

SOBRE ALGUNS EQUINODERMAS DA REGIÃO DO GOLFO DE MEXICO E DO MAR DAS ANTILHAS

LUIZ ROBERTO TOMMASI,

Instituto Oceanográfico, Universidad de São Paulo, Brasil
Colaboración especial para los Anales del Instituto de Biología
de la Universidad Nacional Autónoma de México

INTRODUÇÃO

Pouco se conhece da fauna de crinoides do Golfo do Mexico, ainda que na região das Antilhas eles sejam relativamente bem conhecidos. Por gentileza especial do Dr. Alejandro Villalobos F. pude estudar dois exemplares desses equinodermas provenientes do Recife La Blanquilla, os quais verifiquei pertencerem a uma espécie ainda não descrita na literatura especializada. Pereceu-me também oportuno incluir no presente trabalho uma pequena mas interessante coleção de equinodermas feita pela Dra. Tagea K. S. Björnberg em Curaçao.

Subphylum Crinozoa Matsumoto, 1929, red. Fell, 1965.

Classe Crinoidea Miller, 1821.

Ordem Comatulida A. H. Clark, 1908.

Subordem Oligophreata A. H. Clark, 1911.

Superfamília Comasterida Gislén, 1924.

Família Comasteridae A. H. Clark, 1908.

Nemaster mexicanensis sp. n.

(Figs. 1-3; fotos 1 a 7)

Localidade Tipo. Recife La Blanquilla (19°13'35" N — 96° 06 W).

Diagnose. Na série IIBr ocorre uma sizígia entre as braquiais 3 + 4. Nas séries IIIBr e IVBr ocorrem sizíguas entre as braquiais 2 + 3. Sizíguas predominantemente de 4 em 4 braquiais. Primeira pínula em IIBr. Na série IIIBr a primeira pínula ocorre em IIIBr1. Na

série IVBr a primeira pínula ocorre em IVBr1. Cirros distais carenados dorsalmente, com um tubérculo na região mediana. Braquiais aproximadamente tão largas quanto longas. Pínulas basais com as pinulares inferiores apresentando forte expansão lateral. Os dois dentes de cada par do pente terminal das pínulas aproximadamente do mesmo tamanho.

Descrição. Braços com 110 mm de comprimento. Centro dorsal com 9 mm de diâmetro. Cirros XXXII, 15 cirrais. Cirros cobertos por uma granulação mais fina do que nas Br. As cirrais 14, 13 e 12 apresentam um espinho dorsal no bordo distal. Da cirral 3 a 11, há no bordo distal uma saliência obtusa. Primeira cirral curta, mais larga do que longa, subprismática. Segunda aproximadamente tão larga quanto longa e como as demais, cilíndrica. Da 3ª à 5ª cirral, o comprimento aumenta progressivamente. A 6ª já é um pouco mais curta do que a 5ª, porém daqui em diante o bordo distal apresenta-se progressivamente mais saliente. Da 6ª cirral até a 15ª o comprimento diminui progressivamente, sendo esta última aproximadamente do mesmo tamanho que a 1ª cirral. Unha terminal bem desenvolvida, curva e obtusa. Entre os cirros descritos ocorrem outros em número de 10, pequenos, rudimentares. Radiais cobertas pela centro-dorsal. Vinte e cinco braços. IBr1 muito larga e curta. IBr2 (axilar) pentagonal, com os bordos distais ligeiramente curvos. IIIBr1 a IIBr3 mais largas do que longas. IIBr4 axilar. Sizíguas entre IIBr3 e IIBr4. As IIBr e IVBr com os bordos distais progressivamente mais elevados. IIIBr1 pouco mais longa do que larga, mais robusta porém menos do que

IIBr1. Sizígia entre IIIBr2 e IIIBr3. Quatro IIIBr4 são axilares e delas saem duas séries de IVBr. Sizígias entre IIIBr13 e 14, 18 e 19, 23 e 24, 28 e 29, 33 e 34, 38 e 39, 43 e 44, 48 e 49, 54 e 55. Nas séries IVBr as sizígias ocorrem entre os mesmos segmentos do que nas IIIBr e predominantemente de 4 em 4 segmentos. Em alguns braços ocorrem sizígias entre as braquiais IIIBr5 e 6, 12 e 13 ou em 14 e 15 ou ainda em 16 e 17. Nesses braços a partir dessas braquiais, as sizígias ocorrem normalmente em intervalos de 4 segmentos. A partir de IIIBr5 o bordo distal das braquiais apresenta denticulos, os quais progressivamente vão se tornando mais nítidos para a extremidades dos braços.

