

DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DE OFIUROIDEO DE LA LAGUNA DE TÉRMINOS, *AMPHIODIA GUILLERMOSEBERONI* SP. NOV*

MARÍA ELENA CASO**

RESUMEN

Se describe una nueva especie de Ophiuroideo del género *Amphiodia* colectado en la Laguna de Términos, Campeche, Camp. México a la que se le dio el nombre de *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. Se precisan las características de la familia *Amphiuridae* fide Clark, 1946. Se hace una diagnosis sobre el género *Amphiodia* Verrill. Se elabora una descripción minuciosa de *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. Se exponen en un cuadro las diferencias principales entre *Amphiodia pulchella* (Lyman) y *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. El trabajo se ilustra con 3 mapas, 3 cuadros y 15 láminas de las cuales dos de ellas, son dibujos hechos por la autora.

ABSTRACT

A new species of Ophiuroidea of *Amphiodia* genus is described, it was collected on Laguna de Términos, Campeche, Camp. The name given to this new species is *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. This work deals with:

- Characteristic of the family *Amphiuridae* fide Clark 1946.
- A brief diagnosis of *Amphiodia* Verrill genius.
- A very detailed description of the new species.
- A chart in which the more important differences between *Amphiodia pulchella* (Lyman) and *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. are determined.

The present work is illustrated with 3 maps, 3 charts, and 15 plates, two of them are drawings made by the author.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo es el estudio de un abundante material (135 ejemplares) del género *Amphiodia* colectado en la Laguna de Términos, Campeche por el personal académico de los laboratorios de Malacología y Equinodermos del Centro de Ciencias del Mar y Limnología. Dicho material fue colectado durante cinco jornadas de trabajo 1972-1976, cada jornada duró aproximadamente quince días.

La autora se complace en dedicar, con sincero afecto, la nueva especie de Ophiuroideo que en este trabajo se estudia, al Señor Rector de

nuestra Universidad, el Doctor Guillermo Soberón Acevedo, de ahí que la haya asignado *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov.

Es interesante que se descubra una nueva especie de Equinodermo que vive en la laguna, por varias razones, entre ellas se citan las siguientes:

1o. Porque el grupo de los Equinodermos, como se sabe, es un grupo que podría considerarse exclusivo de aguas marinas.

2o. Porque sólo se han registrado leves y ais-

* Trabajo recibido el 13 de octubre de 1978 y aceptado para su publicación el 5 de noviembre de 1978.

** Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Ciencias del Mar y Limnología, Laboratorio de Equinodermos.

Referencias de Equinodermos que se han adaptado a vivir en lagunas salobres.

3o. Porque hasta el presente no se ha registrado especie alguna del género *Amphiodia* que tenga un habitat lagunar.

4o. Es la primera vez que se estudia una especie del género *Amphiodia* en México.

Familia *Amphiuridae*
fide Clark, H. L., 1946, pág. 189.

Familia extensa, cosmopolita que incluye la cuarta parte de los ophiuroideos conocidos. Casi todos los representantes de esta familia son "secretores" e inactivos, viven enterrados en el lodo, en la arena o en las hendiduras de los corales y de las conchas muertas también entre fragmentos irregulares de las rocas.

Algunas especies frecuentan las esponjas, viven a menudo, en gran número, juntas. Otras viven enterradas en el lodo en cantidades increíbles. Muy pocos representantes de esta familia viven aislados y son capaces de trasladarse con movimientos rápidos por debajo de la superficie de la arena fina. La clasificación de los *Amphiuridae* está basada, en primer lugar, en las partes bucales, principalmente, en el número forma y posición de las papilas orales pero, el carácter de la cubierta del disco, la forma y relación de las placas superiores e inferiores del radio, y el tamaño y disposición de las espinas del radio son también utilizados en la clasificación. Se reconocen cerca de 25 géneros dentro de esta familia.

Género *Amphiodia* Verrill

Tres pares de papilas orales, rara vez cuatro, aproximadamente del mismo tamaño y aspecto, ninguna de ellas presenta opérculo y tienen la apariencia de pequeños bloques, erectos. Las hendiduras mandibulares son prominentes, y no hay escamas tentaculares orales visibles. Tres (raramente cuatro) espinas a cada lado del brazo. La superficie dorsal del disco escamosa, tiene escudos radiales los cuales a menudo están unidos entre sí.

Amphiodia guillermosoberoni sp. nov.
Láms. 15, Mapas 3, Cuadros 1-3

Diagnosis

Disco cubierto con escamas imbricadas. Escudos radiales alargados y finos, unidos entre sí en su mayor parte.

Tres pares de papilas orales y próximas entre sí.

Escudos orales en forma de diamante.

Dos escamas tentaculares.

Tres espinas radiales largas, finas y romas.

Radios largos y extraordinariamente delgados.

Descripción

Se tomaron medidas de 11 ejemplares ya que muchos de ellos tienen los brazos fragmentados. Disco de 2.4 mm a 5.2 mm. Radios de 33 mm a 73 mm. (Cuadro 2).

Disco

Cubierto de escamas imbricadas. Las escamas que se disponen sobre las caras laterales externas de los escudos radiales, son más grandes que las que están en el centro del disco o en la periferia de éste. Cuando los ejemplares se secan los discos tienden a ondularse, los espacios interradiales, se vuelven cóncavos y los radiales, convexos lo que da a esta especie un aspecto "suigeneris". (Láms. 1-6).

Escudos radiales

Angostos y alargados en forma de pequeños barrotes aplastados. Sus extremos proximales se encuentran ocultos por las escamas del disco, las cuales se introducen entre el intersticio que queda entre las caras laterales internas de cada par de escudos radiales. (Láms. 1-3).

Placas radiales dorsales

Más anchas que largas, con caras anteriores convexas, caras laterales planas y caras posteriores menos largas que las anteriores. (Láms. 1, 3, 7, 9, 11, 14).

Espinias radiales

Largas, finas, con extremos distales romos y

Cuadro 1

PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE *AMPHIODIA PULCHELLA* (LYMAN) Y *AMPHIODIA GUILLERMOSOBERONI* SP. NOV.

Características	<i>Amphiodia pulchella</i> (Lyman)	<i>Amphiodia guillermosoberoni</i> sp. nov.
Dimensiones	Disco de 5 mm a 5.2 mm Radios de 45 mm a 47 mm	Disco de 2.3 mm a 3.2 mm Radios de 11 a 86 mm
Escudos radiales	Dos veces más largos que anchos Separados proximalmente por una sola escama	Su longitud es más del doble que la anchura Separadas proximalmente por cuatro o más escamas
Placas radiales dorsales	Con las caras externas rectas o ligeramente onduladas o convexas, caras internas francamente convexas son 1.5 veces más anchas que largas.	Más anchas que largas — pero más que 1.5 veces más que largas. Caras anteriores convexas, caras laterales planas. Caras posteriores planas y menos largas que las anteriores.
Espinas radiales	Espinas radiales 3, algo aplanas, con extremos romos.	Espinas radiales 3, largas, finas, no aplanas; extremos distales roncos, extremos proximales ensanchados. La espina central es la más larga.
Mandíbulas y papillas orales	Cada mandíbula tiene 3 pares de papillas orales contiguas y dos distales erectas, ligeramente dentadas.	Cada mandíbula con 3 pares de papillas orales robustas no contiguas y dos distales erectas, no dentadas.
Escudos orales	Redondeados o ligeramente afilados proximalmente, lobulados distalmente.	En forma de diamante, ligeramente más largos que anchos con vértices redondeados. Caras levemente hundidas.
Placas radiales ventrales	Más largas que anchas y pentagonales. Con un diente muy fino romo, redondeado o truncado.	Más largas que anchas, pentagonales con vértices convexos, caras laterales superiores, rectas, inferiores, ligeramente hundidas. La cara posterior de cada placa tiene un hundimiento medio y los extremos salientes.
Escamas tentaculares	Una sola escama a cada lado de las placas radiales ventrales.	La primera placa radial ventral, con una escama tentacular a cada lado de las placas radiales ventrales. Desde la segunda placa hay dos escamas a cada lado o sea, cuatro escamas por placa radial ventral.
Color	Los discos de los ejemplares conservados en alcohol permanecen grises, los radios blanqueados.	Tanto los ejemplares vivos como los conservados en alcohol tienen disco y radios blanqueados.
Distribución	Diversas localidades en Florida (Thomas P. L. 1902: 641) y fuera del Cabo Catoche, Yucatán, Méx. Río de la Plata Argentina, Puerto Rico.	Laguna de Términos, Campeche, México.

CUADRO 2

MEDIDAS EN CENTIMETROS DE
AMPHIODIA GUILLERMOBERONI SP. NOV.

Ej. no.	R - 1	R - 2	R - 3	R - 4	R - 5	Rpr	rpr
1	5.28	5.26	3.24	4.00	4.61	4.48	
r	0.17	0.13	0.18	0.13	0.14		0.15
2	5.12	4.25	5.21	5.75	1.78	4.42	
r	0.23	0.18	0.25	0.22	0.24		0.22
3	4.08	5.71	5.82	2.16	5.61	4.42	
r	0.23	0.22	0.24	0.25	0.22		0.23
4	6.45	5.38	6.20	6.31	6.02	6.07	
r	0.12	0.11	0.13	0.12	0.12		0.12
5	7.42	5.50	4.25	2.81	4.21	4.89	
r	0.15	0.15	0.14	0.12	0.14		0.14
6	6.06	4.73	4.50	4.79	2.42	4.50	
r	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15		0.12
7	4.00	4.76	3.53	4.09	0.08	3.29	
r	0.21	0.26	0.17	0.24	0.21		0.22
8	7.65	6.82	7.61	7.30	7.18	7.31	
r	0.24	0.23	0.20	0.23	0.21		0.22
9	5.11	6.80	6.19	4.29	6.15	5.71	
r	0.13	0.12	0.12	0.10	0.11		0.12
10	6.15	6.07	6.17	6.27	2.39	5.41	
r	0.17	0.19	0.14	0.18	0.17		0.17
11	8.60	2.71	5.28	8.26	—	6.21	
r	0.15	0.18	0.20	0.13	0.18		0.21

extremos proximales ensanchados. La espina central es por lo general la más larga de las tres. (Láms. 1-5, 7-15).

