

22760

MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE CULTURA

22760

REVISTA
DEL
MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES «BERNARDINO RIVADAVIA»
E
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES
DIRECTOR: MAX BIRABEN

Ciencias Zoológicas

Tomo VIII, nº 3

ASTEROIDEOS ARGENTINOS

III. FAMILIA ODONTASTERIDAE

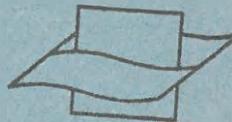
POR

Instituut voor Zeewetenschappelijk onderzoek
Instituto de Investigaciones Científicas Marítimas
Prinses Elisabethlaan 69
8401 Bredene - Belgium - Tel. 059 / 80 37 15

DEL TOMO DE HOMENAJE AL PROFESOR MARTIN DOELLO-JURADO

BUENOS AIRES
IMPRENTA Y CASA EDITORA «CONI»
684, CALLE PERÚ, 684

1962



Vlaams Instituut voor de Zee
Flanders Marine Institute



MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA

Excmo. Señor Presidente de la Nación

DR. JOSE MARIA GUIDO

S. E. Sr. Ministro de Educación y Justicia

DR. ALBERTO RODRIGUEZ GALAN

Director General de Cultura

PROF. HECTOR BLAS GONZALEZ

*Director del Museo Argentino de Ciencias Naturales
"Bernardino Rivadavia"*

PROF. DR. MAX BIRABEN

MINISTERIO DE EDUCACION Y JUSTICIA DE LA NACION
DIRECCION GENERAL DE CULTURA

REVISTA

DEL

MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES «BERNARDINO RIVADAVIA»

E

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES

Director: MAX BRABEN

Ciencias Zoológicas

Tomo VIII, n° 3

ASTEROIDEOS ARGENTINOS

III. FAMILIA ODONTASTERIDAE

POR

IRENE BERNASCONI

DEL TOMO DE HOMENAJE AL PROFESOR MARTIN DOELLO-JURADO

BUENOS AIRES

IMPRENTA Y CASA EDITORA «CONI»

684, PERU, 684

1962

El presente trabajo se ha financiado en parte con un subsidio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, quien no se hace responsable del contenido del mismo

REVISTA

DEL

MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES «BERNARDINO RIVADAVIA»

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES

DIRECTOR: MAX BIRABEN

Ciencias Zoológicas

Tomo VIII, nº 3

ASTEROIDEOS ARGENTINOS

III. FAMILIA ODONTASTERIDAE

Por IRENE BERNASCONI¹

Familia ODONTASTERIDAE Verrill

Gnathasterinae (pars) Perrier 1894: 244, 251.

Gnathasterinae Meissner 1896: 92.

Odontasteridae Verrill 1899: 201.

Odontasteridae Ludwig 1903: 19.

Odontasteridae Fisher 1911: 153.

Gnathasteridées Koehler 1920: 179.

Odontasteridae Fisher 1940: 97.

Formas pentagonales o ampliamente estrelladas. Una púa oral con punta hialina y encorvada hacia afuera, sobre cada par de placas orales; o bien dos púas orales contiguas, en cuyo caso una de estas púas casi alcanza el ápice de la placa oral. Placas abactinales más o menos paxiliformes, con manojos de púas o puítas granuliformes; sobre los brazos las placas se disponen en series oblicuas. Placas marginales grandes, disminuyen paulatinamente de tamaño hacia la extremidad, o bien aumentan desde la base de modo que los brazos

¹ Adscripta al Departamento de Zoología, sección Protozoología e Invertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires.

Trabajo realizado como becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires.

se ensanchan. Una placa impar en el ángulo interr radial de ambas series de placas marginales. Areas actinolaterales amplias, con placas en series paralelas a las adambulacrales, que llevan púas o puítas granuliformes. Placas adambulacrales pequeñas, ensanchadas, con borde recto del lado del surco ambulacral, angosto. Ambulacros con ventosa terminal. Pedicelarios simples, fasciculares o valvares, pueden existir sobre las placas actinolaterales, marginales y abactinales.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS DE ODONTASTERIDAE

1. Una púa oral con punta hialina, encorvada hacia afuera, sobre cada placa oral, es decir, dos púas contiguas en cada ángulo oral. 2.
 - Una púa oral, con punta generalmente hialina, en cada ángulo oral. A veces las púas suborales se asemejan a ésta. 3.
2. Las placas marginales disminuyen regularmente de tamaño desde la base hasta la extremidad. *Asterodon*.
 - Las placas marginales aumentan algo de tamaño desde la base; brazos ensanchados. *Diplodontias*.
3. Las placas marginales disminuyen de tamaño hacia la extremidad. 4.
 - Las placas marginales aumentan de tamaño hacia la extremidad. *Eurygonias*.
4. Placas abactinales con tabulum nítido, coronadas por puítas cortas o algo largas. Placas marginales pequeñas o grandes, más o menos tabulares, con puítas. Area actinolateral con muchas púas. *Odontaster*.
 - Placas abactinales sin tabulum nítido, coronadas por pequeños gránulos, a veces con un segmento fino que no alcanza a ocultarlos. Placas marginales pequeñas o grandes, no tabulares con gránulos. Area actinolateral con gránulos transformados gradualmente en púas hacia el ángulo oral. *Acodontaster*.

Los géneros *Asterodon*, *Odontaster* y *Acodontaster* están representados con varias especies en nuestros mares. *Diplodontias* y *Eurygonias* limitados a la región de Nueva Zelandia.

Verrill (1899 : 201) separa esta familia, de los *Archasteridae* y la aproxima a *Goniasteridae*, caracterizándola por las placas abactinales, marginales, actinolaterales, ambulacrales y especialmente por la presencia de la púa oral encorvada hacia afuera, a lo cual alude su nombre *Odontasteridae*.

Koehler (1912 y 1920) forma los géneros *Pseudodontaster*, *Metadontaster* y *Tridontaster*, pero cayeron en la sinonimia de *Acodontaster* por basarse en caracteres específicos y aun de valor secundario, como las púas suborales, variables en tamaño y aspecto. Igualmente los géneros *Epidentaster* y *Peridentaster* incluidos en la sinonimia de *Odontaster*.

Según Fisher (1940 : 99) la equivalencia de los cinco géneros de la clave arriba indicada, con los once géneros de Koehler es la siguiente:

<i>Asterodon</i>	—	<i>Asterodon</i>	<i>Eurygonias</i>	—	<i>Eurygonias</i>
<i>Diplodontias</i>	—	<i>Diplodontias</i>	<i>Odontaster</i>	—	<i>Odontaster</i>
<i>Acodontaster</i>	—	<i>Acodontaster</i>	<i>Gnathaster</i>	—	<i>Odontaster</i>
<i>Metadontaster</i>	—	<i>Acodontaster</i>	<i>Epidontaster</i>	—	<i>Odontaster</i>
<i>Tridontaster</i>	—	<i>Acodontaster</i>	<i>Peridontaster</i>	—	<i>Odontaster</i>
<i>Pseudontaster</i>	—	<i>Acodontaster</i>			

La familia *Odontasteridae* está muy bien representada en los mares australes, antárticos y subantárticos, con amplia dispersión en la costa sur de Sudamérica, Africa y Nueva Zelandia. Figuran pocas especies en el Hemisferio Norte; se citan: *Odontaster crassus* Fisher en el norte del Océano Pacífico (California); *O. hispidus* Verrill, *O. setosus* Verrill y *O. robustus* Verrill en el Océano Atlántico Norte, costa americana y *O. mediterraneus* Marenzeller en los mares europeos.

Describo a continuación las especies de nuestras costas y mares próximos, incluyendo Antártida, coleccionadas en los distintos viajes del personal de nuestro Museo, o bien de los barcos "Undine" y "Maneco" de la Compañía Argentina de Pesca, que trajeron abundante material obtenido frente a la provincia de Buenos Aires.

Forman parte de las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) de Buenos Aires, del Museo de La Plata (MLP) y del Instituto Antártico (IA) de Buenos Aires.

Género **ASTERODON** Perrier

Asterodon Perrier 1888: 765.

Asterodon Perrier 1891: 129.

Asterodon Verrill 1899: 203.

Asterodon Fisher 1940: 116.

Diagnosis. — Una púa hialina encorvada hacia afuera, sobre cada placa oral, es decir, dos púas contiguas en cada ángulo oral. Placas abactinales y actinolaterales cubiertas por gránulos homogéneos; pedicelarios valvares sobre algunas placas actinolaterales próximas al ángulo oral. Placas marginales con gránulos homogéneos, sin pedicelarios, disminuyendo de tamaño hacia la extremidad. Placas adambulacrales con tres pares de púas.

Especie tipo: *Goniodiscus singularis* Müller & Troschel.

Distribución. — Costa sur de Sudamérica desde el Golfo de Rioncaví (Oc. Pacífico) hasta frente a Mar del Plata (Oc. Atlántico).

Perrier (1891 : 132) caracteriza este género por la presencia de una placa triangular, impar, en los ángulos interradales; por las dos púas orales encorvadas hacia afuera, sobre cada ángulo oral, es decir, una sobre cada placa oral; o bien una púa oral grande, interradales inserta sobre la sutura media de ambas placas orales; superficie ventral a menudo espinosa; pueden encontrarse pedicelarios valvares. Distingue así dos secciones:

- I. *Asterodon odontasteroides*, una púa oral sobre cada placa oral.
- II. *Asterodon proprii*, una púa hialina impar, encorvada hacia fuera, sobre cada par de placas orales.

Comparando estos caracteres con los de la clave arriba citada, se deduce que sólo corresponde al género *Asterodon*, las especies de la primera sección: *Asterodon granulatus* Perrier y *Asterodon singularis* (Müller & Troschel). Las especies de la segunda sección pasaron a los géneros correspondientes:

Asterodon pedicellaris Perrier en la sinonimia de *Odontaster penicillatus* (Philippi) y *Asterodon grayi* Bell en la de *Acodontaster elongatus granuliferus* (Koehler).

CLAVE PARA LAS ESPECIES ARGENTINAS DE ASTERODON

- Placas marginales pequeñas, numerosas (41 en cada arco interradales), borde delgado. *A. singularis* M. & Tr.
- Placas marginales grandes, poco numerosas (33 en cada arco interradales), borde grueso. *A. granulatus* Perr.

Asterodon singularis (Müller & Troschel)

Lám. I: 1; II: 3.

Goniodiscus singularis Müller & Troschel 1843: 116.

Asterodon singularis Perrier 1891: 134, t. xiii: 3 a-b.

Odontaster singularis Meissner 1896: 92, t. vi: 5, 5 a.

Asterodon singularis Ludwig 1905: 40, t. v: 1.

Odontaster singularis Clark 1910: 332, t. ii: 4.

Asterodon singularis Koehler 1923: 84.

Asterodon singularis Fisher 1940: 116 (forma *singularis*).

Localidad: Basil Hall, isla de los Estados, 84 m, "San Luis" ARA, col. Carcelles 1933-34. Colección MACN, Buenos Aires, n° 8362.

Un espécimen $R = 50$ mm, $r = 21$ mm, $R = 2,4 r$.

Forma pentagonal con tendencia a ser estrellada, por la relativa longitud de los brazos ($R > 2 r$) y por tener los ángulos interradales

algo marcados. Superficie abactinal lisa, con placas en mosaico y cubiertas por gránulos homogéneos, sin pedicelarios; numerosos orificios papulares sobre los brazos. Placa madreporica circular, lisa, próxima al centro; ano apenas perceptible.