P1 com 58 pinulares, progressivamente mais alongados, porém menores, para a extremidade das pínulas. As duas pinulares basais de P1 a P5 com fortes expansões laterais. Até aproximadamente o 16º segmento, as pinulares apresentam no bordo distal uma série de denticulos bem desenvolvidos, os quais para a extremidade dos braços tornam-se maiores. As primeiras pinulares de P1 unidas ao tegmen. As 18 a 21 pinulares da extremidade do P1 com um par de dentes muito desenvolvidos, sublanceolados, subsimétricos e subiguais. Da segunda pínula em diante, decresce o número de dentes das pinulares terminais, mas por outro lado, estes vão se afinando e a partir da P5 ou P6 transformam-se em afilados espinhos. Esses espinhos ocorrem inicialmente nas 5 pinulares terminais, havendo em cada uma três espinhos. Para a extremidade dos braços esses espinhos ocorrem apenas nas 4 pinulares terminais mas apresentam-se maio-

res do que anteriormente. As pínulas apresentam denticulos progressivamente maiores, mais numerosos e afilados nos bordos distal e ventral das pinulares. P2 em diante com gônadas em maturação. P1 do braço indiviso na 1ª braquial. Boca marginal. Tubo anal subcentral. Coloração castanho amarelada com uma linha negra, muitas vezes irregular na face ventral dos traços. Tegmen, IBr e IIBr mais escuras. Extremidade dos cirros esbranquiçadas.

Localização dos tipos. Holotipo N° 071765 na Seção de Hidrobiología do Instituto de Biología. Universidade Nacional A. de México.

Exemplares da Serie-tipo: Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, Brasil. Estação de Biología Marinha de São Sebastião, Universidade de São Paulo, Brasil.

Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México.

Ocorrência e Material Examinado. 2 exemplares procedentes do recife La Blanquilla, 19°13'35" N — 96°06' W.

Discussão. A coloração e o aspecto geral de *Nemaster mexicanensis* sp. n. lembra muito *Nemaster rubiginosa* (Pourtalès). A posição das sizígias em IIBr e em IIIBr, concorda perfeitamente com a diagnose do gênero, bem como a coloração dos exemplares examinados e a estrutura das braquiais. É muito semelhante também a *Capillaster* A. H. Clark, mas como mostrou A. H. Clark (1931, p. 215) esse gênero é restrito ao Indo-Pacífico, sendo *Nemaster* A. H. Clark seu correspondente na região das Bahamas ao Brasil.

O quadro seguinte apresenta as principais diferenças entre *Nemaster rubiginosa* (Portalès) e *Nemaster mexicanensis* sp. n.

	<i>Nemaster rubiginosa</i>	<i>Nemaster mexicanensis</i>
Núm. de cirros	XX — XXX	XXX
Núm. de cirrais	11 — 17	15
Núm. de braços	18 — 34	25
Comprimento	80 — 105 mm	110 mm
Posição das sizígias	2 + 3 10 + 11 13 + 14 e posteriormente em intervalos de 2 a 6 (geralmente 4 a 5)	3 + 4 em IIBr; 2 + 3 em IIIBr e IVBr; (em alguns raios em 5 + 6) 12 + 13; em outros raios em 14 + 15 ou em 16 + 17 e poste- riormente de 4 em 4 braquiais, raramente de 5 em 5 braquiais.
Núm. de pínulas	40	58
Núm. de dentes no pente terminal	12	18 — 21
Dentes no pente	o interno menor do que o externo	subiguais
Pínulas basais	mais largas do que longas sem expansão lateral	mais largas do que longas e com uma expansão lateral.

As diferenças mais importantes entre *Nemaster rubiginosa* (Pourtalès) e *Nemaster mexicanensis* sp. n. são a estrutura dos segmentos basais das P1 a P5 (Fig. 1) a estrutura do pente de espinhos de P1 (Fig. 2) e a estrutura das pínulas, que na nova espécie não apresentam o pente terminal (Fig. 3).

Notas Ecológicas. Segundo dados fornecidos pelo Dr. Alejandro Villalobos Figueroa, foi coletado de 10 a 15 m de profundidade em uma comunidade recifal constituída por *Orbicella*, *Diploria*, *Oculina* e *Siderastrea*. Ocupa os nichos formados pelos espaços deixados pelas madreporas, sobressaindo só os braços, que se distinguem pela sua cor castanha clara. Temperatura da água a 10 m de profundidade, 24.01°C. Temperatura da água na superfície, 28.91°C. Salinidade a 10 m de profundidade, 36.80‰; salinidade na superfície, 30.08‰; cor do mar, 6 na escala de Forrel; transparência, 6 m com o disco de Secchi.

Moore (1958, p. 155) assinalou no recife La Blanquilla (21°33' N — 97° 17' W) situado um pouco mais ao norte do recife do qual provem o presente crinoide (19°13'35" N — 96°06' W) as seguintes espécies de equinodermas: *Diadema antillarum* Phil., *Echinometra lucunter* Linn., *Eucidaris tribuloides* Lam., *Linckia guildingi* Gray e *Thyonopsisolus braziliensis* Thell ?. Não assinalou nenhuma espécie de crinoide.

