcanzando a un quinto de la longitud de un segmento braquial.

Posee dos pares de poros tentaculares braquiales muy pequeños y difíciles de observar, pues se encuentran protegidos por escamas tentaculares de tamaño grande. Los poros tentaculares del primer par tienen tres escamas tentaculares y los del par distal sólo dos.

Aberturas genitales pequeñas, pero muy conspicuas. Las placas genitales, con diez papilas genitales en su borde, sobresalen nítidamente del resto de las placas y escamas del interrradio ventral. La longitud de estas aberturas alcanza a un medio de la longitud del interrradio ventral.

Es importante señalar que esta especie se encontraba cubierta de una esponja del Orden Poecilosclerina, lo que no constituye un hecho sorprendente, por cuanto esta asociación *Ophiurolepis*-esponja ha sido citada en numerosas oportunidades.

### *Ophiurolepis gelida* (KOEHLER, 1901)

(Lám. I, figs. 6 y 9)

*Ophioglypta gelida* KOEHLER, 1901, p. 17, pl. I, figs. 6-8; KOEHLER, 1912, p. 102, pl. IX, figs. 4-10 y 13-15.

*Homalophiura gelida* H. L. CLARK, 1915, p. 326.

*Ophiurolepis gelida* KOEHLER, 1922, p. 79, pls. LXXXVI, figs. 11-15, LXXXIX, figs. 1-14, XC, figs. 1-6; KOEHLER, 1923, p. 130; MORTENSEN, 1925, p. 2; HERTZ, 1926, p. 20; HERTZ, 1927, p. 94; MORTENSEN, 1936, p. 318; CHERBONNIER, 1962, p. 17, pl. V, figs. A-C.

*Material estudiado*: Estrecho Bransfield (63° 12' S, 58° 35' W), rastra triangular, 135-150 m, 30. XII. 1964, cuatro ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco pentagonal regularmente alto y cubierto de placas grandes y gruesas. Las placas primarias, central y radiales, se distinguen por ser de tamaño ligeramente mayor; la primera es pentagonal y el resto ova-

ladas. Interradio ventral cubierto de placas similares a las dorsales, pero un poco más pequeñas.

Escudos radiales gruesos, bien nítidos y de longitud igual a un quinto del diámetro del disco. Son levemente más largos que anchos, de forma subtriangular con lados convexos y están totalmente separados entre sí por una fila de tres escamas, de las cuales la central es la más pequeña.

Escudos orales de tamaño mediano tan largos como anchos y de forma pentagonal, con el lado distal ligeramente convexo. La placa madreporica puede distinguirse por su grosor ligeramente mayor que el del resto de los escudos orales.

Placas adorales pequeñas, reniformes, con el lado distal convexo y el proximal cóncavo.

Papila infradental ligeramente más grande que el resto de las papilas orales y de forma más o menos esférica. El resto de las papilas orales (4-5) están muy contiguas entre sí, por lo que es difícil precisar su número y forma, aunque parecen ser cónicas.

Posee cinco brazos cortos, delgados y suavemente puntiagudos. Tienen sección transversal casi circular. Placas braquiales dorsales pequeñas y con una clara protuberancia en la parte central. Tienen forma ovalada y son ligeramente más largas que anchas. Placas braquiales ventrales pequeñas, levemente más anchas que largas y flabeliformes, con el lado distal convexo. Placas braquiales laterales gruesas y contiguas entre sí en las líneas medias dorsal y ventral, de modo que cubren gran parte del segmento braquial.

Cuatro espinas braquiales muy pequeñas y difíciles de observar. Las dos ventrales están implantadas muy juntas y las dos restantes muy separadas entre sí, pero todas son de forma y tamaño similar.

Cuatro pares de poros tentaculares braquiales. Son pequeños, excepto los del par proximal, que son bastante grandes; estos últimos tienen cinco escamas tentaculares, los dos pares de poros siguientes tres escamas tentaculares y los del par distal, que son los más pequeños, solamente una escama. Todas las escamas tentaculares son espiniformes y difíciles de diferenciar.

Aberturas genitales cortas y estrechas. Placa genital abradial bien nítida y lleva en su borde papilas genitales en forma de bloque y de tamaño relativamente grande.

### Observaciones:

En lo referente a la reproducción de esta especie, sólo se ha encontrado en la literatura las consideraciones hechas por TH. MORTENSEN (1925), quien dice al respecto: "The species has separate sexes and is a evidently not viviparous. There are two to four gonads on each side of the bursal slits; the eggs are rather numerous, of moderate size, ca. 0,3 mm diameter, all ripening at the same time. The relatively large size of the eggs rather suggests direct development, not through a typical Ophiopluteus larva". Sin embargo, del interrradio de uno de los ejemplares estudiados aquí se pudo extraer diez ejemplares juveniles. Con esto quedaría demostrada la viviparidad de esta especie, fenómeno frecuente, especialmente en ofiuroideos de aguas frías.

Todos los ejemplares juveniles se encuentran en estado de desarrollo similar y su forma es pentagonal. En los brazos es posible distinguir los dos primeros segmentos braquiales que ya están formados, pero no es posible diferenciar aún las placas que forman la estructura oral. El diámetro del disco de estos ejemplares varía entre 0.58 mm y 0.68 mm.

Género *Ophiuroglypha* HERTZ, 1926

*Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER, 1901)

(Lám. I, figs. 5 y 7)

*Ophiosteira senouqui* KOEHLER, 1912, p. 110, pl. 10, figs. 8-11; KOEHLER, 1922, p. 46, pl. LXXXVII, figs. 1-5 y 16; HERTZ, 1926, p. 24, Taf. V, figs. 1-3 y 7; MORTENSEN, 1936, p. 314; CHERBONNIER, 1962, p. 21, pl. VII, figs. A-D.

*Material estudiado*: Bahía Margarita; frente a Islas Jenny y Adelaida (67° 50' S, 68° 45' W), rastra triangular, 150 m, fondo de rocas y piedras de transporte glacial, 13. II. 1965, nueve ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco pentagonal, aplanado y claramente deprimido en el centro. Lámina central claramente diferenciable por su tamaño mayor. En general, las placas que cubren el disco son gruesas, de tamaño mediano y de superficie irregular, debido a la gran cantidad de surcos y carenas con que está ornamentado.

Escudos radiales más bien pequeños, tan largos como anchos y de longitud igual a un sexto del diámetro del disco. Son delgados, generalmente ovalados y contiguos entre sí por su extremo distal.

Escudos orales de tamaño mediano, dos veces más largos que anchos y de forma generalmente pentagonal, con el ángulo proximal agudo. No es posible diferenciar la placa madreporica del resto de los escudos orales.

Placas adorales muy estrechas, con lados convexos y contiguas entre sí por su borde interno.

Papila infradental pequeña y de forma y tamaño similar al del resto de las papilas orales. Cinco o seis papilas orales laterales en forma de bloque y colocadas muy juntas en el borde de la placa oral.

Posee cinco brazos largos, delgados, suavemente puntiagudos y muy frágiles. Su sección transversal es triangular, debido a la conspicua quilla dorsal. Placas braquiales dorsales de tamaño mediano y forma subpentagonal, con el ángulo distal redondeado. Están contiguas entre sí, son más bien gruesas y presentan, en su parte central, una quilla longitudinal bien nítida. Placas braquiales ventrales flabeliformes, aproximadamente dos veces y media más anchas que largas. Placas braquiales laterales de grosor mediano y contiguas entre sí en la línea media ventral.

Cuatro espinas braquiales muy pequeñas, de forma y tamaño similares.

Posee tres pares de poros tentaculares externos; los dos pares distales tienen poros circulares, pequeños y protegidos por las dos espinas braquiales ventrales que asumen la función de escamas tentaculares. El par proximal, en cambio, tiene poros grandes, de forma alargada y protegidos por 8-10 escamas tentaculares en forma de bloque.

Aberturas genitales largas y estrechas, que se extienden casi hasta el borde del disco. Placas genitales conspicuas; la abradial tiene el borde cubierto de papilas genitales que, en el extremo distal de ella, se extienden a toda la placa.

Género *Ophiura* LAMARCK, 1801

*Ophiura rouchi* (KOEHLER, 1912)

(Lám. II, fig. 6; Lám. III, fig. 7)

*Ophioglypha rouchi* KOEHLER, 1912, p. 107, pl. 9, figs. 11-12.

*Homalophiura rouchi* H. L. CLARK, 1915, p. 327.

*Ophiura rouchi* KOEHLER, 1922, p. 52, pl. 85, figs. 1-2; HERTZ, 1927, p. 23; MORTENSEN, 1936, p. 332, pl. VIII, figs. 6-7; MANN, 1948, p. 203, fig. 65; p. 237, fig. 90; p. 252, fig. 99; A. H. CLARK, 1951, p. 28; CHERBONNIER, 1962, p. 22, pl. II, figs. A-C.

*Material estudiado:* Estrecho Bransfield (63° 12' S, 58° 35' W), rastra triangular, 135-150 m, 30. XII. 1965, seis ejemplares adultos y un ejemplar juvenil, col.: I. MOYANO; Bahía Paraíso (64° 49' S, 62° 51' W), rastra triangular, 50 m, 9. I. 1965, dos ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco mediano, alto, aplanado y de forma pentagonal. Está cubierto de placas y escamas relativamente grandes, entre las que sobresalen las láminas primarias. De éstas, la lámina central es la de tamaño mayor, presentando forma circular; las radiales, en cambio, son hexagonales. Interradio ventral cubierto de escamas imbricadas similares a las dorsales, pero más delgadas y más pequeñas.