Veinte placas súperomarginales en cada brazo (además de una placa impar en el interrradio), forman un borde angosto, poco visible dorsalmente, pero algo más en la extremidad de los brazos; están cubiertas por gránulos homogéneos como los abactinales, sin pedicelarios. Placas inferomarginales en igual número que las anteriores y con los mismos caracteres, también forman borde angosto, pero más visible que las dorsales.

Las placas actinolaterales forman un pavimento en mosaico; están cubiertas por gránulos homogéneos, con pocos pedicelarios bivalvos (algunos trivalvos) en las placas adyacentes a las adambulacrales y próximas al ángulo oral.

Placas adambulacrales con dos púas gruesas, cilíndricas sobre el surco, otras 2-3 semejantes sobre la superficie; a veces se agregan dos púas granuliformes externas, parecidas a las actinolaterales.

Las placas orales llevan en su borde libre, seis púas como las adambulacrales. Sobre cada placa oral hay una púa grande dirigida hacia afuera y con la extremidad hialina, de modo que a cada par de placas orales corresponden dos púas iguales, paralelas, característica del género *Asterodon*.

Color en seco, ocre amarillento.

Material examinado. — MACN n° 3362: 1 ej. Basil Hall, isla de los Estados, 84 m, col. Carcelles 1933-34; 22214: 2 ej., ibidem; 8366: 2 ej., Ushuaia, Tierra del Fuego, col. Dabbene; 8367; 1 ej., isla Hermitte, T. del Fuego, col. Mogensen 1916; 8365: 1 ej., 38°25' S, 56°30' W, col. "Undine" XII-1926.

Observaciones. — Comparados en conjunto, puedo identificar esta especie por la forma estrellada ($R > 2r$) y por el borde angosto que forman las placas súperomarginales, siendo éstas pequeñas y por lo tanto más numerosas. Los pedicelarios faltan en la superficie abactinal y son escasos en la superficie actinal, pero los ejemplares n° 22214 tienen mayor cantidad sobre las placas actinolaterales. Generalmente tienen cuatro púas adambulacrales gruesas; rara vez se agregan 1-2 externas.

Localidad-tipo. — Reloncaví, Chile.

Distribución. — Tierra del Fuego, estrecho Magallanes, isla de los Estados, isla Londonderry, canal Beagle, Fitzroy, etc. Por la costa

Atlántica se extiende hacia el norte hasta 38° S (aproximadamente frente a Mar del Plata y por la costa del Pacífico hasta el golfo Reloncaví. La procedencia indicada por Leipoldt (1895 : 164) "...costa entre Iquique y Pisagua, sur de Perú" parece dudosa. Profundidad: 0-84 m.

Asterodon granulatus Perrier

Lám. I: 2, 3.

Asterodon granulatus Perrier 1891: 132, t. xi: 4 a-b.

Asterodon singularis Ludwig 1905: 40, t. v: 2, 3.

Asterodon singularis Fisher 1940: 116 (forma *granulosus*).

Localidad. — Norte de isla Nueva, Tierra del Fuego, "Bahía Blanca" ARA, col. Migoya y Parodiz IV-1939. Colección MACN, Buenos Aires, n° 23907.

Un espécimen $R = 41$ mm, $r = 22$ mm, $R = 1,8 r$.

Forma pentagonal ($R < 2 r$) con arcos interradales ligeramente cóncavos. Placas abactinales en mosaico, cubiertas por gránulos homogéneos y con pedicelarios valvares fácilmente caducos. Placa madreporica poco aparente, próxima al centro.

Las placas súperomarginales forman un borde ancho y bien visible; hay diez y seis placas en cada brazo y una impar en el interradio; son más anchas que largas y disminuyen de tamaño hacia la extremidad; están cubiertas por gránulos iguales; en su mitad interna hay pedicelarios bivalvos, caducos. Placas ínferomarginales anchas como las anteriores y en igual número, con pedicelarios bi y trivalvos en su mitad interna.

Placas actinolaterales con círculos de 10-12 gránulos y algunos centrales que pueden ser reemplazados por pedicelarios bi y trivalvos, numerosos.

Las placas adambulacrales llevan tres pares de púas cilíndricas, finas, dispuestas como en *A. singularis*; el par externo es algo más pequeño.

Placas orales con 5-6 púas iguales a las adambulacrales; a cada par de placas corresponden dos púas grandes, cilíndricas, algo encorvadas y con la punta hialina.

Color en seco, ocre amarillento.

Material examinado. — MACN n° 23907: 1 ej., isla Nueva, Tierra del Fuego, col. Migoya y Parodiz IV-1939; 15985: 2 ej., golfo San Matías, "Tehuelche" ARA, col. Valette, IX-1925; 13544: 1 ej., Ushuaia, col. Carcelles II-1933; 8364: 1 ej. 38°S, 56°30'W, col. "Undine" XII-1926; 8958; 1 ej., puerto Madryn, col. Kretschel I-1960; 22185; 1 juv. de $R = 9$ mm, puerto San Juan, isla de los Estados, col. Carcelles 1933-34.

MLP n° 46094; 1 ej., Ushuaia, col. Carrara XI-1948. Además un hermoso ejemplar, el mayor de nuestras colecciones, mide $R = 82$ mm, $r = 47$ mm, $R = 1.7r$; fue obtenido por el Dr. Lahille en 1897 en Lapataia, Tierra del Fuego.

Observaciones. — Están de acuerdo con la descripción de Perrier (1891 : 132), teniendo en cuenta que él se refiere a un juvenil de $R = 20$ mm; los míos tienen mayor número de placas marginales, pero iguales caracteres.

Con *A. singularis* de igual diámetro de disco, se diferencia por la forma pentagonal y por el borde ancho de las placas súperomarginales, por la mayor cantidad de pedicelarios valvares sobre la superficie acntinal (carácter variable) y especialmente por la forma y mayor número de púas adambulacrales.

No veo motivos para incluirlo en la sinonimia de *A. singularis*, ni tampoco como piensa Fisher (1940 : 116) en considerarlo como *A. singularis*, forma *granulosus*, desde que distingue caracteres específicos como las púas adambulacrales, placas marginales, etc.

Localidad-tipo. — Punta Arenas, Chile.

Distribución. — Punta Arenas, puerto Harris (estrecho de Magallanes); Ushuaia, isla Nueva (Tierra del Fuego); Puerto Madryn (golfo Nuevo). La cita $38^{\circ}25'S$, aproximadamente frente a Mar del Plata, indicaría su dispersión hacia el Norte, por la costa atlántica. Profundidad: 0-27 m.

Género **ODONTASTER** Verrill

Odontaster Verrill 1880: 402.

Gnathaster Sladen 1889: 285.

Epidontaster Koehler 1920: 191, 195.

Peridontaster Koehler 1920: 192, 194.

Odontaster Fisher 1940: 99.

Diagnosis. — Una púa hialina, encorvada hacia afuera sobre cada par de placas orales, las cuales pueden estar íntimamente unidas o separadas por un espacio fusiforme, cubierto por membrana. Placas marginales prominentes, disminuyendo de tamaño hacia la extremidad, cubiertas por gránulos o púas cortas; en el ángulo interr radial de cada serie hay una placa impar, triangular. Placas abactinales más o menos paxiliformes, a menudo estrelladas, dispuestas en series radiales paralelas, pero algo oblicuas sobre los radios. Pápulas simples, alrededor de las paxilas radiales y a veces en el centro del disco.

Placas adambulacrales pequeñas, ensanchadas, con borde recto sobre el surco, con 2-5 púas, además varios pares sobre la superficie de la placa. Area actinolateral ancha, con placas dispuestas en series paralelas al surco, cubiertas por púas o púitas granuliformes. A veces hay pedicelarios simples. Ambulacros con ventosa terminal.

Especie tipo. — *Odontaster hispidus* Verrill.

Distribución. — De amplia dispersión en el hemisferio sur, mares antárticos y subantárticos. Incluye pocas especies del hemisferio norte.

CLAVE PARA LAS ESPECIES ARGENTINAS DE ODONTASTER

1. Paxilas abactinales con numerosos gránulos centrales y púitas periféricas.
O. penicillatus (Phil.).
2. Paxilas abactinales con púas centrales y púas periféricas más delgadas.
2. Placas actinolaterales con dos a seis púas cilíndricas más o menos iguales. Placas marginales pequeñas con seis a quince púitas agrupadas.
O. validus Koeh.
- Placas actinolaterales con muchas púas, las centrales claviformes y más robustas que las periféricas. Placas marginales grandes con numerosas púitas en grupos compactos.
O. meridionalis (Smith).

Odontaster penicillatus (Philippi)

Lám. II: 1, 2, 4; III: 1, 2.

- Goniodiscus penicillatus* Philippi 1870: 268.
Calliderma Grayi Bell 1881: 95, t. viii: 5.
Gnathaster Grayi Sladen 1889: 286.
Gnathaster pilulatus Sladen 1889: 292, t. lvii: 5-7.
Asterodon pedicellaris Perrier 1891: 135, t. xiii: 1 ac.
Odontaster penicillatus Ludwig 1905: 46, t. v: 4, 5.
Odontaster Grayi Ludwig 1905: 48, t. v: 6-9.
Peridontaster Grayi Koehler 1920: 194, t. xxxix: 5, 6.
Peridontaster Grayi Koehler 1923: 86, t. xi: 1-4; xii: 9-10.
Odontaster penicillatus Fisher 1940: 105.

Localidad. — 38°25'S, 56°30' W, frente a Mar del Plata, "Undine", col. Alexanderson XII-1926. Colección MACN, Buenos Aires, n° 16765.

Se obtuvieron siete ejemplares, conservados en alcohol y en seco; uno de éstos mide $R = 48$ mm, $r = 23$ mm, $R = 2r$.

Forma estrellada pentagonal, aplanada, algo inflada sobre los radios y con ligeros surcos interradales; brazos cortos y triangulares, de lados rectos; arcos interradales anchos, algo angulosos, limitados por las placas marginales y cuyas púitas inferomarginales son apenas visibles. Placa madreporica pequeña, circular, próxima al centro. Superficie actinal casi plana.

Superficie abactinal cubierta por paxilas bien espaciadas que llevan un manojo de gránulos centrales rodeados por numerosas púitas granuliformes; a simple vista parecen tubérculos dispuestos transversalmente, algo oblicuos sobre los brazos. Las paxilas disminuyen de tamaño hacia los bordes, en donde están más apretadas; entre ellas hay orificios papulares. Algunas paxilas tienen pedicelarios simples.

Placas súperomarginales pequeñas, rectangulares ensanchadas, cubiertas por púitas granuliformes y con suturas marcadas entre ellas; hay diez y nueve placas a cada lado del brazo, además la placa impar cuneiforme. Placas ínferomarginales en igual número que las anteriores y lo mismo cubiertas de púitas pero de mayor tamaño, dándole un aspecto algo más espinoso.

Placas actinolaterales pavimentosas, cubiertas por 9-12 púas cilíndricas, puntiagudas, que disminuyen de tamaño hacia los bordes. No observo pedicelarios.

Las placas adambulacrales llevan 4-5 pares de púas; próximo al surco son algo aplanadas transversalmente, lo mismo las del segundo par; las del tercer y cuarto par son cilíndricas, romas; las últimas son muy pequeñas.

Placas orales con siete púas sobre el borde y 3-4 suborales sobre la superficie; de éstas la mayor es la más interna, con extremidad hialina y algo aplanada, próxima a la púa oral.

Color en seco, ocre amarillento.