Subphylum Asterozoa Leuckart, 1854.

Classe Stelleroida Schubert, 1915.

Subclasse Ophiuroidea, Norman, 1865.

Ordem Gnathophiurida Matsumoto, 1915.

Família Ophiothrichidae Ljungman, 1867.

Gênero *Ophiothrix* Müller & Troschel 1842.

Ophiothrix angulata (Say, 1825)

Ophiothrix angulata Clark, 1933, p. 60-61.

Distribuição Geográfica. Da Carolina do Norte ao Sul do Brasil. Antilhas; Antilhas Holandêsas.

Observações. Os 12 exemplares examinados pertencem à variedade *violacea* Clark, 1933 (= *Ophiothrix violacea* Müller & Troschel, 1842). Há porém variação da coloração, indo desde totalmente violeta até disco violeta e

braços azul anil. A linha branca que percorre dorsalmente os braços ocorre em todos os exemplares examinados.

Ocorrência e Material Examinado. 12 exemplares de Curaçao coletados manualmente entre pedras pela Dra. Tagea Björnberg.

Ordem *Chilophiurida* Matsumoto, 1915.

Família *Ophiidermatidae* Ljungman, 1867.

Subfamília *Ophiidermatinae* Matsumoto, 1915.

Gênero *Ophiiderma* Müller & Troschel, 1840.

Ophiiderma cinereum Müller & Troschel, 1842
Ophiiderma cinereum, Ziesenhenné 1955, p. 186.

Distribuição Geográfica. Bahamas, Bermudas, Florida, Antilhas, Antilhas Holandêsas, México, Caribe, Panamá, Brasil (até o litoral da Guanabara).

Ocorrência e Material Examinado. 2 exemplares de Curaçao coletados manualmente entre pedras pela Dra. Tagea Björnberg.

Ophiiderma brevicaudum Lütken, 1856.
Ophiiderma brevicaudum Lütken, 1859, fig. 3a-c, Clark, 1933, p. 69, Ziesenhenné, 1955, p. 199.

Distribuição Geográfica. Florida, Antilhas Holandêsas, Bermudas, Porto Rico (segundo Ziesenhenné, 1955, p. 199).

Observações. O exemplar examinado apresenta disco esverdeados. Braços e região ventral do disco esverdeados com manchas irregulares avermelhadas. Um dos braços apresenta as primeiras placas dorsais fortemente fragmentadas enquanto que nos demais ocorrem algumas placas subdivididas em 2, porém assimetricamente.

Ocorrência e Material Examinado. Um exemplar de Curaçao coletado manualmente pela Dra. Tagea Björnberg.

Família *Ophiocomidae* Ljungman, 1867.

Subfamília *Ophiocominae* Matsumoto, 1915.

Gênero *Ophiocoma* Agassiz, 1836.

Ophiocoma echinata (Lamarck, 1816).
Ophiocoma crassispina Lütken, 1859, p. 245, pr. IV, fig. 7.

Ophiocoma echinata Clark, 1933, p. 95-96, Parslow & Clark, 1963, p. 46.

Distribuição Geográfica. Bermudas, Bahamas, Florida, Antilhas, Antilhas Honlandêsas, Panamá, Venezuela, Brasil (até o litoral da Bahia).

Ocorrência e material examinado. Um exemplar de Curaçao coletado entre pedras pela Dra. Tagea Björnberg.

Ophiocoma riisei Lütken, 1859.

Ophiocoma riisei Lütken, 1859, p. 141-143, pr. 4, fig. 6a-d.

Clark, 1933, p. 66-67.

Parslow & Clark, 1963, p. 47.

Distribuição Geográfica. Bermudas, Bahamas, Florida, Antilhas, Antilhas Honlandêsas, Venezuela, Brasil (até o litoral da Bahia).

Ocorrência e material examinado. Um exemplar de Curaçao coletado pela Dra. Tagea Björnberg.

Subphylum *Echinozoa* Leuckart, 1848.

Classe *Holothurioidea* von Siebold, 1848.

Ordem *Aspidochirota* Grube, 1840.

Familia *Holothuriidae* Ludwig, 1894.

Gênero *Ludwigothuria* Deichmann, 1958.

Ludwigothuria grisea (Selenka, 1867).

Holothuria grisea Deichmann, 1926, p. 76-77, pr. 5, figs. 1-4.

Ludwigothuria grisea Deichmann, 1958, p. 311.

Distribuição Geográfica. Antilhas, Antilhas Holandêsas, Colombia, Panamá, Brasil (S. Tomé e Rolas), Costa ocidental da Africa.