Escudos radiales pequeños y triangulares, con el borde distal convexo. Se presentan contiguos por su extremo distal y su longitud, levemente mayor que su ancho, alcanza a un sexto del diámetro del disco.

Escudos orales grandes y pentagonales, con el lado distal convexo. Son casi tan largos como anchos y de forma y tamaño similares, por lo que no es posible diferenciar la placa madreporica del resto de los escudos orales.

Placas adorales estrechas, terminadas distalmente en un lóbulo redondo y proximalmente, en un ángulo más o menos agudo. Están contiguas entre sí por su borde interno y su lóbulo distal separa el escudo oral de la primera placa braquial ventral.

Papila infradental espiniforme y ligeramente más larga que las papilas orales laterales. Estas últimas son cortas, la proximal espiniforme, y el resto en forma de bloque. Existen 9 papilas en cada placa oral, pero las cinco distales corresponden a las escamas tentaculares del segundo poro tentacular oral.

Posee cinco brazos medianamente largos, delgados y muy frágiles, por lo que, frecuentemente, se presentan quebrados. Su sección transversal es casi circular.

Placas braquiales dorsales pequeñas y separadas entre sí. Son una y media vez más largas que anchas y de forma triangular con el lado distal convexo. Placas braquiales ventrales pequeñas y separadas entre sí por las placas braquiales laterales. Las tres proximales son tan anchas como largas, y las restantes, dos veces más anchas que largas. La placa proximal es subcircular, las dos siguientes triangulares y el resto tiende a ser flabeliforme. Placas braquiales laterales rectangulares, relativamente gruesas y ocupando gran parte del segmento braquial.

Posee cuatro espinas braquiales en los segmentos proximales y tres en los restantes. Son muy cortas y de forma y tamaño similares.

Poros tentaculares visibles sólo en los segmentos proximales del brazo. Los del primero y segundo par son alargados y llevan cuatro escamas tentaculares y los restantes sólo una escama poco visible.

Aberturas genitales largas, estrechas y bordeadas por una fila de papilas genitales pequeñas, en forma de bloque. Estas papilas se extienden por la placa genital hasta el borde del disco, siendo visibles desde el lado dorsal de éste.

Familia *Amphiuridae* LJUNGMAN, 1867

Género *Amphiura* FORBES, 1842

*Amphiura caparti* CHERBONNIER, 1962

(Lám. II, figs. 3 y 7)

*Amphiura caparti* CHERBONNIER, 1962, pp. 13-14, pl. VI, figs. A-D.

*Material estudiado*: Bahía Paraíso (64° 49' S, 62° 51' W), rastra triangular, 50 m, 9. I. 1965, dos ejemplares adultos y un ejemplar juvenil, col. I. MOYANO.

Disco circular, ligeramente lobulado y cubierto, dorsal y ventralmente por escamas pequeñas e imbricadas.

Escudos radiales cuneiformes y contiguos entre sí por su borde distal. Su longitud, tres veces mayor que su ancho, alcanza a un octavo del diámetro del disco.

Escudos orales ovalados con un lóbulo distal grande y redondeado en su borde distal. Son relativamente pequeños y un poco más largos que anchos.

Placas adorales bien desarrolladas, con un lóbulo distal romo que separa el escudo oral de la placa braquial ventral.

Papilas infradentales grandes que ocupan todo el extremo proximal de las placas orales. Papilas orales laterales bien nítidas; la primera espiniforme, y la distal en forma de escama, pero ambas de tamaño inferior al de las papilas infradentales.

Cinco brazos de longitud mediana y sección transversal semicircular. Placas braquiales dorsales ovaladas y dos veces más anchas que largas. Son delgadas y ligeramente imbricadas. Placas braquiales ventrales un poco más largas que anchas y de forma hexagonal en los segmentos braquiales proximales, aunque en los distales son rectangulares. Placas braquiales laterales relativamente gruesas, aunque de tamaño pequeño.

Cuatro a cinco espinas braquiales en los segmentos braquiales proximales y tres a cuatro en los distales. Son cortas, romas y muy frágiles. La de mayor longitud es la ventral, que alcanza la longitud de un segmento braquial y medio.

Poros tentaculares grandes, bien nítidos y protegidos por dos escamas tentaculares grandes, aunque muy frágiles, presentándose con frecuencia quebradas.

Aberturas genitales pequeñas y muy apegadas al brazo, por lo que son difíciles de observar.

Color de los ejemplares conservados en alcohol, blanco amarillento en los ejemplares adultos y blanco en el ejemplar juvenil.

#### Observaciones:

Los ejemplares estudiados concuerdan casi totalmente con la descripción original dada por G. CHERBONNIER (1962). Sin embargo, difieren de ella en las placas dorsales primarias que cubren al disco dorsalmente, pues en los ejemplares estudiados aquí no es posible diferenciarlas del resto de las escamas. Además, difieren en las espinas braquiales, que pueden presentarse en número de cuatro o cinco en los segmentos braquiales proximales y en el diseño de los escudos orales, aunque esta última diferencia no es bien nítida.

Género *Amphioplus* VERRILL, 1899

**CLAVE PARA LAS ESPECIES COLECTADAS POR LA XIX EXPEDICION ANTARTICA CHILENA**

1 (2) Papila oral distal espiniforme y más larga que el resto de las papilas orales. Cuatro espinas braquiales, la mayor de las cuales es la ventral, cuya longitud alcanza la de un segmento braquial y medio. . . . . *A. acutus* MORTENSEN, 1936

2 (1) Papila oral distal de forma y tamaño similar al resto de las papilas orales. Tres espinas braquiales, excepto en los segmentos proximales del brazo; la de mayor longitud es la central, que no alcanza a la longitud de un segmento braquial.—  
*A. peregrinator* KOEHLER, 1912

*Amphioplus peregrinator* KOEHLER, 1912.

(Lám. II, figs. 5 y 8)

*Amphioplus peregrinator* KOEHLER, 1912, p. 135, pl. XI, figs. 5 y 11-12;  
MORTENSEN, 1936, p. 297, pl. VII, figs. 12-15;  
FELL, 1962, p. 17.

**Material estudiado:** Estrecho Bransfield (63° 12' S, 58° 35' W), rastra triangular, 135-150 m, 30-XII-1965, nueve ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco mediano, aplanado y de forma pentagonal. Está cubierto de escamas delgadas e imbricadas, cuyo tamaño disminuye desde el centro a la periferia del disco. La lámina central circular y las cinco radiales primarias ovaladas son fácilmente diferenciables por su mayor tamaño y diferente coloración. Interradio ventral cubierto de escamas similares a las dorsales, pero más pequeñas.

Escudos radiales pequeños, aunque bien nítidos en ejemplares secos. Están totalmente separados por un espacio triangular de tres a cuatro escamas, son ovalados y aproximadamente 2.5 veces más largos que anchos, alcanzando un sexto de la longitud del diámetro del disco.

Escudos orales pequeños, más anchos que largos y de forma ovalada. Placa madreporica ligeramente más grande que el resto de los escudos; tiene el ángulo proximal obtuso y cuatro poros dispuestos en forma irregular.

Placas adorales de tamaño mediano, aunque visibles sólo en ejemplares secos. Son dos veces más anchas que largas, en forma de trapecio y están contiguas entre sí por su borde interno.

Papilas infradentales pequeñas, cónicas y separadas entre sí. Tres a cuatro papilas orales laterales en una fila continua a lo largo del borde de la placa oral; son espiniformes aunque cortas y obtusas, de tal modo que asemejan escamas alargadas.

Cinco brazos muy largos, delgados y, por lo tanto, muy frágiles. Su sección transversal es casi circular en los segmentos proximales y ovalada en los distales. Placas braquiales dorsales grandes y contiguas entre sí. Son una y media veces más anchas que largas y de forma ovalada en los segmentos proximales y flabeliformes en los segmentos distales. Placas bra-

quiales ventrales grandes, contiguas entre sí y un poco más largas que anchas. Las siete placas proximales tienen forma pentagonal y el resto cuadrangular. Placas braquiales laterales pequeñas, pero gruesas, especialmente en la zona de inserción de las espinas braquiales. Son anchas, pero muy cortas y su longitud no alcanza a un medio de la longitud del segmento braquial.

Posee cuatro espinas braquiales en los siete segmentos braquiales proximales, y sólo tres en los restantes. Son puntiagudas y la mayor es la central, cuya longitud es sólo ligeramente inferior a la de un segmento braquial.

Poros tentaculares grandes, bien nítidos y protegidos por dos escamas tentaculares de tamaño mediano.

Aberturas genitales cortas y muy estrechas.

### *Amphioplus acutus* MORTENSEN, 1936

*Amphioplus acutus* MORTENSEN 1936, p. 294, pl. VIII, fig. 14; FELL, 1962, p. 17.