Mandíbulas y papilas orales

Cada mandíbula presenta tres pares de papillas orales robustas y próximas entre sí, tienen el aspecto de bloques cuyos extremos distales son redondeados. (Láms. 2, 7-8, 10).

Escudos orales

En forma de diamante, ligeramente más largos que anchos y con esquinas redondeadas en algunos ejemplares, caras levemente hundidas. (Láms. 2, 7-8, 10).

Placas radiales ventrales

Más largas que anchas, de forma pentagonal con vértices convexos, caras laterales superiores rectas, inferiores ligeramente hundidas. La cara posterior de cada placa, tiene un hundimiento medio y los extremos salientes. (Láms. 2, 7-8, 10, 12, 15).

Escamas tentaculares

Por lo general la primera placa radial ventral, presenta solo una escama tentacular a cada lado de ella. A partir de la segunda placa, existen dos escamas tentaculares a cada lado o sea cuatro escamas por placa.

Holotipos y Sintipos

Colección de Equinodermos del Centro de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Material examinado

135 especímenes (la mayoría de ellos con los radios mutilados) colectados en diversas localidades de la Laguna de Términos, Campeche, México. (Mapas 1-3, Cuadro 3).

Observaciones.

Es indudable que *Amphiodia guillermosoberoni* sp.nov. a la especie que más se asemeja es a *Amphiodia pulchella* (Lyman). (Cuadro 1).

Las diferencias fundamentales respecto a *A. pulchella* (Lyman) son las siguientes:

- 1o. Tamaño
- 2o. Escudos radiales
- 3o. Placas radiales dorsales
- 4o. Espinas radiales
- 5o. Mandíbulas y papilas orales
- 6o. Escudos orales
- 7o. Placas radiales ventrales
- 8o. Escamas tentaculares
- 9o. Color
- 10o. Distribución

DESCRIPCIÓN DE AMPHIODIA GUILLEMOSOBERONI SP. NOV.

CUADRO 3
**SE PRECISAN LAS ESTACIONES DE COLECTA Y LAS PRINCIPALES CARACTÉRISTICAS AMBIENTALES EN LAS QUE SE COLECTARON
 RESIDUOS DE *AMPHODIA GUILLERMOSOBERONI* SP. NOV.**

Estación	Localidad	Fecha	Hora	Método de Captura	Profundidad	Tipo	Sup.	Temperatura de Captura
3	A 2 km frente a la Boca de Atasta	XII- 5-73		Muestreador Van Veen	2.75 m	Arenoso-Arcilloso	28.8°C	25.5°C
11	Frente a la Isla del Cayo	XII- 4-73	14:30	Muestreador Van Veen	3 m	Arenoso	26.5°C	25.8°C
12	Frente a Playuelas	XII- 4-74	13:20	Muestreador Van Veen	2.75 m	Arenoso	26.3°C	25.8°C
13	Canal de Puerto Real	XII- 4-73	11:40	Muestreador Van Veen	2.75 m	Arenoso	25.3°C	25.3°C
16	Centro de la laguna, entre Laguna de Palau y Punta San Julian	XII- 3-73	14:50	Muestreador Van Veen	4 m	Arcilloso-Arenoso	25.5°C	24.7°C
17	Frente a la Boca de Laguna Palau	XII- 3-73	12:35	Muestreador Van Veen	3.40 m	Arcilloso-Arenoso	24.7°C	25.0°C
18	Frente a la Boca de Chivoja Grande a 1 km de la costa	VIII-15-72	14:10	Muestreador Van Veen	0.90 m	Arcilloso	31.4°C	29.0°C
19	Frente a la Punta Piedra	XII- 2-73	13:50	Muestreador Van Veen	3 m	Arcilloso-Arenoso	25.0°C	24.5°C
8(1)	Frente a la Ensenada	IX-26-73	14	Red de Arrastre	2 a 2.5 m	Arcilloso	—	—
		15					25 %/000	25 %/000

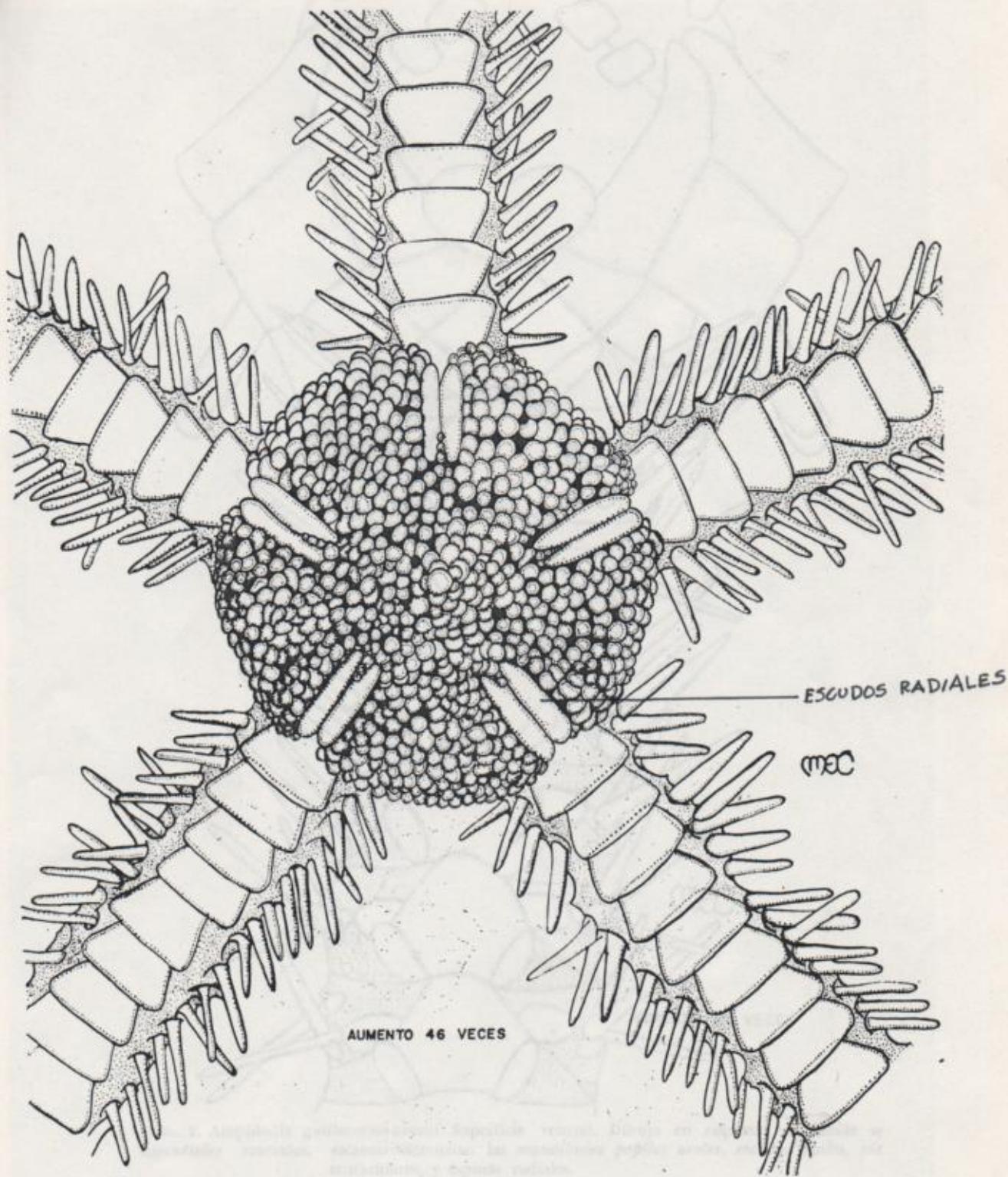
AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Antonio García Cubas, responsable del Laboratorio de Malacología del Centro de Ciencias del Mar de la Universidad Nacional Autónoma de México, el haberme colectado la mayor parte del interesante material