Ocorrência e material examinado. Um exemplar de Curaçao coletado pela Dra. Tagea Björnberg.

A small collection of ophiurans and holothurians from Curaçao is described, which is composed of the following species: *Ophiothrix angulata* (Say), *Ophioderma cinereum* Müller & Troschel, *O. brevicaudum* Lütken, *Ophiocoma echinata* (Lamarck), *O. riisei*, Lütken and *Ludwigothuria grisea* (Selenka).

SUMARIO

Nemaster mexicanensis sp. n. caracteriza-se principalmente pelas pinulas basais apresentarem nas pinulares inferiores fortes expansões laterais, pelos dentes de cada par do pente terminal das pinulas serem aproximadamente do mesmo tamanho. A estrutura das pinulares distais é também característica. Esta espécie foi coletada em recife de coral (Recife La Blanquilla) numa comunidade constituída por *Orbicella*, *Diploria*, *Oculina* e *Siderastrea*.

Uma pequena coleção de ofiuroídes e holotúrias de Curaçao é descrita. É constituída das seguintes espécies: *Ophiothrix angulata* (Say), *Ophioderma cinereum* Müller & Troschel, *O. brevicaudum* Lütken, *Ophiocoma echinata* (Lamarck), *O. riisei* Lütken e *Ludwigothuria grisea* (Selenka).

SUMMARY

Nemaster mexicanensis n. sp. is characterized chiefly for the basal pinnules to have the lower pinnulars strong lateral expansions, for the teeth of each pair of the terminal comb of the pinnules to be approximately of equal size. The structure of the distal pinnulars are also characteristic. This species was collected on a coral reef (Recife La Blanquilla, Mexico) in a community of *Orbicella*, *Diploria*, *Oculina* and *Siderastrea*.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Clark, A. H. 1931. A monograph of the existing crinoids. Bull. U. S. Nat. Mus. vol. 82, pt. 3, Superfamily Comasterida, VII + 816 pp. 82 pt.
- 1933. A handbook of the littoral echinoderms of Porto Rico and the other West Indian Islands. *Scient. Surv. of Porto Rico and the Virgin Islands*, Vol. 16, part 1, 147 pp. 7 prs.
- Deichmann, E. 1926. Report on the Holothurians Expedition. Univ. Iowa: *Studies in Nat. Hist.* XI N° 7, pp. 9-31, prs. I-III.
- 1958. The Holothurioidae collected by the Veleiro III and IV during the years 1932 to 1954. Part II Aspidochirota. Allan Hancock. Pacific Expedition. Vol. XI, N° 2, pp. 253-349, 9 prs.
- Lütken, C. 1859. Additamenta ad historiarum Ophiuridarum Afd. 1-3, V. d Sels Akrift (5). *Naturvid. og Math.* v. pp. 1-77, prs. I-II, pp. 75-169, prs. I-V; VIII + 109 pp.
- Moore, D. R. 1958. Notes on Blanquilla Reef, the most Northern Coral formation in the western Gulf of Mexico. *Publ. Inst. Mar. Sc.* Vol. 5, pp. 151-155.
- Parslow, R. E. & Clark, A. M. 1963. Ophiuroidea of the lesser Antilles. *Col. Pap.* 25. *Carib. Mar. Biol. Inst.* pp. 24-50, 11 figs.
- Ziesenhenné, F. C. 1955. A revision of the Genus *Ophioderma*. *Essay in the Natural Science in Honor of Captain Allan Hancock*, pp. 185-201.

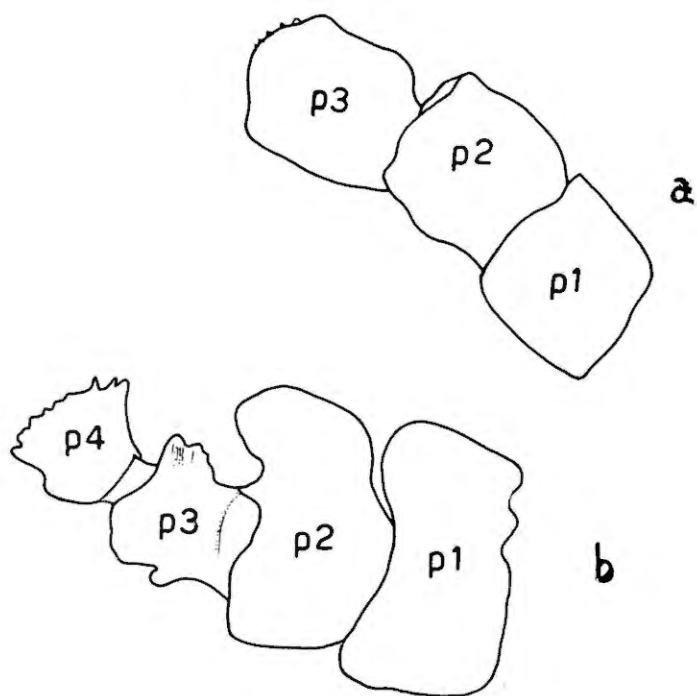


Fig. 1. a, pínulares 1 a 3 de *Nemaster mexicanensis*; b, pínulas 1 a 4 de *Nemaster rubiginosa*.

