

EQUINODERMES DA REGIÃO ENTRE O AMAPÁ (BRASIL) E A FLÓRIDA (E.U.A.)

II. ECHINOZOA

Recebido em 26/agosto/1971

LUIZ ROBERTO TOMMASI*

Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo

SYNOPSIS

The echinozoan species collected by the Exploratory Fishing and Gear Research Base of Pascagoula, Mississippi, U.S.A., between the Southwest region of U.S.A. and the Amapá (Brasil) are listed. The geographical distribution of twenty two species is extended. A new species, *Thyone pawsoni* sp. n., is described.

INTRODUÇÃO

Neste segundo trabalho, são listadas e discutidas, as espécies de Echinozoa (Holothuroidea e Echinoidea) coletadas pela "Exploratory Fishing and Gear Research Base" de Pascagoula, Mississippi, U.S.A. Esse material contribui bastante para o conhecimento do grupo, especialmente na região sul do mar das Antilhas e Venezuela.

Subphylum ECHINOZOA Haeckel, 1895
Classe HOLOTHUROIDEA de Blainville, 1834
Ordem ASPIDOCHIROTACEA Brandt, 1835
Família SYNALLACTIDAE Ludwig, 1894

Pseudostichopus depressus Hérouard, 1902

Pseudostichopus depressus, Hérouard, 1902, p. 15, fig. 15-18; Deichmann, 1930, p. 88-89; Tommasi, 1969, p. 4.

Dois exemplares (Silver Bay 5142, 640 m de profundidade).

DISCUSSÃO - Das espécies citadas por Deichmann (1930) para o Atlântico, duas (*P. lapidus* Hérouard e *P. marenzelleri* Hérouard) não são conhecidas do Atlântico ocidental. *P. villosus* Théel e *P. mollis* Théel são também conhecidas do Pacífico e do Índico e *P. occultatus* Marenzeller do Índico.

* Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas, Brasil, Processo 9386/68

DISTRIBUIÇÃO - Era conhecida da região entre Portugal e os Açores e de 640 a 4.630 m de profundidade (Deichmann, 1930). O presente material amplia sua área de distribuição para as proximidades da República Dominicana, ou seja, 19°52'N - 71°58,5'W (Silver Bay 5142).

Amphigymnas bahamensis Deichmann, 1930

Fig. 1-3

Amphigymnas bahamensis, Deichmann, 1930, p. 107-108, pr. 9, fig. 9, pr. 10, fig. 1-6.

Um exemplar sem órgãos internos (Oregon 3651, 450-550 m de profundidade).

DISCUSSÃO - Desta espécie eram conhecidos até o presente apenas dois exemplares coletados entre as Bahamas e o cabo Fear (480 m de profundidade). Com o presente encontro sua área de distribuição geográfica é estendida ao Golfo do México. As Figuras 1 a 3 apresentam os corpúsculos calcáreos desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Espécie conhecida da região da Flórida e das Bahamas (Deichmann, 1930). O presente material amplia sua área de distribuição geográfica para o Golfo do México, ou seja, 29°12'N - 88°03'W (Oregon 3651).

Bathyplores pourtalesi (Théel, 1886)

Bathyplores pourtalesi, Deichmann, 1930, p. 102-104, pr. 9, fig. 3-7.

Um exemplar (Oregon 5166, 69-87 m de profundidade).

DISCUSSÃO - As regiões terminais dos corpúsculos calcáreos tetra-radiados, apresentam perfurações bem maiores do que as mostradas pelas figuras de Deichmann (1930) desta espécie.

As duas espécies atlânticas de *Bathyplores* são conhecidas de profundidades menores do que a da espécie do Índico, como mostra a tabela seguinte:

<i>B. natans</i>	anfi-atlântica	183-1.229 m
<i>B. pourtalesi</i>	anfi-atlântica e anfi-americana	69-1.280 m
<i>B. profundens</i>	Índico	3.005 m

DISTRIBUIÇÃO - Espécie anfi-americana e anfi-atlântica. Antilhas. Ilhas Canárias (Deichmann, 1930). Com o presente encontro a distribuição batimétrica desta espécie é ampliada para 69 m, pois era conhecida de 370 a 1.280 m de profundidade.

Família DEIMATIDAE Théel, 1882

Deima blakei Théel, 1886

Deima blakei Théel, 1886, p. 1, fig. 1-2; Deichmann, 1930, p. 115-116, pr. 10, fig. 7-11; pr. 11, fig. 1-3.

Quatro exemplares medindo de 8 a 10 cm de comprimento (Oregon 3526, 22 m de profundidade, 1 exemplar; 4561, 914 m de profundidade, 3 exemplares).

DISCUSSÃO - Das quatro espécies conhecidas deste gênero, duas (*D. atlanticum* Hérouard e *D. blakei* Théel) ocorrem no Atlântico. O gênero ainda não foi encontrado no Pacífico.

As profundidades das presentes amostras, ampliam consideravelmente a distribuição batimétrica da presente espécie, que passa a ser, de 22 a 3.365 m de profundidade.

DISTRIBUIÇÃO - Esta espécie era conhecida de ao largo de St. Vicent (Pequenas Antilhas) e Jamaica, e do Oceano Índico (Deichmann, 1930). Com o presente material sua área de distribuição geográfica é ampliada para o Golfo do México, ou seja, 30°03'N - 88°31'W (Oregon 3526) e 24°03'N - 83°15'W (Oregon 4561).

Família HOLOTHURIIDEA Ludwig, 1894

Gênero HOLOTHURIA Linnaeus, 1767

Este gênero é, no Atlântico americano, o melhor sucedido entre os holothuriidea. Rowe (1969), reconheceu como válidas 114 espécies. Dessas, segundo os trabalhos de Deichmann (1930; 1963), Caso (1961) e Cherbonnier (1964), ocorrem, no Atlântico ocidental, 14 espécies. O gênero foi desdobrado por Deichmann (1958) e revisto por Rowe (*op. cit.*) que deu aos diversos gêneros criados por aquela autora, o "status" de subgêneros.

Holothuria (Cystipus) occidentalis Ludwig, 1875

Holothuria occidentalis Deichmann, 1930, p. 60-61, pr. 2, fig. 9-17.

Onze exemplares (Oregon 4092, 18 m de profundidade; Oregon 5166, 69 a 87 m de profundidade e Silver Bay 5167, 274 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Antilhas. Ainda que muito pouco conhecida, parece preferir profundidades maiores do que as das demais espécies do gênero pois sua distribuição batimétrica conhecida é de 18 a 457 m (Deichmann, 1930). Espécie provavelmente conhecida da região entre Cuba e as Bahamas (Deichmann, 1941). O presente material amplia sua área de distribuição geográfica para o Golfo do México e República Dominicana. 27°33'N - 83°04'W (Oregon 4092); 29°36'N - 80°16'W (Oregon 5166); 19°48'N - 70°26'W (Silver Bay 5167).

Holothuria (Theelothuria) princeps Selenka, 1867

Holothuria princeps, Deichmann, 1930, p. 58-60, pr. 2, fig. 1-8.

Um exemplar (Oregon 5211, 54 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida da Flórida às Antilhas (Deichmann, 1930). Sua distribuição batimétrica é muito pouco conhecida.

Holothuria (Vaneyothuria) lentiginosa Marenzeller, 1893

Fig. 4-8

Holothuria lentiginosa Deichman., 1930, p. 196-197, pr. 3, fig. 1-7.

Três exemplares (Oregon 4467, 91 m de profundidade, 4834, 274-292 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 4 a 8, apresentam os corpúsculos calcáreos desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Espécie anfi-atlântica. Antilhas (Deichmann, 1930). Esta é a primeira vez em que é assinalada próximo da Venezuela, ou seja, 10°25'N - 65°42'W (Oregon 4467) e do Banco Serrana, ou seja, 14°14,2'N - 80°28,5'W (Oregon 4834). Sua distribuição batimétrica é de 50 a 300 m de profundidade.

Família STICHOPODIDAE Haeckel, 1896

Isostichopus badionotus (Selenka, 1867)*Isostichopus badionotus*, Tommasi, 1969, p. 5, fig. 12.

Três exemplares (Oregon 5211, 54 m de profundidade; 5391, 9-10 m de profundidade).

DISCUSSÃO - O exemplar coletado na Est. 5211 (Oregon) é um dos registros de maior profundidade desta espécie, eminentemente litoral.

DISTRIBUIÇÃO - Da Flórida (E.U.A.), Antilhas, à ilha de São Sebastião (Tommasi, 1969).

Ordem DENDROCHIROTACEA Brandt, 1835

Família CUCUMARIIDAE Perrier, 1902

Thyone unisemita (Stimpson, 1851)

Fig. 9-11

Thyone unisemita, Deichmann, 1930, p. 170-171.

Três exemplares de coloração castanha a rósea, medindo de 48 a 62 mm de comprimento (Oregon 4092, 18 m de profundidade, Silver Bay 5096, 36 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 9 a 11, apresentam os corpúsculos calcáreos desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Dos Grandes Bancos, Terra Nova até a baía de Narragansett (Deichmann, 1930). O presente material estende a área de distribuição desta espécie, para o sul, até 27°33'N - 83°04'W (Oregon 4092), 27°55'N - 80°07'W (Silver Bay 5096). Sua distribuição batimétrica é mais conhecida.

Thyone pawsoni sp. n.

Fig. 12-15

Três exemplares (Oregon 5679, 44 m de profundidade).

DIAGNOSE - Corpúsculos calcáreos do tipo torres (Fig. 14-15); as barras-suporte são transformadas em torres (Fig. 12-13). Torres com disco elíptico que apresenta 4 perfurações. Coluna das torres alongada, terminando em 1 dentículo. Barras-suporte estreitas e curvas, apresentando 4 perfurações no meio e uma em cada extremidade. Apresentam, também, uma coluna de 2 pilares. Essa coluna termina geralmente em 3 dentículos.

DESCRIÇÃO - Corpo de ovalado a alongado, medindo de 29 a 56 mm de comprimento. Com numerosos e delicados pés ambulacrais em todo o corpo. Região posterior comprimida em uma pequena proeminência. Coloração geral castanho-amarelada com as extremidades mais escuras. Com dez tentáculos, dos quais os 2 ventrais são menores. Com 5 vesículas de Poli. Anel calcáreo com longos prolongamentos posteriores nas radiais. Tufo gonadal muito desenvolvido.

Corpúsculos calcáreos (Fig. 12-15) descritos anteriormente na diagnose desta espécie.

DISCUSSÃO - A forma das torres e das barras-suporte aproximam esta espécie das do grupo "fuscus", mas seus formatos são diferentes de todas elas. É interessante verificar que esses corpúsculos se assemelham mais aos das espécies pacíficas (ver Deichmann, 1941, figuras de *T. bidentata* e *T. parafusus*) do que aos das espécies atlânticas.

Esta espécie é dedicada ao Dr. David L. Pawson da Smithsonian Institution.

DISTRIBUIÇÃO - 12°20'N - 71°00'W (Oregon 5679).

CUCUMARIIDAE não identificados

Da Est. 1739, Silver Bay (32°56'N - 77°47'W, 191 m de profundidade) examinamos 5 exemplares desta família, os quais não pudemos classificar por estarem muito macerados e com suas espículas totalmente dissolvidas.

Ordem APODIDA Brandt, 1835

Família MOLPADIIDAE J. Müller

Molpadia musculus (Risso, 1826)

Fig. 20-25

Molpadia musculus, Deichmann, 1930, p. 198-199, pr. 22, fig. 4-9; pr. 23, fig. 4-7.

Dois exemplares esbranquiçados (Oregon 4570, 914 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 20 a 25 apresentam os corpúsculos calcáreos desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Espécie circuntropical conhecida do Golfo do Panamá, Chile (?), Antilhas, Golfo do México, da Carolina do Sul a Nantucket, ao largo das costas européias, onde é comum, Indo-Pacífico (Deichmann, 1930).

Molpadia oolitica (Pourtalès, 1857)

Fig. 16-19; 26-27

Molpadia oolitica, Deichmann, 1930, p. 195-196, pr. 22, fig. 1-3, 14-18.

Sete exemplares apresentando cor castanha, com pontuações avermelhadas. Cauda esbranquiçada (Oregon 3076, 42 m; 4428, 731 m; Oregon II 10802, 603-630 m; 10823, 548-640 m).

DISCUSSÃO - Já tínhamos assinalado o gênero *Paracaudina* Heding, 1932 no sul do Brasil (Tommasi, 1969) que foi, assim, o primeiro Molpadiidae conhecido das regiões tropical e subtropical do Atlântico sul ocidental. Com o presente encontro de *Molpadia* ao largo da Guiana Francesa, a lista de Molpadiidae do Atlântico sul-americano passa a ser:

Família MOLPADIIDAE

Molpadia oolitica (Pourtalès, 1857)

Família CAUDINIDAE

Paracaudina chilensis (J. Müller, 1850)

Com as presentes amostras, a distribuição batimétrica desta espécie é ampliada para profundidades muito menores, passando a ser de 42 a 1.000 m. Essa distribuição é, porém, menor do que a de *M. holothurioides*, conhecida do Atlântico oriental, Oceano Índico e Pacífico, de 35 a 5.025 m de profundidade.

OBSERVAÇÃO - As Figuras 16 a 19 apresentam os corpúsculos calcáreos desta espécie e as 26 a 27, seus corpúsculos fosfáticos.

DISTRIBUIÇÃO - Esta é a primeira vez que o gênero *Molpadia* é encontrado no Atlântico sul-americano, pois era conhecido da New England até as Antilhas (Deichmann, 1930). Foi coletada a 11°41'N - 68°57'W (Oregon 4428); 07°26'N - 53°16'W (Oregon II 10802); 07°40'N - 53°53'W (Oregon II 10823) e também a 28°30'N - 91°23'W (Oregon 3076).

Classe ECHINOIDEA Leske, 1778

Subclasse PERISCHOECHINOIDEA M'Coy, 1849

Ordem CIDAROIDEA Claus, 1880

Família CIDARIDAE Gray, 1925

Tetrocidaris bartletti (A. Agassiz, 1880)

Fig. 28-29

Tetrocidaris bartletti, Mortensen, 1910, p. 5-10, pr. 2-3, 7, fig. 6, pr. 14, fig. 8-9, pr. 15, fig. 8, 12-14, pr. 16, fig. 2, 12, pr. 17, fig. 1, 6; 1928, p. 315-317, pr. 82, fig. 41; Phelan, 1970, p. 21, pr. 21, fig. 1-7, pr. 22, fig. 1-2.

Trinta e quatro exemplares medindo de 4 a 52 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 4400, 96 m de profundidade; 4416, 914 m de profundidade; 4459, 96 m de profundidade; 4461, 96 m de profundidade; 5016, 155 m de profundidade; 5188, 40 m de profundidade; 5432, 402 m de profundidade; 5651, 512 m de profundidade; 5915, 138 m de profundidade; 5933, 109 m de profundidade; Oregon II 10694, 116-132 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 28 e 29, apresentam respectivamente, vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Espécie conhecida das Antilhas (Mortensen, 1928) e do Mar das Caraibas (Phelan, 1970). Roa (1967) não incluiu esta espécie entre os equinodermes da Venezuela. Porém seis das onze estações nas quais esta espécie ocorreu, foram realizadas próximo da Venezuela, ou seja, 12°37'N - 70°45'W (Oregon 4400), 10°50'N - 66°58'W (Oregon 4459), 10°50'N - 66°50'W (Oregon 4461), 13°04,5'N - 59°39,5'W (Oregon 5016). Sua distribuição batimétrica conhecida é de 140 a 635 m. O presente material a amplia para 914 m de profundidade.

Eucidaris tribuloides (Lamarck, 1816)

Fig. 30-33

Eucidaris tribuloides, Tommasi, 1966, p. 6, est. 1-a; Roa, 1967, p. 298; Phelan, 1970, p. 12-13, pr. 1, fig. 1, 2, 5, pr. 16, fig. 1-5.

Dezoito exemplares medindo de 9 a 54 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 4264, 64 m de profundidade; 4392, 73 m de profundidade; 4492, 33 m de profundidade; 4834, 274-292 m de profundidade; 5058, 16 a 24 m de profundidade; 5211, 55 m de profundidade; 5392, 20-22 m de profundidade; 5395, 20-22 m de profundidade; 5455, 22 m de profundidade; 5458, 22-27 m de profundidade; 5472, 33 m de profundidade; 5648, 228 m de profundidade; Oregon II 10507, 37 m de profundidade; 10876, 46 m de profundidade; Silver Bay, 2361, 47-37 m de profundidade; 5254, 29 m de profundidade).