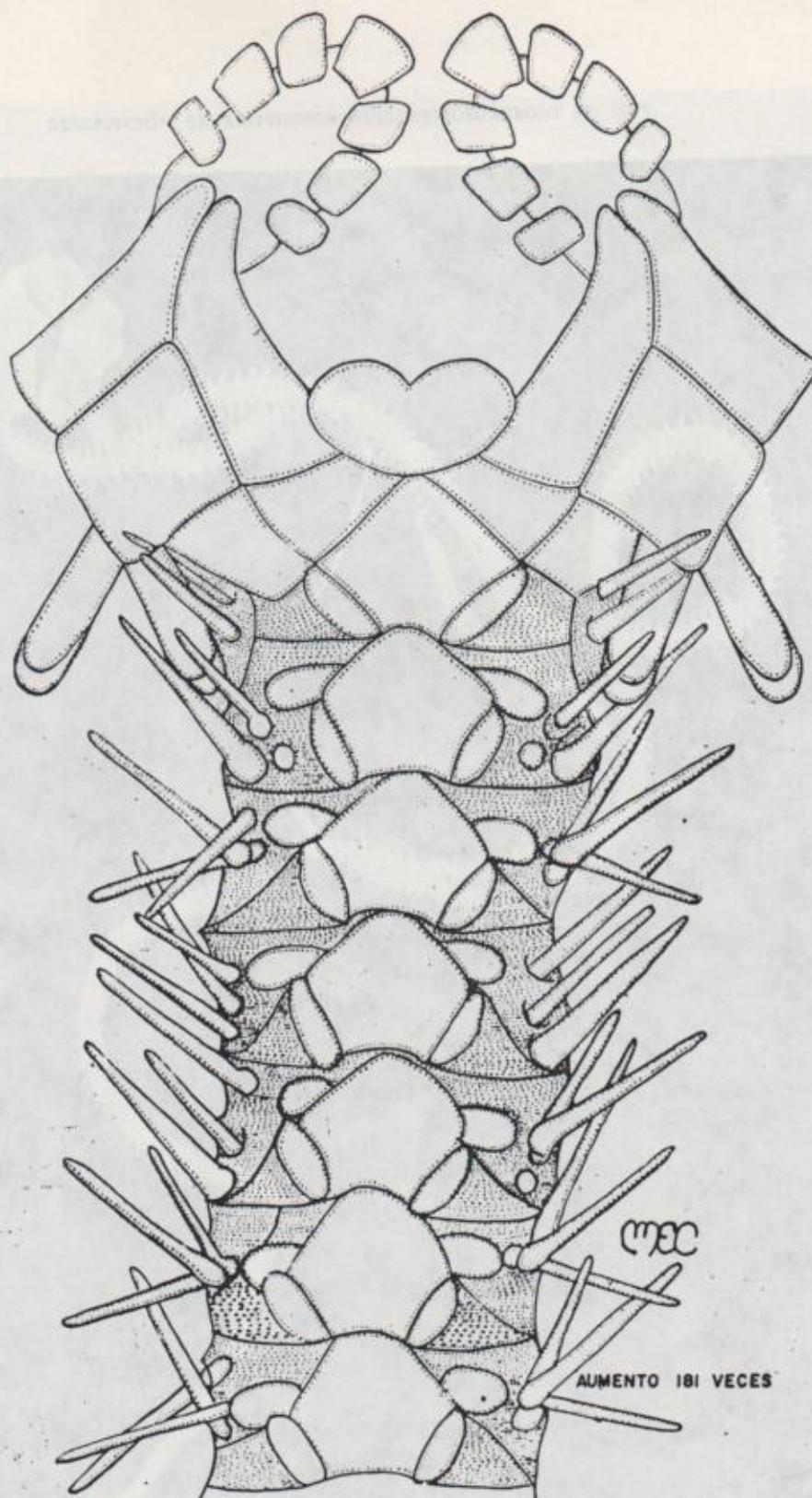
científico que sirvió para elaborar el presente trabajo, también el haberme proporcionado los datos complementarios ambientales en los que se efectuaron las colectas.

LITERATURA CITADA

- CASO, M. E., 1961. *Los Equinodermos de México*. Tesis doctoral. Fac. de Ciencias Univ. Nal. Autón. México. 388 p.
- CLARK, A. H., 1954. Echinoderms (other than holothurians) of the Gulf of Mexico. Gulf of Mexico its origin, waters and marine life. *Fishery Bull. Fish Wildl. Serv. U. S.*, 55: 373-379.
- CLARK, H. L., 1915. Catalogue of Recent Ophiurans. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harv.*, 25 (4): 1-376.
- , 1919. The distributions of the littoral Echinoderms of the West Indies. *Publs. Carnegie Instn.*, 281: 49-74.
- , 1933. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. A Handbook of the littoral Echinoderms. *16 part. I*: 3-147.
- , 1946. Echinoderm Fauna of Australia, its composition and its origin. *Publs. Carnegie Instn.*, 566: 1-523.
- FELL, H. B., 1960. Synoptic Keys of the Genera of *Ophiuroidea*. *Zool. Publ. Victoria Univ. Wellington N. Z.*, (26): 1-44.
- , 1962. A revision of the Major Genera of Amphiurid *Ophiuroidea*. *Trans. Roy. Soc. N. Z.*, 2 (1): 1-25.
- NIELSEN, E., 1932. Ophiurans from the Gulf of Panama, California and Strait of Georgia. *Vidensk. Medd. dansk. natur. Foren.*, 201: 241-346.
- THOMAS, L. P., 1962. The shallow water Amphiurid Brittle Stars (*Echinoderamata, Ophiuroidea*) of Florida. *Bull. Mar. Sci. Gulf and Caribb.*, 12 (4): 623-694.
- VERRILL, A. E., 1899-1900. Additions to the Echinoderms of the Bermudas. *Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.*, 10 (16): 583-587.

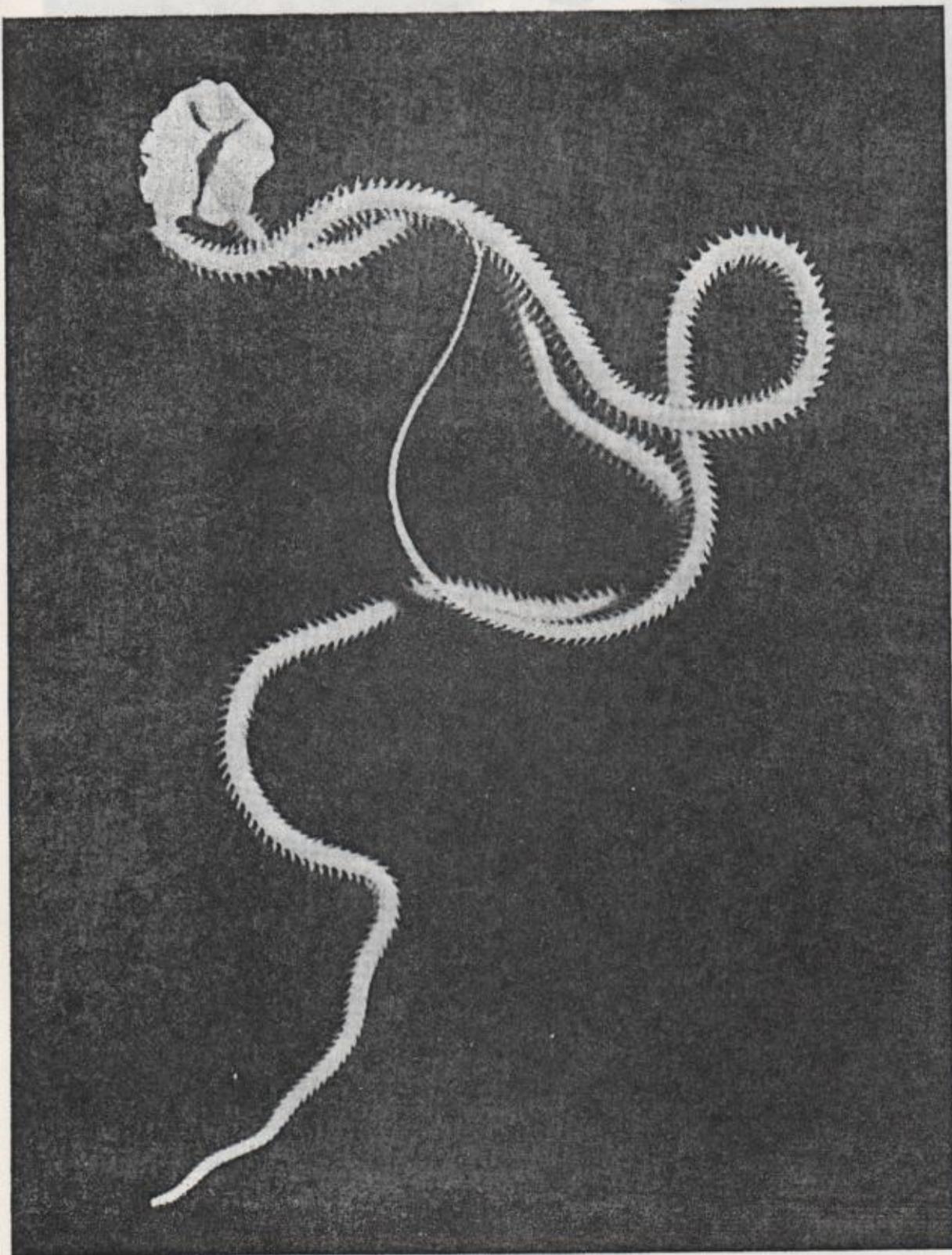


Lám. 1. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. Superficie aboral, Aumento 46 veces.