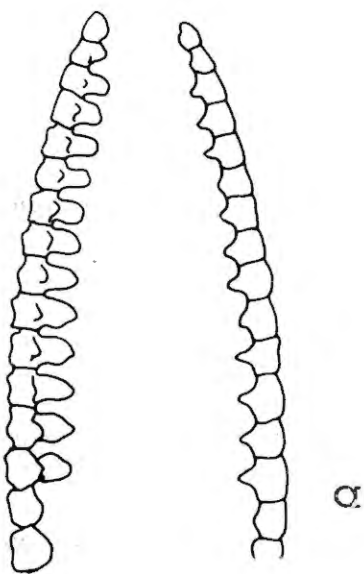


Fig. 2 a, pínulas de *Nemaster rubiginosa*.

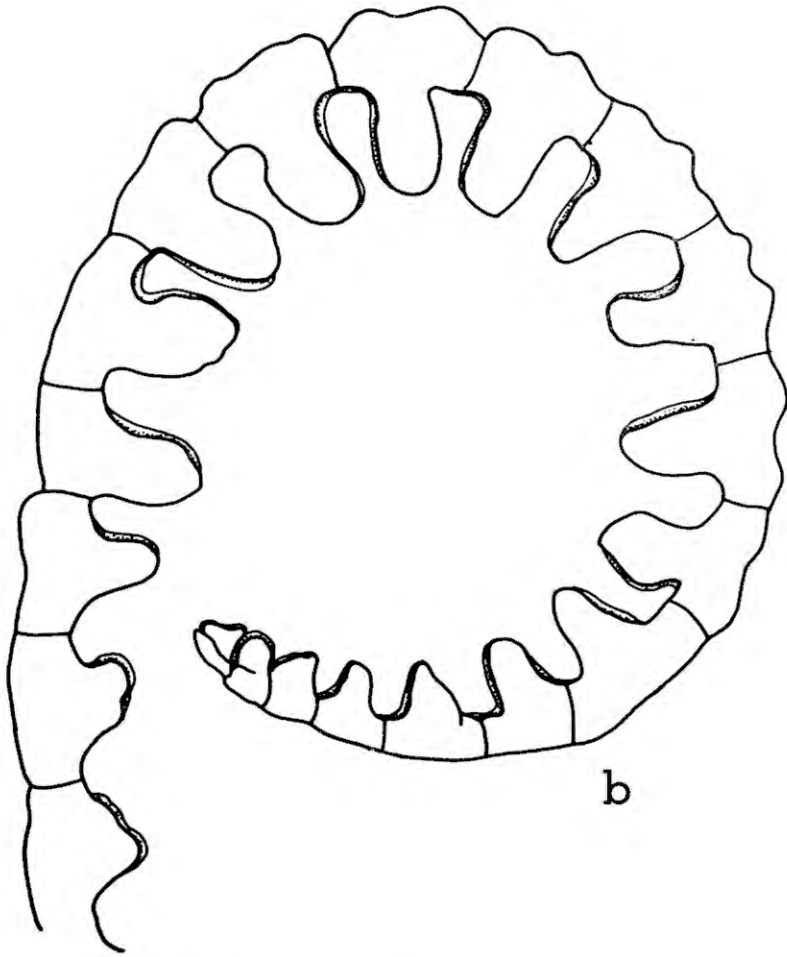


Fig. 2. b, pínulas de *Nemaster mexicanensis*.

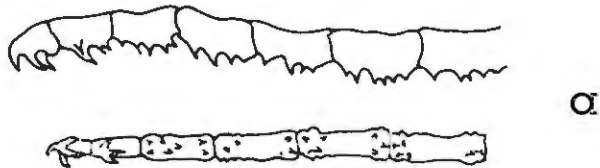


Fig. 3. a, extremidade das pínulas distais de *Nemaster rubiginosa*.