*Material estudiado:* Estrecho Bransfield ( $63^{\circ} 12' S$ ,  $58^{\circ} 35' W$ ), rastra triangular, 135-150 m, 30-XII-1965, numerosos ejemplares adultos, col.: I. MOYANO; Bahía Margarita: frente a Islas Jenny y Adelaida ( $67^{\circ} 50' S$ ,  $68^{\circ} 45' W$ ), rastra triangular, 150 m, fondo de rocas y piedras de transporte glacial, 13. II. 1965, numerosos ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco pequeño, de forma pentagonal, ligeramente lobulada y cubierto de escamas de tamaño pequeño. La lámina central, que es circular, y las cinco placas radiales primarias, que son ovaladas, se diferencian fácilmente por su mayor tamaño. La región periférica del disco y el interrradio ventral de éste se encuentran cubiertos de escamas notoriamente más pequeñas que las dorsales, pero, al igual que éstas, imbricadas.

Escudos radiales pequeños y separados entre sí por un espacio triangular de 3-6 escamas. Son cuneiformes y su longitud, tres veces mayor que su ancho, alcanza a un sexto del diámetro del disco.

Escudos orales pequeños, aunque bien nítidos. Son una y media veces más anchos que largos y de forma subtriangular, con el lado distal convexo. La placa madreporica se distingue fácilmente por ser más grande, casi circular y presentar una fila de 6-8 poros externos, dispuestos en semicírculo.

Placas adorales pequeñas y poco nítidas. Son dos veces más anchas que largas, tienen forma de cuña y están contiguas por su borde interno.

Papilas infradentales muy pequeñas y redondeadas. Tres papilas orales laterales espiniformes en cada placa oral; la proximal es la más pequeña y la siguiente la más larga.

Cinco brazos delgados, muy largos y algo deprimidos. Placas braquiales dorsales grandes, ovaladas y aproximadamente una y media vez más anchas que largas. Las dos primeras están claramente imbricadas y el resto sólo contiguas entre sí. Placas braquiales ventrales grandes y de forma pentagonal, con ángulos redondeados y el lado distal con una concavidad en su parte central. Placas braquiales laterales cortas, gruesas, especialmente en la zona de inserción de las espinas braquiales y contiguas entre sí en la línea media ventral del brazo.

Posee cuatro espinas braquiales delgadas y puntiagudas. La longitud de las espinas decrece en sentido dorsal, por lo tanto, la mayor es la primera ventral, cuya longitud alcanza la de uno y medio segmento braquial.

Poros tentaculares grandes y protegidos por dos escamas tentaculares

de tamaño pequeño. De éstas, la externa es el doble del tamaño de la interna.

Aberturas genitales cortas y relativamente angostas, aunque bien nítidas.

Familia Ophiacanthidae PERRIER, 1891.

Género *Ophiacantha* MÜLLER Y TROSCHER, 1842

**CLAVE PARA LAS ESPECIES COLECTADAS POR LA XIX  
EXPEDICION ANTARTICA CHILENA**

- 1 (2) Papilas orales suplementarias ausentes. Cinco o seis brazos: *O. vivipara* LJUNGMAN, 1870.
- 2 (1) Papilas orales suplementarias presentes. Cinco brazos.
- 3 (4) Seis a siete espinas braquiales presentes: *O. antarctica* KOEHLER, 1901.
- 4 (3) Cinco, rara vez seis, espinas braquiales presentes: *O. antarctica* var. *disjuncta*, n. var.

*Ophiacantha antarctica* KOEHLER, 1901

*Ophiacantha antarctica* KOEHLER, 1901, p. 34, Pl. VI, figs. 23-25; KOEHLER, 1912, p. 137; GRIEG, 1929, p. 9.

*Ophioplax disjuncta* KOEHLER, 1911, p. 48, Pl. VI, figs. 9-12, Pl. VII, fig. 13; KOEHLER, 1912, p. 142; G. A. SMITH 1923, p. 369.

*Ophiacantha disjuncta* KOEHLER, 1922, p. 15, Pl. LXXVIII, figs. 4-5 y figs. 9-12; KOEHLER, 1923, p. 105; MORTENSEN, 1925, p. 3, fig. 1; HERTZ 1927, p. 38, Pl. VII, fig. 5; MORTENSEN, 1936, p. 252, fig. 7; A. H. CLARK, 1951, p. 26.

*Material estudiado*: Estrecho Gerlache: entre Islas Lemaire y Wienke (64° 49' S, 62° 51' W), rastra triangular, 180 m, 11. I. 1965, cinco ejemplares adultos y dos juveniles, col.: I. MOYANO.

Disco pentagonal, aplanado y claramente lobulado. Se encuentra cubierto de tubérculos de tamaño pequeño que se extienden hasta los primeros segmentos braquiales impidiendo ver las placas y escamas subyacentes. En cada escama existe un tubérculo de forma cilíndrica, con la base ensanchada y terminado en 3-4 púas vítreas.

Escudos radiales totalmente ocultos por escamas y tubérculos, que es preciso remover para observar. Son muy largos y su longitud, ocho veces mayor que su ancho, alcanza a un medio del diámetro del disco.

Escudos orales fácilmente visibles. Son una y media vez más anchos que largos y de forma rómbica. La placa madreporica es fácilmente diferenciable, pues su ángulo distal presenta un lóbulo grande y redondeado.

Placas adorales relativamente grandes, en forma de trapecio con el lado proximal, que es el mayor, cóncavo. Son dos veces más anchas que largas y están contiguas entre sí por su borde interno.

Papila infradental foliácea de igual longitud que el resto de las papilas orales. Papilas orales laterales espiniformes, similares entre sí y en número de 4-5 por cada placa oral. Pueden existir, además, papilas orales suplementarias de tamaño menor sumando hasta nueve papilas en cada placa oral.

Cinco brazos largos, delgados y bastante frágiles. Su sección transversal es casi circular. Placas braquiales dorsales tan largas como an-

chas, de forma subtriangular con el lado distal convexo. En su borde distal se pueden apreciar pequeñas espinas que, en los segmentos proximales cubren toda la placa. Placas braquiales ventrales pequeñas, separadas entre sí, de forma ovalada, aunque levemente más anchas que largas. Placas braquiales laterales contiguas entre sí en la línea media ventral y, aunque delgadas, enormemente gruesas en la zona de inserción de las espinas braquiales.

Posee seis espinas braquiales en los segmentos proximales y siete en los siguientes. Son delgadas y la longitud de la mayor sobrepasa la de dos segmentos braquiales. Se presentan estriadas en sentido longitudinal y están cubiertas de púas vítreas muy pequeñas, visibles sólo con gran aumento.

Poros tentaculares pequeños y con una escama tentacular más o menos grande y espiniforme en su borde proximal.

Aberturas genitales largas, estrechas y muy apegadas al brazo, por lo que son difíciles de observar.

*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta*, n. var.

*Material estudiado:* Bahía Margarita: frente a Islas Jenny y Adelaida (67° 50' S, 68° 45' W) rastra triangular, 150 m, fondo de rocas y piedras de transporte glacial, 13-II-1965, seis ejemplares adultos, col.: I. MOYANO.

Disco medianamente alto y ligeramente lobulado. Está cubierto por un epitelio provisto de tubérculos terminados en 2-4 púas vítreas que ocultan totalmente las placas y escamas subyacentes, extendiéndose también a los segmentos braquiales proximales. Interradios ventrales cubiertos por epitelio con tubérculos similares a los dorsales, pero más espaciados.

Escudos radiales ocultos por un epitelio que es necesario remover para poder observar su forma y tamaño. Son delgados, angostos y su longitud, cinco veces mayor que su ancho, alcanza a un tercio del diámetro del disco.

Escudos orales pequeños, tan largos como anchos y en forma de campana, con el lado distal muy convexo.

Placas adorales pequeñas, angostas y en forma de media luna, con el borde distal convexo y el proximal cóncavo.

Papila infradental espatuliforme y con punta roma. Cuatro papilas orales laterales en cada placa oral. Son espiniformes y su tamaño disminuye en sentido distal, inversamente a su grosor. Además, en todos los ejemplares observados existen 4-6 papilas orales suplementarias colocadas, entre las primeras, dorsalmente a ellas.

Posee cinco brazos delgados, algo moniliformes y muy frágiles. Placas braquiales dorsales pequeñas, levemente más largas que anchas y de forma triangular con el borde distal convexo. La placa proximal se encuentra cubierta de tubérculos, similares a los que cubren el disco; las ocho placas siguientes poseen estos tubérculos sólo en su borde distal. Placas braquiales ventrales subcuadrangulares, casi dos veces más anchas que largas. Poseen el borde distal convexo con una pequeña excavación en su parte central y el proximal recto. Placas braquiales laterales grandes y contiguas entre sí en las líneas medias dorsal y ventral. Son gruesas, especialmente en la zona de inserción de las espinas braquiales.

Por lo general posee cinco espinas braquiales, aunque en algunos segmentos pueden encontrarse seis. Son muy frágiles, opacas y llevan púas vítreas de tamaño muy pequeño, distribuidas uniformemente en toda la superficie. Las espinas braquiales centrales son las de tamaño mayor,

alcanzando una longitud sólo ligeramente inferior a la de un segmento braquial.

Poros tentaculares muy pequeños y difíciles de distinguir. Llevan en su borde proximal una escama tentacular espiniforme, provista de púas vítreas, cuya longitud alcanza a la de medio segmento braquial.

Aberturas genitales grandes, largas y fácilmente diferenciables.