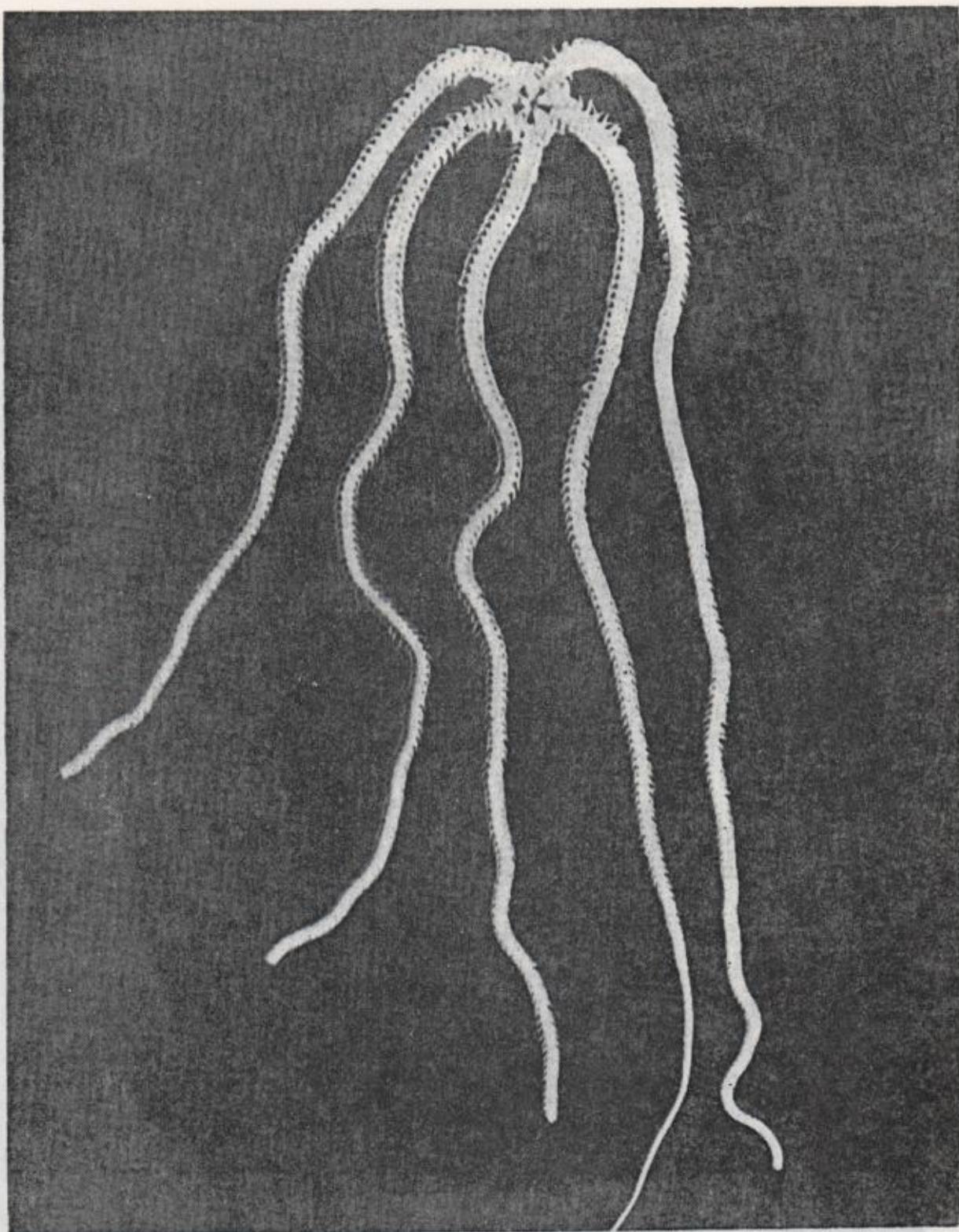


Lám. 2. *Amphiodia guillermosoberoni* Superficie ventral. Dibujo en esquema en donde se casradiales ventrales, escamas diferencian las mandíbulas papillas orales, escudos orales, placentaculares, y espinas radiales.

Lám. 3. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. n. Superficie dorsal

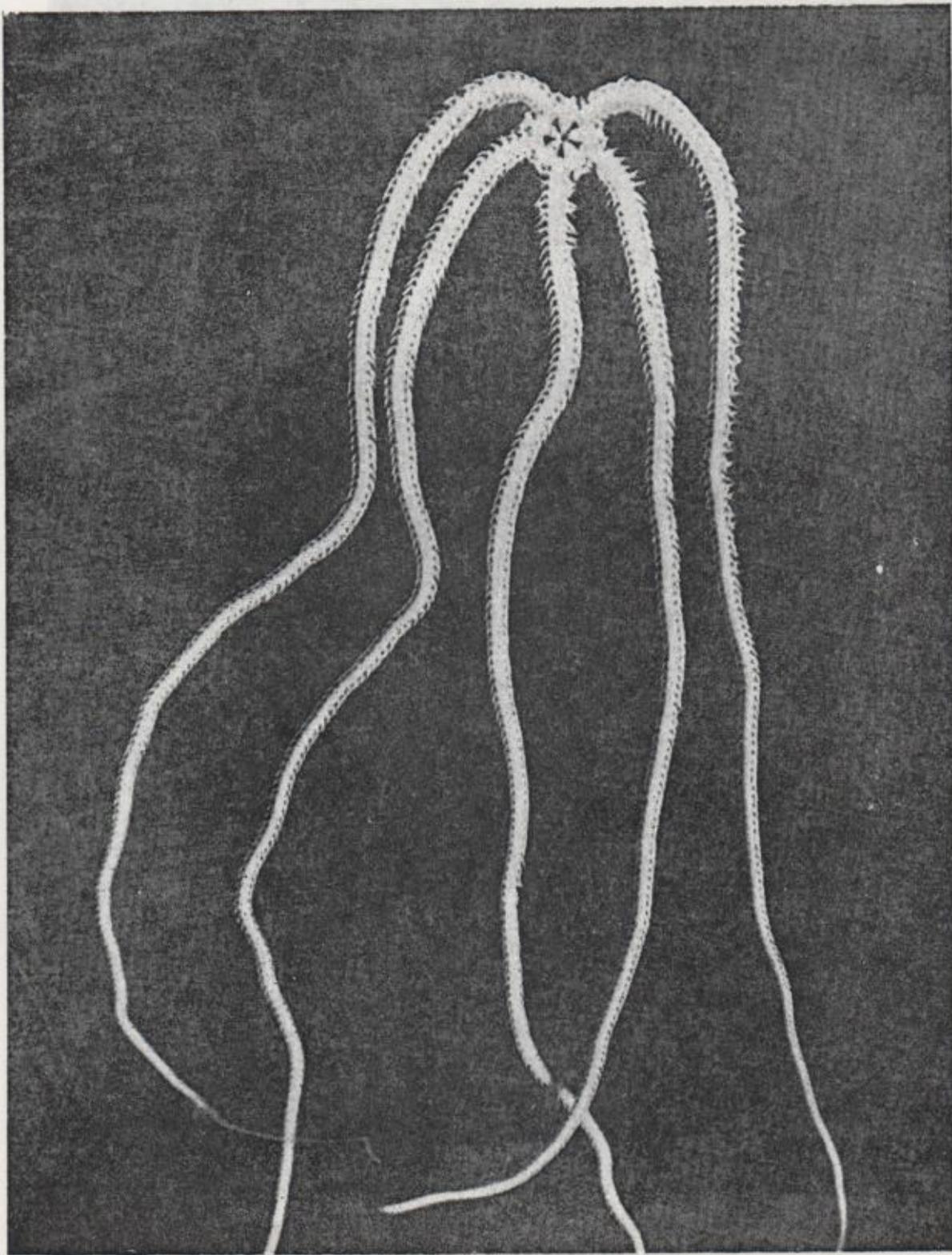


Lám. 3. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov; Superficie dorsal:

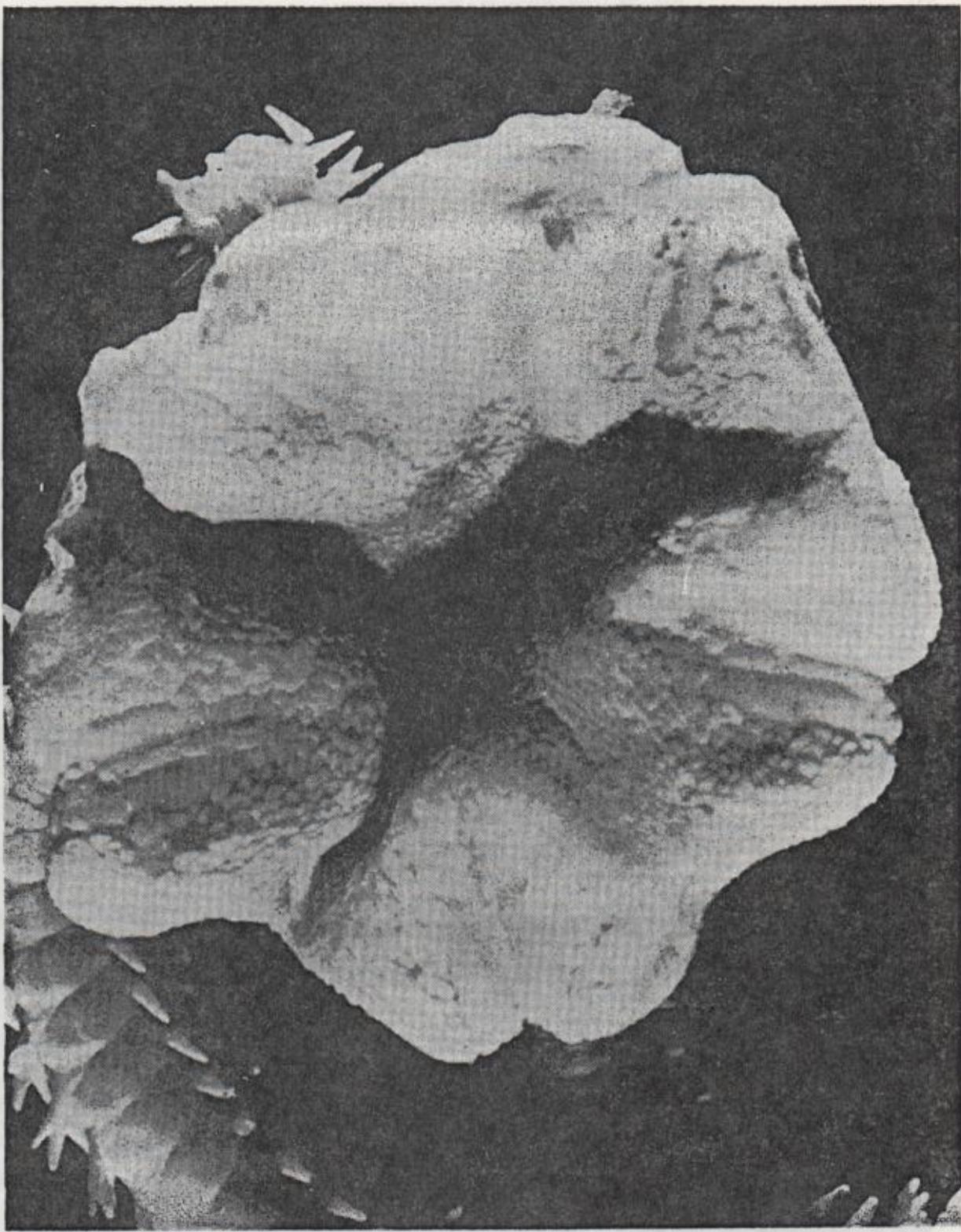


Lám. 4. *Amphiobia guillermosoberoni* sp. nov: Superficie ventral:

Lám. 5. *Amphiobia guillermosoberoni* sp. nov: Superficie ventral:



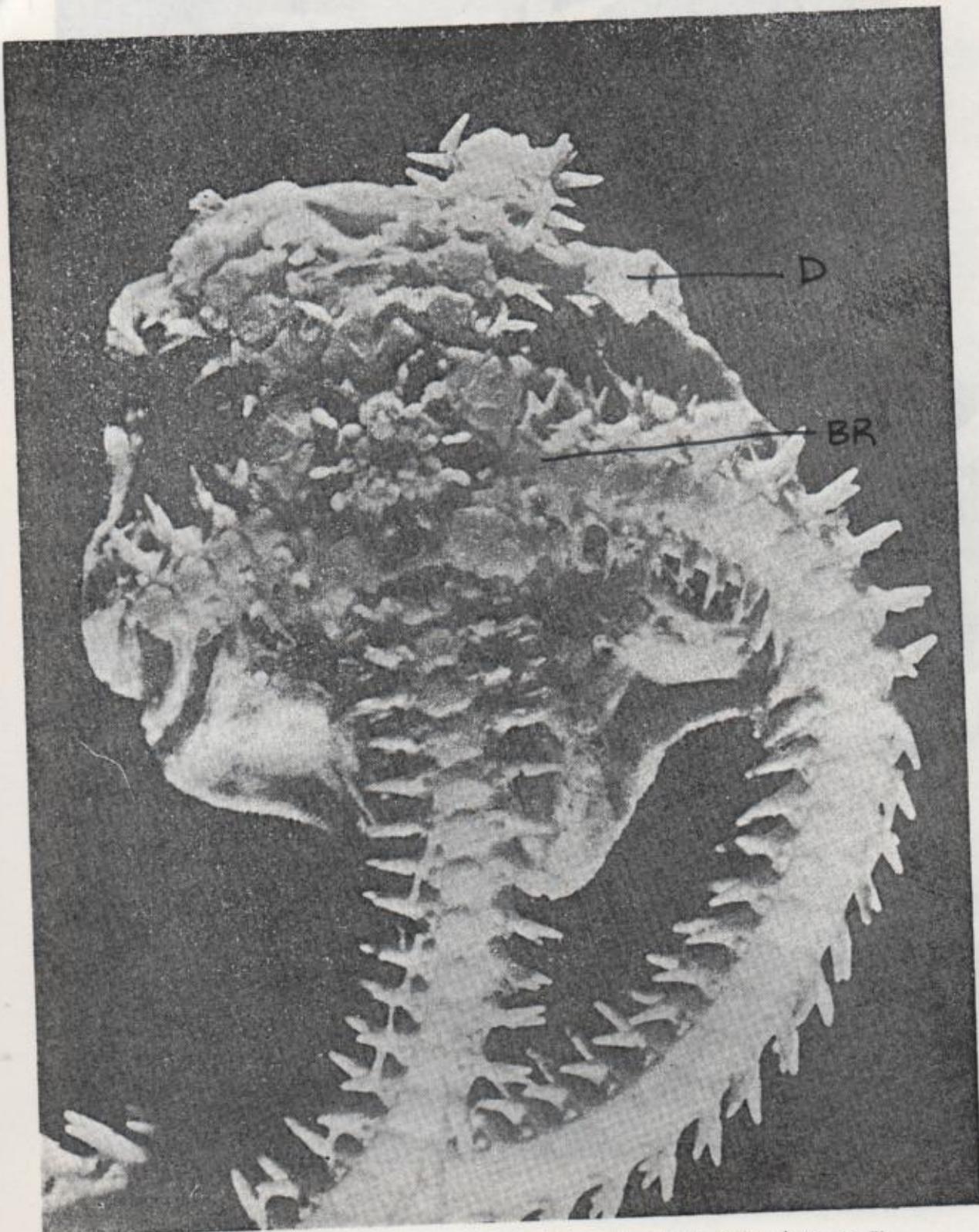
Lám. 5. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Superficie ventral:



Lám. 6. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Disco visto por su cara dorsal:

Este organismo es de vida bentónica, vive enterrado en arena blanca o arena de los cañones marinos que se extiende desde el norte de Chile hasta el sur de Perú.

DESCRIPCIÓN DE AMPHIODIA GUILLERMO SOBERONI SP. NOV.

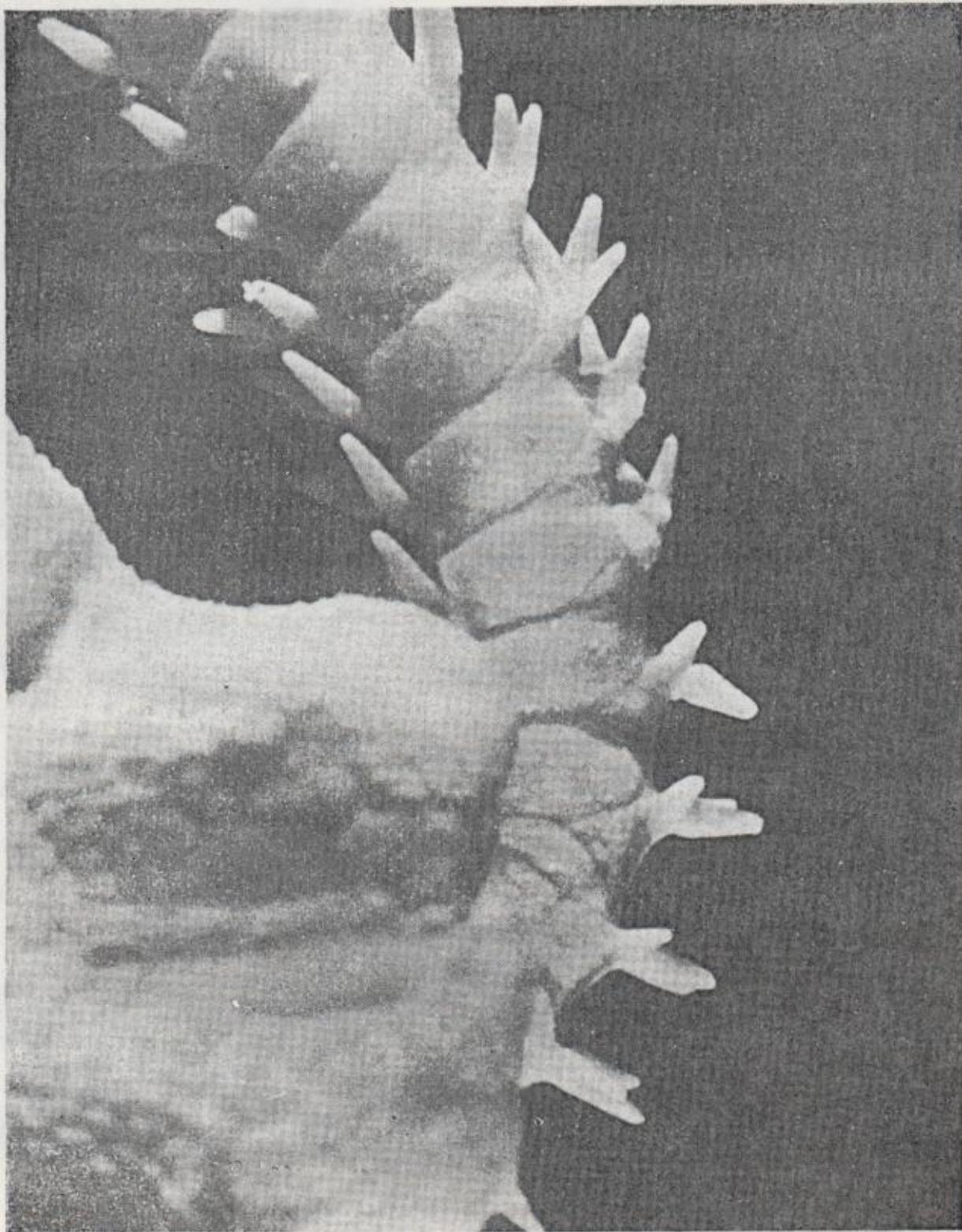


Lám. 7. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Disco y base de los radios vistos por su cara ventral.

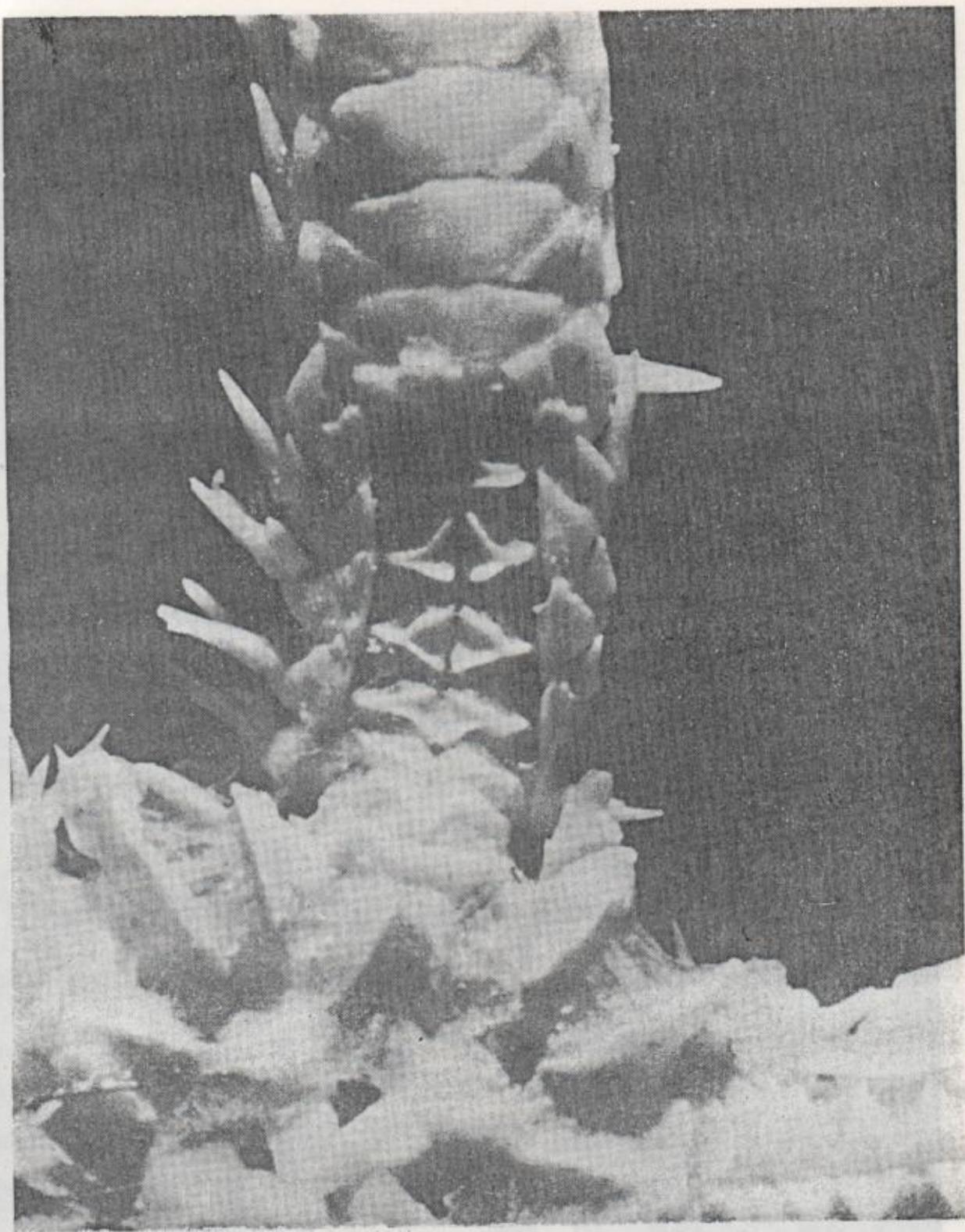


Lám. 8. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Disco y base de los radios vistos por su cara ventral en donde se puede observar; las mandíbulas, papillas y escudos orales.