DISCUSSÃO - É o cidarídeo encontrado em maior número de estações, ou seja, em 15. O formato dos espinhos é bem variável, indo desde espinhos (Fig. 32-33) curtos e grossos (Est. 2361) até espinhos (Fig. 30-31) alongados, afilados (Est. 5455). Com frequência ocorrem epizóicos (poliquetas, cirripedes, etc.) sobre os espinhos, o que também observamos na espécie anterior; porém, na presente a frequência e densidade desses animais é maior.

A distribuição batimétrica desta espécie é do litoral a 450 m de profundidade. Ocorre em fundos duros do litoral mas também em fundos calcáreos de areia e detritos da plataforma.

DISTRIBUIÇÃO - Da Carolina do Sul, Bermudas, Antilhas à ilha de São Sebastião (Tommasi, 1966).

Stylocidaris affinis (Philippi, 1845)

Fig. 34-35

Stylocidaris affinis, Tommasi, 1966, p. 6, est. 1-b; Phelan, 1970, pr. 18, fig. 4-6, pr. 19, fig. 1, 3, 7, pr. 20, fig. 4-5.

Dez exemplares medindo de 13 a 36 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 2443, 29 m de profundidade; 4143, 128 m de profundidade; 4398, 201 m de profundidade; 4472, 33 m de profundidade; 4834, 272-292 m de profundidade; 4994, 365-374 m de profundidade; Silver Bay 5167, 274 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 34 e 35, apresentam respectivamente, vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Espécie anfi-atlântica (Phelan, 1970). Sua distribuição batimétrica conhecida é de 30 a 1.000 m.

Cidaris blakei (A. Agassiz, 1878)

Fig. 36-37

Cidaris blakei, Mortensen, 1928, p. 307-310, pr. 32, fig. 1-6, pr. 71, fig. 16-82; Phelan, 1970, p. 10-11, pr. 6, fig. 1, 3, 5, pr. 7, fig. 1, 6, 8, pr. 8-9, fig. 1-2.

Quatro exemplares medindo de 27 a 35 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 5417, 658 m de profundidade; Silver Bay 5181, 548 m de profundidade).

DISCUSSÃO - Concordando com as observações de Mortensen (1928), os espinhos dos presentes exemplares apresentam numerosos serpulídeos, cirrípedes, zoantários arenosos (grãos de areia e carapaças de foraminíferos), hidrôides, etc. A forma dos espinhos varia muito, inclusive dentro de cada exemplar (Fig. 36-37). Segundo ainda o autor escandinavo sua distribuição batimétrica é de 315 a 420 m. Os presentes exemplares ampliam essa distribuição para 658 m de profundidade.

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida das Antilhas (Mortensen, 1928). Sua distribuição batimétrica conhecida era de 315 a 420 m. O presente material a amplia para 658 m.

Cidaris abyssicola (A. Agassiz, 1869)

Fig. 38-39

Cidaris abyssicola, Mortensen, 1928, p. 301-304, pr. 31, fig. 11-14, pr. 33, fig. 4; Phelan, 1970, p. 9-10, pr. 1, fig. 7, pr. 4, fig. 1-6, pr. 5, fig. 1-6.

Três exemplares medindo de 23 a 30 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 1671, 34 m de profundidade; 2, 91 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 38 e 39 apresentam vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Do sul de Martha Vineyard (E.U.A.) às Antilhas (Phelan, 1970). Sua distribuição batimétrica é de 32 a 400 m de profundidade (Mortensen, 1928).

Cidaris rugosa (H.L. Clark, 1881)

Fig. 40-41

Cidaris rugosa, Mortensen, 1928, p. 305-306, pr. 33, fig. 1-2; Tommasi, 1966, p. 5; Phelan, 1970, p. 11-12, pr. 6, fig. 2, 4, 6, pr. 7, fig. 2-5, 9.

Um exemplar de cor geral esverdeada, medindo 45 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 4301, 365 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 40 e 41 apresentam vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida de 32°N a Barbados. Rochedo de São Paulo (Phelan, 1970). Esta é a primeira vez que é coletada na região das Guianas, ou seja, a 07°34'N - 54°13'W (Oregon 4301). Sua distribuição batimétrica conhecida é de 130 a 540 m.

Calocidaris micans (Mortensen, 1903)

Fig. 42-43

Calocidaris micans, Mortensen, 1928, p. 312-314; Phelan, 1970, p. 8-9, pr. 2, fig. 1-8, pr. 3, fig. 1-7.

Um exemplar, medindo 71 mm de diâmetro da carapaça (Oregon 5416, 448 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 42 e 43 apresentam respectivamente vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida de Barbados a Cuba (Phelan, 1970). Sua distribuição batimétrica conhecida é de 220 a 300 m. O presente exemplar a amplia para 448 m.

Subclasse EUECHINOIDEA Bronn, 1860
 Superordem DIADEMATAcea Duncan, 1889
 Ordem ECHINOTHURIOIDA Claus, 1880
 Família ECHINOTHURIIDAE Thomson, 1872

Araeosoma belli Mortensen, 1903

Fig. 44

Araeosoma belli, Mortensen, 1935, p. 239-241.

Cinco exemplares medindo de 59 a 114 mm de diâmetro (Oregon 4398, 201 m de profundidade; 4940, 201 m de profundidade; 5419, 201 m de profundidade; Oregon II 10210, 329 m de profundidade). A coloração é roxa dorsalmente e castanho claro ventralmente).

OBSERVAÇÃO - A Figura 44 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida das Antilhas (Mortensen, 1935). De 245 a 610 m de profundidade (Mortensen, 1935). Esta é a primeira vez que é coletada próximo da Venezuela, ou seja, a 12°46'N - 70°41'W (Oregon 4398) e a 12°12'N - 82°33'W (Oregon II 10210).

Phormosoma placenta W. Thomson, 1872

Phormosoma placenta, Mortensen, 1935, p. 125-135, pr. 1, fig. 1-5, pr. 2, fig. 1-19, pr. 74, fig. 1, 6, 19.

Sete exemplares medindo de 42 a 49 mm de diâmetro (Oregon 4407, 419 m de profundidade, Oregon II 10210, 329 m de profundidade). A coloração geral é castanho clara.

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida de todo Atlântico norte, golfo da Guiné e da África do Sul. De 215 a 2.500 m de profundidade (Mortensen, 1935). Esta é a primeira vez que esta espécie é assinalada próximo da Venezuela, ou seja, de 11°59'N - 69°30'W (Oregon 4407) 12°12'N - 82°33'W (Oregon II 10210).

Ordem DIADEMATOIDA Duncan, 1889

Família DIAEMATIDAE Gray, 1855

Diadema antillarum Philippi, 1845

Fig. 45

Diadema antillarum, Mortensen, 1940, p. 269-275, pr. 47, fig. 8, pr. 49, fig. 5, pr. 57, fig. 1-8, pr. 58, fig. 1-6, pr. 73, fig. 21, pr. 74, fig. 4-8; Roa, 1967, p. 298-299.

Quinze exemplares medindo de 11 a 82 mm de diâmetro (Oregon 3556, 35 m de profundidade; 5443, 22 m de profundidade; 5445, 29 m de profundidade; 5458, 15 m de profundidade; 5472, 33 m de profundidade; 5474, 25 m de profundidade; Silver Bay 5129, 20 m de profundidade). Os exemplares jovens são tipicamente rajados. Os adultos apresentam tonalidades ou preta-esbranquiçada ou esverdeada.

OBSERVAÇÃO - A Figura 45 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Da Flórida, Bermudas, Antilhas, Surinam ao Brasil. Do litoral a 400 m de profundidade (Mortensen, 1940).

Família ASPIDODIADEMATIDAE Duncan, 1889

Aspidodiadema jacobyi A. Agassiz, 1880

Fig. 46

Aspidodiadema jacobyi, Mortensen, 1940, p. 51-53.

Um exemplar (Fig. 46) medindo 15 mm de diâmetro (Oregon 4880, 347 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Antilhas, Bahamas, Yucatan. De 170 a 610 m de profundidade (Mortensen, 1940). Esta é a primeira vez, que esta espécie é assinalada próximo à Colombia, ou seja, a 10°24'N - 75°50'W (Oregon 4880).

Superordem ECHINACEA Claus, 1876

Ordem SALENIOIDA Delage & Hérouard, 1903

Família SALENIIDAE L. Agassiz, 1838

Salenia gbesiana Loven, 1874

Fig. 47-48

Salenia gbesiana, Mortensen, 1935, p. 371, 374, pr. 84, fig. 6, pr. 85, fig. 24-26, pr. 86, fig. 28-31, 41.

Dois exemplares medindo 10,5 e 11 mm de diâmetro (Oregon 5432, 402 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 47 e 48 apresentam respectivamente, vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - De Cuba a Barbados. De 90 a 540 m de profundidade (Mortensen, 1935).

Ordem ARBACIOIDA Gregoty, 1900

Família ARBACIIDAE Gray, 1855

Arbacia punctulata (Lamarck, 1816)

Fig. 49

Arbacia punctulata, Mortensen, 1935, p. 573-575, pr. 87, fig. 7-10; Roa, 1967, p. 300-301.

Nove exemplares medindo de 16 a 34 mm de diâmetro (Oregon 4472, 33 m de profundidade; 5096, 390 m de profundidade; Oregon II 10704, 46 m de profundidade; Silver Bay 4152, 139 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 49 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Do Cabo Cod à Flórida. Costa norte de Cuba. Yucatan. Curaçao, Trinidad e Tobago (Roa, 1967). Do litoral a 225 m de profundidade (Mortensen, 1935). A ocorrência desta espécie nas presentes amostras, confirma o padrão de distribuição assinalado por Mortensen (*op. cit.*) para esta espécie, ou seja, teria atingido sua atual área de distribuição, via a costa norte da América do Sul, América Central e finalmente a costa americana até o Cabo Cod, sem passar pelas Antilhas.

Com o presente material, a distribuição batimétrica desta espécie é ampliada de 225 para 390 m.

Coelopleurus floridanus A. Agassiz, 1872

Fig. 50

Coelopleurus floridanus, Mortensen, 1935, p. 612-619, pr. 68, fig. 5-7, pr. 88, fig. 17-18, 31-34.

Dezesseis exemplares medindo de 9 a 34 mm de diâmetro (Oregon 4143, 182 m de profundidade; 4459, 97 m de profundidade; 4461, 97 m de profundidade; 4937, 310 m de profundidade; 5188, 40 m de profundidade; Oregon II 10861, 274 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 50, apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Do Cabo Hatteras à Flórida. Antilhas. De 90 a 2.380 m de profundidade (Mortensen, 1935), ou seja, a 10°50'N - 66°58'W (Oregon 4459) e a 10°50'N - 66°55'W (Oregon 4461).

Ordem TEMNOPLEUROIDA Mortensen, 1924

Família TOXOPNEUSTIDAE Troschel, 1872

Lytechinus variegatus (Lamarck, 1816)

Fig. 51-52

Lytechinus variegatus, Mortensen, 1943, p. 437-446, pr. 24, fig. 1-9, pr. 25, fig. 1-12, pr. 53, fig. 1, 6, 7, 11-13.

Quatorze exemplares medindo de 18 a 62 mm de diâmetro (Oregon 4833, 109 m de profundidade; 4939, 274 m de profundidade; 5391, 146 m de profundidade; 5393, 22 m de profundidade; 5455, 22 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 51 e 52, apresentam respectivamente, vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Da Carolina do Norte, Bermudas a Santos (Brasil). Fernando Noronha. Do litoral, a cerca de 540 m de profundidade (Mortensen, 1943).

Lytechinus variegatus carolinus A. Agassiz, 1863

Fig. 53

Lytechinus variegatus carolinus, Mortensen, 1943, p. 437, 439, 444, pr. 24, fig. 6-8.

Quatro exemplares medindo de 70 a 82 mm de diâmetro (Oregon 4092, 18 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 53, apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Flórida e Carolina (Mortensen, 1943).

Lytechinus euerces H.L. Clark, 1912

Fig. 54

Lytechinus euerces Mortensen, 1943, p. 460-462, pr. 52, fig. 6-9, 15, pr. 53, fig. 23.

Quatro exemplares medindo de 11 a 63 mm de diâmetro (Oregon 4834, 283 m de profundidade; 5190, 56 m de profundidade; 5254, 402 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 54 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Do Golfo do México a Tortugas e Barbados, de 150 a 540 m de profundidade (Mortensen, 1943). Esta é a primeira vez que é coletado próximo do Banco Serranilla, no Mar das Caraíbas, a 14°14,2'N - 80°28,5'W (Oregon 4834). Sua distribuição batimétrica é ampliada de 150 para 56 m.

Tripneustes ventricosus (Lamarck, 1816)

Fig. 55

Tripneustes ventricosus, Mortensen, 1943, p. 490-498, pr. 33, fig. 4, pr. 36, fig. 1-4, pr. 37, fig. 3, 11-12, pr. 38, fig. 5-8, pr. 56, fig. 3, 6, 7, 9, 15-17.

Um exemplar (Fig. 55) medindo 91 mm de diâmetro (Oregon 5391, 4 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Das Bermudas e Flórida, até a Ilha Grande (Rio de Janeiro, Brasil). Do litoral a 812 m de profundidade.

Ordem ECHINOIDA Claus, 1876

Família ECHINIDAE Gray, 1825

Echinus gracilis A. Agassiz, 1869

Fig. 56

Echinus gracilis, Mortensen, 1943, p. 70-74, pr. 15, fig. 1-4, pr. 55, fig. 11-13, 18, 22.

Dez exemplares medindo de 35 a 60 mm de diâmetro (Oregon 26, 109 m de profundidade; 1671, 35 m de profundidade; 4143, 182 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 56 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - De Martha Vineyard até ao largo de Cuba (22°09'N - 82°23'W). De 120 a 445 m de profundidade (Mortensen, 1943).

Família ECHINOMETRIDAE Gray, 1825

Echinometra viridis A. Agassiz, 1863

Fig. 57

Echinometra viridis, Mortensen, 1943, p. 368-373, pr. 44, fig. 1-8, pr. 45, fig. 6, pr. 64, fig. 6, 7, 13, pr. 65, fig. 15.

Um exemplar (Fig. 57) medindo 19 mm de diâmetro (Oregon 5442, 18 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Da Flórida a Curaçao. Venezuela. Litoral (Mortensen, 1943). Espécie litoral.

Família STRONGYLOCENTROTIDAE Gregoty, 1900

Strongylocentrotus drobachiensis (O.Fr. Müller, 1776)

Strongylocentrotus drobachiensis, Mortensen, 1943, p. 198-215, pr. 23, fig. 1-11, pr. 59, fig. 1-5, 10.

Quatro exemplares medindo de 29 a 46 mm de diâmetro (Oregon II 10705, 58 m de profundidade, 10706, 64 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Circumpolar. Nas costas americanas até Chesapeake Bay. Costa norte-americana pacífica, européia e asiática. Do litoral a 1.050 m de profundidade (Mortensen, 1943).

Superordem ATELOSTOMATA Z. Hel, 1879

Ordem CASSIDULOIDA Claus, 1880

Família ECHINOLAMPADIDAE Gray, 1853

Echinolampas depressa Gray, 1851

Fig. 58

Echinolampas depressa, Mortensen, 1948, p. 287-289, pr. 11, fig. 4, pr. 13, fig. 7, pr. 14, fig. 3.

Seis exemplares, medindo de 24 a 34 mm de diâmetro (Oregon 4459, 97 m de profundidade; 4461, 97 m de profundidade; 4939, 274 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 58 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - De Barbados a Flórida. De 65 a 210 m de profundidade (Mortensen, 1948). Esta é a primeira vez em que esta espécie é assinalada próximo da Venezuela, ou seja, a 10°50'N - 66°58'W (Oregon 4459); 10°50'N - 66°55'W (Oregon 4461). Com o presente material, sua distribuição batimétrica é ampliada de 210 para 274 m.

Conolampas sigsbei (A. Agassiz, 1878)

Conolampas sigsbei, Mortensen, 1943, p. 303-306, pr. 7, fig. 1-3, pr. 8, fig. 1, pr. 12, fig. 7, pr. 13, fig. 16.

Nove exemplares medindo de 68 a 80 mm de diâmetro (Oregon 3636, 278 m de profundidade; Oregon II 10203, 219 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida das Antilhas (Mortensen, 1943). Esta é a primeira vez que é encontrada no Golfo de Honduras, a 17°17'N - 87°59'W (Oregon 3636) e ao largo da Nicarágua, a 13°00'N - 82°14'W (Oregon II 10203).

Superordem GNATHOSTOMATA

Ordem HOLECTYPOIDA Duncan, 1889

Subordem ECHINONEINA H.L. Clark, 1925

Família ECHINONEIDAE Agassiz & Desor, 1847

Echinoneus cyclostomus Leske, 1778

Echinoneus cyclostomus, Mortensen, 1948, p. 75-80, pr. 1, fig. 14, 26, pr. 12, fig. 21, 23.