Material examinado.—MACN n° 17625: 1 ej. *grayi*, 35°50'S, 53°30'W, 117 m, col. "Undine" IV-1927; 17190: 6 *grayi*, 36°02' S, 53°25' W, 131 m, ibídem 1927; 25184: 1 *grayi*, 37°05' S, 55°10' W, 54 m, col. Nani y Motti VI-1941; 16841: 3 típicos y 1 *grayi*, 37°35' S, 56°05' W, col. "Undine" XII-1926; 16485: 3 típicos, 37°46' S, 55°30' W, 99 m, ibídem IV-1926; 16822: 1 típico, 37°56' S, 56°34' W, ibídem IV-1926; 16765: 6 típicos y 1 *grayi*, 38°25' S, 56°30' W ibídem XII-1926; 16771: 13 típicos y 1 *grayi*, 38°25' S, 56°30' W, ibídem ; 24618: 2 *grayi* 38°39' S, 56°07' W, 72-90 m, col. "Pres. Mitre" CAP, XII-1940; 16557: 3 típicos, 38°40' S, 55°30' W 99-108 m, col. "Undine" V-1926; 17021: 2 típicos, 39°25' S, 58° W, 72 m, ibídem II-1927; 17796: 1 típico, 39°26' S, 56°25' W, col. "Maneco" II-1928; 25571: 1 típico y 2 *grayi*, 39°26' S, 56°30' W, 90-117 m, col. Canelle IX-1942; 21711: 1 *grayi*, 39°50' S, 57°18' W 93 m, col. Pozzi III-1934; 8537: 2 típicos y 1 *grayi*, 40°05' S, 56°23' W, col. Caride II-1955; 19944: 1 típico, 41°15' S, 58°30' W, col. "Undine" IV-1931; 16873: 2 típicos, Mar del Plata, col. Franceschi XII-1926; 14416: 1 *grayi*, este de Punta Médanos, 39°30' a 40°15'S, col. Copello IV-1924; 24530: 1 típico, golfo San José, col.

Pozzi 1940; 8536: 1 típico y 1 *grayi*, frente bahía Paraná, golfo Nuevo, 72 m, col. Pozzi XI-1916; 8534: 8 típicos, Puerto Madryn, col. Doello Jurado 1915; 8533: 2 típicos, Comodoro Rivadavia, col. Doello Jurado 1916; 10072: 1 típico, Ushuaia, col. "Pueyrredón" ARA V-1919; 8363: 1 *grayi*, Ushuaia, col. Carcelles 1923; 22208; 4 *grayi*, Basil Hall, isla de los Estados, col. Carcelles 1933-34; 22212: 1 *grayi* ibidem; 8368: 1 *grayi*, I. Estados, col. Carcelles y Daguerre 1935; 21953: 1 *grayi*, I. Estados, col. Carcelles 1933;34; 22133: 1 *grayi*, Puerto San Juan, I. Estados, col. Carcelles 1933-34; 22673: 2 *grayi*, bahía SW de I. Estados, col. Carcelles y Daguerre 1935; 24038: 1 *grayi*, oeste de I. Gable, Canal Beagle, col. Migoya y Parodiz V-1939; 21939: 2 *grayi*, Puerto Sofía, Canal Beagle, col. Carcelles 1940; 8579: 2 *grayi*, isla Nueva, Tierra del Fuego, 81 m, col. Migoya y Parodiz IV-1939.

MLP n° 46097: 2 ej., Puerto Americano (?); 46095: 1 ej., Comodoro Rivadavia col. Biraben III-1925; 46087: 1 ej., Puerto Madryn, col. Lahille 1897; 46092: 1 ej., Miramar, col. Dautert 1929.

Observando esta numerosa colección, puedo diferenciar las formas límites, estrellada y pentagonal. En la forma estrellada o sea *penicillatus* de Fisher (1940: 106), el ancho del brazo en la base es igual o menor que la longitud del lado del brazo y tiene placas súperomarginales relativamente pequeñas, por lo tanto más numerosas. En la forma pentagonal, *grayi* de Fisher, el ancho del brazo en la base es mayor que la longitud del lado del brazo, las placas son más grandes y menos numerosas. Pero dicho autor admite entre estas formas, gran variabilidad en cuanto al tamaño y número de las placas súperomarginales; lo mismo el tamaño relativo de los gránulos centrales y púitas marginales de las paxilas abactinales, ocasionando formas intermedias.

La forma *penicillatus* se caracteriza por tener $R = 2r$ ó $R > 2r$, con ángulos interradales un poco marcados, mientras que en la forma *grayi* $R < 2r$, los ángulos interradales son arqueados. Entre estos límites, caben todas las formas intermedias de esta especie polimorfa, motivo de varias especies y géneros que cayeron en la intrincada sinonimia anotada al principio.

Los caracteres variables son: las placas abactinales con sus gránulos centrales y púitas marginales que cambian de tamaño y número en ambas formas; ocasionalmente hay pedicelarios como transformación de las púitas marginales. Las placas marginales con sus gránulos o púitas de diversos tamaños, a veces con pedicelarios sobre las placas súperomarginales. En las placas actinolaterales, 4-5 púas pueden formar un pedicelario simple, reconociéndose en ejemplares desprovistos de púas, por el orificio que dejan para la inserción de músculos; la presencia de estos pedicelarios motivó la especie *Asterodon pedicellaris*

de Perrier (1891 : 136). Las placas orales presentan una variación notable en el tamaño de las púas suborales, que pueden agrandar, aplandándose y tomando el aspecto de la púa oral hasta parecer en algunos casos como púas orales; así es el género *Epidontaster* de Koehler, que no tiene razón de ser aquí, por cuanto se trata de una variación normal en *Odontaster*.

Los pedicelarios no pueden considerarse como carácter específico, pues existen o faltan indistintamente en cualquier forma; generalmente hay sobre las placas actinolaterales próximas a las adambulacrales; a veces sobre las placas abactinales y rara vez sobre las placas súpermarginales; son formas simples constituidas por 3-5 púas que rodean un orificio central.

El tamaño máximo es de: $R = 60$ mm (ejemplares de Mar del Plata); los más pequeños miden $R = 12$ y 8 mm.

Es notable la variabilidad en ambas formas, no pudiendo diferenciarlas geográficamente, pues ocupan áreas iguales; hay lotes que presentan una misma forma *penicillatus* como los coleccionados por Doello Jurado en Puerto Madryn (nº 8534), otros están entremezclados. Al sur de Tierra del Fuego hay predominio de la forma *grayi* (también observado por Ludwig).

Localidad - tipo. — Puerto Montt, Chile.

Distribución. — Costa sur de Sudamérica, desde Puerto Montt, $41^{\circ}30' S$ (tipo de Philippi) por la costa Pacífico hasta cabo Dos Bahías por la costa Atlántico; incluye también Tierra del Fuego, isla de los Estados, banco Burdwood y Malvinas. Por las localidades citadas en mi cuadro, puedo modificar el límite oriental indicado por Ludwig (entrada este del estrecho Magallanes) extendiendo su área hacia el norte hasta frente a la provincia de Buenos Aires, en donde parece ser abundante entre $35^{\circ}50'$ y $41^{\circ}15' S$. Profundidad: 0-341 m.

***Odontaster validus* Koehler**

Lám. III: 3, 4; V: 1-3.

Odontaster validus Koehler 1906: 6, t. iii: 22-26.

Odontaster tenuis Koehler 1906: 8, t. iv: 33-38.

Odontaster validus Koehler 1912: 68.

Gnathaster validus Koehler 1920: 228, t. xxxiv: 10; xl: 4, 5, 7; xli: 2, 5; lxxii: 3.

Gnathaster validus Koehler 1923: 84.

Odontaster validus Fisher 1940: 101.

Localidad. — Wilson Harbour, Georgias del sur, profundidad 25 m. col. Carcelles XI-1929. Colección MACN, Buenos Aires, nº 18752.

Se obtuvieron siete ejemplares, conservados en alcohol y en seco. Uno de ellos mide $R = 43$ mm, $r = 17$ mm, $R = 2,5$ r.

Forma estrellada con disco algo inflado, brazos de mediana longitud, poco disminuidos distalmente y con tendencia a encorvarse hacia arriba; arcos interradales amplios, delimitados por las púas de las placas súperomarginales. Placa madreporica grande, circular, situada a mitad de la distancia entre el borde y el centro. Superficie actinal ligeramente convexa.

Superficie abactinal cubierta uniformemente por paxilas espaciadas, con pedúnculo bajo y 12-15 púas cilíndricas, cortas, dispuestas en roseta; en los brazos forman líneas longitudinales y transversales. Entre las paxilas hay numerosos orificios papulares.

Placas súperomarginales paxiliformes, rectangulares ensanchadas con quince púas como las abactinales, dispuestas radialmente, de modo que reducen el espacio de los surcos entre ellas. Placas inferomarginales en igual número y con los mismos caracteres; ambas series forman el borde grueso, poco aparente.

Placas actinolaterales dispuestas en series oblicuas; hacia el borde cada una tiene 2-3 púas y hacia el ángulo oral 4-6 púas, casi tan largas como las adambulacrales y dan a la superficie actinal un aspecto espinoso, visible cuando se observa de perfil. Hay algunos pedicelarios bivalvos, próximos al ángulo oral.

Placas adambulacrales con tres pares de púas algo más gruesas que las actinolaterales; las dos púas del surco son algo espatuliformes y se disponen oblicuamente; a veces se agregan 1-2 externas más pequeñas.

Placas orales con cinco púas sobre el borde libre y tres púas suborales; de éstas, la más interna aumenta de tamaño asemejándose a la púa oral grande, encorvada hacia afuera y apenas hialina en la extremidad.

Color en seco, marrón pardusco.

Material examinado. — MACN, de Georgias del sur proceden: número 18752: 6 ej. típicos, Bahía Cumberland, col. Carcelles XI-1929; 18746: 1 típico y 1 *tenuis*, ibidem; 18733: 5 típicos y 3 intermedios, ibidem; 18919: 2 típicos y 1 intermedio, ibidem; 13510: 3 típicos, ibidem II-1923; 18738: 6 típicos, ibidem XI-1929; 18575: 8 típicos y 3 intermedios, Bahía Cumberland, col. Cía. Argentina de Pesca IX-1929; 17044: 2 típicos, ibidem, 1927; 18749: 3 típicos, Undine Harbour, col. Carcelles XI-1929; 21626: 7 típicos, Grytviken, col. Fogth, 1933. De I. Orcadas del sur, n^o 17861: 2 típicos y 1 *tenuis*, Bahía Scotia, col. Moneta 1927; 8946: 5 típicos, Of. Meteorológica 1918. De Shetland del sur, n^o 8918: 1 típico y 4 *tenuis*, Bahía Luna, col. Nani 1956; 7895:

6 típicos y 5 *tenuis*, ibidem I-1955; 7837: 11 típicos, 5 *tenuis* y 13 intermedios, ibidem 1954-55; 7822: 2 típicos ibidem I-1953. De Archipiélago Palmer, nº 25479: 1 *tenuis*, Puerto Melchior, col. Gneri y Nani I-1942; 25639: 1 típico, ibidem, col. Gneri II-1943; 9422 y 9424: 4 típicos, ibidem, col. Eholi IV-1951. IA: 11 ej. Bahía Luna, Shetland del sur, col. Nani 1954-55.

Observaciones. — Pude verificar la variabilidad de esta especie en los 112 ejemplares examinados, de acuerdo con las observaciones de Fisher (1940 : 102) y formo varios grupos que pasan gradualmente de unos a otros por sus caracteres.