Lám. 9. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Vista del disco y base de un radio en el que se observan los placas radiales dentadas fuertes y las espinas radiales fuertes.



Lám. 9. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Parte del disco y base de un radio en el que se observan las *placas radiales dorsales basales* y las *espinas radiales basales*.

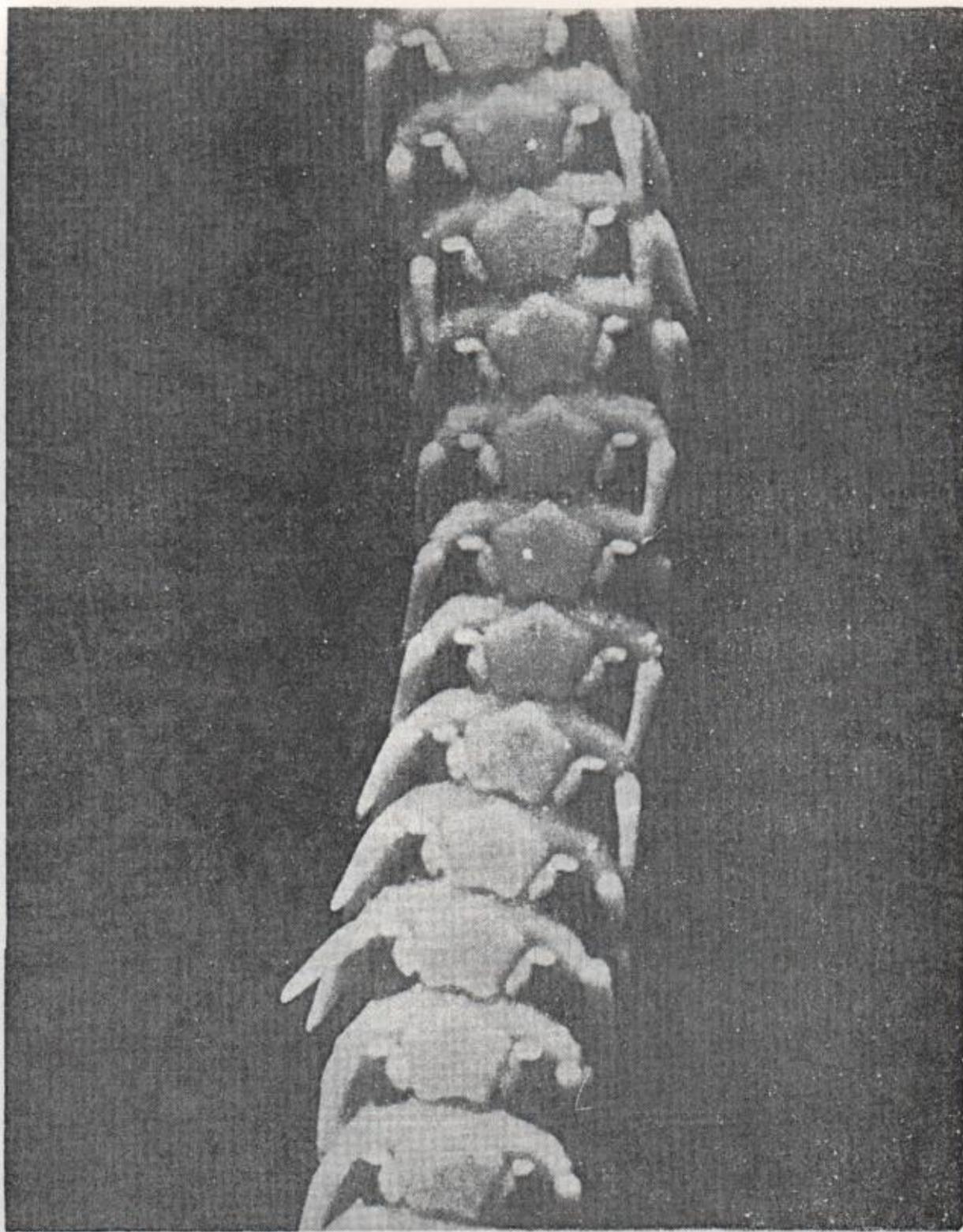


Lám. 10. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Parte del disco y base de un radio a las que se les quitó la pared externa pudiéndose observar las mandíbulas, esqueleto del disco y esqueleto de la base de un radio.

Ann. Zool. Acad. Nac. Cienc. Nat. Vol. 10, No. 1, 1968, pp. 1-10, 11 figs.
© 1968, Academia Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España
Received: 15th January 1968
Accepted: 1st April 1968
Editor: J. M. Gómez

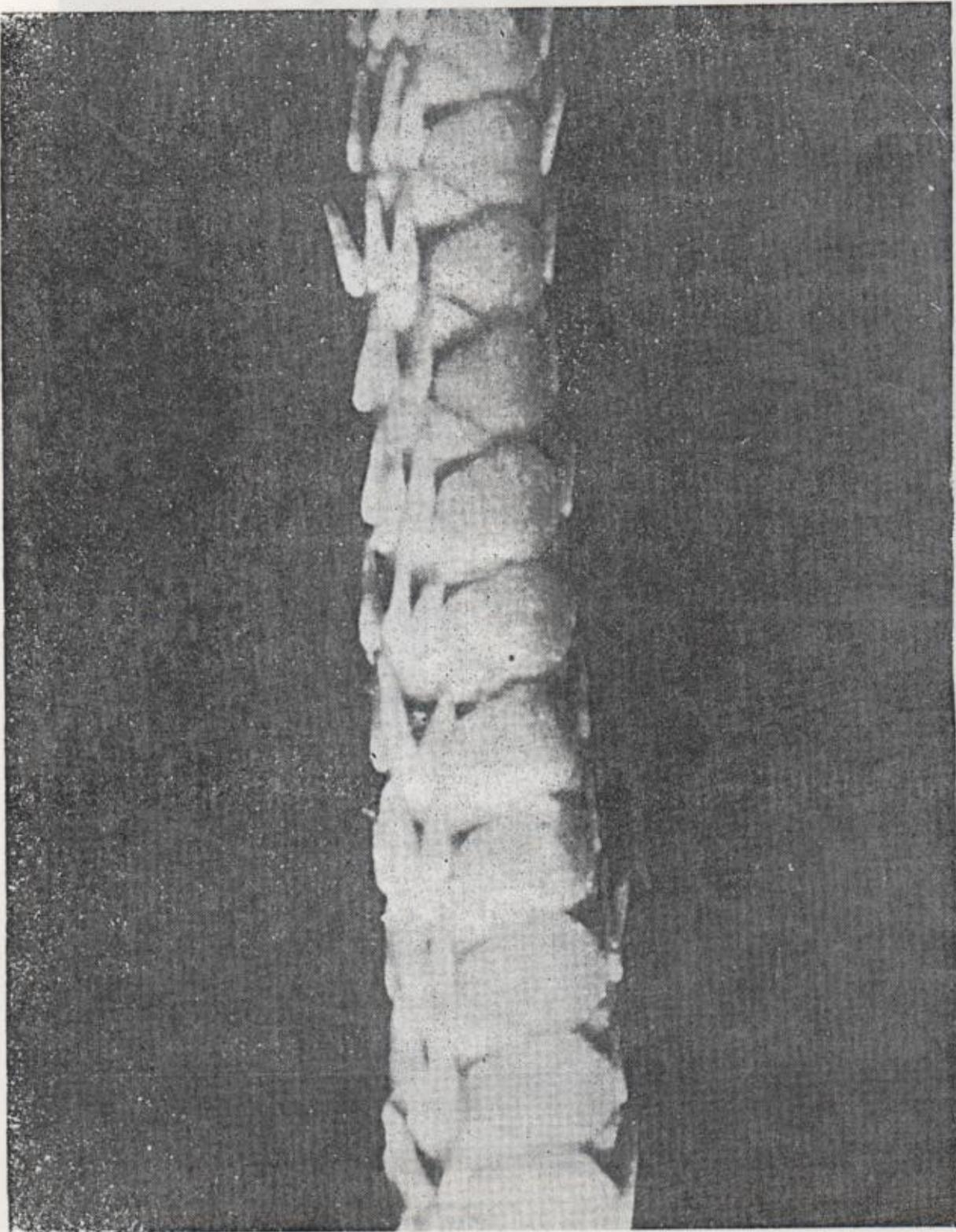


Lám. 11. *Amphiodia guillermosoheroni* sp. nov: Parte media de un radio donde se pueden observar las placas radiales dorsales y las espinas radiales.