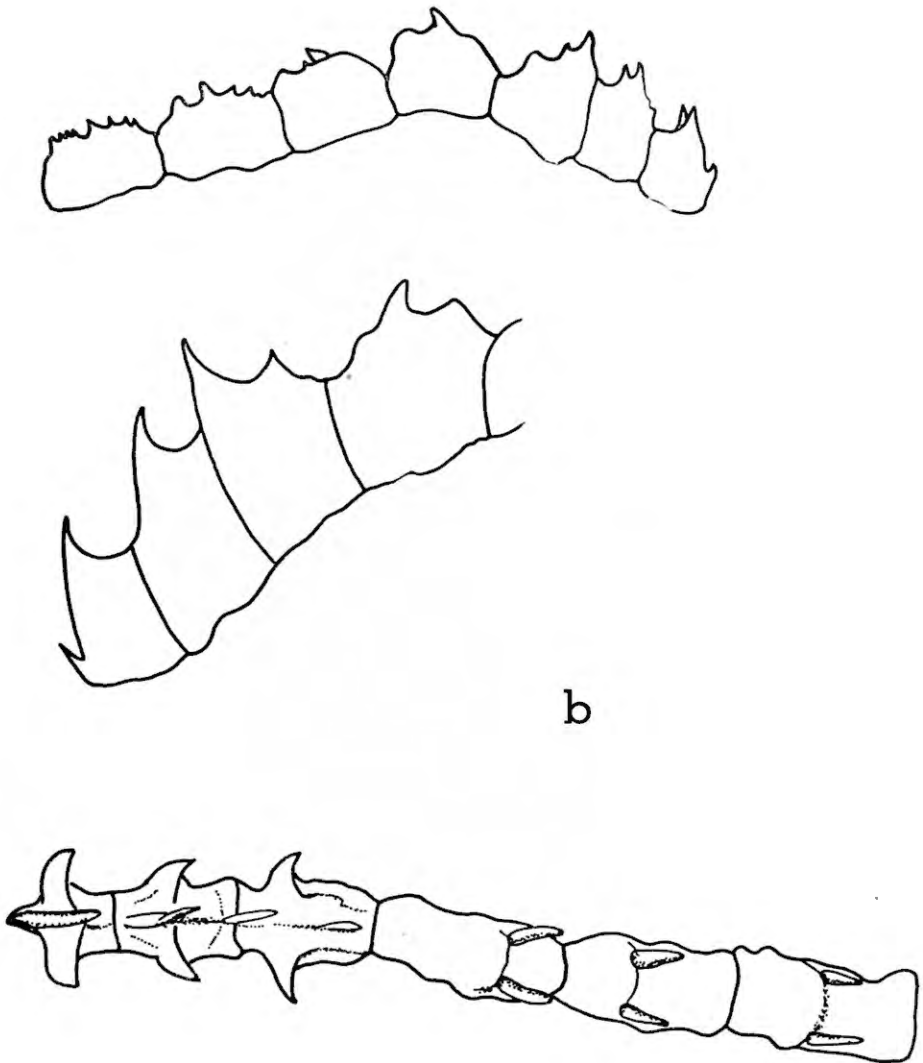
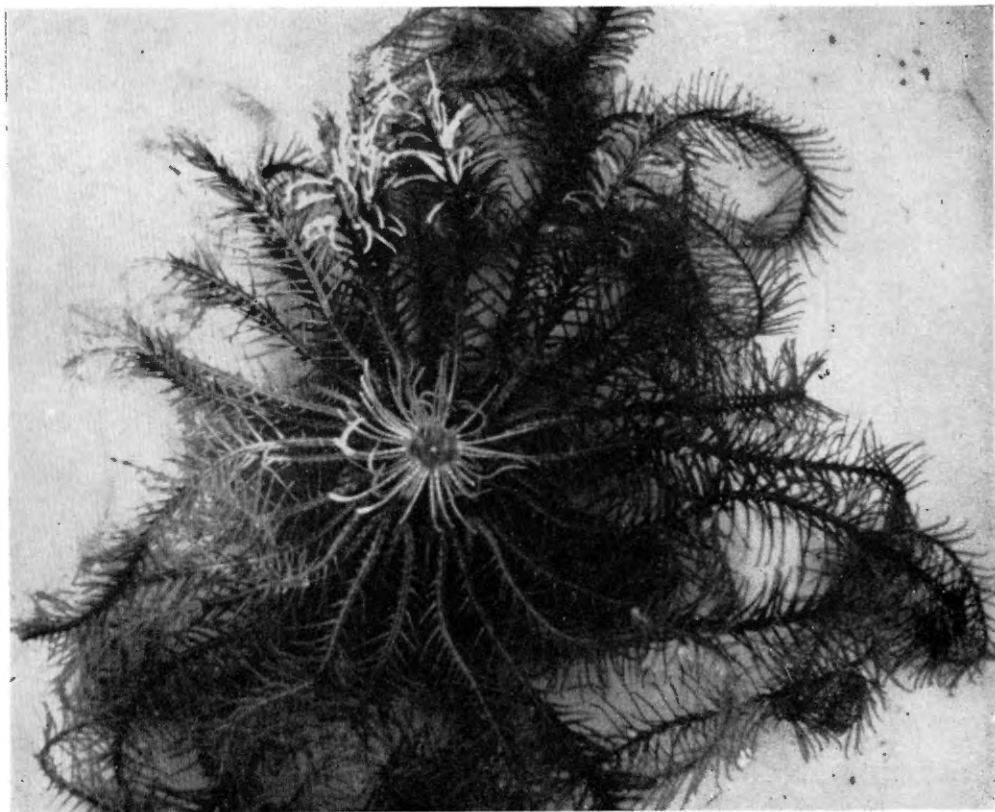
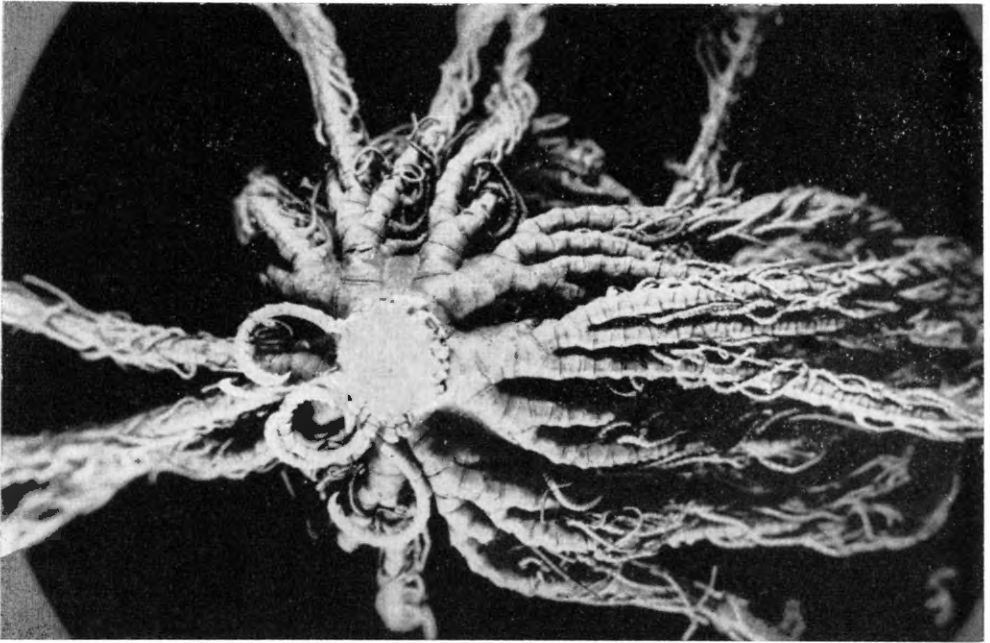