Um exemplar, medindo 17 mm de diâmetro (Silver Bay 4709, 27 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Das Bermudas a Tobago. Ascensão. Zanzibar. Natal. Madagascar. Ilha dos Mares do Sul. Ilha da Pascoa. Japão. Queensland. Austrália. Do litoral a 400 m de profundidade (Mortensen, 1948). É o único equinóide cosmopolita (tropicalita).

Ordem CLYPEASTEROIDA

Subordem CLYPEASTERINA

Família CLYPEASTERIDAE

Clypeaster cyclopilus H.L. Clark, 1941

Clypeaster cyclopilus, Mortensen, 1948, p. 48-49, pr. 2, fig. 1-3, pr. 4, fig. 1, pr. 66, fig. 3.

Seis exemplares medindo de 22 a 60 mm de comprimento (Oregon 4833, 109 m de profundidade; 5934, 35 m de profundidade; 5956, 23 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Espécie conhecida da região Bahamas-Cuba; de 170 a 255 m de profundidade (Mortensen, 1948). O presente material amplia a distribuição geográfica desta espécie até a região do Banco Serrana, 14°15,5'N - 80°25,7'W (Oregon 4833) e a das Pequenas Antilhas, 15°31'N - 61°12'W (Oregon 5934); 13°40'N - 60°54'W (Oregon 5956), bem como a batimétrica de 170 para 23 m.

Clypeaster euclastus H.L. Clark, 1941

Fig. 59

Clypeaster euclastus, Mortensen, 1948, p. 45-48, pr. 2, fig. 4, pr. 3, fig. 1-2, pr. 4, fig. 3, pr. 66, fig. 1-2.

Seis exemplares medindo de 30 a 88 mm de comprimento (Oregon 4391, 73 m de profundidade; 4392, 73 m de profundidade; Oregon II 10212, 99 m de profundidade; 10499, 73 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A figura 59 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Old Bahama Channel; 09°25'N - 59°52'W (ao largo da foz do Orenoco). De 86 a 325 m de profundidade (Mortensen, 1948). As presentes coletas estendem a área de distribuição desta espécie da foz do Orenoco à região ao largo do Golfo da Venezuela, ou seja, 12°33'N - 71°09'W (Oregon 4391); 12°32'N - 71°05'W (Oregon 4392); 09°55'N - 76°03'W (Oregon II 10212); 08°43'N - 59°10'W (Oregon II 10499) e ampliam sua distribuição batimétrica, de 86 para 73 m.

Clypeaster (Stolonoclypus) lamprus H.L. Clark, 1914

Fig. 60

Clypeaster lamprus, Mortensen, 1948, p. 116-118, pr. 24, fig. 2, pr. 26, fig. 4, pr. 27, fig. 2, pr. 68, fig. 16-17, 20.

Sete exemplares medindo de 23 a 90 mm de comprimento (Oregon 4400, 97 m de profundidade; 4459, 97 m de profundidade; 4461, 97 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 60 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Antilhas. De 160 a 2.670 (?) m (Mortensen, 1948). O presente material amplia a área de distribuição desta espécie até próximo da Venezuela, ou seja, 12°37'N - 70°45'W (Oregon 4400); 10°50'N - 66°58'W (Oregon 4459); 10°50'N - 66°55'W (Oregon 4461) bem como sua distribuição batimétrica de 160 para 97 m.

Clypeaster (Clypeaster) pallidus H.L. Clark, 1914

Fig. 61

Clypeaster pallidus, Mortensen, 1948, p. 44-45.

Um exemplar medindo 38 mm de comprimento (Oregon 5933, 109 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 61 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Antilhas (Mortensen, 1948). Do litoral a cerca de 280 m de profundidade.

Clypeaster (Stolonoclypus) prostatus Ravenel, 1848

Fig. 62

Clypeaster prostatus, Mortensen, 1948, p. 118-121, pr. 16, fig. 1, pr. 24, fig. 1, pr. 25, fig. 1-2, pr. 26, fig. 5.

Um exemplar medindo 48 mm de comprimento (Hernan Cortez 22, 60 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 62 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida da Carolina do Sul; Georgia; 29°10'N - 85°31'W (Albatross, 2375). De 25 a 55 m de profundidade (Mortensen, 1948).

Clypeaster (Clypeaster) rosaceus (Linnaeus, 1758)

Fig. 63-64

Clypeaster rosaceus, Mortensen, 1948, p. 40-44, pr. 1, fig. 2-4, pr. 64, fig. 1-5.

Dois exemplares medindo 17 a 124 mm de comprimento (Silver Bay 4109, 146 m de profundidade; 4709, 27 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 63 e 64 apresentam respectivamente, vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Da Carolina do Sul a Barbados e Curaçao. Do litoral a 285 m de profundidade (Mortensen, 1948).

Clypeaster (Stolonoclypus) subdepressus subdepressus (Gray, 1825)

Clypeaster subdepressus, Mortensen, 1948, p. 112-116, pr. 23, fig. 1-3, pr. 24, fig. 3, pr. 25, fig. 6, pr. 26, fig. 1, 6, pr. 27, fig. 4, pr. 65, fig. 4, 11, 14-15.

Um exemplar medindo 147 mm de comprimento (Oregon 5211, 55 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Da Flórida à ilha de São Sebastiao (SP). Do litoral a cerca de 30 m de profundidade.

Subordem SCUTELLINA Gray, 1825
Família MELLITIDAE Stefanini, 1911

Encope emarginata (Leske, 1778)

Encope emarginata, Mortensen, 1948, p. 438-440, pr. 62, fig. 2.

Dezesseis exemplares medindo de 16 a 160 mm de comprimento (Oregon 4220, 54 m de profundidade; Oregon II 10138, 29 m de profundidade; Silver Bay 5213, 18 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Da Flórida ao Mar del Plata. Do litoral a 50 m (127 ?) de profundidade (Mortensen, 1948).

Família SCUTELLIDAE Gray, 1825
Subfamília SCUTELLINAE Lahille, 1896

Echinarachinius parma (Lamarck, 1816)

Fig. 65

Echinarachinius parma, Mortensen, 1948, p. 367-372, pr. 71, fig. 16, 23-26.

Dez exemplares medindo de 23 a 40 mm de comprimento (Oregon II, 10138, 29 m de profundidade; 10706, 64 m de profundidade; 10709, 73 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 65 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Do Labrador a New Jersey; das Aleutas à Columbia Britânica e na costa asiática até o Japão. Do litoral a 1.625 m de profundidade (Mortensen, 1948). O presente material amplia a distribuição batimétrica desta espécie até 29°42'N - 88°30'W (Oregon II 10138).

Ordem SPATANGOIDA Claus, 1876
Subordem HEMIASTERINA A.G. Fischer, 1966
Família SCHIZASTERIDAE Lambert, 1905

Agassizia exentrica A. Agassiz, 1869

Fig. 66

Agassizia exentrica, Mortensen, 1951, p. 345-347, pr. 55, fig. 5-6, 8.

Três exemplares medindo de 11 a 14 m de comprimento (Oregon 4459, 53 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 66 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - Entre Cuba e os recifes da Flórida até Barbados. De 45 a 900 m de profundidade (Mortensen, 1951). Os presentes exemplares estendem a área de distribuição geográfica desta espécie até próximo da Venezuela, ou seja, 10°50'N - 66°58'W (Oregon 4459).

Subordem MICRASTERINA A.G. Fischer, 1966

Família MICRASTERIDAE Lambert, 1920

Brissopsis alta Mortensen, 1907

Brissopsis alta, Mortensen, 1951, p. 390-392, pr. 57, fig. 21.

Dez exemplares (oito fragmentados), medindo 35 a 33 mm de comprimento (Oregon II 10342, 292 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Golfo do México, ao largo da foz do Mississipi. De 215 a 310 m de profundidade (Mortensen, 1951).

Brissopsis atlantica Mortensen, 1907

Brissopsis atlantica, Mortensen, 1951, p. 415-420, pr. 31, fig. 2, pr. 59, fig. 7.

Dois exemplares (um fragmentado), medindo 74 mm de comprimento (Oregon II 10465, 241 m de profundidade).

DISTRIBUIÇÃO - Conhecida das Antilhas. De 125 a 365 m de profundidade (Mortensen, 1951).

Meoma (Plethotaenia) spatangoides Agassiz, 1883

Fig. 67

Plethotaenia spatangoides, Mortensen, 1951, p. 485-486, pr. 39, fig. 6, 10-11, pr. 64, fig. 24.

Um exemplar medindo 90 mm de comprimento (Oregon 4396, 347 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - A Figura 67 apresenta uma vista dorsal desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - De Bermudas a Barbados. De 150 a 795 m de profundidade (Mortensen, 1951). Esta é a primeira vez em que é assinalada ao largo da Venezuela, ou seja, a 12°46'N - 70°59'W (Oregon 4396).

Subordem ASTEROSTOMATINA A.G. Fischer, 1966

Família ASTEROSTOMATIDAE Pictet, 1851

Palaeopneustes cristatus A. Agassiz, 1873

Fig. 68-69

Palaeopneustes cristatus, Mortensen, 1950, p. 191-193, pr. 4, fig. 2, pr. 8, fig. 1, pr. 22, fig. 7, 9-12, 18-19, pr. 23, fig. 11-12, 20.

Um exemplar medindo 150 mm de comprimento (Oregon 4994, 365 m de profundidade).

OBSERVAÇÃO - As Figuras 68 e 69 apresentam respectivamente, vistas dorsal e ventral desta espécie.

DISTRIBUIÇÃO - De Barbados a Cuba e Golfo do México. De 100 a 800 m de profundidade (Mortensen, 1950).

OBSERVAÇÕES GERAIS

As estações que apresentaram maior número de espécies de echinozoa, foram as seguintes:

Estações	Nº de espécies
4459	5
4461	4
4834	4
5211	4
5391	3

As estações 4459 e 4461, foram realizadas próximo de Caracas (Venezuela). A fauna de echinozoa dessas estações é de fundos arenosos e duros e foi idêntica, salvo quanto à *Agassizia exentrica*, não obtida na estação 4461. As demais espécies encontradas nessas duas estações foram: *Tetrocidaris bartletti*, *Coelopleurus floridanus*, *Echinolampas depressa* e *Clypeaster lamprus*. As estações 4834 e 5391 apresentaram espécies tipicamente de fundos duros, ou seja, *Holothuria lentiginosa*, *Eucidaris tribuloides*, *Stylocidaris affinis* e *Lytechinus euerces* (est. 4834), *Isostichopus badionotus*, *Lytechinus variegatus* e *Tripneustes ventricosus* (est. 5391). A estação 5211 apresentou três espécies de fundos duros (*Holothuria princeps*, *Isostichopus badionotus* e *Eucidaris tribuloides*) e uma de fundos arenosos (*Clypeaster subdepressus subdepressus*).

Tetrocidaris bartletti e *Coelopleurus floridanus* coexistiram em três estações (4459, 4461 e 5188). Não houve ocorrência simultânea entre nenhuma das sete espécies de *Clypeaster*. Entre as sete espécies de cidarídeos, houve apenas uma ocorrência simultânea, ou seja, entre *Eucidaris tribuloides* e *Stylocidaris affinis* na estação Oregon 4834.

SUMMARY

The geographical distribution of twenty two species of echinozoan is extended. The following are new to: Venezuela region: *Holothuria lentiginosa*, *Tetrocidaris bartletti*, *Stylocidaris affinis*, *Aerosoma belli*, *Phormosoma placenta*, *Coelopleurus floridanus*, *Echinolampas depressa*, *Plethotaenia spatangoides*, *Agassizia exentrica*, *Clypeaster euclatus* e *Clypeaster lamprus*; to the

Colombia region: *Aspidodiadema jACOBYI*; to the Gulf of Honduras and Nicaragua region: *Conolampas sigsbeii*; to the Serranilla bank: *Holothuria lentiginosa* and *Lytechinus euerces*; to the Dominican Republic: *Holothuria occidentalis*; to the Gulf of Mexico region: *Amphygymnas bahamensis*, *Deima blakei*, *Holothuria occidentalis*; to the Guyanas region: *Molpadia oolitica*, *Cidaris rugosa*. To Florida Atlantic region: *Thyone unisemita* and *Echinarachnius parma*.

Thyone pawsoni sp. n. is characterized by the shape of the supporting bars and towers, ten tentacles, and five Polian vesicles.

The station with highest number of species (5) was realized near Venezuela (Oregon 4459, 10°50'N - 66°58'W). In neither station we found a superposition of *Clypeaster* species.

BIBLIOGRAFIA

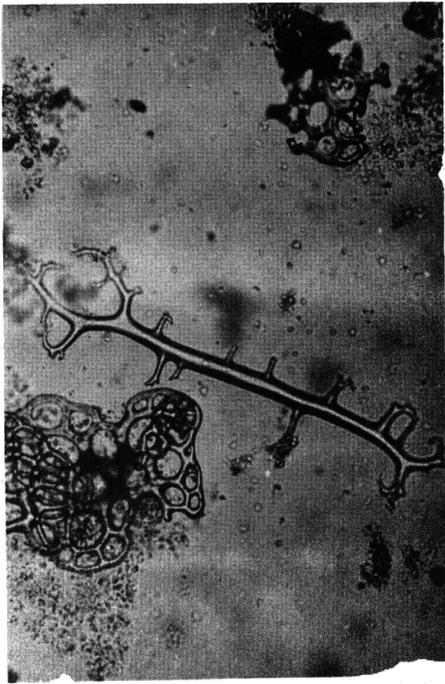
- CASO, M.E. 1961. Los Equinodermos de México. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, 338 p., 123 figs.
- CHERBONNIER, G. 1964. Holothuries de Porto-Rico. *Beaufortia*, 10 (125): 202-206, 1 fig.
- DEICHMANN, E. 1930. The Holothurians of the Western Part of Atlantic Ocean. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, 71 (3):43-226, 24 pls.
- 1941. The holothurioidea collected by the Velero III during the years 1932 to 1938. *Dendrochirota*. Allan Hancock Pacif. Exped., 8 (3): 61-195, pls. 10-30.
- 1958. The holothurioidea collected by the Velero III during the years 1932 to 1938. *Aspidochirota*. *Ibidem*, 11 (2):253-332, 9 pls.
- 1963. Shallow water holothurians known from the Caribbean waters. *Stud. Fauna Curaçao*, 14:100-118.
- HÉROUARD, E. 1902. Holothuries provenant des Campagnes de la Princesse Alice 1892-1897. *Rés. Campagn. scient. Prince de Monaco*, fasc. 21, 61 p., 8 pls.
- MORTENSEN, Th. 1910. One some West Indian Echinoids. *Bull. U.S. natn. Mus.*, 74, 31 p.
- 1928. A Monograph of the Echinoidea. Cidaroidea. Copenhagen, Reitzel, vol. 4, part 1, 551 p., 173 figs., 88 pls.
- 1935. A Monograph of the Echinoidea. Bothriocidaroida, Melonechinoida, Lepidocentroida, Stirodonta. Copenhagen, Reitzel, vol. 2, 647 p., 377 figs., 89 pls.
- 1940. A Monograph of the Echinoidea. Aulodonta. Copenhagen, Reitzel, vol. 1, 370 p., 197 figs., 77 pls.
- 1943. A Monograph of the Echinoidea. Camarodonta. Copenhagen, Reitzel, vol. 3, part 2, I: 553 p., 321 figs., 56 pls.; II: 446 p., 251 figs., 66 pls.
- 1948. A Monograph of the Echinoidea. Hololectypoida. Cassiduloida. Copenhagen, Reitzel, vol. 4, part 1, 371 p., 326 figs., 14 pls.; part 2, Clypeastroida, 471 p., 258 figs., 72 pls.
- 1950. A Monograph of the Echinoidea. Spatangoida. Copenhagen, Reitzel, vol. 5, part 1, I, 432 p., 315 figs., 25 pls.
- 1951. A Monograph of the Echinoidea. Spatangoida. Copenhagen, Reitzel, vol. 5, part 2, II, 593 p., 286 figs., 64 pls.
- PHELAN, T. 1970. A field guide to the Cidaroid Echinoids of the Northwestern Atlantic Ocean, Gulf of Mexico, and the Caribbean Sea. *Smithson. Contr. Zool.* n° 40, 67 p., 22 pls.

- ROA, E.Z. de 1967. Contribucion al estudio de los equinodermos de Venezuela. Acta biol. ven., 5 (17):267-333, 29 figs.
- ROWE, F.W.E. 1969. A Review of the family Holothuriidae. Bull. Br. Mus. nat. Hist., Zoology, 18 (4):119-170, 21 figs.
- THÉEL, H. 1886. Report on the Holothurioidea. "Blake". Bull. Mus. comp. Zool. Harv., 13 (1):21, 1 pl.
- TOMMASI, L.R. 1966. Lista dos Equinoides recentes do Brasil. Contrções. Inst. oceanogr. Univ. S Paulo, sér. Ocean. biol., nº 11, 50 p., 9 est.
- 1969. Lista dos Holothurioidea recentes do Brasil. Contrções Inst. oceanogr. Univ. S Paulo, sér. Ocean. biol., nº 15, 29 p., 27 figs.