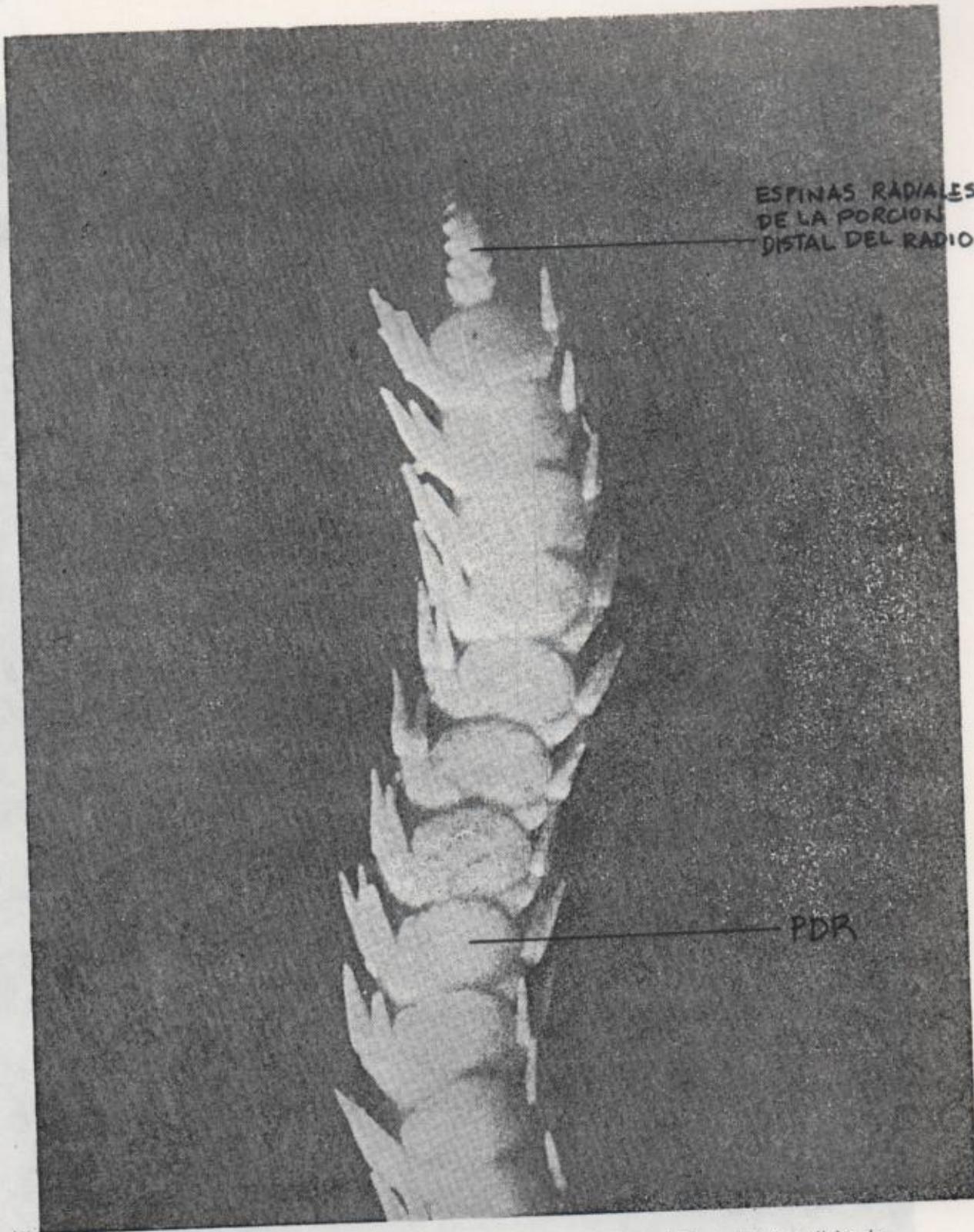


Lám. 12. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Parte media de un radio donde se pueden observar las *placas radiales ventrales* y las *escamas tentaculares*.

Placa 12. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. Placas y espinas radiales de la parte media del radio, vista lateralmente.



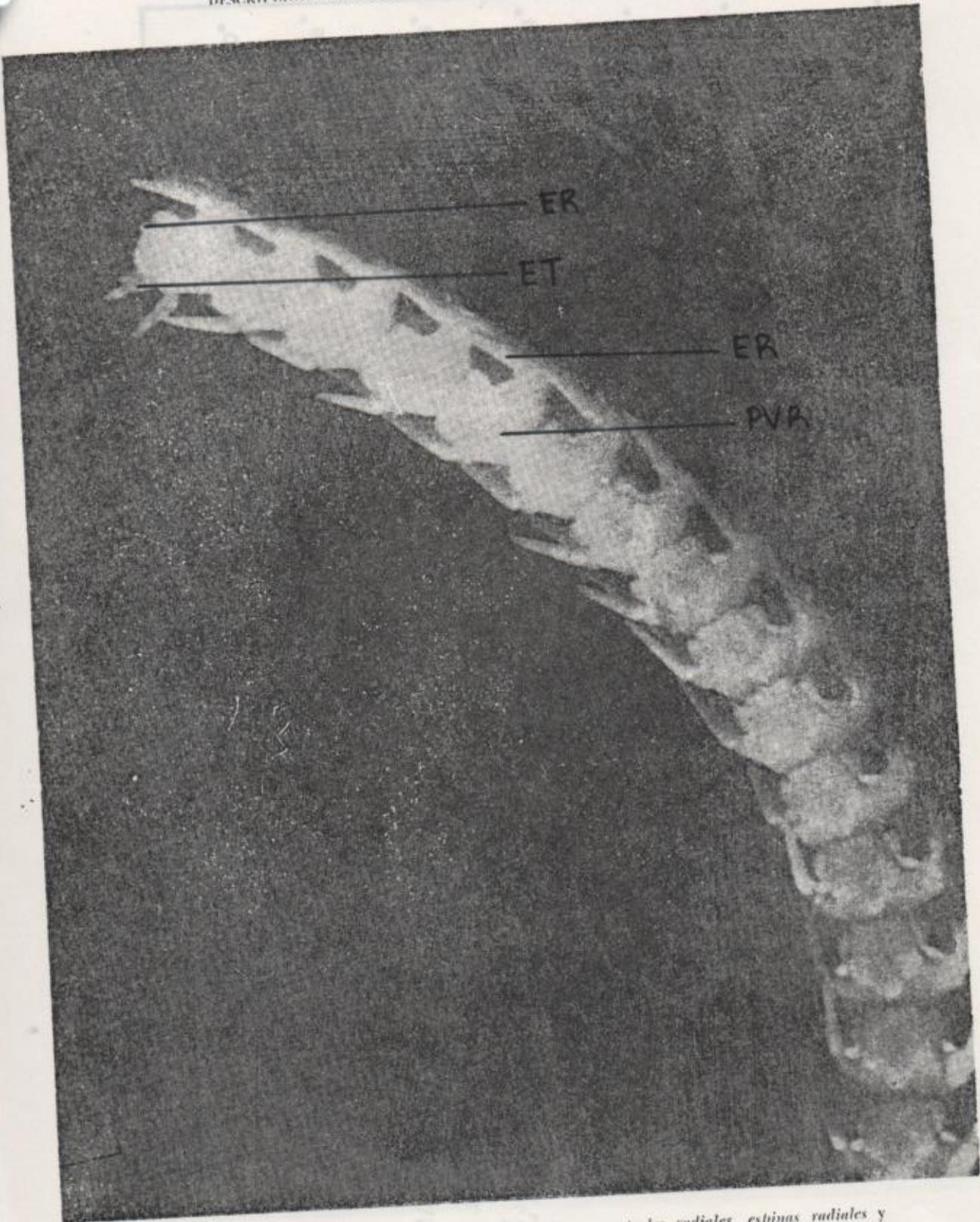
Lám. 13. *Amphiodia guillermosoheroni* sp. nov: Placas y espinas radiales de la porción media del radio, vistas lateralmente.



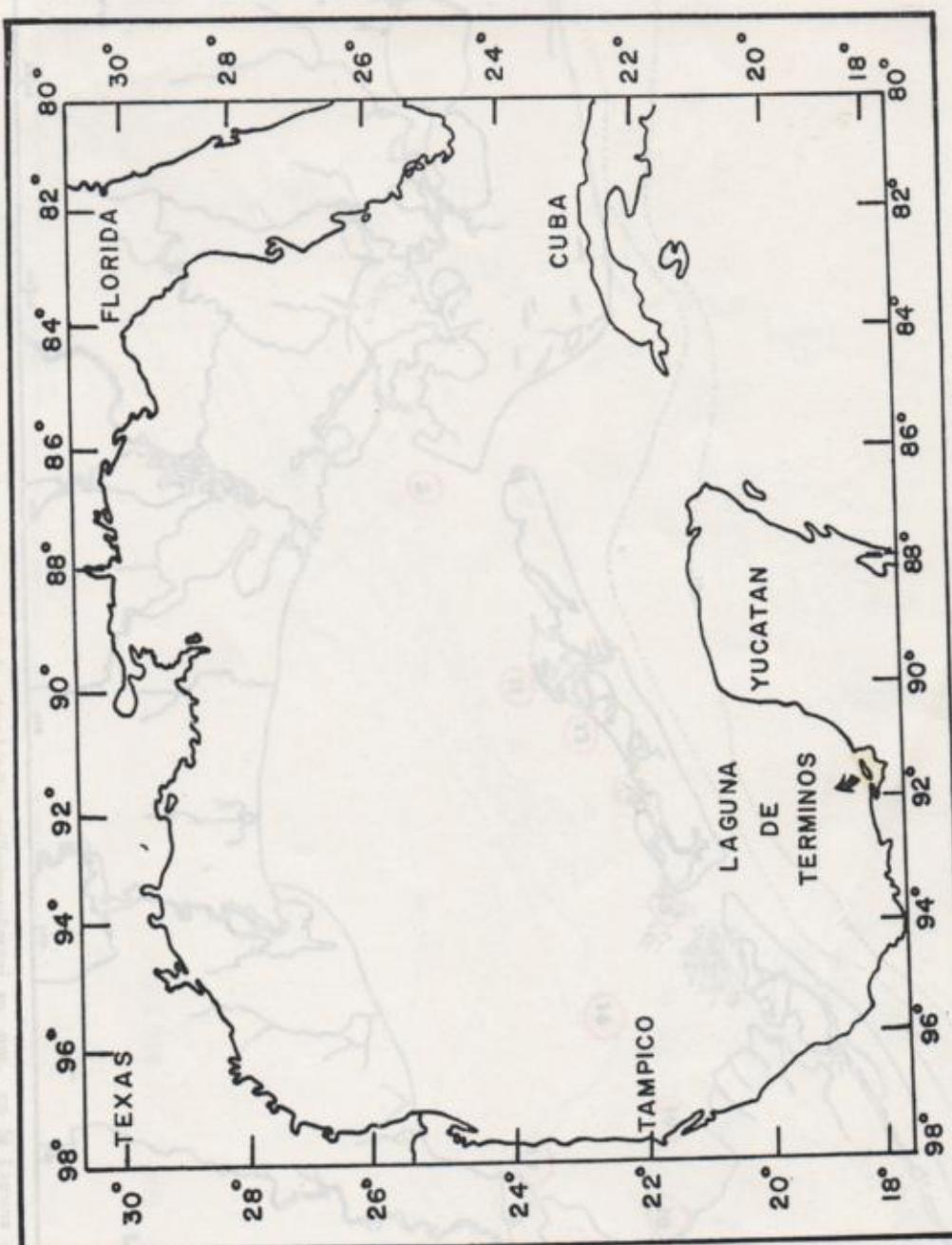
Lám. 14. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Placas dorsales radiales y espinas radiales de la porción distal del radio.