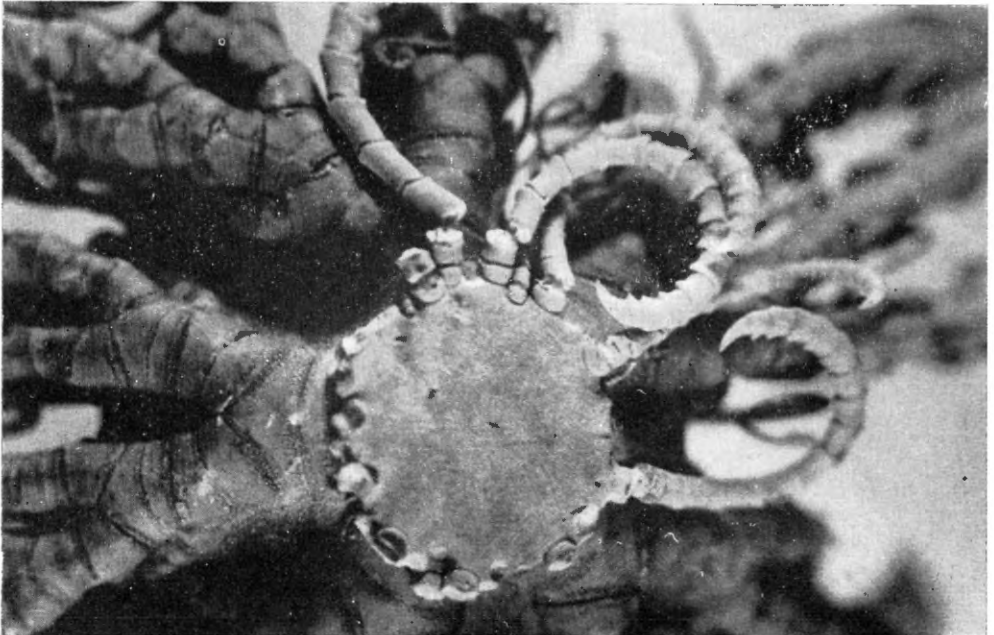
Fig. 3. Extremidade das pínulas distais de *Nemaster mexicanensis*.