1º Considero *Odontaster validus* forma *tenuis* a la especie *O. tenuis* Koehler, con disco aplanado y brazos largos, adelgazados desde la mitad de su longitud; paxilas abactinales con pedúnculo alto y púas largas reunidas como pincelitos; lo mismo las púas largas de las placas marginales paxiliformes; arcos interradales anchos; púas actinolaterales largas dan aspecto espinoso a la superficie ventral. Corresponden 17 ejemplares a este grupo.

2º Formas intermedias con los caracteres de *tenuis* pero las púas abactinales son más cortas y dispuestas en roseta, con el aspecto típico de la especie. Cuento 20 ejemplares.

3º Formas típicas, con disco más o menos inflado y brazos algo encorvados hacia arriba; algunos tienen tendencia a tomar la forma de *tenuis*. Las paxilas abactinales con pedúnculo más corto, tienen 12-15 púas; algunas formas tienen las paxilas más apretadas y con mayor número de púas, doce periféricas y ocho centrales; por este aspecto más compacto recuerdan algo a *O. meridionalis* (Smith).

Las placas marginales paxiliformes varían en el número y disposición de las púas; desde el número típico de quince dispuestas radialmente, pueden aumentar hasta veinticinco y ordenadas en series transversales; en este caso las placas son más anchas, más apretadas y forman un borde interradales bien marcado, mientras que en las anteriores las placas se confunden con las abactinales.

Las placas actinolaterales pueden tener púas casi tan largas como las adambulacrales, dando un aspecto espinoso a la superficie ventral; o bien ser más cortas y así se notan las púas adambulacrales formando un borde saliente a los surcos ambulacrales.

La placa madreporica grande, circular, no da caracteres diferenciales. Las púas orales son gruesas, más cortas que las placas orales y con la extremidad poco hialina. Las púas suborales varían de tamaño y aspecto; a veces una de ellas se asemeja a la púa oral; en este

caso pueden contarse dos púas sobre cada par de placas orales, como en *Asterodon*.

En cuanto a los pedicelarios bi y trivalvos de las placas actinolaterales próximas a los ángulos orales, no deben tenerse en cuenta dado que su presencia no es constante.

El tamaño común es $R = 40-45$ mm, el mayor de mi serie (nº 17861) procede de Orcadas del sur y mide $R = 53$ mm. Fisher midió $R = 70$ mm, en un espécimen del "Discovery" procedente de Sandwich del sur.

Todos estos caracteres se presentan de un modo gradual, variando en algo la forma, el aspecto más o menos robusto, la superficie abactinal más o menos compacta, la superficie actinal más o menos espinosa, pero de ninguna manera apartándose de los caracteres específicos. A este grupo corresponden 75 ejemplares.

Localidad - tipo. — Isla Anvers, archipiélago Palmer.

Distribución. — Las localidades citadas por Koehler, Fisher y las mías: islas Anvers, Shetland del sur, Orcadas del sur, Sandwich del sur, Georgias del sur, Shag Rocks, indican la distribución antártica y subantártica de la especie siguiendo el arco de las Antillas australes. Koehler también la cita procedente de Tierra Adelia, quizás sea circumpolar. Parece dudosa la localidad Malvinas. Profundidad: 0-653 m.

Odontaster meridionalis (Smith)

Lám. IV: 1, 2.

Astrogonium meridionale Smith 1876: 109.

Pentagonaster meridionalis Smith 1879: 276, t. xvi: 6, 6 a.

Gnathaster meridionalis Sladen 1889: 287, t. xlvii: 1, 2; xlviii: 5, 6; xlix: 11, 12.

Odontaster elegans Koehler 1912: 72, t. vii: 5-11.

Gnathaster elegans Koehler 1920: 227, t. xli: 7, 8; lxxi: 4.

Epidontaster pentagonalis Koehler 1920: 235, t. xxxix: 3, 4, 8; xli: 9-11.

Gnathaster elegans Koehler 1923: 85.

Odontaster meridionalis Fisher 1940: 99.

Localidad. — Bahía Luna, Shetland del sur, col. A. Nani 1954-55. Colección MACN, Buenos Aires, nº 8947.

Se obtuvo un solo ejemplar, confundido en un lote de *O. validus*. $R = 23$ mm, $r = 11$ mm, $R = 2 r$.

Forma estrellada con disco y brazos muy aplanados que adelgazan rápidamente; arcos interradales amplios, bien delineados por las púas de las placas marginales. Placa madreporica pequeña, poco aparente. Superficie actinal ligeramente convexa.

Paxilas abactinales con pedúnculo corto, grueso y 23-30 púas en roseta, claviformes, erizadas de espinitas vítreas en la extremidad, de aspecto elegante; generalmente se distribuyen catorce púas periféricas y once centrales. En el disco las paxilas se disponen irregularmente pero en los brazos forman hileras longitudinales y transversales nítidas; entre ellas hay numerosos orificios papulares.

Placas súperomarginales paxiliformes, grandes, ensanchadas, con veinticinco púas en grupos compactos, iguales a las abactinales y separadas de ellas por un surco visible. Placas ínferomarginales en igual número y con los mismos caracteres; sus púas sobresalen al observarlo dorsalmente.

Placas actinolaterales distribuidas regularmente en hileras paralelas a las placas adambulacrales y en hileras oblicuas hacia el borde; cada una tiene 6-8 púas más pequeñas que las adambulacrales, con aristas vítreas en la extremidad, por esto la superficie ventral es bastante espinosa.

Placas adambulacrales con tres pares de púas cilíndricas, delgadas y 2-4 externas más pequeñas pero de igual forma; las púas del primer y segundo par son algo aplanadas, con finas asperezas en la extremidad.

Placas orales con 7-8 púas cilíndricas, delgadas, sobre el borde y 2-3 púas suborales algo ensanchadas; algunas de ellas se asemejan a la púa oral grande, vítrea en su tercio externo.

No observo pedicelarios, excepto uno muy simple formado por cuatro púas, situado en la placa actinolateral próxima al ángulo oral; desprovisto de púas (t. iv : 2) se observa el orificio del pedicelario. Creo, de acuerdo con Sladen, que la cita de Smith... "grandes pedicelarios ocupan los espacios entre las paxilas abactinales" sea errónea, confundiéndolos con las pápulas, numerosas alrededor de las paxilas abactinales.

Color en seco, ocre pardusco.

Material examinado. — MACN n° 8947: 1 ej., bahía Luna, Shetland del sur, col. Nani 1954-55; 17862: 1 ej., bahía Scotia, Orcadas del sur, col. Moneta 1927.

Observaciones. — El espécimen n° 17862 es algo mayor, mide $R = 33$ mm, $r = 14$ mm, $R = 2,3 r$ y coincide en todos los caracteres con la especie en cuestión, que es afín a *Odontaster penicillatus* (Philippi).

Mis especímenes son pequeños. El mayor observado por Fisher mide $R = 91$ mm, procede de Sandwich del sur. Los ejemplares estudiados

por Koehler son más pequeños, miden $R = 45, 40, 37, 35, 21, 15$ y 8 mm, proceden de los mares antárticos.

Localidad - tipo. — Kerguelen.

Distribución. — Islas Alejandro, Adelaida, archipiélago Palmer, Tierra Graham, Shetland del sur, Clarence, Orcadas del sur, Sandwich del sur. En su dispersión hacia el norte llega hasta las islas Heard, Kerguelen, Marion, Georgias del sur y Shag Rocks. Parece ser más abundante en el este de Antártida, habiéndose obtenido en varias localidades del cuadrante australiano, entre $90^{\circ} - 145^{\circ} 21' E$ y $64^{\circ} 32' - 66^{\circ} 55' W$. Profundidad: 0-647 m.

Género **ACODONTASTER** Verrill

Gnathaster pars Sladen 1889: 285.

Acodontaster Verrill 1899: 204.

Heuresaster Bell 1908: 8.

Pseudontaster Koehler 1912: 85.

Metadontaster Koehler 1920: 193.

Acodontaster Fisher 1940: 109.

Diagnosis. — Una púa hialina encorvada hacia afuera en cada ángulo oral; las dos placas orales de cada par están íntimamente unidas a lo largo de la sutura media y cubiertas por la púa oral. Placas abactinales, marginales y actinolaterales cubiertas por gránulos o púas granuliformes cortas. Las placas abactinales tienen el carácter de pseudopaxilas poco elevadas; forman hileras transversales (algo oblicuas) sobre los radios. Poros papulares grandes, en las áreas radiales. Las placas marginales disminuyen regularmente de tamaño hacia la extremidad de los brazos, forman el borde delgado, redondeado, del disco y brazos; hay una placa impar en el interrradio. Placas actinolaterales en series longitudinales y oblicuas, cubiertas de gránulos que se transforman en púas hacia el ángulo oral. Púas adambulacrales dispuestas en varias series, generalmente con dos púas en cada uno. Hay pedicelarios fasciculares formados por la reunión de 3-4 púas y otros pedicelarios valvares, bi y trivalvos, formados por la reunión de gránulos modificados.

Especie tipo. — *Gnathaster elongatus* Sladen.

Distribución. — Circumpolar antártica y subantártica, hacia el norte hasta frente a la desembocadura del Río de la Plata.

Fisher (1940: 98) incluye los géneros *Pseudontaster*, *Tridontaster* y *Metadontaster* de Koehler en la sinonimia de *Acodontaster*, pues los

caracteres considerados por este autor tienen sólo valor específico y aun algunos son variables, como las púas suborales a cada lado de la púa oral y semejantes a ella, como pude observar en algunos ejemplares de *Acodontaster elongatus granuliferus* (Koehler). Por este carácter Koehler formó el género *Tridontaster*, que no tiene razón de ser, pues su presencia es casual.

En la clave que doy a continuación, no incluyo *Acodontaster waitei* (Koehler), *A. hodgsoni* (Bell) y *A. marginatus* (Koehler), pues parecen coincidir en sus caracteres con *A. conspicuus* (Koehler).

CLAVE PARA LAS ESPECIES ARGENTINAS DE ACODONTASTER

1. Brazos largos, adelgazando hacia la extremidad. No hay pedicelarios, o pocos, sobre las primeras placas actinolaterales. 2.
Brazos anchos en la base, angostando rápidamente. Hay pedicelarios tri y tetraalvos sobre las placas actinolaterales, abactinales y marginales.
A. conspicuus (Koeh.).
2. Placas súperomarginales pequeñas, borde delgado. Cuatro a cinco pares de púas adambulacrales. *A. elongatus* (Slad.).
Placas súperomarginales más grandes y convexas, borde redondeado grueso. Seis a siete pares de púas adambulacrales. *A. elongatus granuliferus* (Koeh.).

Acodontaster elongatus (Sladen)

Lám. VI: 1, 2.

Gnathaster elongatus Sladen 1889: 288, t. xix: 5, 6; xlviii: 1-4; xlix: 3-10.

Acodontaster elongatus Verrill 1899: 204.

Odontaster cremeus Koehler 1912: 81, 198, t. iii: 1, 3.

Acodontaster cremeus Koehler 1920: 199, t. xlv: 1-4, 7-22; xlvii: 1, 3, 4; lxi: 3, 4.

Pseudontaster stellatus Koehler 1920: 210, t. 1: 1-7; lxx: 2.

Pseudontaster moderatus Koehler 1923: 89, t. xi: 6, 7.

Acodontaster elongatus Fisher 1940: 109.

Acodontaster elongatus Bernasconi 1956: 10, t. iv: 1, 2.