### Observaciones:

Los ejemplares estudiados, a pesar de presentar los caracteres generales de la especie, difieren, además de su aspecto externo, en otros detalles de importancia. La diferencia fundamental la encontramos en las espinas braquiales, que en la especie de KOEHLER están en número de 6-7 y son relativamente más largas que las de este grupo de ejemplares. También difieren en la longitud de los escudos radiales y en el diseño de los escudos orales y placas braquiales ventrales.

Como esta variación se presenta en todos los ejemplares, pero no afecta a caracteres muy constantes en las especies, excepto en lo referente a las espinas braquiales, hemos considerado conveniente incluir este grupo de especímenes como una variedad de *Ophiacantha antarctica* KOEHLER.

### *Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN, 1870

*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN, 1870, p. 470; LUDWIG 1899, p. 13; KOEHLER, 1912, p. 238, Lám. XI, figs. 1-2 y 10; KOEHLER, 1917, p. 71; MORTENSEN, 1920, p. 10; KOEHLER, 1923, p. 105; G. A. SMITH, 1923, p. 368; KOEHLER, 1927, p. 12; GRIEG, 1929, p. 7; MORTENSEN, 1936, p. 246, Pl. VII, fig. 2.

*Material estudiado*: Estrecho Gerlache (64° 48' 50" S, 63° 05' W), rastra triangular, 135-150 m, 11-I-1965, cuatro ejemplares adultos y nueve ejemplares juveniles, col.: I. MOYANO.

Disco redondeado, medianamente alto y cubierto, dorsal y ventralmente, por un epitelio provisto de tubérculos que ocultan las escamas subyacentes y cuyo tamaño aumenta hacia la periferia del disco.

Escudos radiales en forma de media luna cubiertos en gran parte por escamas. Son delgados, aunque presentan un leve engrosamiento en su parte distal y su longitud alcanza a un cuarto del diámetro del disco.

Escudos orales pequeños, difíciles de observar. Son ligeramente más anchos que largos y presentan el borde proximal convexo. Placa madreporica fácilmente diferenciable por su mayor grosor y aspecto tosco.

Placas adorales grandes en forma de trapecio. Placas orales pequeñas, gruesas e íntimamente unidas entre sí.

Papila infradental espiniforme. Tres papilas orales laterales espiniformes, aunque algo aplanadas, de las cuales la de mayor longitud es la distal.

Todos los ejemplares tienen seis brazos, aunque en esta especie es común encontrar especímenes con cinco brazos solamente. Placas braquiales dorsales pequeñas, un poco más anchas que largas y generalmente rómbicas, aunque pueden ser flabeliformes con el lado distal convexo. Placas braquiales ventrales tan anchas como largas, con una clara concavidad en su borde distal. La placa proximal es de tamaño ligeramente inferior al resto de las placas ventrales. Placas braquiales laterales gruesas y contiguas entre sí en las líneas medias dorsal y ventral del brazo.

Posee ocho espinas braquiales en los segmentos proximales y seis en los distales. Son algo puntiagudas y cubiertas de finas púas vitreas. Su tamaño es variable, pero siempre la central es la mayor.

Poros tentaculares pequeños cubiertos por una escama tentacular foliácea con el borde provisto de dientes vitreos.

Aberturas genitales largas y angostas.

En todos los ejemplares adultos de la colección se encontró ejemplares juveniles en el interior de las bursas. Esto es, sin lugar a dudas, común en esta especie, que se caracteriza por ser vivípara.

Color café amarillento en los ejemplares adultos y blanco amarillento en los ejemplares juveniles.

Como esta variación se presenta en todos los ejemplares, pero no afecta a caracteres muy constantes en las especies, excepto en lo referente a las espinas braquiales, hemos considerado conveniente incluir en el grupo de espiniformes como una variedad de *Ophionotus* autorizada por KOEHLER.

*Ophionotus* LUNGMAN, 1870

*Ophionotus* LUNGMAN, 1870, p. 170; LUDWIG 1893, p. 13; KOEHLER 1912, p. 238; LAM, XI, figs. 1-2 y 10; KOEHLER 1917, p. 71; MORSE 1920, p. 10; KOEHLER 1923, p. 66; G. A. SMITH 1924, p. 303; KOEHLER 1927, p. 12; ERTEL 1928, p. 7; MORTENSEN 1938, p. 246, Pl. VII, fig. 2.  
Material examinado: Estación Zoológica (64-18, 60, 8, 63, 65, W), Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias (11-1905), cuatro ejemplares adultos y nueve juveniles. J. MUYANO.

Disco redondeado, medianamente alto y cubierto dorsal y ventralmente por un epitelio provisto de tubérculos que ocultan las espinas subyacentes y cuyo tamaño aumenta hacia la periferia del disco.  
Espinadas radiales en forma de media luna cubiertas en gran parte por espinas. Son débiles, aunque presentan un leve engrosamiento en su parte distal y su longitud alcanza a un cuarto del diámetro del disco.  
Espinadas azules opacas, difíciles de observar. Son ligeramente más anchas que largas y presentan el borde proximal convexo. Placa mandibular fácilmente diferenciable por su mayor grosor y aspecto liso.  
Placas azules grandes en forma de triángulo. Placas azules pequeñas gruesas e intimamente unidas entre sí.  
Lámina mandibular espinulada. Tres papilas azules laterales, espaciales, aunque algo aplastadas, de las cuales la de mayor longitud es la distal.  
Todos los caracteres tienen sus bases, aunque en este especie es común encontrar ejemplares con cinco espinas braquiales. Placas azules pequeñas, en forma de media luna cubiertas en gran parte por espinas. También algunas pueden ser labioformes con el lado distal.  
Placas braquiales azules tan anchas como largas, con una curvatura en su borde distal. La placa proximal es de tamaño igual.  
Lector al norte de las islas Canarias. Placas mandibulares laterales, espaciales, aunque algo aplastadas, de las cuales la de mayor longitud es la proximal.  
Lector al norte de las islas Canarias. Placas mandibulares laterales, espaciales, aunque algo aplastadas, de las cuales la de mayor longitud es la proximal.

APENDICE I

LISTA DE LOCALIDADES DONDE SE REALIZARON RASTREOS Y  
ESPECIES ENCONTRADAS EN CADA UNA DE ELLAS

Isla Decepción: Bahía Foster (62° 56' S, 60° 36' W).

*Ophionotus victoriae*

Estrecho Bransfield (63° 12' S, 58° 35' W).

*Ophionotus victoriae*

*Ophiurolepis brevissima*

*Ophiurolepis gelida*

*Ophiura rouchi*

*Amphioplus peregrinator*

*Amphioplus acutus*

Bahía Paraíso (64° 49' S, 62° 51' W).

*Ophiura rouchi*

*Amphiura caparti*

Estrecho Gerlache: entre Islas Lemaire y Wienke (64° 48' S, 63° 31' W).

*Ophiacantha antarctica*

*Ophiacantha vivipara*

Bahía Margarita: frente a Islas Jenny y Adelaida (67° 50' S, 68° 45' W).

*Ophionotus victoriae*

*Ophiuroglypha carinifera*

*Amphioplus acutus*

*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta*

REFERENCIAS

- 1.—BELL F. J. 1902. Report on the Collections of National History made in the Antarctic Regions during the Voyage of the "Southern Cross". London, pp. 214-220.
- 2.—CLARK A. H. 1951. The Brittle-Stars of the United States Navy Antarctic Expedition 1947-1948. Journ. Was. Acad. Sci., 41, N° 1, pp. 26-30, figs. 1-4.
- 3.—CLARK H. L. 1915. Catalogue of recent Ophiurans: based on the Collection of the Museum of Comparative Zoology. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., 25, pp. 163-376, pl. 1-20.
- 4.—CHERBONNIER G. 1962. Ophiures de l'expédition Antarctique Belge 1960-1961. Bull. Inst. Sciences naturelles de Belgique, 38, N° 37, pp. 1-31, Pl. I-VIII.
- 5.—FELL H. B. 1960. Synoptic Keys to the Genera of Ophiuroidea. Zool. Public. Victoria Univ. Wellington, N° 26, pp. 1-44.