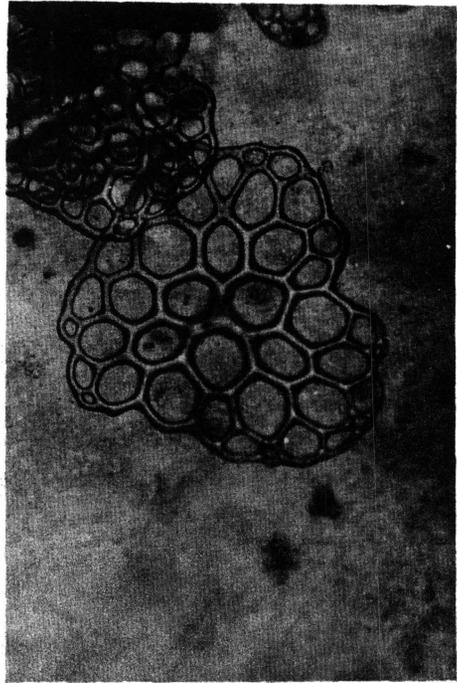
LISTA DAS ESTAÇÕES

NAVIO	ESTAÇÃO Nº	POSIÇÃO			PROFUNDIDADE (m)
HERNAN CORTEZ	22	28°39'	N - 84°49'	W	60
SILVER BAY	1739	32°56'	N - 77°47'	W	191
	2361	24°58'	N - 80°22'	W	47 - 37
	4109	36°07'	N - 74°47'	W	146
	4152	34°57'	N - 75°19'	W	139
	4709	26°32'	N - 76°54,5'	W	27
	5096	27°55'	N - 80°07'	W	36
	5129	25°48'	N - 77°06'	W	20
	5142	19°52'	N - 71°58,5'	W	640
	5167	19°48'	N - 70°26'	W	274
	5181	18°50'	N - 68°13,5'	W	548
	5213	28°43'	N - 80°28,5'	W	18
	5254	27°59'	N - 80°11,5'	W	29
OREGON	2	27°56'	N - 94°00'	W	91
	26	29°56,5'	N - 87°03'	W	109
	1671	29°37'	N - 88°08'	W	34
	2443	27°55'	N - 83°29'	W	29
	3076	28°30'	N - 91°23'	W	42
	3526	30°03'	N - 88°31'	W	22
	3556	17°07'	N - 78°44'	W	35
	3636	17°17'	N - 87°59'	W	278
	3651	29°12'	N - 88°03'	W	450 - 550
	4092	27°33'	N - 83°04'	W	18
	4143	24°30'	N - 83°22'	W	128
	4220	00°01'	N - 45°48'	W	54
	4264	03°08'	N - 38°37'	W	64
	4301	07°34'	N - 54°13'	W	365
	4391	12°33'	N - 71°09'	W	73
	4392	12°32'	N - 71°05'	W	73
	4396	12°46'	N - 70°59'	W	347
	4398	12°46'	N - 70°41'	W	201
	4400	12°37'	N - 70°45'	W	96
	4407	11°59'	N - 69°30'	W	419
	4416	11°54'	N - 69°23'	W	914
	4428	11°41'	N - 68°57'	W	731
	4459	10°50'	N - 66°58'	W	96
	4461	10°50'	N - 66°50'	W	96
	4467	10°25'	N - 65°42'	W	91
	4472	10°13'	N - 65°23'	W	33
	4492	19°29'	N - 62°00'	W	73

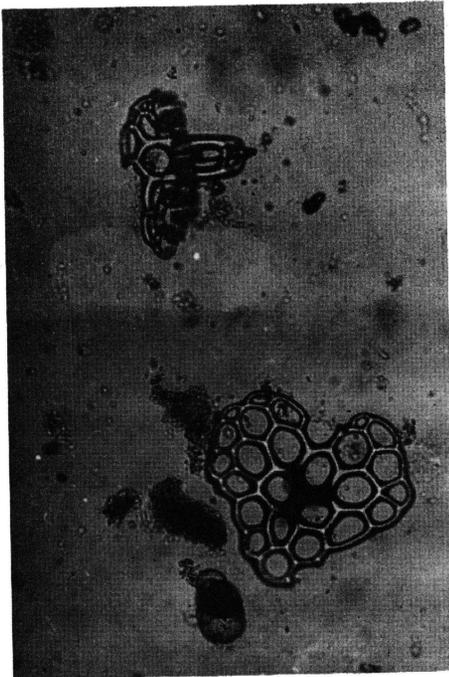
NAVIO	ESTAÇÃO Nº	POSIÇÃO	PROFUNDIDADE (m)
OREGON	4561	24°03' N - 83°15' W	914
	4570	23°11' N - 86°28' W	914
	4833	14°15,5' N - 80°25,7' W	109
	4834	14°14,2' N - 80°28,5' W	274 - 292
	4880	10°24' N - 75°50' W	347
	4937	20°31' N - 86°11' W	310
	4939	20°25' N - 86°13' W	109
	4940	20°30' N - 86°14' W	201
	4994	15°30' N - 63°38' W	365
	5016	13°04,5' N - 59°39,5' W	155
	5058	14°02' N - 61°00' W	16 - 24
	5096	29°25' N - 80°08' W	390
	5166	29°36' N - 80°16' W	69 - 87
	5188	27°53' N - 80°08' W	40
	5190	28°04' N - 80°03' W	56
	5211	28°09,5' N - 80°04,5' W	54
	5254	29°04' N - 80°00' W	402
	5391	17°48' N - 77°22' W	9 - 10
	5393	17°50' N - 77°36' W	20 - 22
	5395	17°52' N - 77°46,5' W	20 - 22
	5416	20°43' N - 73°29' W	448
	5417	20°42' N - 73°38' W	658
	5419	20°50' N - 73°29' W	201
	5432	20°48' N - 70°46' W	402
	5442	20°20' N - 69°59' W	18
	5443	20°15' N - 69°43' W	22
	5445	20°01' N - 68°58,5' W	29
	5455	18°05,5' N - 67°21,5' W	22
	5458	18°06,5' N - 67°23' W	22 - 27
	5472	20°05' N - 68°52' W	33
	5474	20°11' N - 68°52' W	33
	5648	12°27' N - 69°51' W	228
	5651	12°35' N - 69°56' W	512
	5679	12°20' N - 71°00' W	44
	5915	18°14' N - 63°20' W	138
	5933	15°25' N - 61°12' W	109
5934	15°31' N - 61°12' W	35	
5956	13°40' N - 60°54' W	23	
OREGON II	10138	29°42' N - 88°30' W	29
	10203	13°00' N - 82°14' W	219
	10210	12°12' N - 82°33' W	329
	10212	08°43' N - 59°10' W	73
	10342	28°59' N - 88°48' W	292
	10465	27°31' N - 96°00' W	241
	10507	08°10' N - 58°36' W	37
	10694	35°19,3' N - 74°58,5' W	116 - 132
	10704	35°45,3' N - 75°02,5' W	46
	10705	35°43,7' N - 74°57,3' W	58
	10706	35°42' N - 74°53,2' W	64
	10709	35°42,5' N - 74°53,5' W	73
	10802	07°26' N - 53°16' W	603 - 630
	10823	07°40' N - 53°53' W	548 - 640
	10861	23°12' N - 78°49' W	274
	10876	29°29' N - 88°37' W	46



1



2

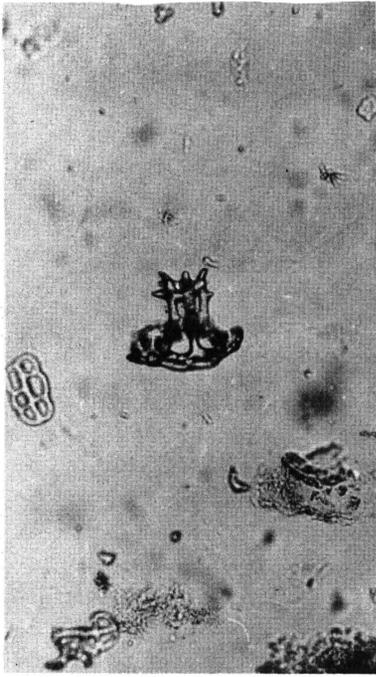


3

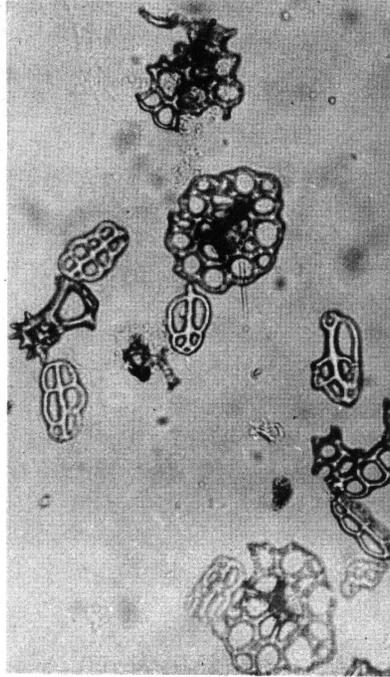
Fig. 1 - Placas e barra-suporte de *Amphigymnas bahamensis*.

Fig. 2 - Placas de *Amphigymnas bahamensis*.

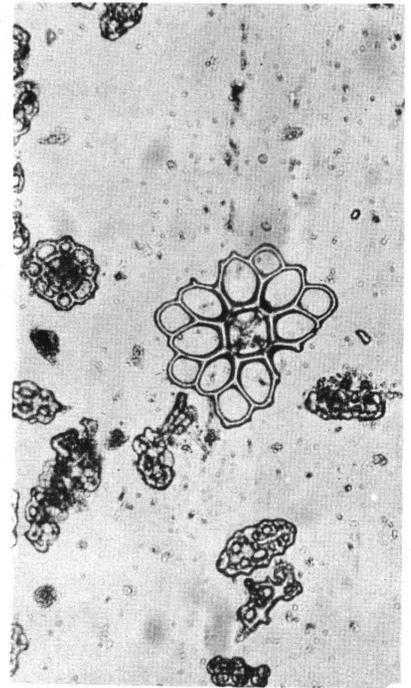
Fig. 3 - Torre e placa de *Amphigymnas bahamensis*.



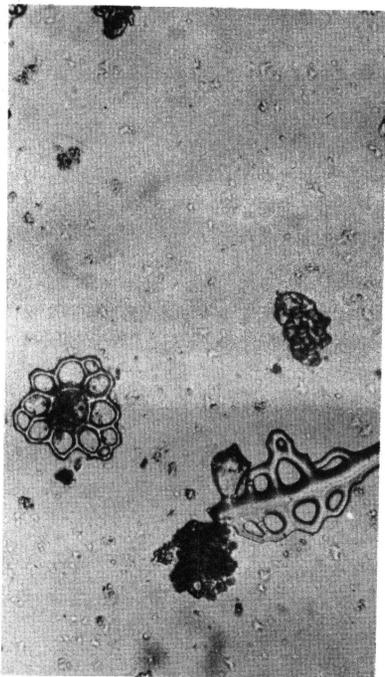
4



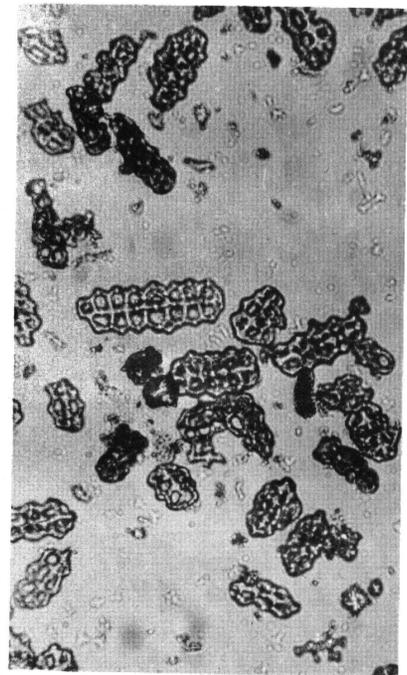
5



6

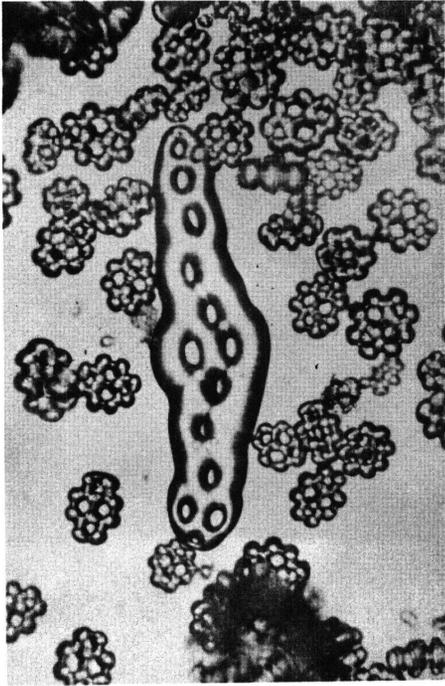


7

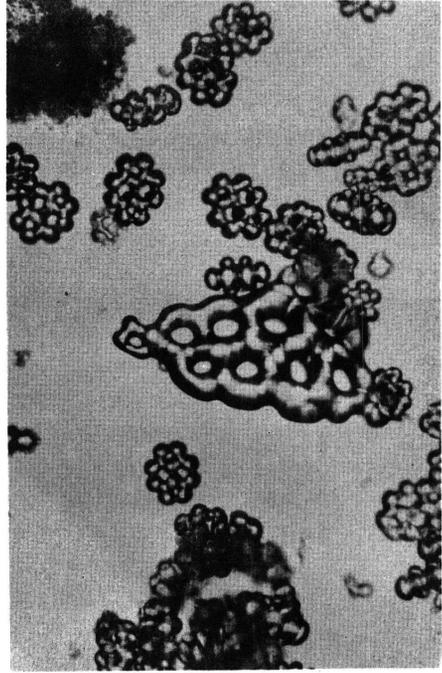


8

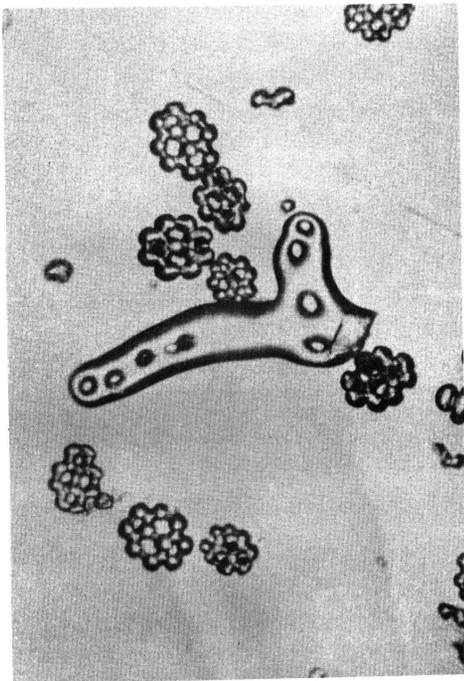
Fig. 4-8 - Botões, placas e torres de *Holothuria lentiginosa*.