Localidad. — Bahía Luna, Shetland del sur, col. A. Nani I-1953. Colección MACN, Buenos Aires, nº 7819.

Un espécimen de $R = 100$ mm, $r = 38$ mm, $R = 2,6 r$; ancho del brazo en la base 34 mm.

Forma pentagonal con ángulos interradales marcados y brazos triangulares, aplanados y afilados en la extremidad; el disco algo inflado tiene tendencia de formar carena sobre los brazos, apenas enroscados; las placas marginales forman un borde delgado pero redondeado; entre las súperomarginales e inferomarginales hay un canal nítido y visible en parte, desde arriba. Placa madreporica pequeña,

situada a mitad de la distancia del borde, pero hacia adentro, rodeada por pseudopaxilas más grandes, siendo mayor la interna. Superficie actinal casi plana.

Superficie abactinal lisa, de aspecto uniforme, por la presencia de pseudopaxilas iguales, cuya corona circular lleva 9-15 gránulos espiniformes; de éstos, 3-4 son centrales; entre ellos hay orificios papulares. En los brazos las pseudopaxilas se disponen en series transversales algo oblicuas.

Placas súperomarginales pequeñas, subromboidales, con suturas oblicuas y cuyo ángulo interno está dirigido hacia la extremidad del brazo; las plaquitas disminuyen paulatinamente de tamaño y están cubiertas por gránulos espiniformes, iguales a los de la superficie abactinal; se cuentan treinta y cuatro placas a cada lado del brazo; además la placa impar interr radial, triangular equilátera no alcanza al borde. Placas íferomarginales en igual número y con los mismos caracteres; la placa impar es cuneiforme y se confunde con las próximas.

Áreas actinolaterales extensas, cubren gran parte de los brazos; sus placas tienen gránulos espiniformes como los abactinales aunque un poco mayores; hacia el ángulo oral se transforman en púas cilíndricas aguzadas.

Placas adambulacrales con cinco pares de púas cilíndricas, algo aplanadas las mayores próximas al surco; las dos púas externas son más pequeñas y semejantes a las actinolaterales próximas.

Placas orales con cinco púas gruesas sobre su borde libre. La púa impar, encorvada hacia afuera, es cónica, fuerte, hialina en su mitad externa.

No observo pedicelarios.

Color en seco, ocre pardusco.

Localidad-tipo. — Probablemente frente bahía Cumberland, Kerguelen, 127 brazas.

Distribución. — Los especímenes coleccionados por el "Challenger" frente a las islas Marion, Kerguelen, Heard, corresponden a la región subantártica; también fué obtenida en Georgia del sur, Shag Rocks. Las otras procedencias, mar de Bellingshausen ("Belgica"), próximo a Tierra Adelia ("Austr. Ant. Exp."), isla Clarence, archipiélago Palmer ("Discovery") Shetland del sur, indican su distribución antártica circumpolar. Profundidad: 0-647 m.

Acodontaster elongatus granuliferus (Koehler)

Lám. VII: 1, 2.

Asterodon Grayi Perrier 1891: 138.

Odontaster granuliferus Koehler 1912: 77, t. vi: 7, 10.

Odontaster propinquus A. H. Clark 1917: 7.

Acodontaster granuliferus Koehler 1920: 192.

Acodontaster elongatus granuliferus Fisher 1940: 111, t. i: 1-6.

Localidad. — 35° 50' S, 53° 30' W, frente Río de la Plata, 117 m, "Undine", col. Alexanderson VI-1927. Colección MACN, Buenos Aires, n° 17624.

Se obtuvo un ejemplar de $R = 98$ mm, $r = 44$ mm, $R = 2,2 r$; ancho del brazo en la base 43 mm. Tiene aproximadamente el mismo diámetro de la especie anterior; coincidiendo en los caracteres específicos, esta subespecie se diferencia por el tamaño mayor del disco y brazos relativamente más cortos, dando así la forma estrellada pentagonal arqueada; las placas súperomarginales aunque en igual número, aparentan ser mayores, más anchas, más convexas y el borde interr radial es más grueso, redondeado. Próximo a la placa impar interr radial se observan, como anomalía, unas plaquitas supernumerarias.

Placas adambulacrales con seis pares oblicuos de púas gruesas, cilíndricas, algo aplanadas, a veces se agrega un séptimo par, más pequeño.

Placas actinolaterales con gránulos espiniformes, igualmente transformados en púas en el ángulo oral. Este carácter que motivó la especie *granuliferus* de Koehler (1912: 77), pasa ahora como nombre subespecífico.

No hay pedicelarios.

Color en seco, ocre pálido.

Material examinado. — MACN n° 17624: 1 ej. 35° 50' S, 53° 30' W, 117 m, col. "Undine" VI-1927; 17182: 13 ej., 36° 02' S, 53° 25' W, 131 m, ibídem; 8538: 2 ej., 37° 35' S, 56° 05' W, ibídem X-1926; 15791: 1 ej., 37° 40' S, 56° 25' W, ibídem V-1925; 8937: 4 ej., 38° 12' S, 55° 20' W, col. Caride IX-1954; 15728: 1 ej., 38° 15' S, 54° 20' W, 81-99 m, col. "Undine" V-1925; 21405: 4 ej., 38° 25' S, 56° 30' W, ibídem XII-1926; 16769: 2 ej., 38° 25' S, 56° 30' W, ibídem IX-1926; 16113: 5 ej., 38° 25' S, 56° 20' W, ibídem IX-1925; 16558: 1 ej., 38° 40' S, 55° 30' W, ibídem V-1926; 16261: 4 ej., 33° 52' S, 56° 20' W, ibídem X-1925; 15233: 6 ej., 39° S, 57° 10' W, 81-174 m, ibídem III-1925; 20913: 1 ej., 39° 12' S, 56° W, 108-126 m, col. Pozzi XII-1932; 17020: 6 ej. 39° 25'

S, 58° W, 40 m, col. "Undine", II-1927; 17797: 1 ej., 39°26' S, 56°25' W, 99 m, ibidem IV-1928; 17039: 1 ej., 39°26' S, 56°40' W, ibidem II-1927; 25557: 2 ej., 39°30' S, 55°46' W, col. Canelle IX-1942; 14415: 1 ej., 12 millas este de Pta. Médanos, 39° 30' a 40° 15' S, col. Copello IV-1924; 16440: 3 ej., frente Pta. Médanos, col. "Undine" III-1926; 14408: 1 ej., este de Pta. Médanos, col. Copello IV-1924; 25572: 2 ej., 39° 40' S, 56°30' W, 90-117 m, col. Canelle IX-1942; 21712: 5 ej., 39° 50' S, 57° 18' W, 93 m, col. Pozzi III-1934; 17788: 4 ej., 39° 55' S, 56° 30' W, col. CAP IV-1928; 8535: 7 ej., 39° 59' S, 56° 16' W, col. Caride II-1955; 18298: 1 ej., 46°59' S, 56°16' W, 93 m, col. "Undine" II-1929; 15653: 6 ej., ibidem V-1925.

Observaciones. — Nuestra colección fué obtenida en gran parte por los barcos "Undine" y "Maneco", de la Compañía Argentina de Pesca, que operaban frente a la provincia de Buenos Aires.

El ejemplar estudiado ($R = 98$ mm) es el mayor de nuestra serie de ochenta y cinco especímenes; en general $R = 50-60$ mm y la relación con el radio menor es 2,5 r o menos, pero también hay ejemplares con $R > 2,5$ r y excepcionalmente $R = 3$ r. Predomina la forma estrellada pentagonal arqueada, sin marcar el ángulo interr radial y aún en las formas más aplanadas, el borde es redondeado y algo grueso. Un ejemplar n° 17182 ofrece una anomalía muy interesante con sus dos brazos cortos, gruesos y los otros tres brazos más largos y adelgazados; midiendo $r = 24$ mm y $R = 54, 57, 60, 64, 66$ mm, cada brazo de distinta relación, o sea $R = 2,2, 2,3, 2,5, 2,6, 2,7$ r, respectivamente, de modo que está de acuerdo con ambas formas.

Este carácter debe tenerse en cuenta en la variabilidad de la subespecie, apartándose del criterio estricto de Fisher (1940: 111) en su comparación con *A. elongatus* (Sladen).

La mayoría de nuestros ejemplares corresponden a la forma *granuliferus* de dicho autor (t.i: 1.2) con placas marginales relativamente pequeñas, no figurando ninguno semejante a la forma *ceramioideus* de Fisher, que parecería restringida en la región de las Malvinas, en donde concurren a su vez las dos formas de *A. elongatus granuliferus* (Koehler), mientras que la forma *granuliferus* de Fisher se extiende hacia el norte hasta frente a la provincia de Buenos Aires.

La presencia de pedicelarios es excepcional; a veces hay alguno fascicular sobre las placas actinolaterales próximo al ángulo oral; algunos ejemplares tienen pedicelarios trivalvos pequeños, sobre las placas súperomarginales e inferomarginales.

Considerando así la variabilidad de esta subespecie desde sus formas límites, cabe indicar como carácter diferencial frente a *Acodontaster*

elongatus (Sladen), la forma pentagonal con ángulos interradales arqueados, seis, a veces siete pares de púas adambulacrales aplanadas hasta espatuliformes, mientras que esta última tiene cuatro a cinco pares de púas. Nos encontramos con un caso semejante al de *Odontaster penicillatus* (Philippi), en cuanto a la transición de la forma pentagonal a la estrellada, de modo que si no hubiera formas intermedias, los extremos podrían considerarse como especies distintas.

Localidad - tipo. — 53° 13' S, 68° 31' W, "costa" este de Tierra del Fuego.

Distribución. — Tierra del Fuego, banco Burdwood, Malvinas y sus proximidades. Con el hallazgo de esta subespecie frente al Río de la Plata, su dispersión se extiende hacia el norte hasta Uruguay. Nuestra colección procede de diversas localidades frente a la provincia de Buenos Aires, entre 35° 50' a 41° 15' S y 53° 30' a 58° 30' W, en donde parece ser abundante. Profundidad: 0-841 m.

***Acodontaster conspicuus* (Koehler)**

Lám. IV: 3, 4.

Pseudontaster conspicuus Koehler 1920: 202, t. xlii: 1-7; xliii: 1-10; lxx: 1.

Acodontaster elongatus var. *abbreviatus* Koehler 1923: 81, t. x: 1-3.

Pseudontaster conspicuus Koehler 1923: 88, t. xiii: 4-6.

Acodontaster conspicuus Fisher 1940: 113.

Localidad. — Bahía Blanca, Shetland del sur, col. A. Nani 1954-55. Colección MACN, Buenos Aires, n° 8925.

Un espécimen de $R = 25$ mm, $r = 10$ mm, $R = 2.5 r$; ancho del brazo en la base 10 mm.

Aunque se trata de un juvenil, lo identifico con esta especie por la forma estrellada, de cuerpo y brazos aplanados, con bordes interradales muy delgados. Los brazos triangulares puntiagudos, de base ensanchada, adelgazan bruscamente desde la mitad de su longitud. Placa madreporica pequeña, situada a mitad de la distancia desde el borde, rodeada por gránulos, siendo mayores los de la placa semicircular interna. Ano rudimentario sobre el cono anal. Superficie actinal convexa.

Placas abactinales totalmente cubiertas por gránulos espiniformes. Algunas placas, con unos doce gránulos marginales y pedicelarios tri o tetraalvos, están dispersas sobre la superficie, pero con preferencia sobre la línea carinal de los brazos.