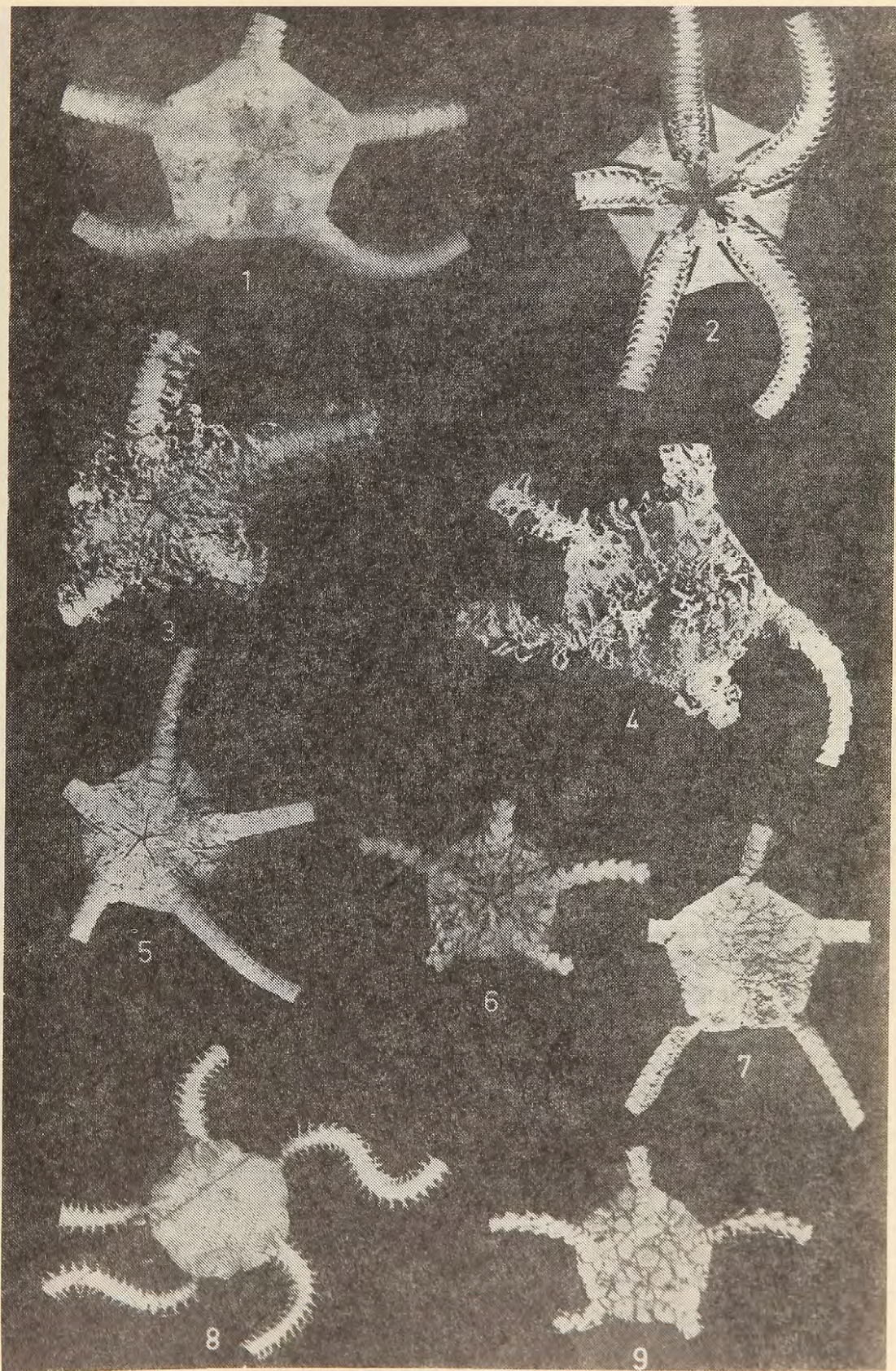
- 6.—FELL H. B. 1961. The Fauna of the Ross Sea, Part 1; Ophiuroidea. N. Z. Dep. Sci. Industr. Res. Bull. 142, pp. 1-79, pl 1-19.
- 7.—FELL H. B. 1962. A Revision of the Mayor Genera of Amphiuroid Ophiuroidea. Zool. Public. Victoria Univ. Wellington, 2, N° 1, pp. 1-26, pl. 1.
- 8.—GRIEG J. A. 1929. Some Echinoderms from the South Shetland. Bergens Mus. Arbok, 3, pp. 1-10.
- 9.—HERTZ M. 1926. Die Ophiuriden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Deutsche Süd-polar exped. 19, Zoologie XI, pp. 1-56, textfig. 1-10, pl. I-IX.
- 10.—HERTZ M. 1927. Die Ophiuriden der Deutschen Tiefsee-Expedition. I. Chilophiuroida Matsumoto. Wiss. Ergebn. d. Deutsch. Tiefsee-Exp. "Valdivia" 1898-1899, 22, part. 3, pp. 59-122, pl. VI-IX.
- 11.—KOEHLER R. 1901. Echinides et Ophiures de l'Expedition Antarctique Belge. Resultats du voyage du S. Y. "Belgique" en 1897-1899. Rapports scientifique, Zoologie, pp. 1-42, pl. I-VIII.
- 12.—KOEHLER R. 1906. Echinodermes (Stellérides, Ophiures et Echinides). Exp. Antarct. Francaise 1903-1905. Ophiures, pp. 27-29, pl. 1, figs. 7-8.
- 13.—KOEHLER R. 1911. Astéries, Ophiures et Echinides. British antarctic Expedition 1907-1909. Reports on the scientific Investigations, 2, Biology, part. IV, Ophiures, pp. 42-50, pl. V-VII.
- 14.—KOEHLER R. 1912. Echinodermes (Astéries, Ophiures et Echinides). Deuxième Expedition Antarctique Francaise (1908-1910). Sciences naturelles: documents scientifiques, Ophiures, pp. 102-146, pl. IX-XII.
- 15.—KOEHLER R. 1917. Echinodermes des iles Kerguelen. Ann. Inst. Ocean., 3, fasc. 3, Ophiures, pp. 28-30, pl. 1.
- 16.—KOEHLER R. 1922. Ophiuroidea. Austral. Antarct. Exp. Echinodermata. Scientific Reports, séries C, Zool. and Bot., 8, part. 2, pp. 1-98, pl. LXXVI-XC.
- 17.—KOEHLER R. 1923. Astéries et Ophiures. Further Zoological Results of the Swedish Antarctic Expedition, 1901-1903, 1, N° 1, pp. 101-145, pl. XIV-XV.
- 18.—MANN F. G. 1948. Biología Sudamericana. Santiago.
- 19.—MORTENSEN TH. 1920. On hermaphroditism in viviparous Ophiurids. Acta Zoologica, Stockholm, I, pp. 10.
- 20.—MORTENSEN TH. 1925. On a small collection of Echinoderms from the Antarctic Sea. Arkiv for Zoologi, 17 A, N° 31, pp. 1-12, figs. 1-8.
- 21.—MORTENSEN TH. 1936. Echinoidea and Ophiuroidea. Discovery Reports, 12, pp. 201-348, textfigs. 1-53, pl. I-IX.
- 22.—LJUNGMAN A. V. 1870. On tvanne nya arter Ophiurider. Ofver. Vét. Akad. Handl., p. 470.
- 23.—LUDWIG H. 1899. Ophiuroidean Hamburger Magalh. Sammelreise, p. 13.
- 24.—MURAKAMI SH. 1963. The dental and Oral Plates of Ophiuroidea. Zool. Public. Victoria Univ. Wellington, 1 N° 1, pp. 1-18, pl. I-VII, textfig. 1.
- 25.—SMITH G. A. 1923. Report on the Echinoderms collected during the voyage of the "Quest" 1921-1922. Ann. Mag. Nat. Hist., 11 9° série, N° 70, pp. 367-376, textfigs 1-3.

## L A M I N A S

L A M I N A I

- 1.—*Ophionotus victoriae* BELL; ejemplar adulto, vista aboral x 1.25.
- 2.—*Ophionotus victoriae* BELL; ejemplar adulto, vista oral x 1.25.
- 3.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN; disco cubierto de *Iophon* sp., vista oral x 1.5.
- 4.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN con el disco cubierto de *Iophon*, sp., vista aboral x 1.5.
- 5.—*Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER), ejemplar adulto, vista oral x 1.6.
- 6.—*Ophiurolepis gelida* (KOEHLER); ejemplar adulto, vista oral x 2.5.
- 7.—*Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER), ejemplar adulto, vista aboral x 1.6.
- 8.—*Amphioplus acutus* MORTENSEN; ejemplar adulto, vista aboral x 3.0.
- 9.—*Ophiurolepis gelida* (KOEHLER); ejemplar adulto, vista aboral x 2.5.