Lám. 15. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Placa ventral radial, dorsal radial y placas apicalares de la porción distal del radio.

DESCRIPCIÓN DE AMPHIODIA GUILLERMOSEBERONI SP. NOV.



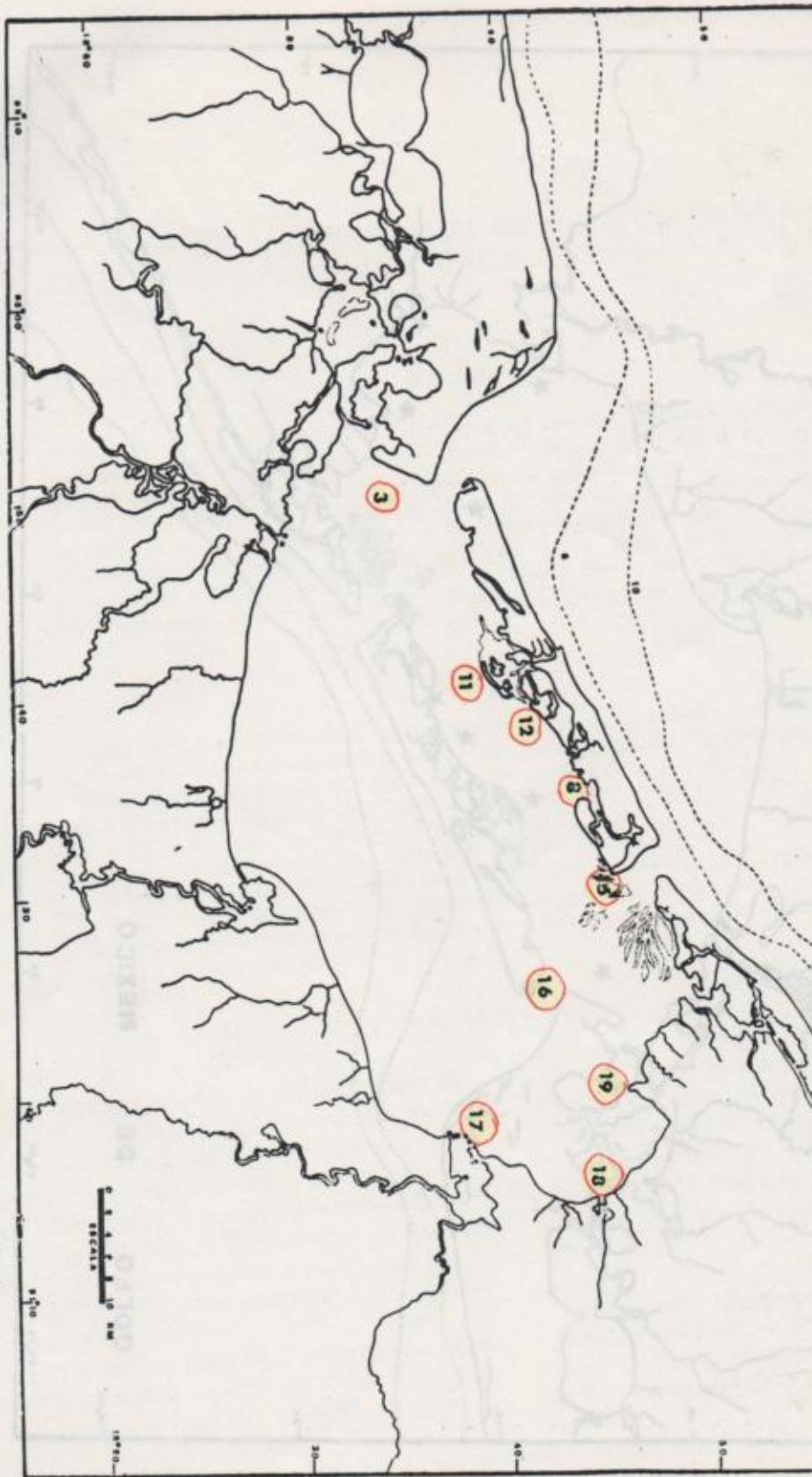
Lám. 15. *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov: Placas ventrales radiales, espinas radiales y escamas tentaculares de la porción distal del radio.



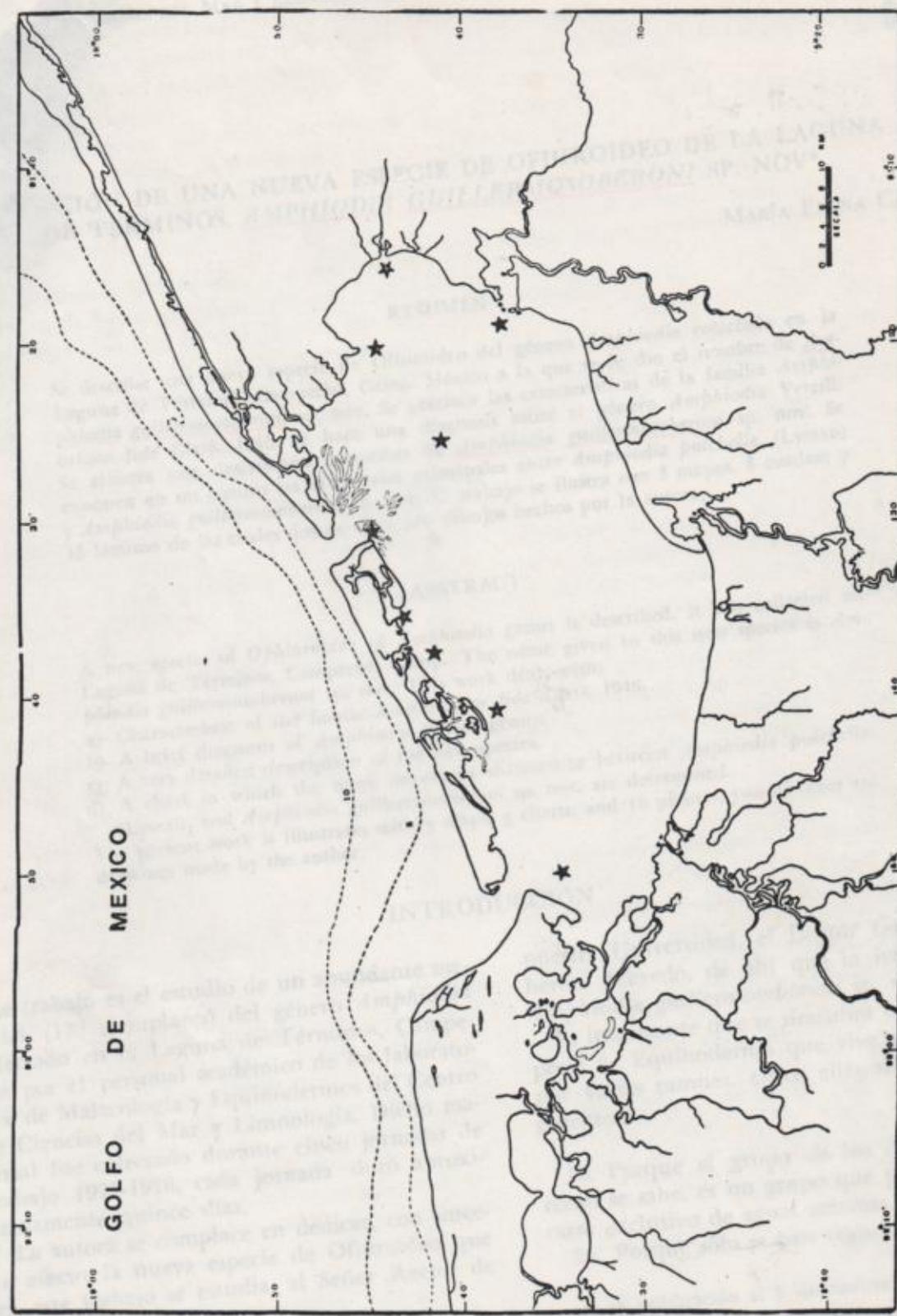
Hubiera podido ser
más exacta la
localización.

Mapa 1. Ubicación de la Laguna de Términos.

GOLFO DE MEXICO



Mapa 2. Estaciones de colecta donde fue colectada *Amphiodia guillermosoberoni* sp. nov. en la Laguna de Términos.



Mapa 3. Distribución de *Amphiocia guillermosoberoni* sp. nov. en la Laguna de Términos.