Placas súperomarginales e inferomarginales pequeñas, apenas diferenciadas de las abactinales y actinolaterales próximas, cubiertas por gránulos semejantes; se cuentan veinticinco placas a cada lado del brazo, además de la impar y forman un borde muy delgado pero marcando el ángulo interr radial; no observo pedicelarios.

Áreas actinolaterales extensas, con placas cubiertas de púas que se transforman en gránulos hacia el borde, como es característico en el género *Acodontaster*; la placa más interna próxima al ángulo oral, tiene cuatro púas que forman un pedicelario tetraalvo fascicular cónico, cuyas púas apenas sobresalen de las próximas actinolaterales. Hay un pedicelario trivalvo más pequeño a cada lado, sobre la placa de la hilera adyacente a la adambulacral.

Placas adambulacrales con cuatro pares de púas; las dos internas dispuestas oblicuamente son cilíndricas algo aplanadas; las externas son más pequeñas y granuliformes. Surcos ambulacrales angostos.

Placas orales con seis púas sobre el borde libre.

La púa oral mediana es pequeña, cónica comprimida.

Hay pocos pedicelarios en este ejemplar; pero es carácter variable según observó Koehler (1920: 209) en algunos de sus especímenes.

Color en seco, ocre pálido.

Aunque muy semejante a *Acodontaster waitei* (Koehler) difiere de ella por la forma general, por el número de púas adambulacrales y por la púa oral, que en esta última especie está muy poco diferenciada.

Localidad - tipo. — 66°50' S, 142° 06' E. 354 brazas.

Distribución. — Tierra Adelia, Georgias del sur, Shetland del sur, Tierra de Graham. Si la referencia de Fisher (1940: 113) es exacta, las Malvinas (50° 03' S, 64° 14' W) marcarían el límite norte de esta especie circumpolar antártica. Profundidad: 0-647 m.

Acodontaster waitei (Koehler)

Metadontaster Waitei Koehler 1920: 219, t. xlvi: 1-6; xvii: 5-6; xviii: 8; xlix: 1-3, 19; lxxi: 1, 2.

Acodontaster waitei Fisher 1940: 114.

No figura en las colecciones del MACN.

Según Fisher, quizás sea una forma de *A. conspicuus* (Koehler) a la cual se asemeja en casi todos los caracteres, excepto el de la púa oral impar y por tener pedicelarios fasciculares cónicos sobre las primeras placas adambulacrales. La púa oral es más pequeña y más

angosta que en *A. conspicuus*; se presenta erecta en vez de estar apoyada sobre la sutura media; la punta está cubierta por el tegumento y sólo aparece una pequeña porción hialina.

Los pedicelarios actinales son iguales a los de *A. conspicuus* pero más numerosos. Además hay pedicelarios más pequeños sobre las placas inferomarginales proximales.

Fisher no está de acuerdo con el criterio de Koehler, quien establece un nuevo género por la forma y disposición de la púa oral, sin tener en cuenta los otros caracteres (pedicelarios, púas actinales, placas marginales) que muestran su afinidad con *A. conspicuus* (Koehler).

Localidad - tipo. — 66°50' S, 142° 6' E, 354 brazas.

Distribución. — Tierra Adelia y archipiélago Palmer. Profundidad: 160-647 m.

***Acodontaster hodgsoni* (Bell)**

Heuresaster Hodgsoni Bell 1908: 8, t. iii.

Tridontaster laseroni Koehler 1920: 214, t. xlvii: 7-10; xlviii: 1-7; lxix: 5.

Acodontaster hodgsoni Fisher 1940: 115.

No figura en las colecciones del MACN.

Koehler la ha descrito bajo otro nombre genérico y específico. Ya traté anteriormente que la presencia de púas accesorias al lado de la púa oral impar (razón del nombre *Tridontaster*) no puede tenerse en cuenta, dado su presencia ocasional y variable, aún en el mismo ejemplar.

Fisher la ubica en el género *Acodontaster*, de placas marginales pequeñas del tipo de *A. conspicuus*, con la cual tiene bastante afinidad, pero con numerosos pedicelarios fasciculares sobre las placas actinales.

Localidad - tipo. — Mac Murdo, Tierra Victoria, 2 brazas.

Distribución. — Tierra Victoria, Tierra Adelia, Tierra Queen Mary. El "Discovery" obtuvo un espécimen en Georgias del sur. Profundidad: 3-204 m.

Acodontaster marginatus (Koehler)

Pseudontaster marginatus Koehler 1912: 86, t. viii: 4; ix: 1-3.

Acodontaster marginatus Fisher 1940: 99.

No figura en las colecciones del MACN.

Los caracteres indicados por Koehler corresponden al género *Acodontaster*. Por su forma y aspecto general se asemeja a *A. conspicuus*, (Koehler), pero no tiene pedicelarios.

Localidad-tipo. — Sur de isla Jenny, 68° S, 70° 02' W, 250 m.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA Y BATIMETRICA

Especie	Región subantártica				Región antártica			Prof. en m
	Prov. Argentina	Prov. magallánica		Georgia del sur	cuadrante			
		Atlántico	Pacífico		amer.	afr.	austr.	
<i>Asterodon granulatus</i> ...	x	x						0-27
<i>Asterodon singularis</i> ...	x	x	x					0-84
<i>Odontaster penicillatus</i> ...	x	x	x					0-341
<i>Odontaster validus</i>				x	x		x	0-653
<i>Odontaster meridionalis</i> ..				x	x	x	x	0-647
<i>Acodontaster elongatus</i> ..				x	x	x	x	0-647
<i>Acod. elong. granuliferus</i>	x	x						0-841
<i>Acodontaster conspicuus</i> .				x	x		x	0-647
<i>Acodontaster hodgsoni</i> ...				x			x	0-204
<i>Acodontaster waiti</i>					x		x	160-647
<i>Acodontaster marginatus</i> .					x			0-250

BIBLIOGRAFIA

- BELL, F. J. 1881. Account of the zoological collections made during the survey of H.M.S. "Alert" in the Straits of Magellan and on the Coast of Patagonia. Echinodermata. — *Proc. Zool. Soc. London*: 87-101, t. viii, ix. London.
- 1908. Echinoderma. National Antarctic Expedition, Natural History, IV: 1-16, t. iv. London.
- BERNASCONI, I. 1956. Algunos Asteroideos de Antártida. — *An. Soc. Cien. Arg.* CLXI: 7-30, t. i-vi. Buenos Aires.
- CLARK, A. H. 1917. A new starfish from the Magellanic Region. — *Proc. Biol. Soc. Wash.*, XXX: ? Washington.
- CLARK, H. L. 1910. The Echinoderms of Peru. — *Bull. Mus. Comp. Zool.*, LXX (17): 321-358, t. ix-iv. Cambridge.

- FISHER, W. K. 1911. Asteroidea of the North Pacific and adjacent waters. Part I. Phanerozonia and Spinulosa. — *Bull. U. S. Nat. Mus.*, LXXVI: 1-419, 122 t. Washington.
- 1940. Asteroidea. — *Discovery Reports*, XX: 69-306, t. i-xxiii. Cambridge.
- KOEHLER, R. 1906. Echinodermes. Expédition Antarctique Française (1903-5): 1-41, t. i-iv. Paris.
- 1912. Echinodermes. Deuxième Expédition Antarctique Française (1908-10): 1-270, t. i-xvi. Paris.
- 1920. Echinodermata Asteroidea. — *Austr. Ant. Exp.* 1911-14, ser. C, VIII (1): 1-308, t. i-lxxv. Sydney.
- 1923. Asteries et Ophiures recueillis par l'Expédition Antarctique Suédoise. — *Further Zool. Res. Sw. Ant. Exp.* 1901-03, I (1): 1-145, t. i-xv. Stockholm.
- LUDWIG, H. 1903. Seesterne. Resultats du voyage du S. Y. "Belgica" 1897-99. — *Exp. Ant. Belge. Zoologie*: 1-72, t. i-vii. Anvers.
- 1905. Asterien und Ophiuren der Schwedischen Expedition nach dem Magalhaensländern 1895-97. — *Zeit. Wiss. Zool.*, LXXXII: 39-79, t. v vi. Leipzig.
- MEISSNER, M. 1896. Die von Herrn Dr. Plate aus Chile und Feuerland heimgebrachten Seesterne. — *Arch. Naturg.*, 62 Jahr. I: 91-108, t. vi. Berlin.
- MÜLLER, J. & TROSCHEL, F. H. 1843. Neue Beiträge zur Kenntniss der Asteriden. — *Arch. Naturg.*, 9 Jahr. I: 113-31. Berlin.
- PERRIER, F. 1891. Echinodermes de la mission scientifique du Cap Horn. I. Stellérides. — *Miss. Sci. Cap Horn, Zool.* VI: 1-198, t. i-xiii. Paris.
- 1894. Echinodermes. Expéditions scientifiques du Travailleur et Talisman: 1-432, t. i-xxxvi. Paris.
- PHILIPPI, R. A. 1870. Neue Seesterne aus Chile. — *Arch. Naturg.*, 36 Jahr. I: 268-275, t. iii. Berlin.
- SLADEN, P. W. 1889. Report on the Asteroidea collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-76, XXX (51). London.
- SMITH, E. A. 1876. Description of species of Asteriidae and Ophiuridae from Kerguelen's Island. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* XVII (4): 105-113. London.
- 1879. Echinodermata. Zoology of Kerguelen Island. — *Phil. Trans. Roy. Soc. London*, CLXVIII: 270-281, t. xvi-xvii. London.
- VERRILL, A. E. 1880. Notice of the remarkable marine fauna occupying the outer banks of the southern coast of New England. — *Amer. Journ. Sci.*, XX: 390-403. New Haven.
- 1899. Revision of certain genera and species of starfishes with descriptions of new forms. — *Trans. Conn. Ac.*, X: 145-234, t. xxiv-xxx. New Haven.