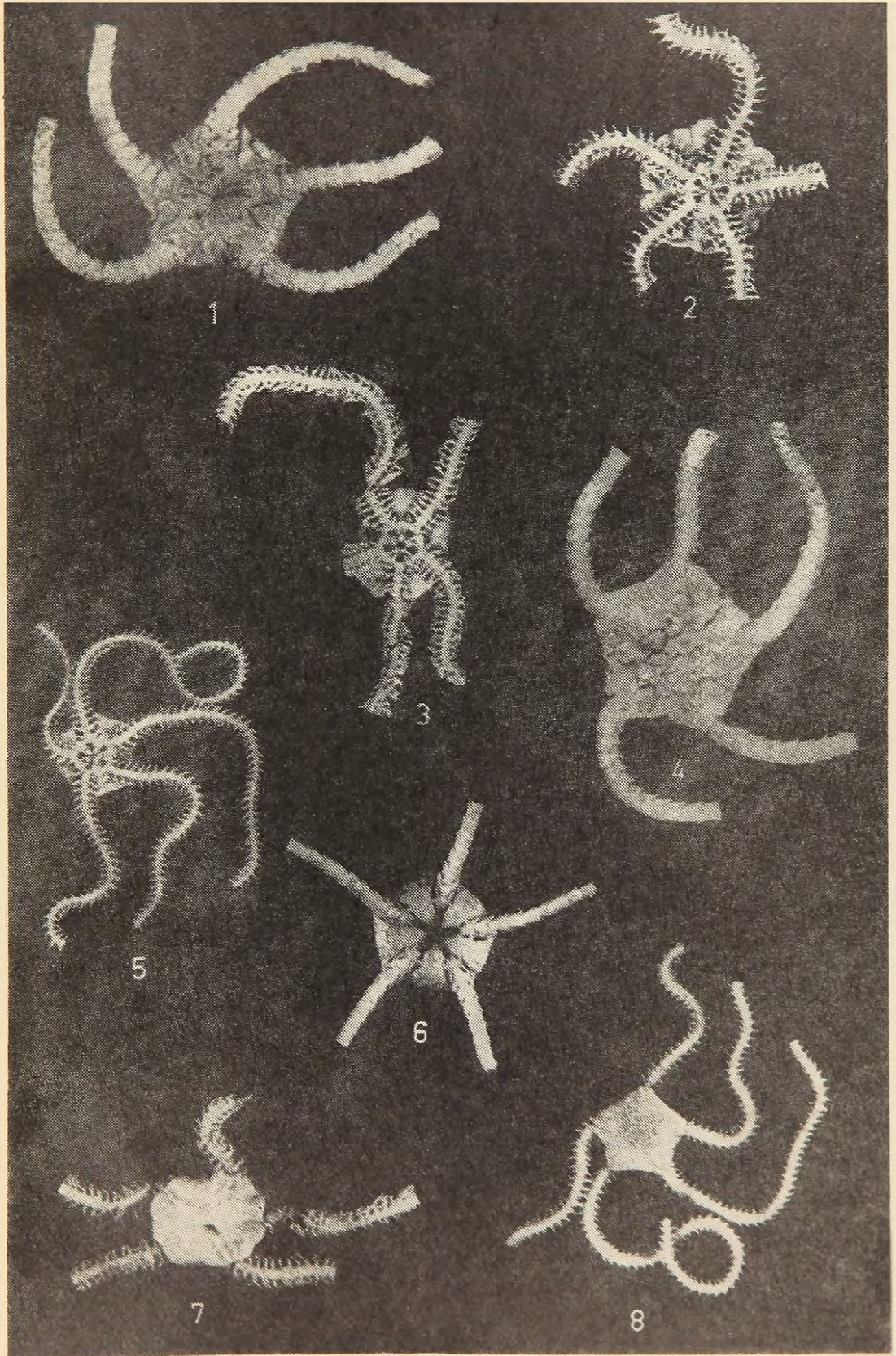
L A M I N A I



LAMINA I

L A M I N A 11

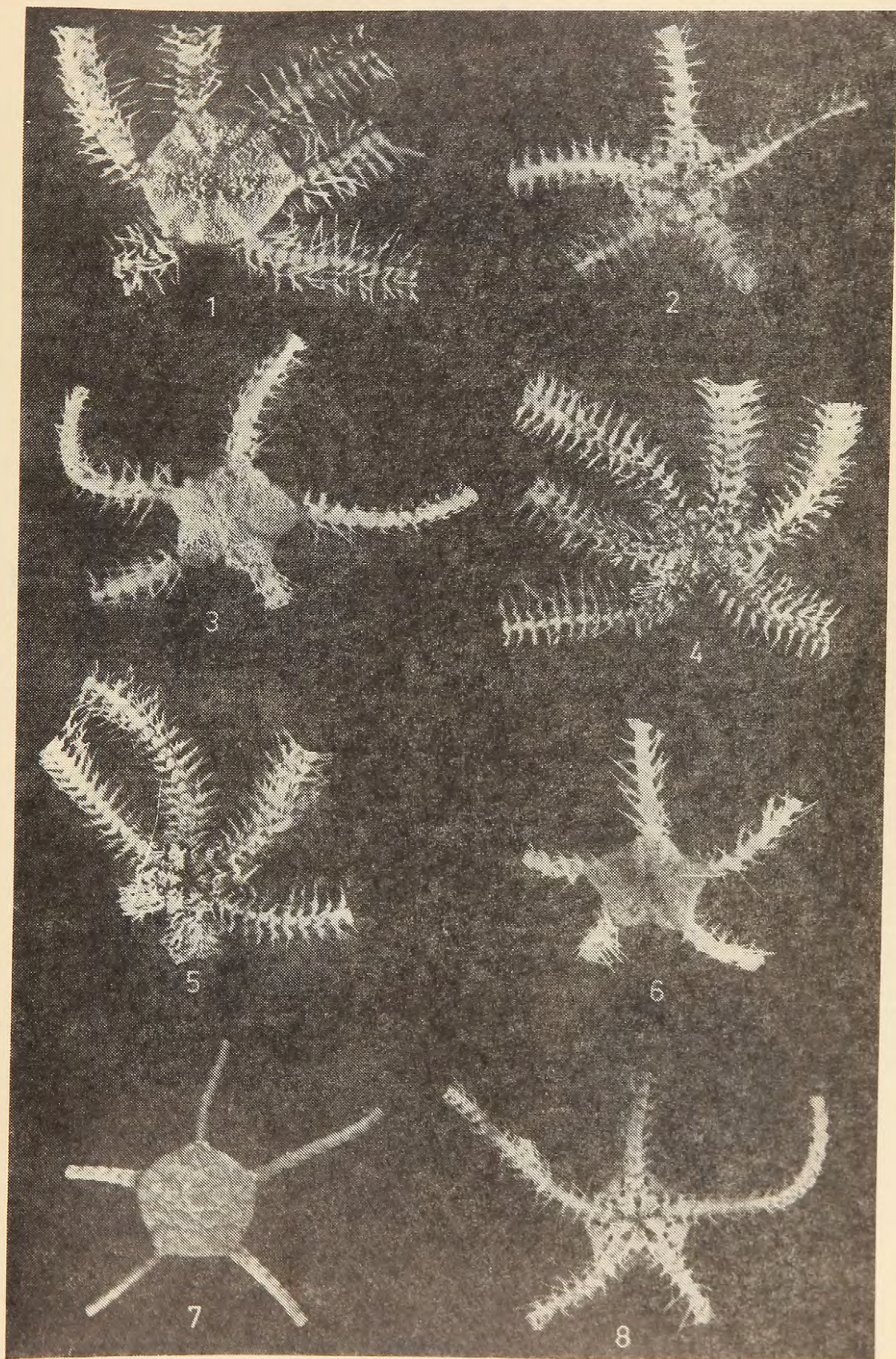
- 1.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN; ejemplar adulto, vista oral x 2.
- 2.—*Amphioplus acutus* MORTENSEN; ejemplar adulto, vista oral x 2.7.
- 3.—*Amphiura caparti* CHERBONNIER; ejemplar adulto, vista oral x 2.
- 4.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN; ejemplar adulto, vista aboral x 2.
- 5.—*Amphioplus peregrinator* KOEHLER; ejemplar adulto, vista oral x 2.5.
- 6.—*Ophiura rouchi* (KOEHLER); ejemplar adulto, vista oral x 4.
- 7.—*Amphiura caparti* CHERBONNIER; ejemplar adulto, vista aboral x 2.
- 8.—*Amphioplus peregrinator* KOEHLER; ejemplar adulto, vista aboral x 2.5.



LAMINA II

L A M I N A I I I

- 1.—*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN; ejemplar adulto, vista aboral x 1.5.
- 2.—*Ophiacantha antarctica* KOEHLER; ejemplar adulto, vista oral x 2.
- 3.—*Ophiacantha antarctica* KOEHLER; ejemplar adulto, vista aboral x 2.
- 4.—*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN; ejemplar adulto, vista oral x 1.5.
- 5.—*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN, con un ejemplar juvenil saliendo por la abertura bursal, vista oral x 1.2.
- 6.—*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta* n. var; ejemplar adulto, vista aboral x 2.2.
- 7.—*Ophiura rouchi* (KOEHLER); ejemplar adulto, vista aboral x 4.
- 8.—*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta* n. var.; ejemplar adulto, vista oral x 2.2.



LAMINA III

L A M I N A I V

*Ophionotus victoriae* BELL: placa oral, dental y vértebras.

1.—Placa oral: vista adradial.

- A.—Surco del canal acuífero radial.
- B.—Surco del nervio radial.
- C.—Depresión del primer tentáculo oral.
- D.—Depresión del segundo tentáculo oral.
- E.—Area muscular adradial.
- F.—Area articular adradial.

2.—Placa oral: vista abradial.

- G.—Area muscular abradial.
- H.—Area articular abradial.
- I.—Muesca del canal acuífero circular.
- J.—Muesca del anillo nervioso.