9

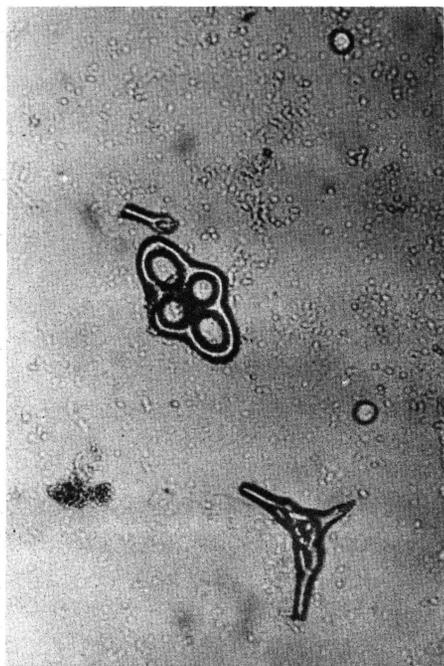


10

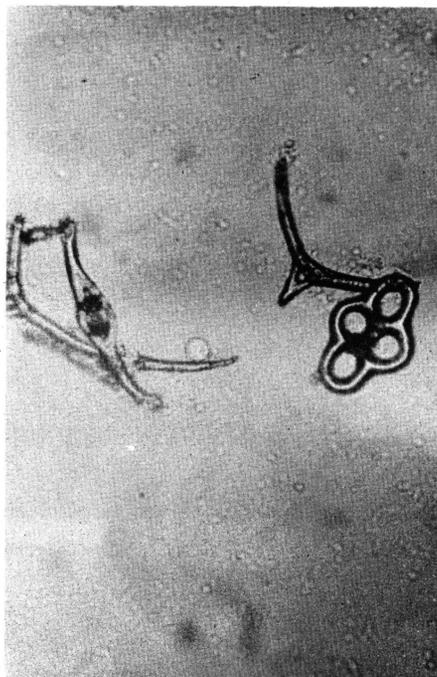


11

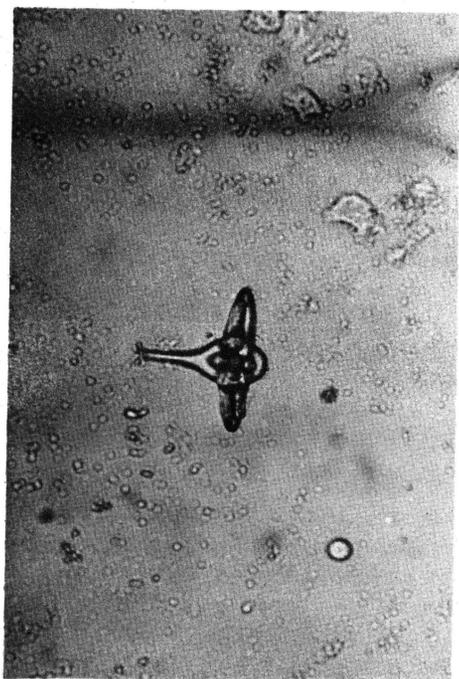
Fig. 9-11 - Botões e placas de *Thyone unisemita*.



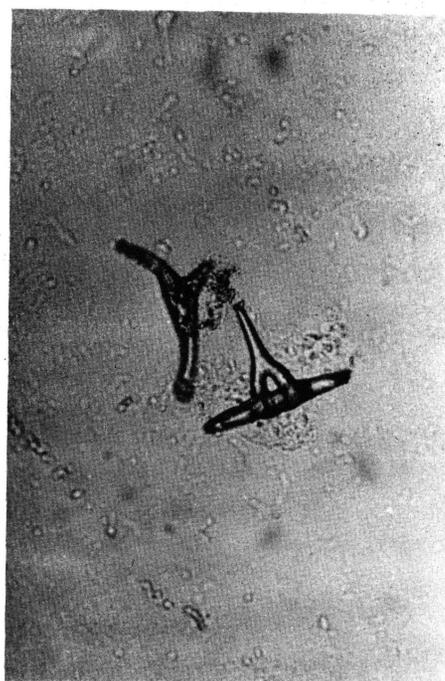
12



13



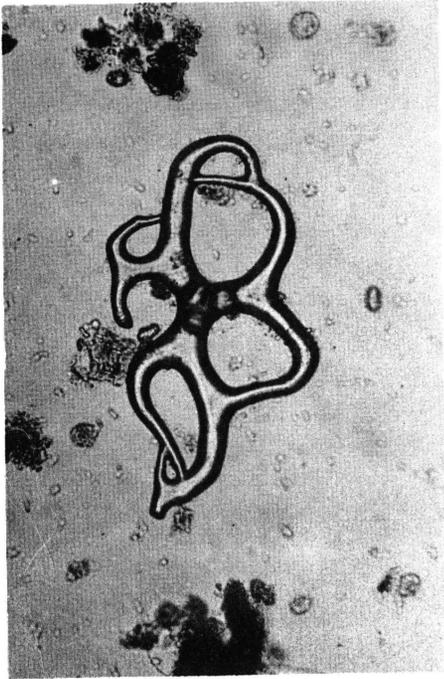
14



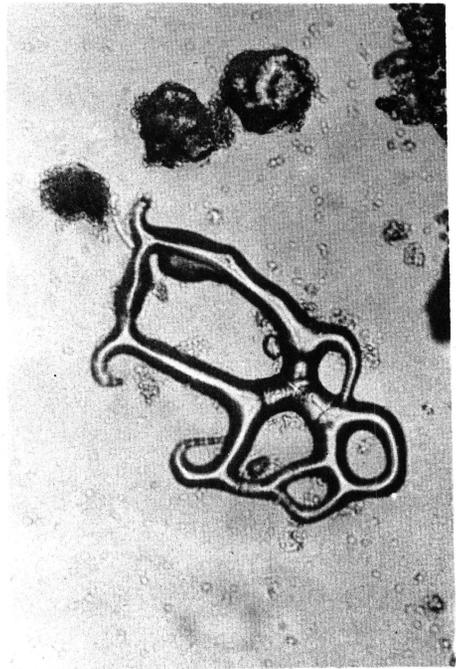
15

Fig. 12-13 - Barras-suporte transformadas em torres de *Thyone pawsoni* sp. n.

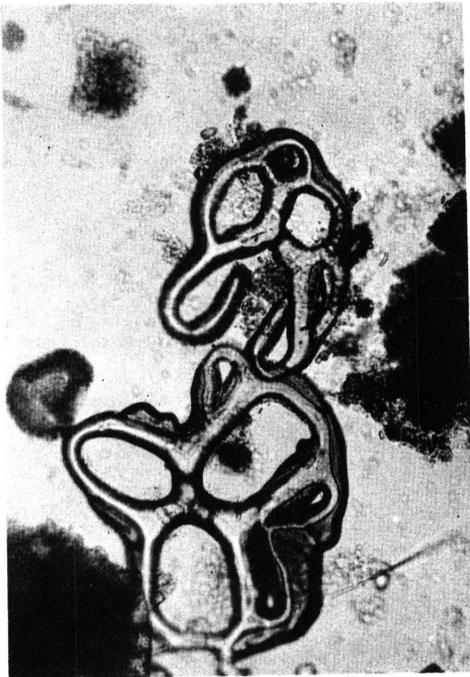
Fig. 14-15 - Torres de *Thyone pawsoni* sp. n.



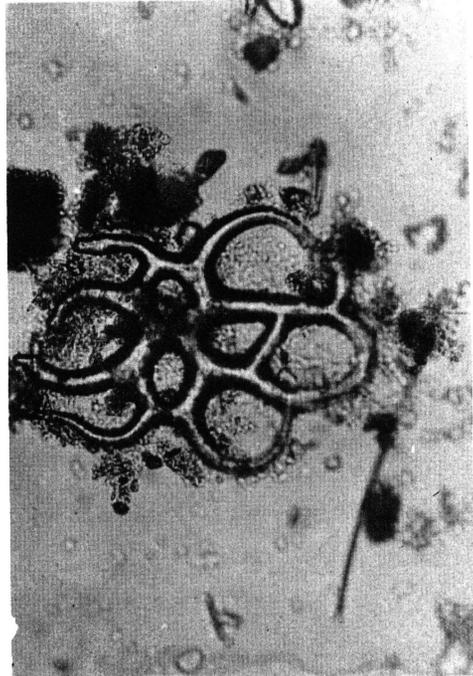
16



17

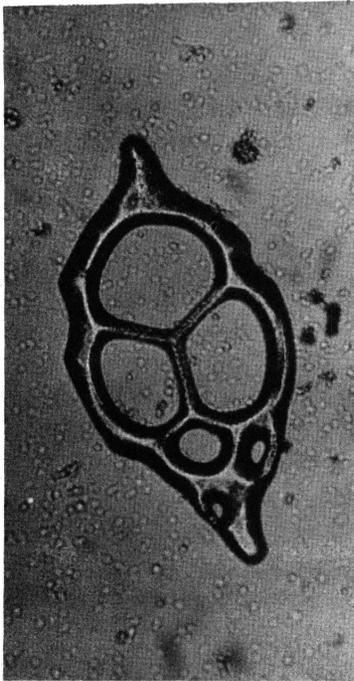


18

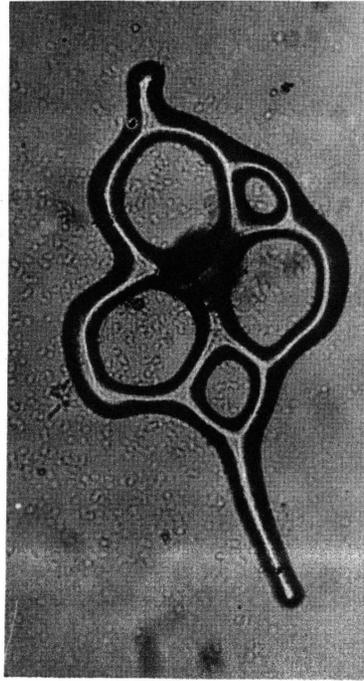


19

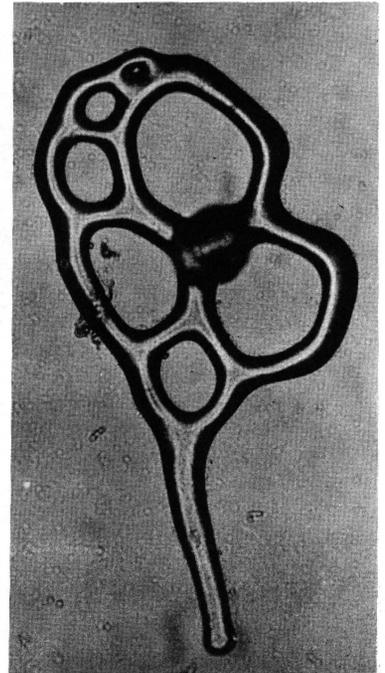
Fig. 16-19 - Placas de *Molpadia oolitica*.



20



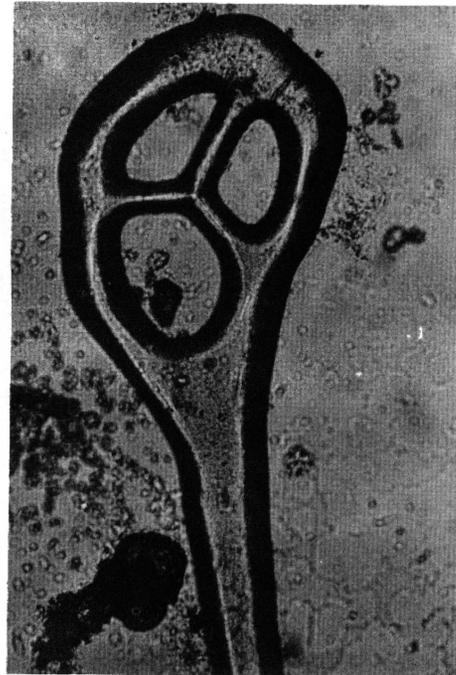
21



22

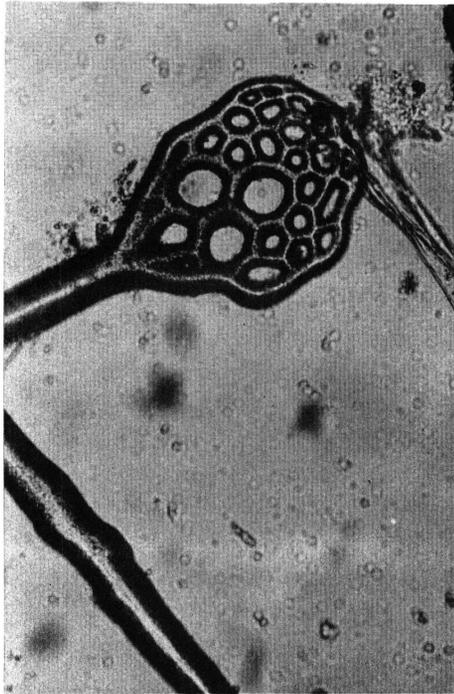


23

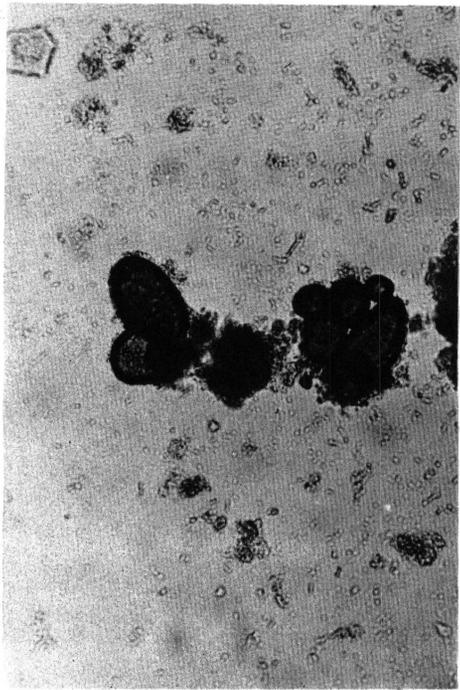


24

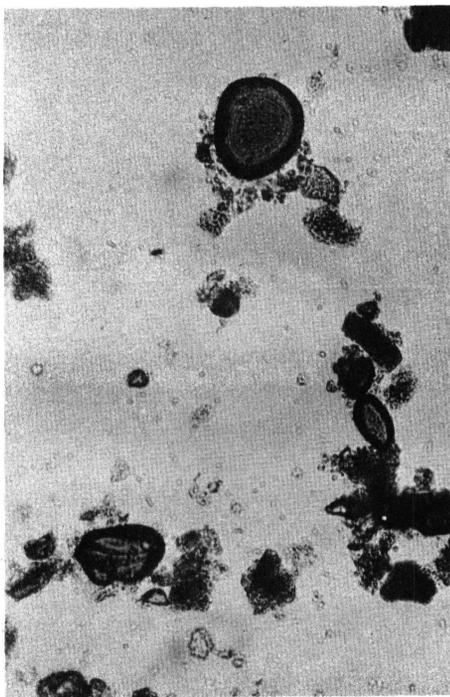
Fig. 20-24 - Placas de *Molpadia musculus*.



25



26



27

Fig. 25 - "Raquete" de *Molpadia musculus*.

Fig. 26-27 - Corpúsculos fosfáticos de *Molpadia oolitica*.

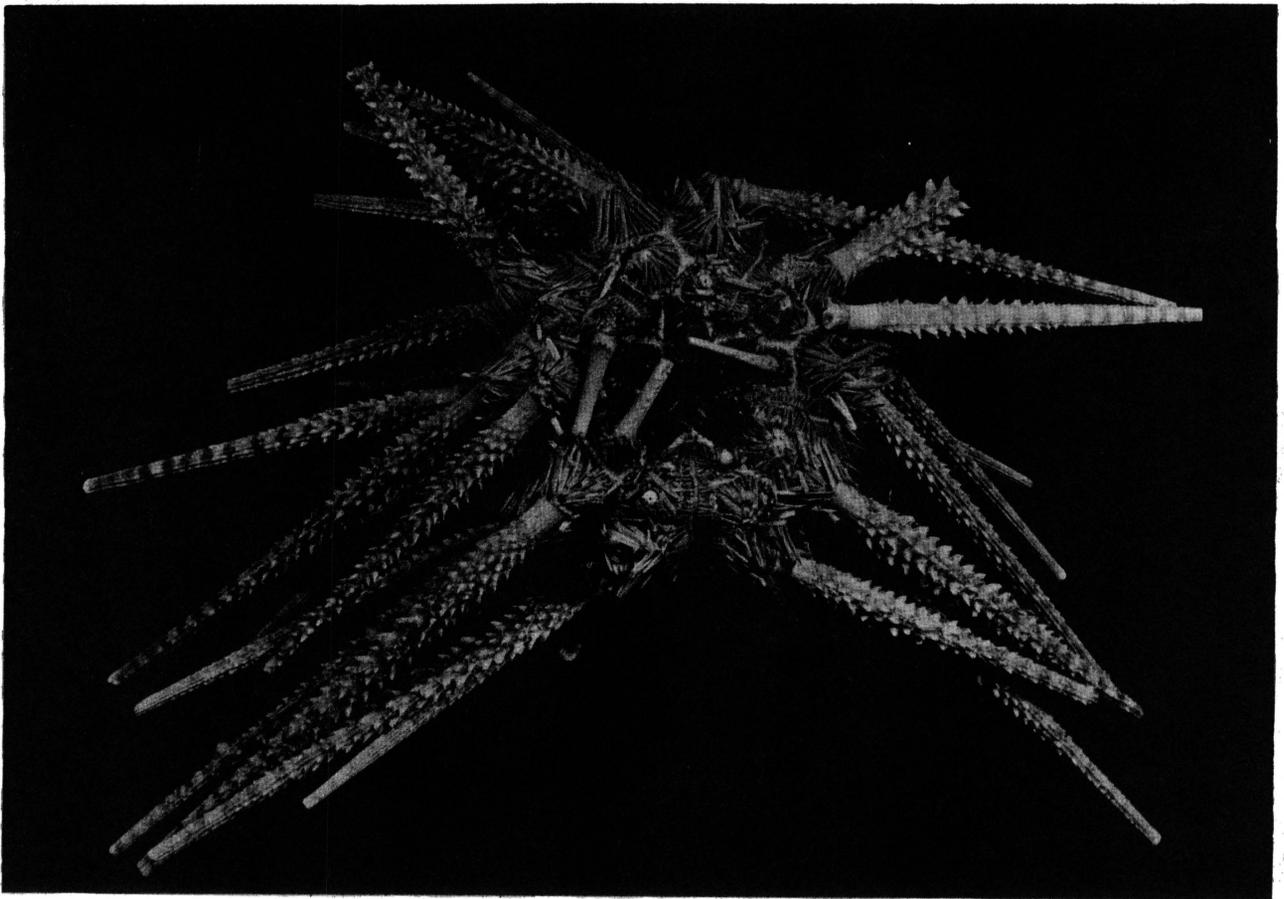


Fig. 28 - Vista dorsal de *Tetrocidaris bartletti*.