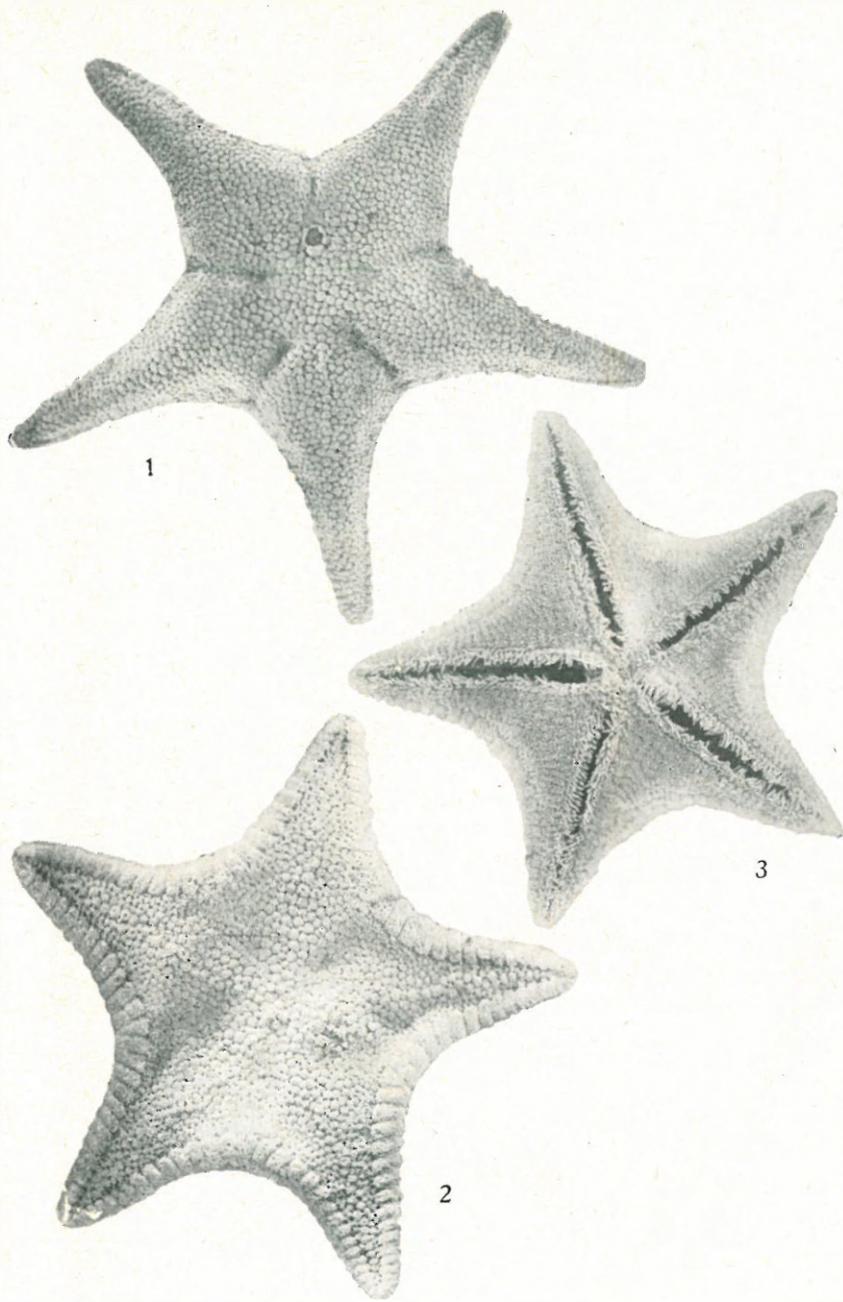
REVISTA

DEL

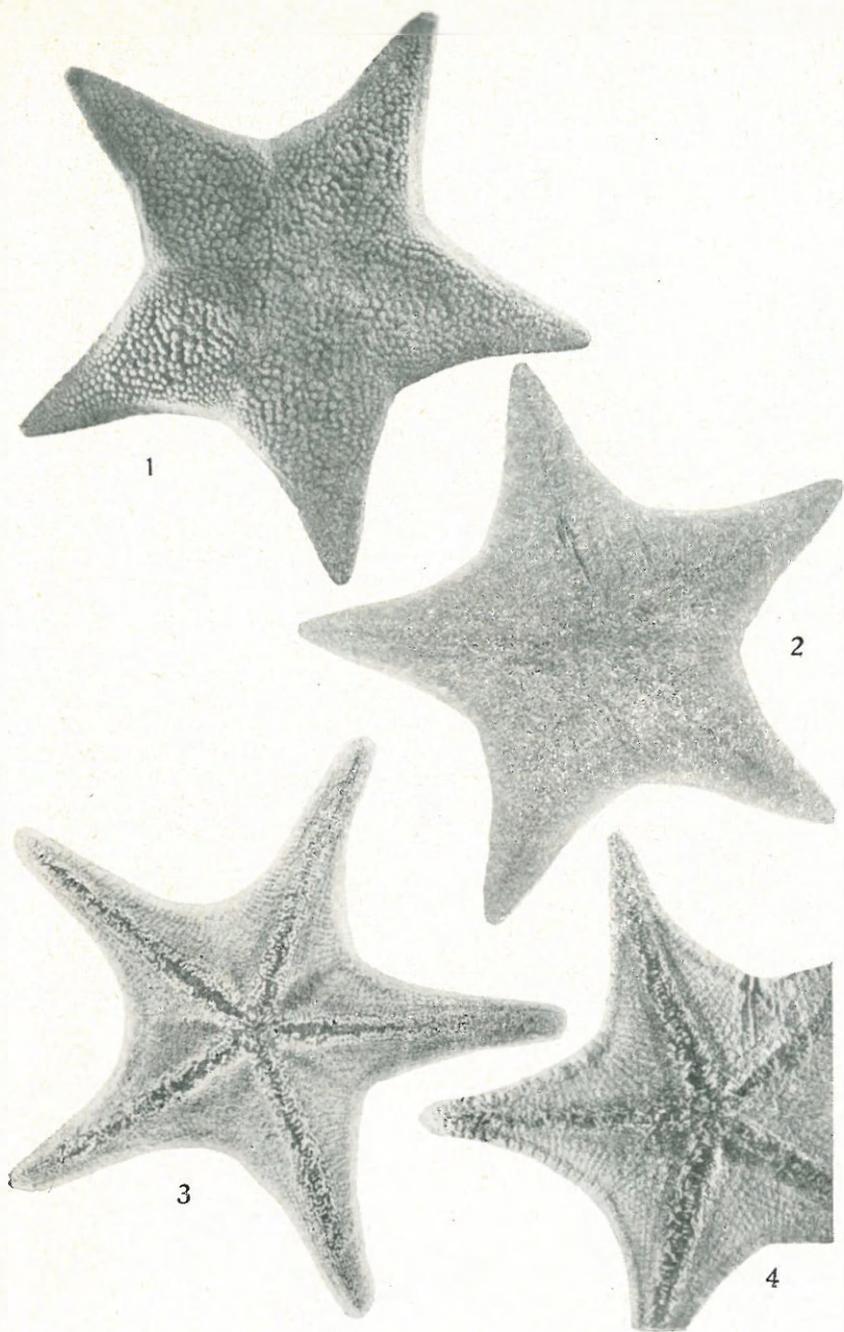
MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES « BERNARDINO RIVADAVIA »

E INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES

Ciencias Zoológicas, Tomo VIII, n° 3, diciembre de 1962



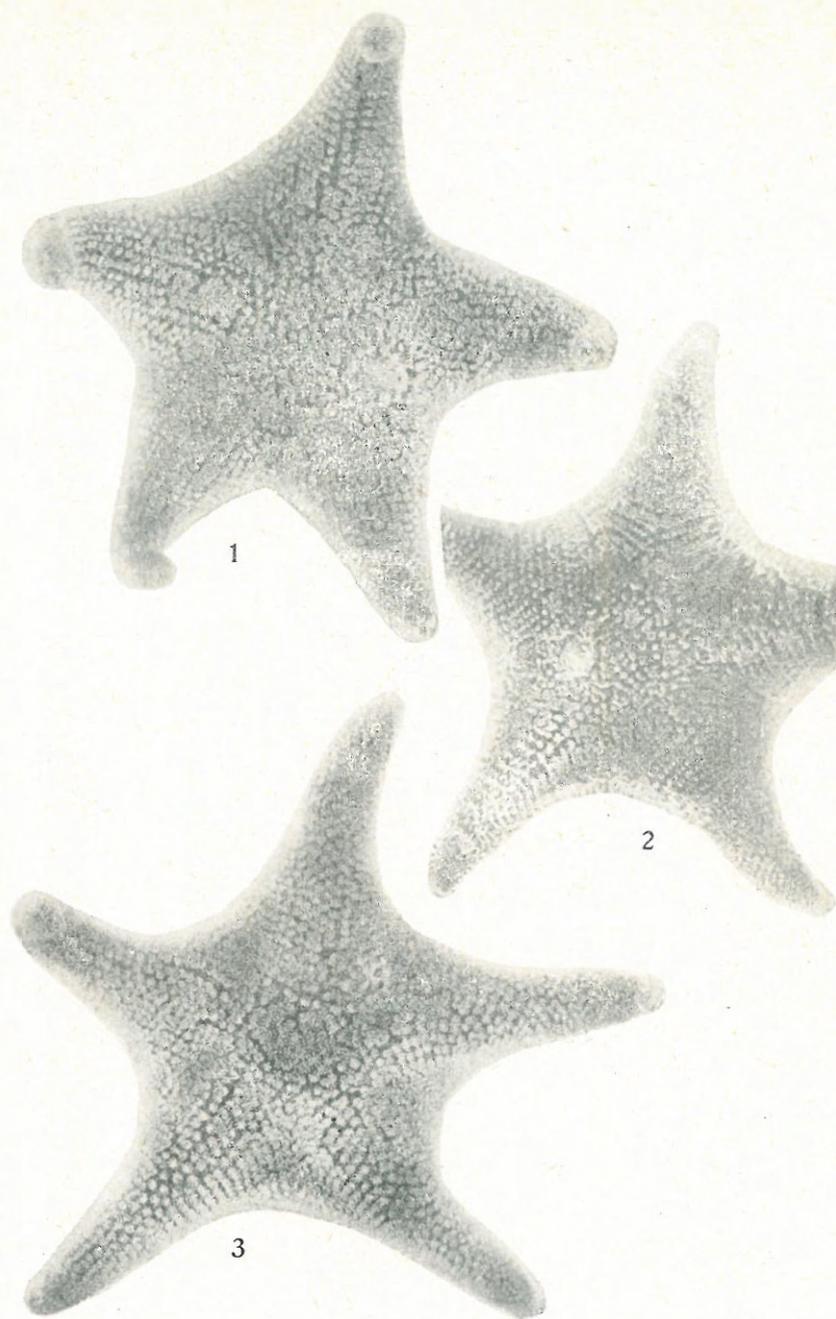
1, *Asterodon singularis* (Müller & Troschel), dorsal $\times 0,9$;
2-3, *Asterodon granulatus* Perrier, dorsal y ventral $\times 1$



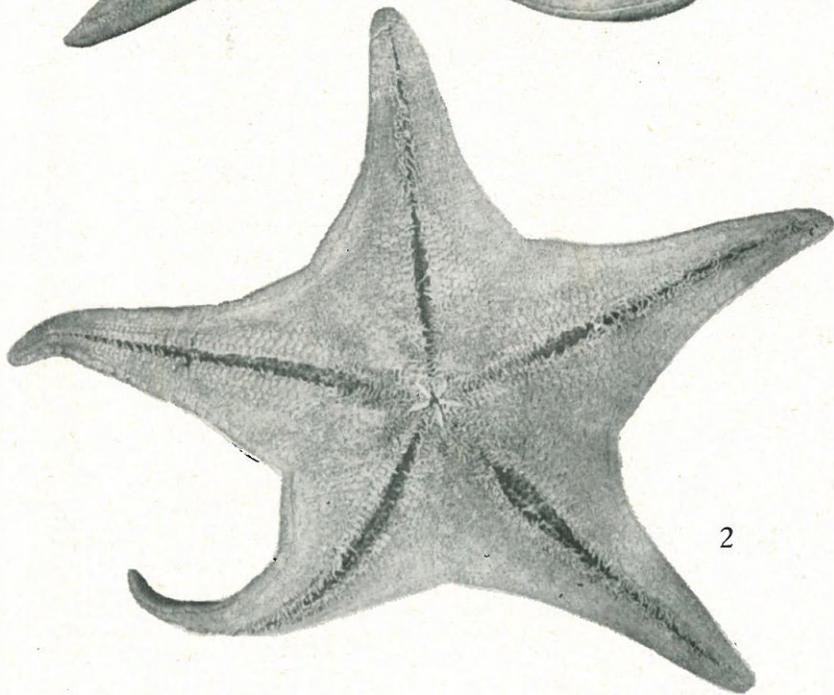
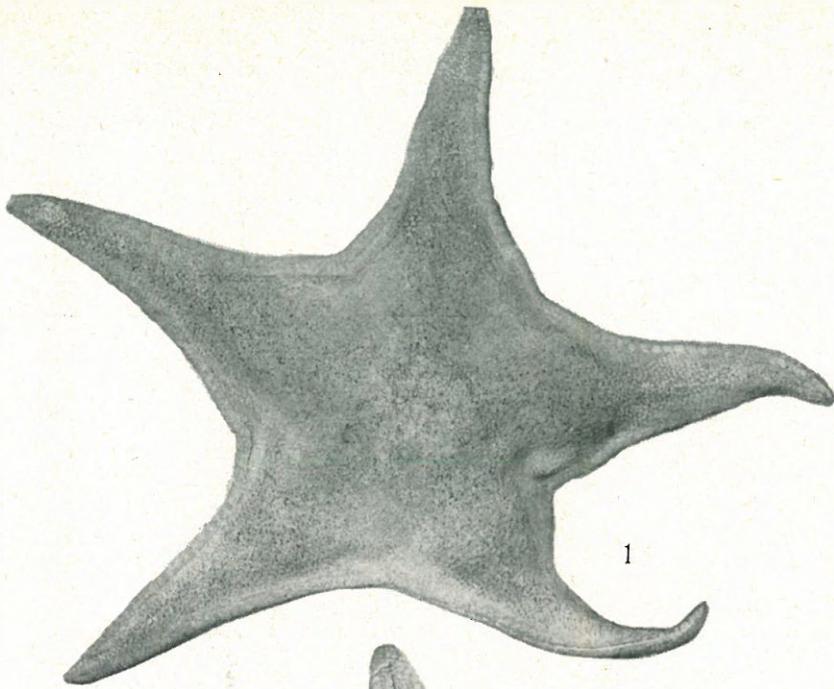
1-2, *Odontaster penicillatus* (Philippi), forma típica, dorsal y ventral $\times 0,8$; 3, *Asterodon singularis* (Müller & Troschel), ventral $\times 0,8$; 4, *Odontaster penicillatus* (Philippi), placas inferomarginales con pedicelarios, ventral $\times 0,8$.