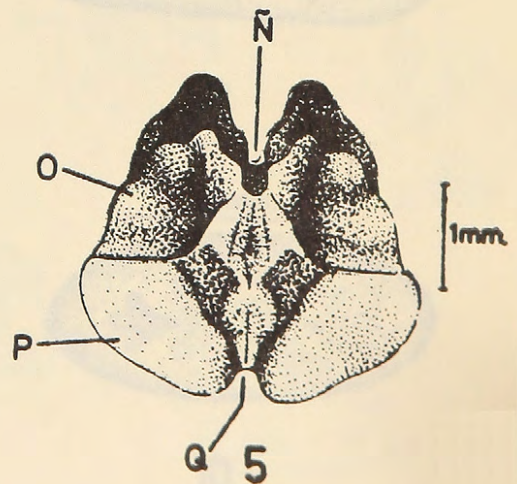
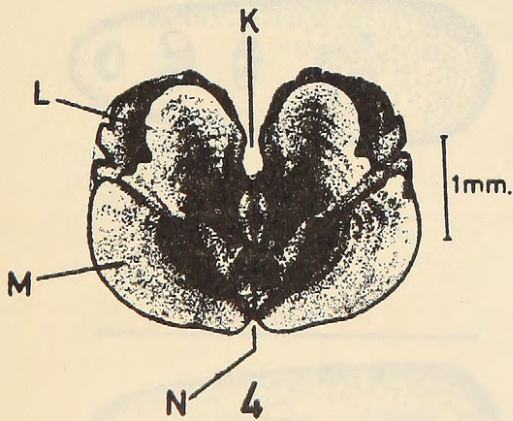
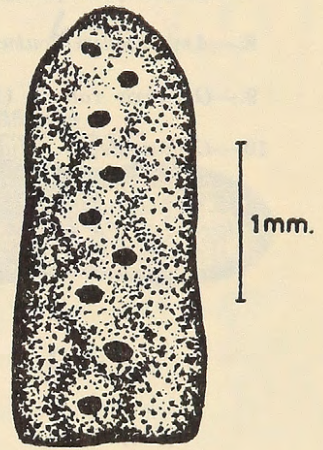
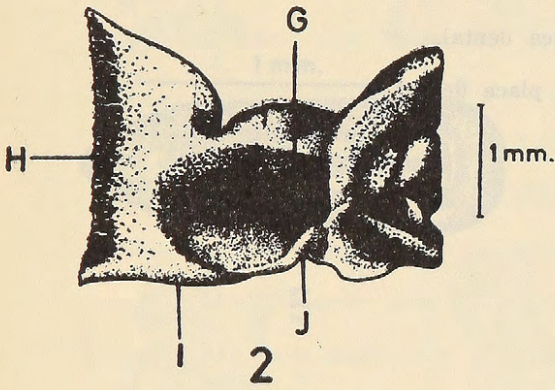
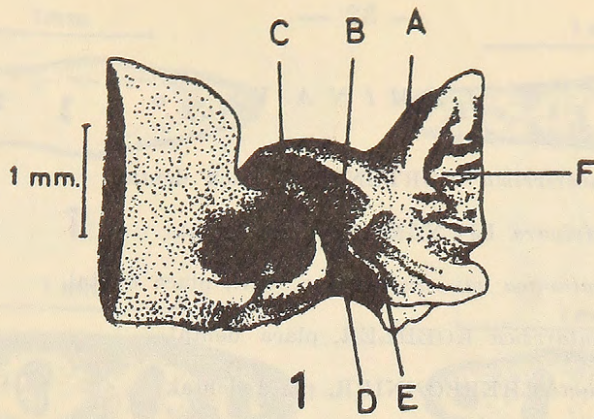
3.—Placa dental.

4.—Superficie articular distal de una vértebra.

- K.—Surco radial.
- L.—Area de inserción del músculo ventral.
- M.—Area de inserción del músculo dorsal.
- N.—Surco dorsal.

5.—Superficie articular proximal de una vértebra.

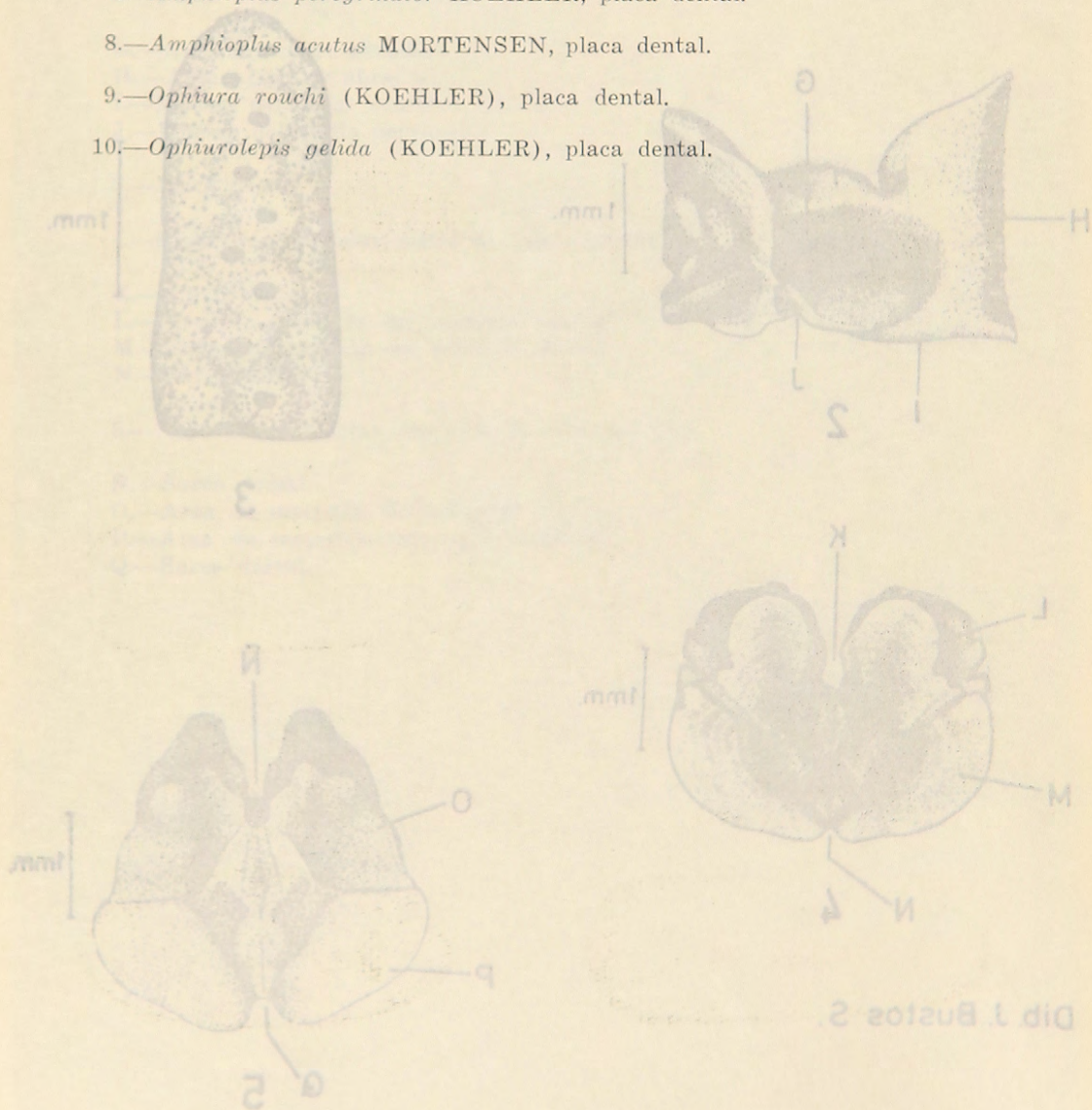
- Ñ.—Surco radial.
- O.—Area de inserción del músculo ventral.
- P.—Area de inserción del músculo dorsal.
- Q.—Surco dorsal.

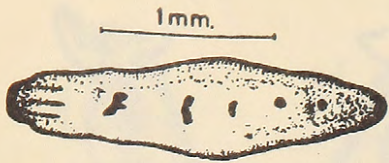


Dib. J. Bustos S.

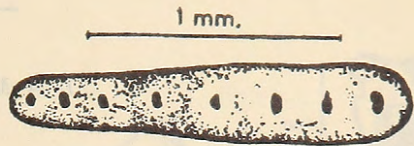
L A M I N A V

- 1.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN, placa dental.
- 2.—*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN placa dental.
- 3.—*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta* n. var., placa dental.
- 4.—*Ophiacantha antarctica* KOEHLER, placa dental.
- 5.—*Amphiura caparti* CHERBONNIER, placa dental.
- 6.—*Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER), placa dental.
- 7.—*Amphioplus peregrinator* KOEHLER, placa dental.
- 8.—*Amphioplus acutus* MORTENSEN, placa dental.
- 9.—*Ophiura rouchi* (KOEHLER), placa dental.
- 10.—*Ophiurolepis gelida* (KOEHLER), placa dental.