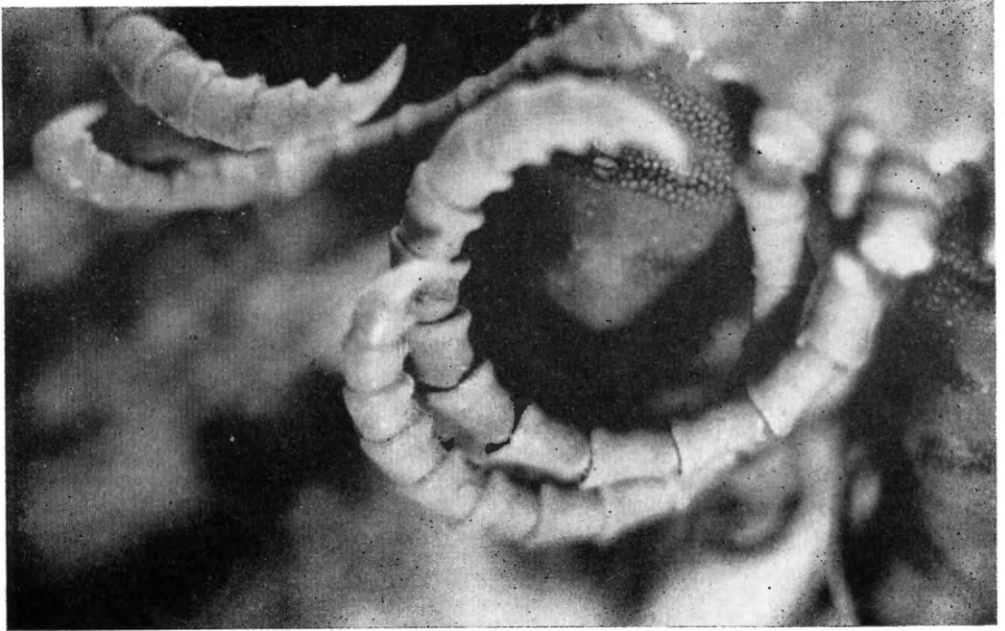
Fot. 1. Vista superior de um exemplar vivo anestesiado de *Nemaster mexicanensis*.



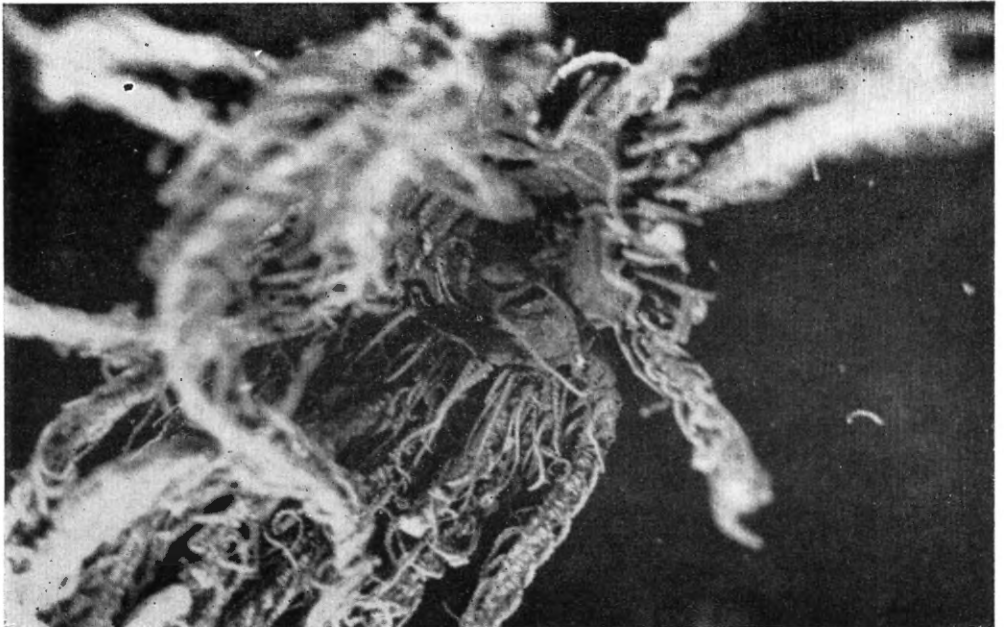
Fot. 2. Vista geral ventral de *Nemaster mexicanensis*.



Fot. 3. Vista da centro dorsal de *Nemaster mexicanensis*.



Fot. 4. Vista do tegmen de *Nemaster mexicanensis*.



Fot. 5. Pínulas de *Nemaster mexicanensis*.



Fot. 6. Vista das primeiras ramificações dos braços de *Nemaster mexicanensis*.



Fot. 7. Vista de um pequeno gastropode encontrado fixado ao tegmen.