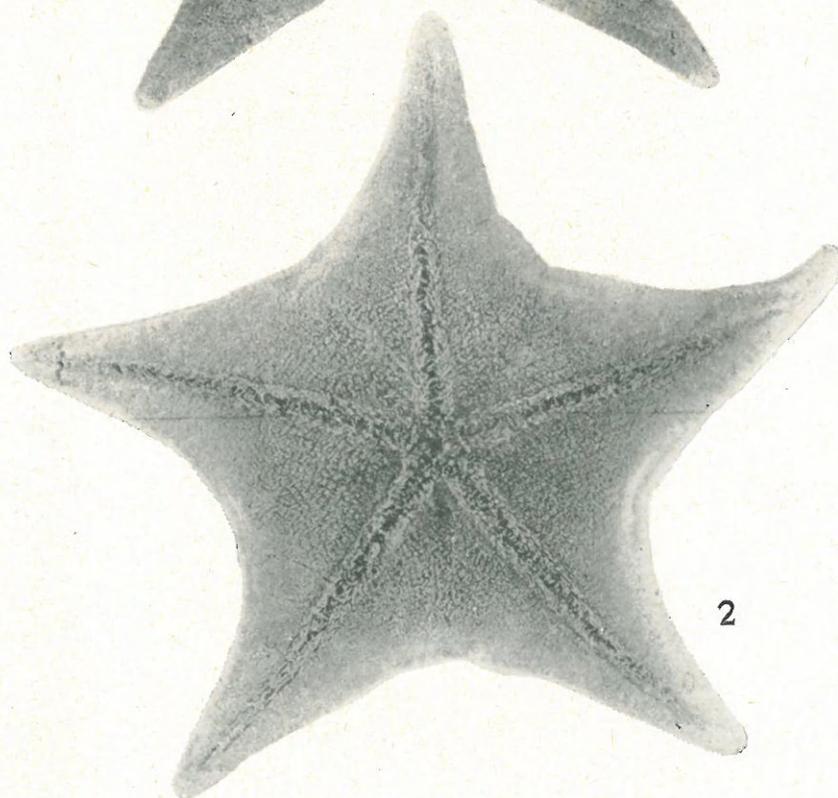
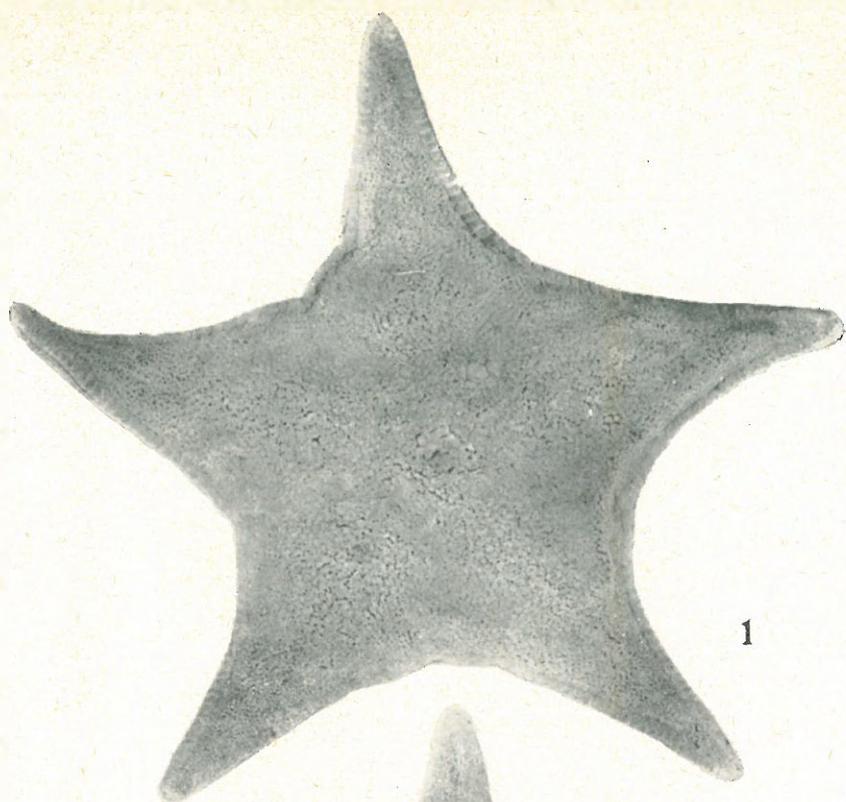
1-2, *Odontaster meridionalis* (Smith), dorsal y ventral $\times 1,4$;
3-4, *Acodontaster conspicuus* (Koehler), dorsal y ventral $\times 1,5$



Odontaster validus Koehler : 1, forma típica, dorsal $\times 1,3$; 2, forma *tenuis*, dorsal $\times 1$;
3. forma intermedia, dorsal $\times 1,4$



1-2, *Acondontaster elongatus* (Sladen), dorsal y ventral $\times 0,6$



1-2, *Acodontaster elongatus granuliferus* (Koehler), dorsal y ventral $\times 0.6$

PUBLICACIONES DEL MUSEO E INSTITUTO Y SUS SIGLAS

SERIES EN CURSO DE PUBLICACIÓN

REVISTA (*Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*).

Ciencias botánicas (*Bot.*):

v. I, nº 1-8 (1948-50) *.

v. II, nº 1-4 (1950-51).

Ciencias geológicas (*Geol.*):

v. I, nº 1-5 (1949-51) *.

v. IV, nº 1 (1955).

v. II, nº único (1950).

v. V, nº único (1956).

v. III, nº 1-6 (1951-55).

v. VI, nº 1-4 (1957-60).

Ciencias zoológicas (*Zool.*):

v. I, nº 1-9 (1948-51) *.

v. V, nº 1-2 (1959).

v. II, nº 1-6 (1951) *.

v. VI, nº 1-6 (1959-61).

v. III, nº 1-5 (1954-57).

v. VII, nº 1 (1962).

v. IV, nº 2 (1957-60).

v. VIII, nº 1-15 (1962).

COMUNICACIONES (*Com. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*).

Ciencias botánicas (*Bot.*): v. I, nº 1-9 (1948-60).

Ciencias geológicas (*Geol.*): v. I, nº 1-18 (1948-60).

Ciencias zoológicas (*Zool.*):

v. I, nº 1-15 (1947-51) *.

v. III, nº 1-8 (1955-1962).

v. II, nº 1-16 (1951-54).

PUBLICACIONES DE EXTENSION CULTURAL Y DIDÁCTICA (*Publ. Ext. Cult. Didáct., Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), nº 1 (I-X, (1947-57); nº 2-10 (1948-54) [nº 8 en 2 v].

MISCELANEA (*Misc. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), nº 1-2 (1948-49).

BIBLIOTECA ARGENTINA DE CIENCIAS NATURALES (*Bibl. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), nº 1-2 (1948-50).

EXTRAS n. ser. (*Extr. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As. [N. S.]*), nº 1-10 (1949-54).

* Portada e índice del volumen.

SERIES CERRADAS

ANALES (*Anal. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), vs. I-XLII (1864-1947).

COMUNICACIONES (*Com. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), vs. I-II (1898/1901-1923/25)

EXTRAS (*Extr. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), nº 1-241 (1925-46).

FOLLETOS DE DIVULGACIÓN (*Foll. Divulg. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), nº 1-12 (1942-43).

MEMORIAS (*Mem. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*), 1894 a 1899, 1924, 1939.

PUBLICACIONES (*Publ. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As.*).

Antropología, etnología y arqueología (*Antr. Etn. Arg.*), nº 1-84 (1901-43).

Biografía y varios (*Biogr. Var.*), nº 1-8 (1895-1934).

Biología general (*Biol. Gener.*), nº 1-5 (1896-1911).

Botánica (*Bot.*), nº 1-87 (1895-1945).

Carcinología (*Carc.*), nº 1-15 (1897-1947).

Entomología (*Ent.*), nº 1-162 (1883-1947).

Geología (*Geol.*), nº 1-29 (1896-1943).

Helmintología (*Helm.*), nº 1-7 (1896-1946).

Herpetología (*Herp.*), nº 1-6 (1895-1915).

Ictiología (*Ict.*), nº 1-17 (1895-1947).

Invertebrados marinos (*Inv. Mar.*), nº 1-8 (1883/91-1947).

Malacología (*Malac.*), nº 1-7 (1898-1928).

Mastozoología (*Mast.*), nº 1-30 (1868-1935).

Mineralogía y petrografía (*Miner. Petr.*), nº 1-16 (1895-1944).

Ornitología (*Ornit.*), nº 1-14 (1864-1919).

Paleontología (Paleobotánica) (*Pal. Paleob.*), nº 1 (1924).

Paleontología (Vertebrados) (*Pal. Vert.*), nº 1-67 (1864-1941).

Paleontología (Invertebrados) (*Pal. Invert.*), nº 1-11 (1902-31).

Protistología (*Prot.*), nº 1-6 (1928-46).

DISTINTAS DENOMINACIONES DEL MUSEO

Museo Público de Buenos Aires (1823-82)

Museo Nacional (1883-1911)

Museo Nacional de Historia Natural (1911-31)

**Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino Rivadavia »
(1931-47)**

**Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Naturales y
Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino
Rivadavia » (1948-1956)**

**Museo Argentino de Ciencias Naturales « Bernardino Rivadavia »
e Instituto Nacional de Investigación de las Ciencias Na-
turales (1957)**

Toda correspondencia dirigirla a :

MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES « BERNARDINO RIVADAVIA »

Avda. ANGEL GALLARDO 470

Casilla de Correo 10 - Sucursal 5

Buenos Aires (Argentina)