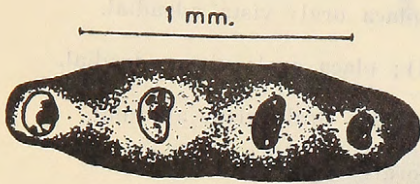




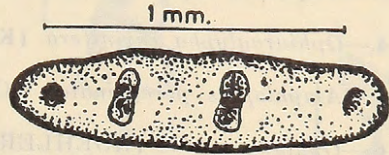
1



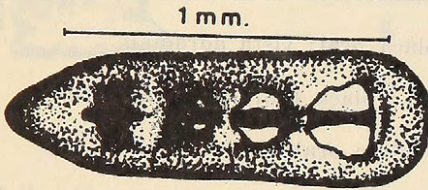
2



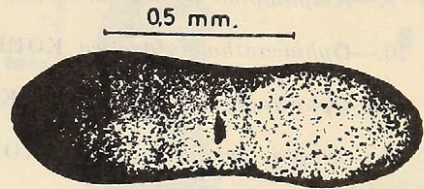
3



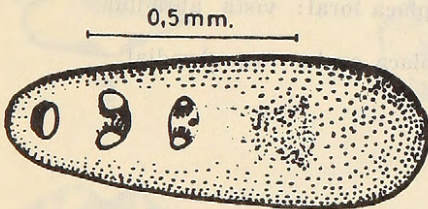
4



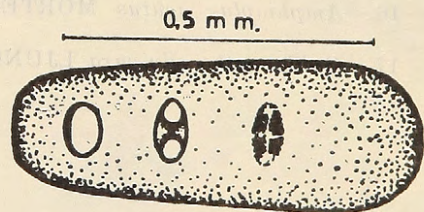
5



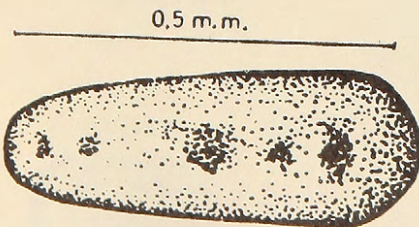
6



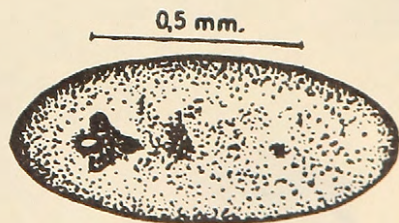
7



8



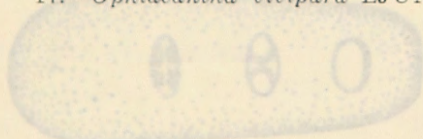
9



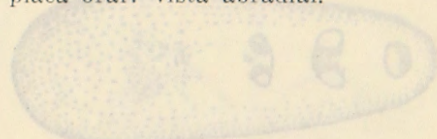
10

L A M I N A VI

- 1.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN; placa oral: vista adradial.
- 2.—*Ophiurolepis brevissima* MORTENSEN; placa oral: vista abradial.
- 3.—*Amphiura caparti* CHERBONNIER; placa oral: vista adradial.
- 4.—*Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER); placa oral: vista adradial.
- 5.—*Amphioplus peregrinator* KOEHLER; placa oral: vista abradial.
- 6.—*Ophiura rouchi* (KOEHLER); placa oral: vista abradial.
- 7.—*Amphiura caparti* CHERBONNIER; placa oral: vista abradial.
- 8.—*Ophiacantha antarctica* KOEHLER; placa oral: vista abradial.
- 9.—*Amphioplus acutus* MORTENSEN; placa oral: vista adradial.
- 10.—*Ophiacantha antarctica* KOEHLER; placa oral: vista adradial.
- 11.—*Ophiuroglypha carinifera* (KOEHLER); placa oral: vista abradial.
- 12.—*Amphioplus peregrinator* KOEHLER; placa oral: vista adradial.
- 13.—*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta* n. var.; placa oral: vista abradial.
- 14.—*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN; placa oral: vista adradial.
- 15.—*Ophiacantha antarctica* var. *disjuncta* n. var.; placa oral: vista adradial.
- 16.—*Amphioplus acutus* MORTENSEN; placa oral: vista abradial.
- 17.—*Ophiacantha vivipara* LJUNGMAN; placa oral: vista abradial.



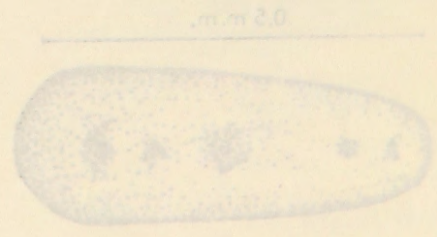
8



7



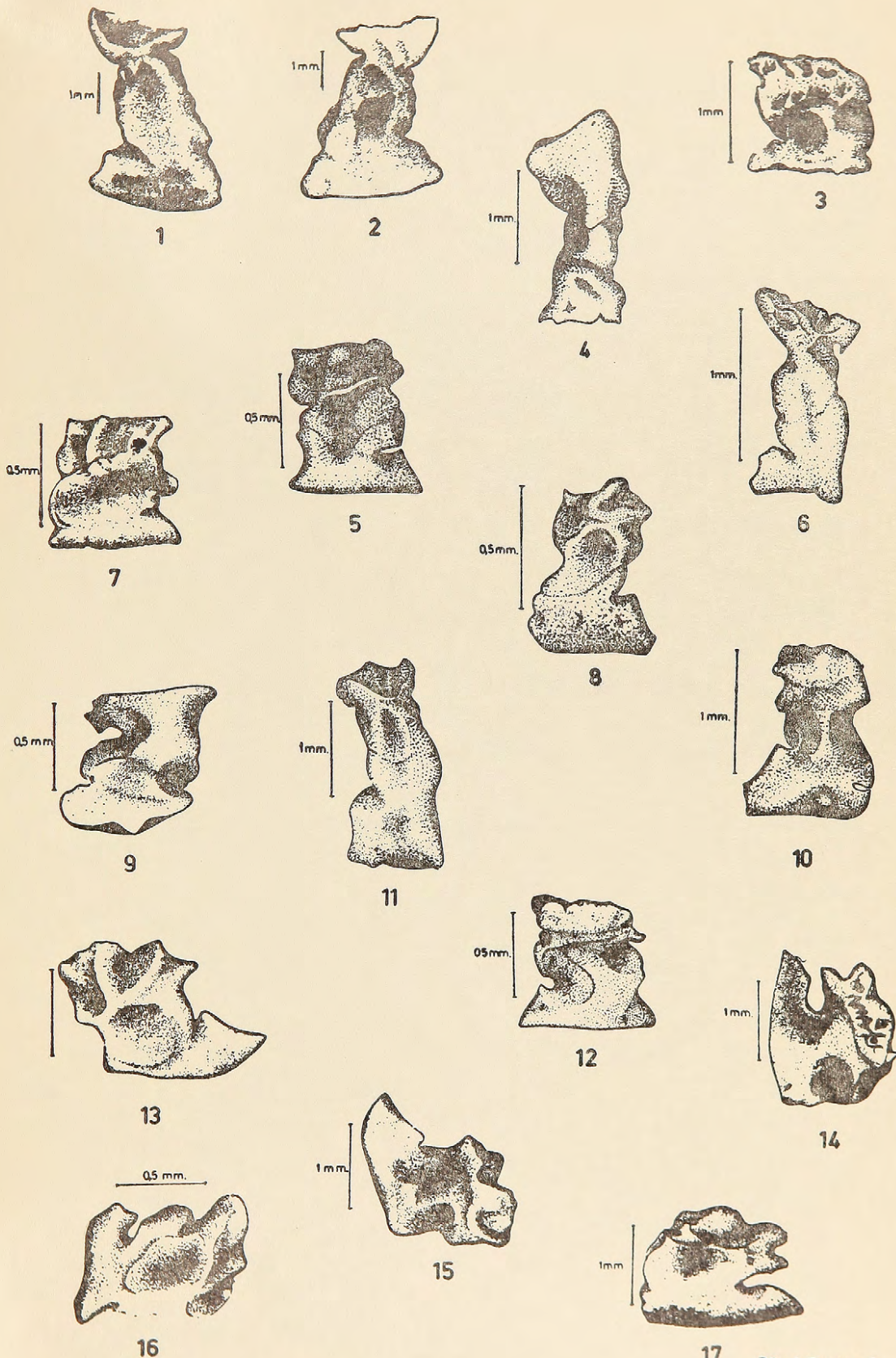
mm 2.0



mm 2.0

10  
D.P.T.B.S.

9



Dib. J. Bustos S.

## PUBLICACIONES DEL INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

- Nº 1.— ALDUNATE Alejandro. Boletín meteorológico y sismológico. Base Presidente Gabriel González Videla. Año 1963. 86 págs. (1964)
- Nº 2.— GUTMANN Walter y CAVIEDES Enrique. Relaciones alométricas de algunas aves antárticas. 8 págs. (1964)
- Nº 3.— OFICINA METEOROLOGICA DE CHILE. Anuarios Meteorológicos Antárticos de Chile, 1947-64. 118 págs. (1965)
- Nº 4.— FOLLMAN Gerhard. Una asociación nitrófila de líquenes epipétricos de la Antártica Occidental con *Ramalina terebrata* Taylor et Hook, como especie caracterizante. 18 págs. (1965)
- Nº 5.— MOYANO Hugo. Bryozoa colectados durante la Expedición Antártica Chilena 1964-65. 29 págs. (1965)
- Nº 6.— DODGE C. W. Líquenes de las Islas Shetland del Sur y de la Tierra de O'Higgins (Península Antártica). 12 págs. (1965)
- Nº 7.— ARAYA Braulio y ARAVENA Waldo. Las aves de Punta Armonía, Isla Nelson, Antártica Chilena. Censo y Distribución. 21 págs. (1965)
- Nº 8.— HERVE Francisco y ARAYA Roberto. Estudio Geomorfológico y Geológico de las Islas Shetland del Sur, Antártica (1966).
- vertebrados terrestres antárticos y preantárticos. XIX Expedición
- Nº 9.— COVARRUBIAS René. Observaciones cuantitativas sobre los invertebrados terrestres antárticos y preantárticos. XIX Expedición Antártica Chilena, 1964-1965 (1966).
- Nº 10.— VELASQUEZ Heraclio. Boletín Meteorológico Base Presidente González Videla. Año 1962. (1966).
- Nº 11.— MOYANO Iván. Bryozoa colectados por la Expedición Antártica Chilena 1964 - 1965 II. (1966).
- Nº 12.— VILLARROEL Hugo S., Estudio Cristalográfico de Minerales de la Antártida (1966).



O/T. 745 - 500 Ejs. - Instituto Geográfico Militar - 1968