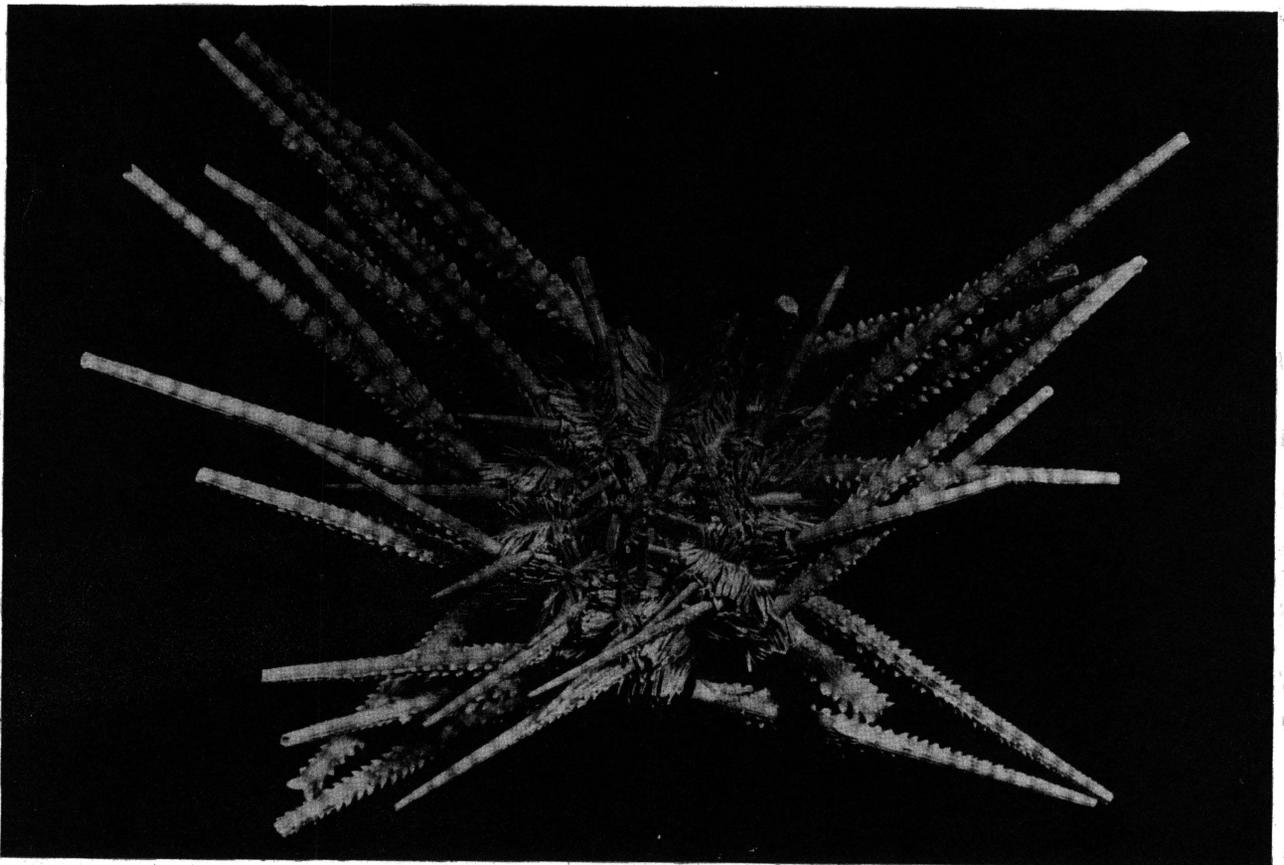


Fig. 29 - Vista ventral de *Tetrocidaris bartletti*.

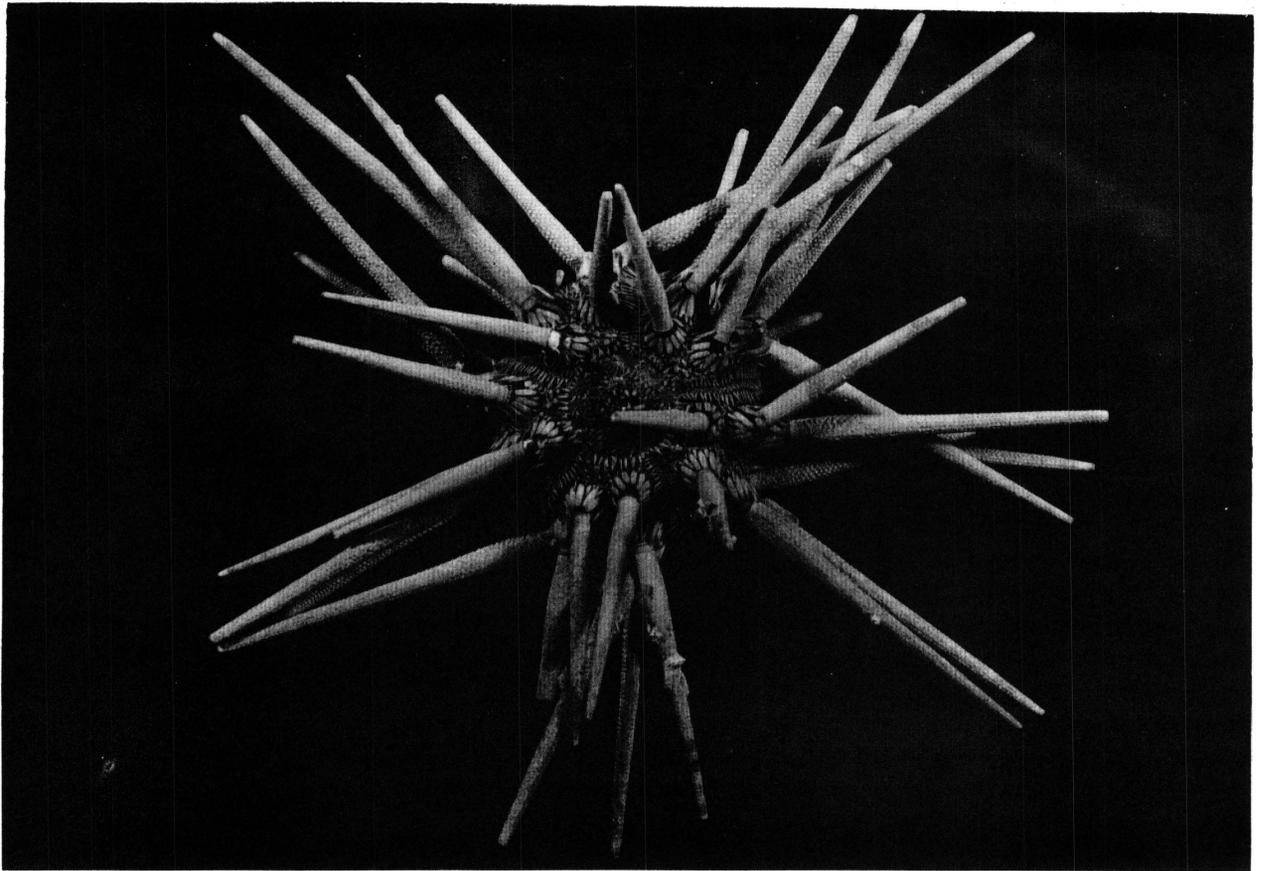


Fig. 30 - Vista dorsal de *Eucidaris tribuloides*
com espinhos afilados.

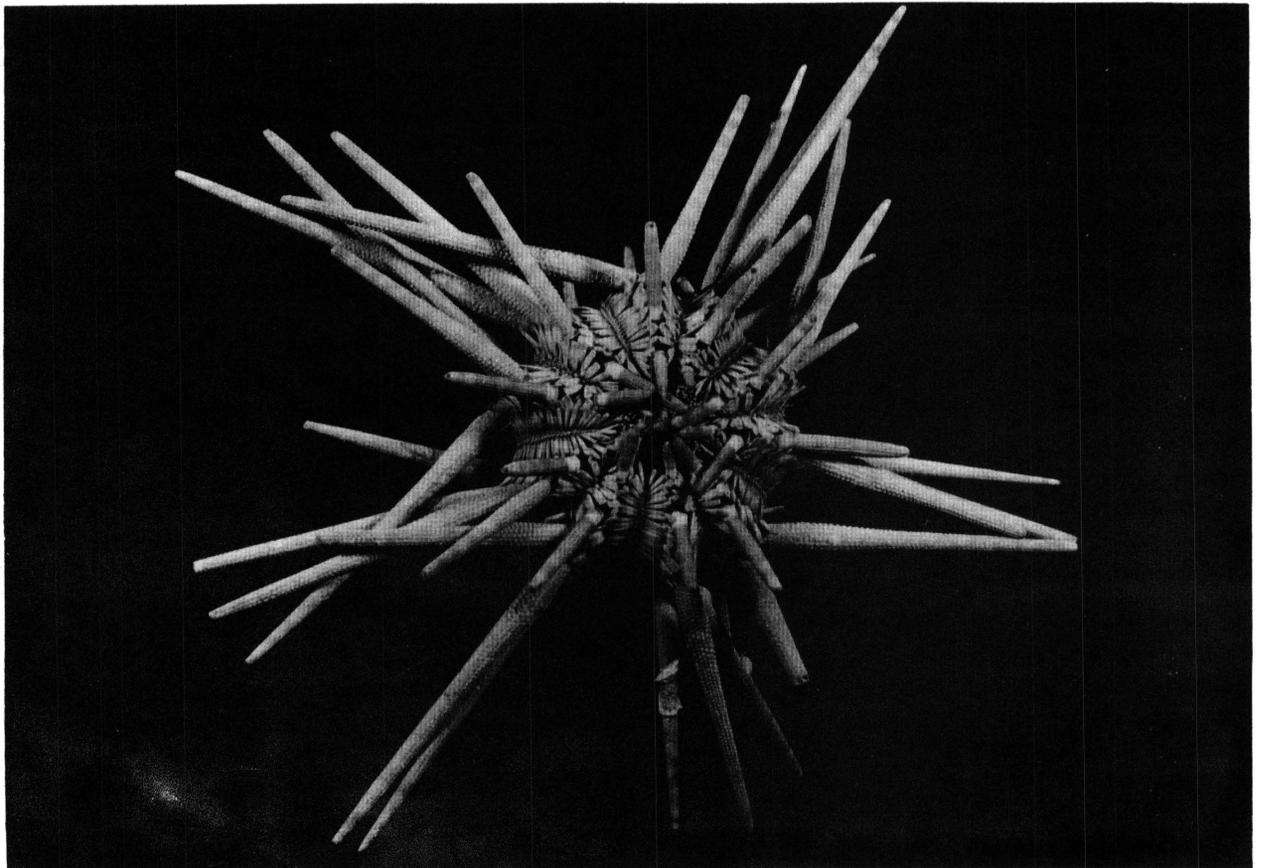


Fig. 31 - Vista ventral de *Eucidaris tribuloides*
com espinhos afilados.



Fig. 32 - Vista dorsal de *Eucidaris tribuloides*
com espinhos curtos e grossos.

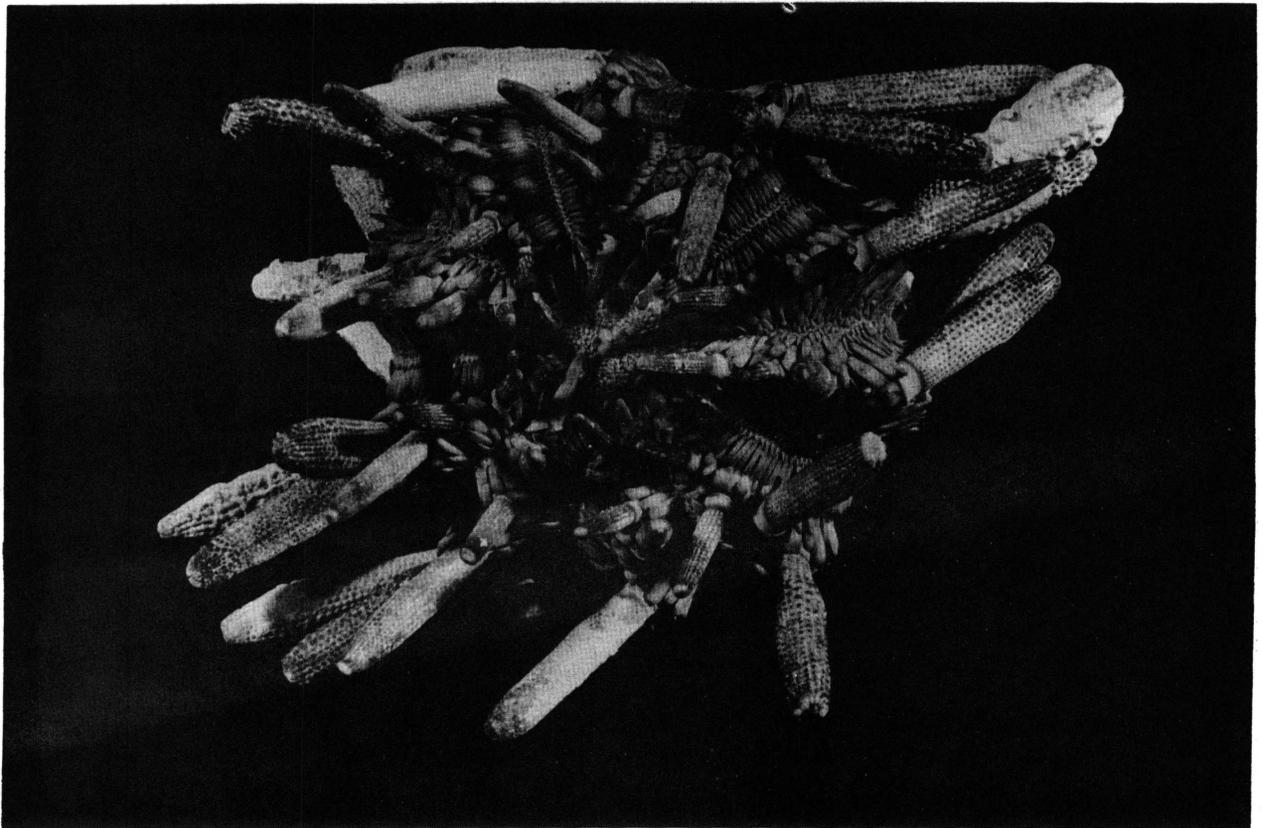


Fig. 33 - Vista ventral de *Eucidaris tribuloides*
com espinhos curtos e grossos.

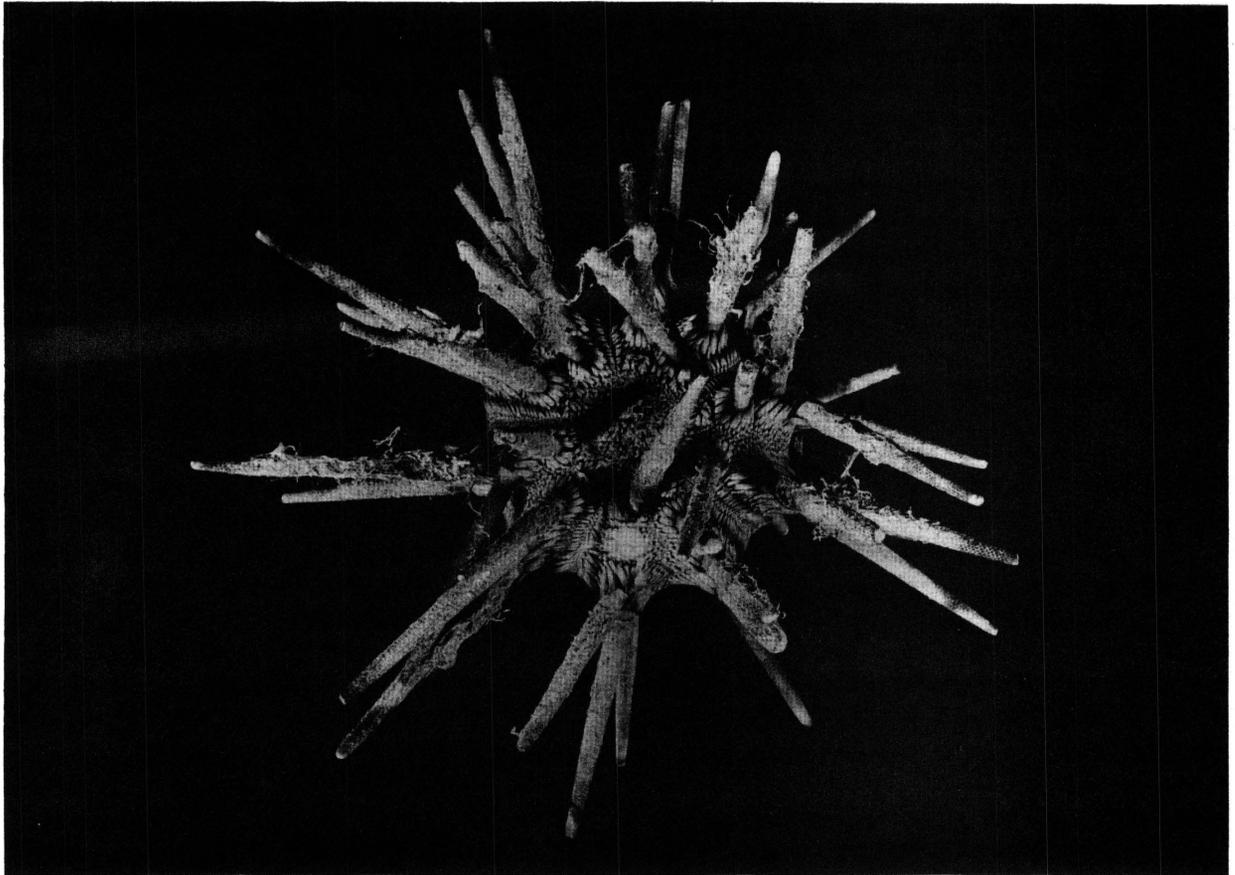


Fig. 34 - Vista dorsal de Stylocidaris affinis.

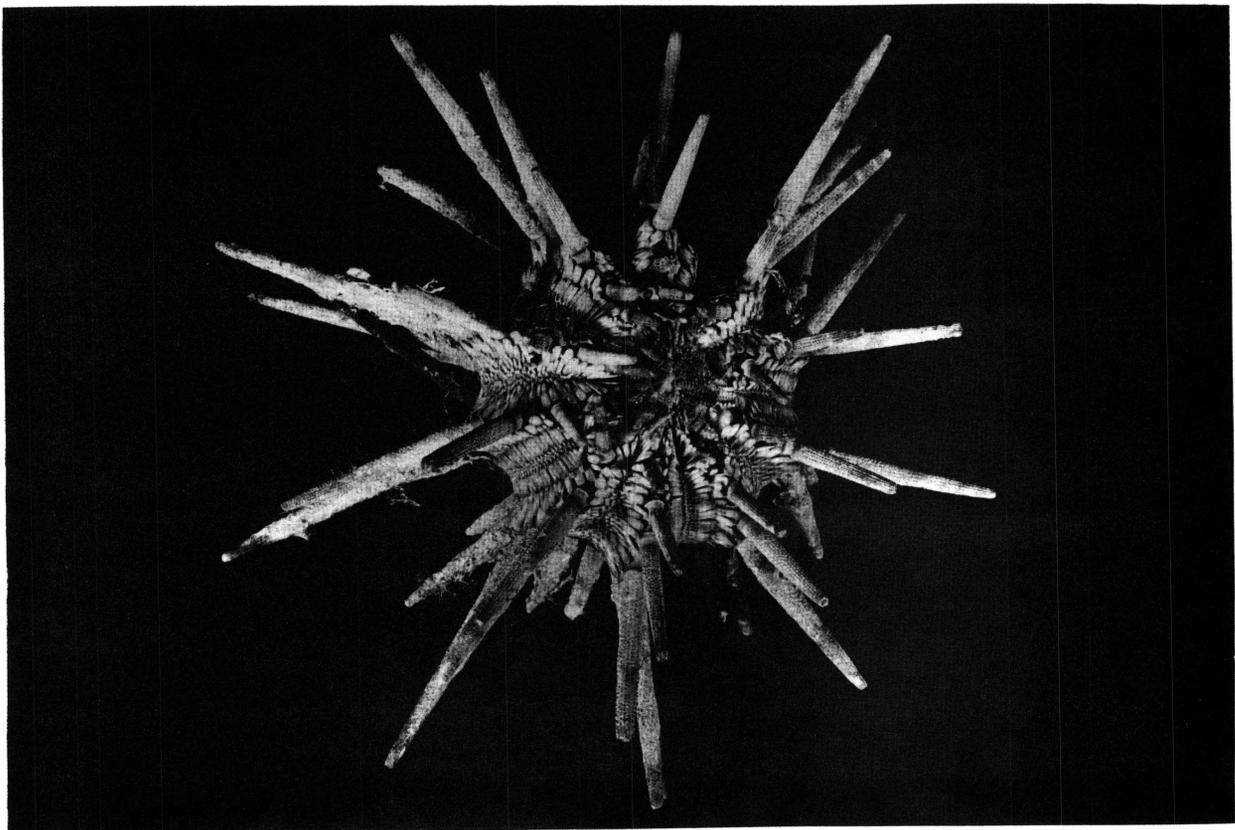


Fig. 35 - Vista ventral de Stylocidaris affinis.

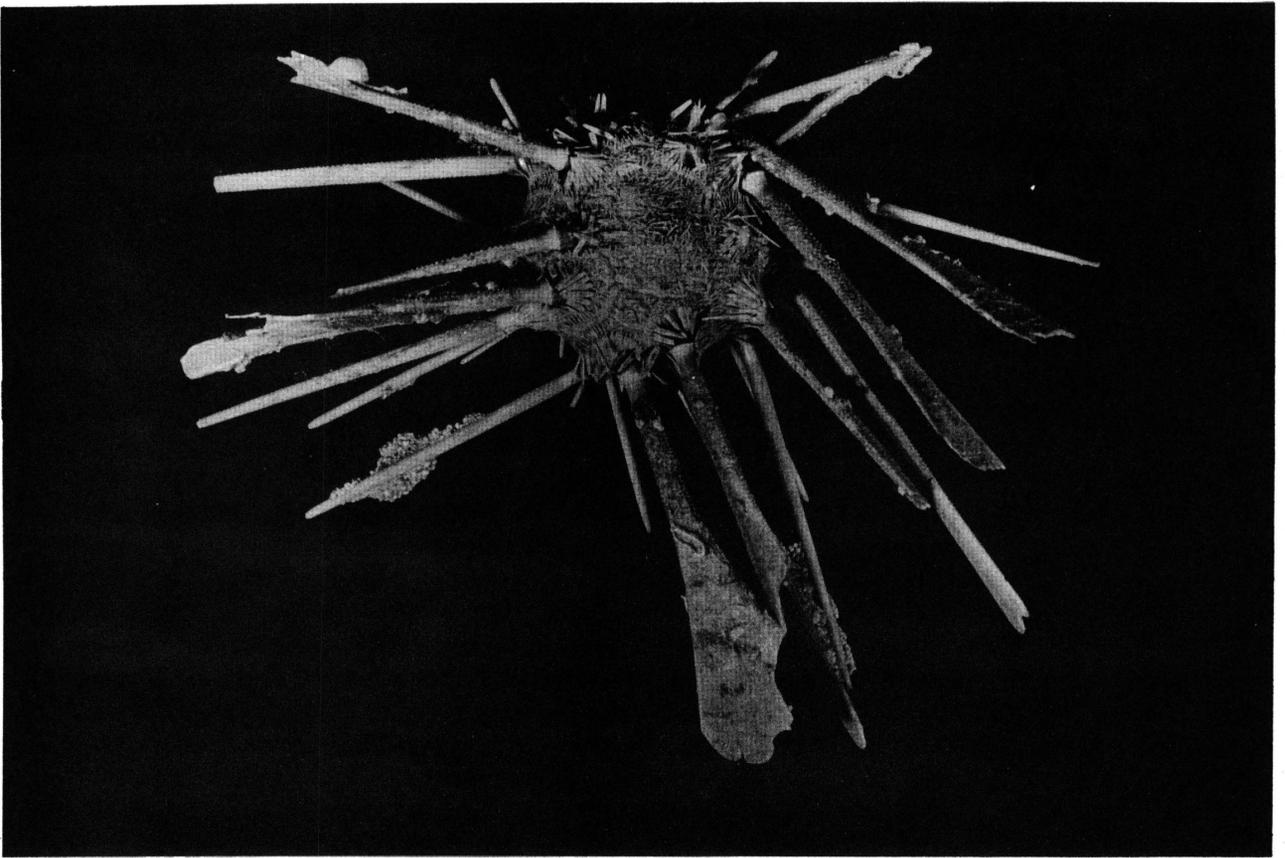


Fig. 36 - Vista dorsal de *Cidaris blakei*.

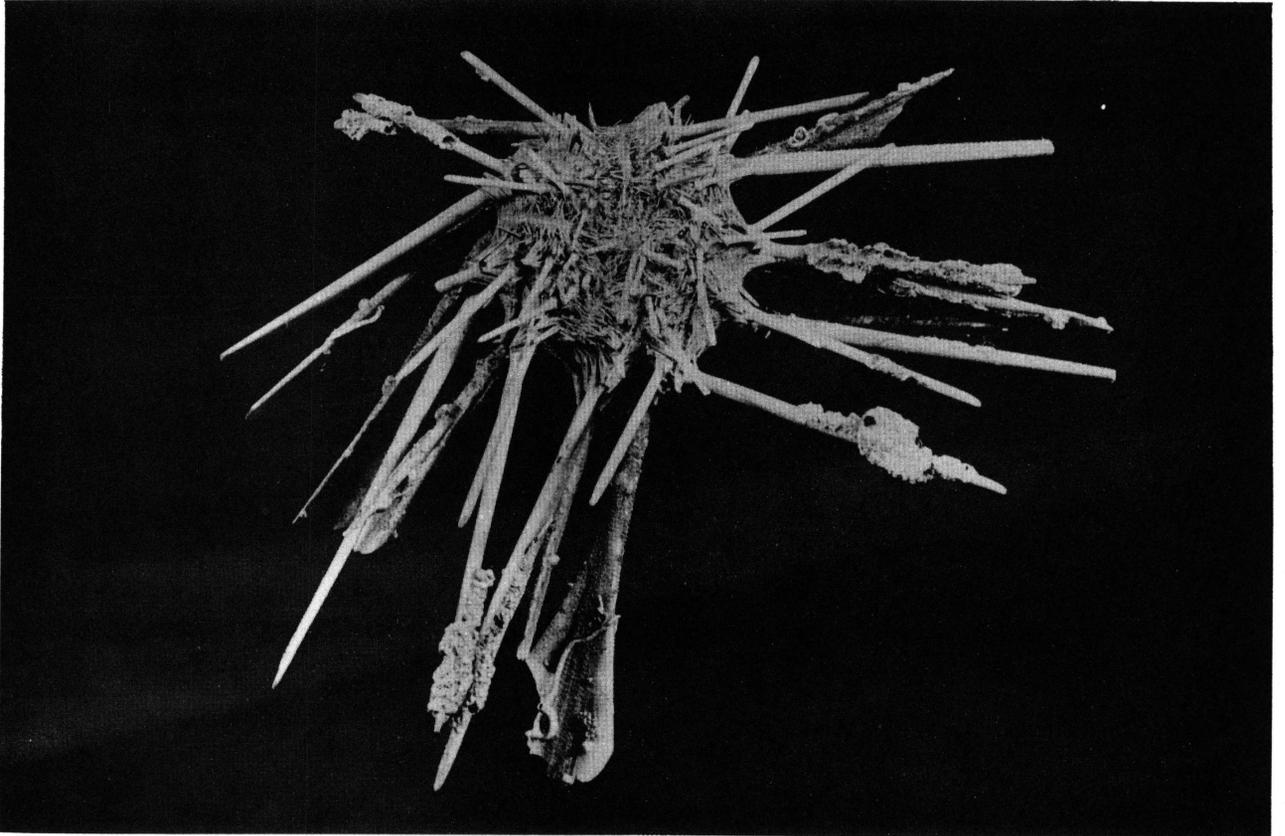


Fig. 37 - Vista ventral de *Cidaris blakei*.

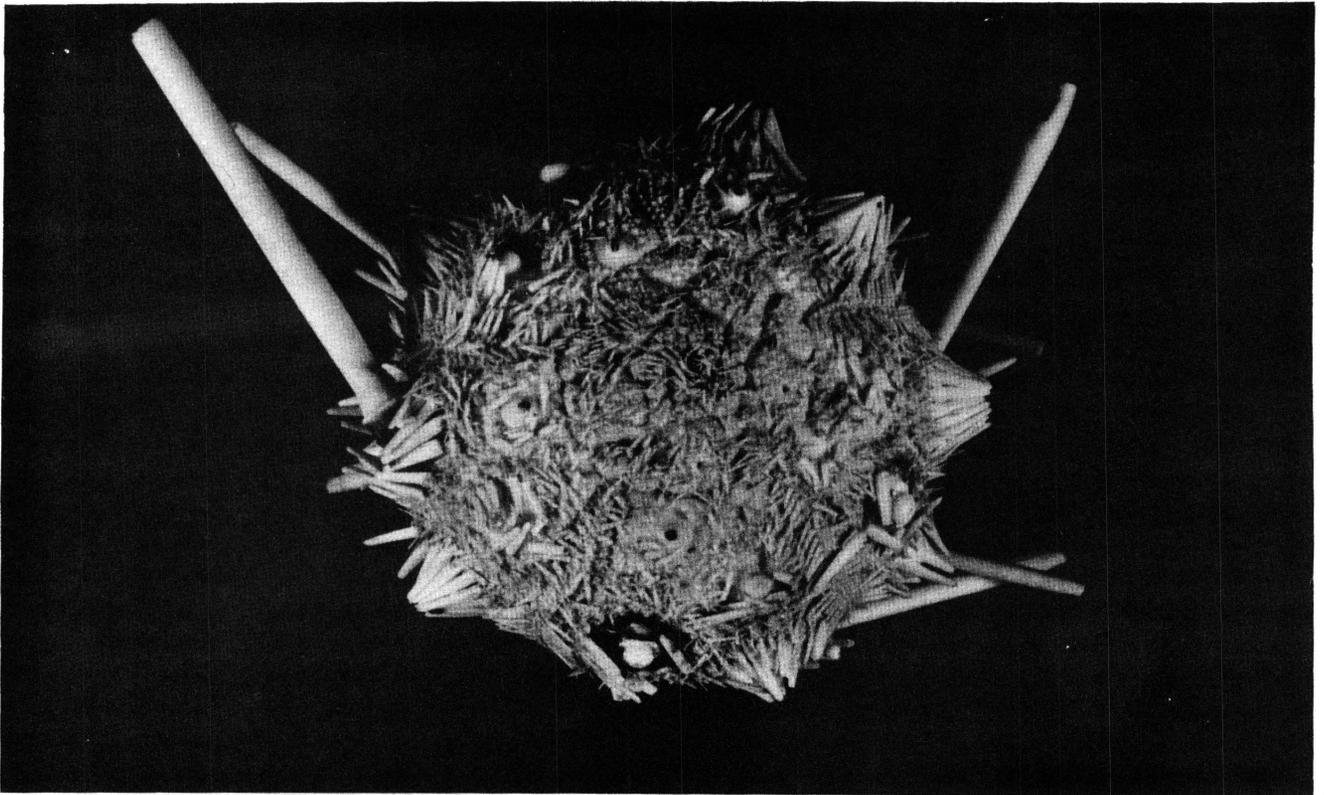


Fig. 38 - Vista dorsal de Cidaris abyssicola.

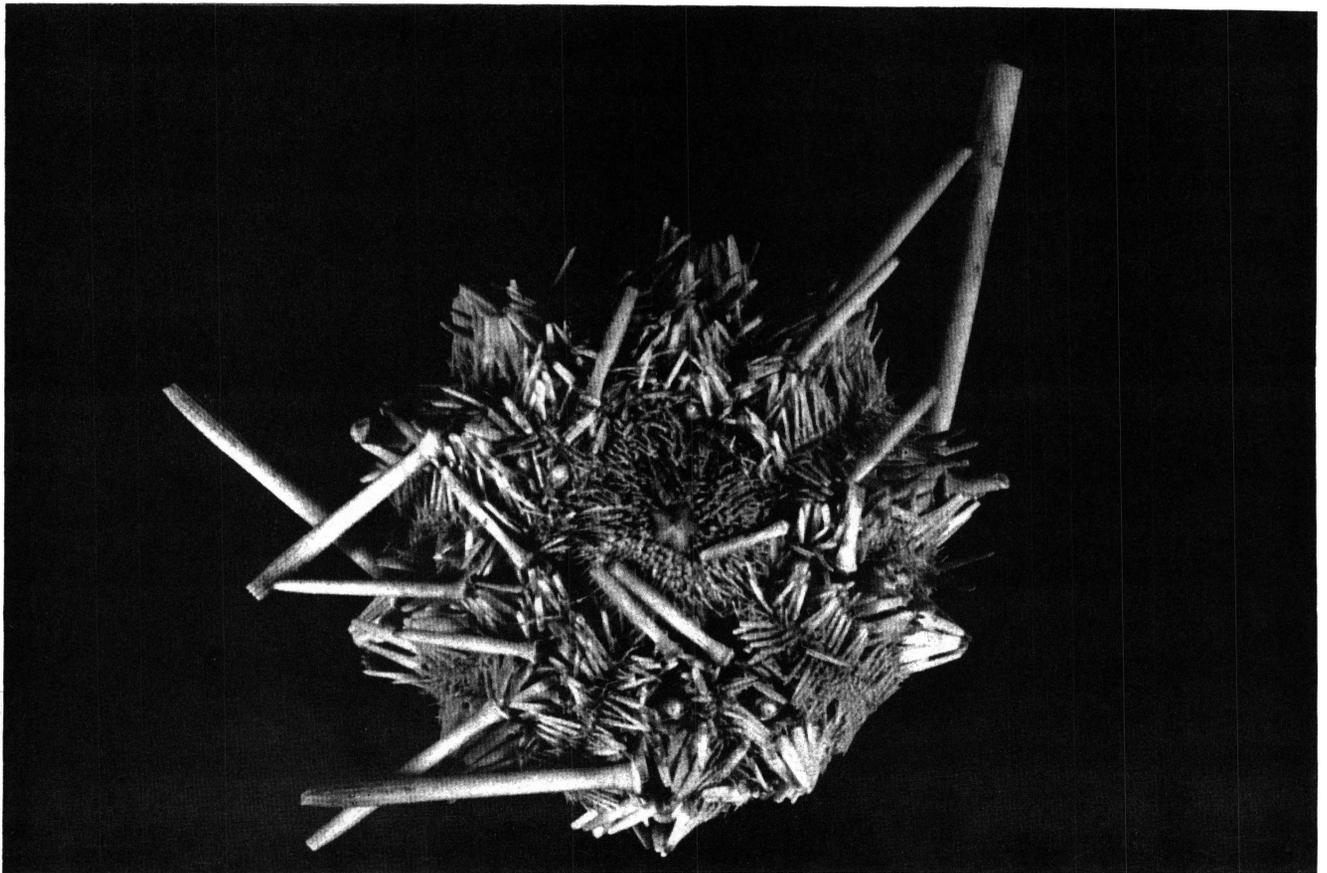


Fig. 39 - Vista ventral de Cidaris abyssicola.



Fig. 40 - Vista dorsal de *Cidaris rugosa*.

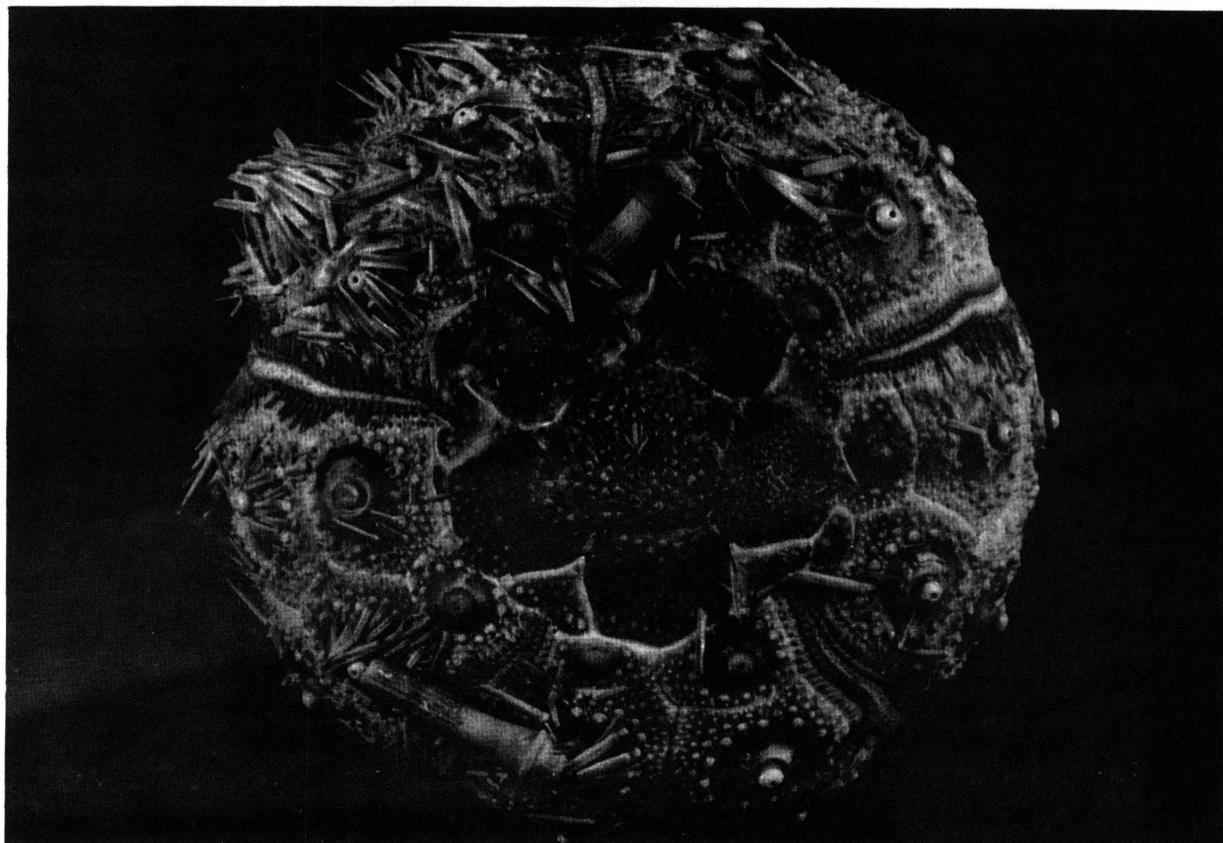


Fig. 41 - Vista ventral de *Cidaris rugosa*.

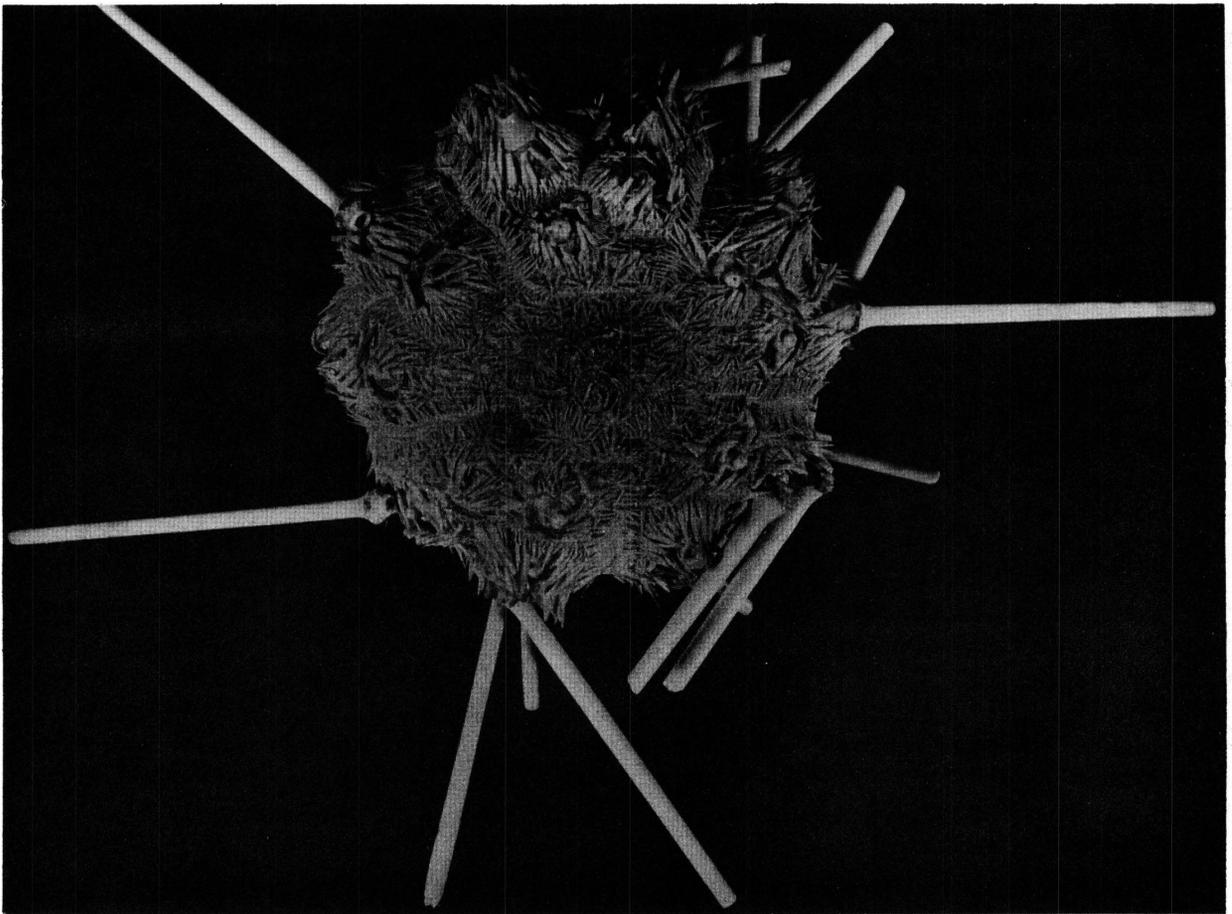


Fig. 42 - Vista dorsal de *Calocidaris micans*.

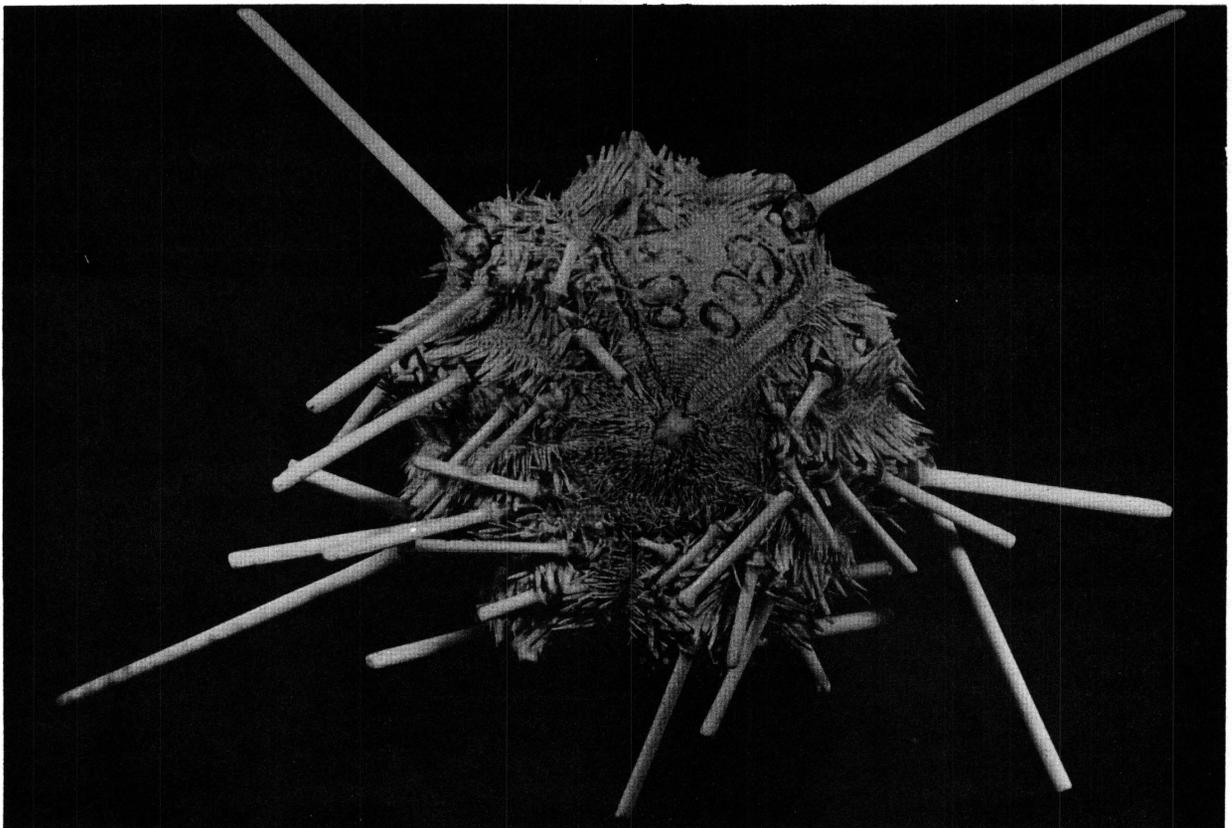


Fig. 43 - Vista ventral de *Calocidaris micans*.

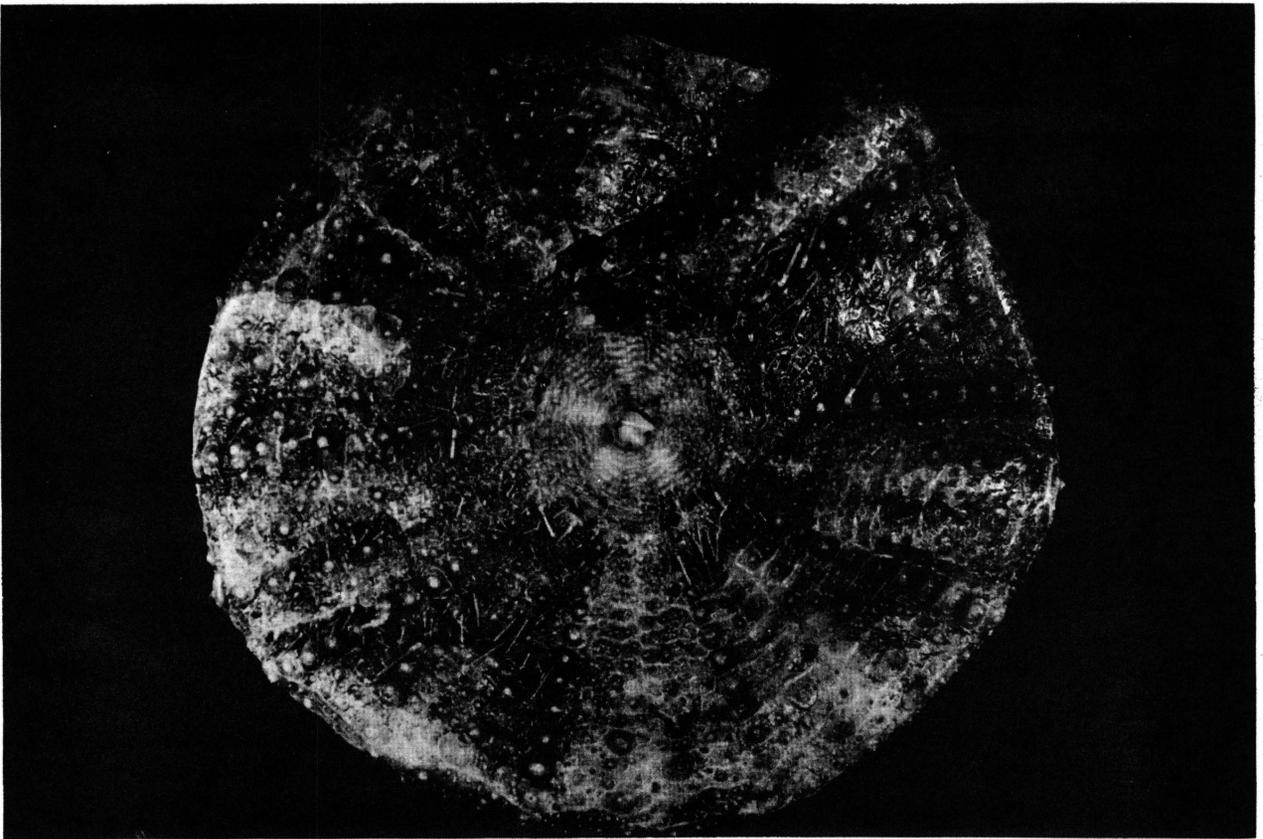


Fig. 44 - Vista ventral de *Araeosoma belli*.

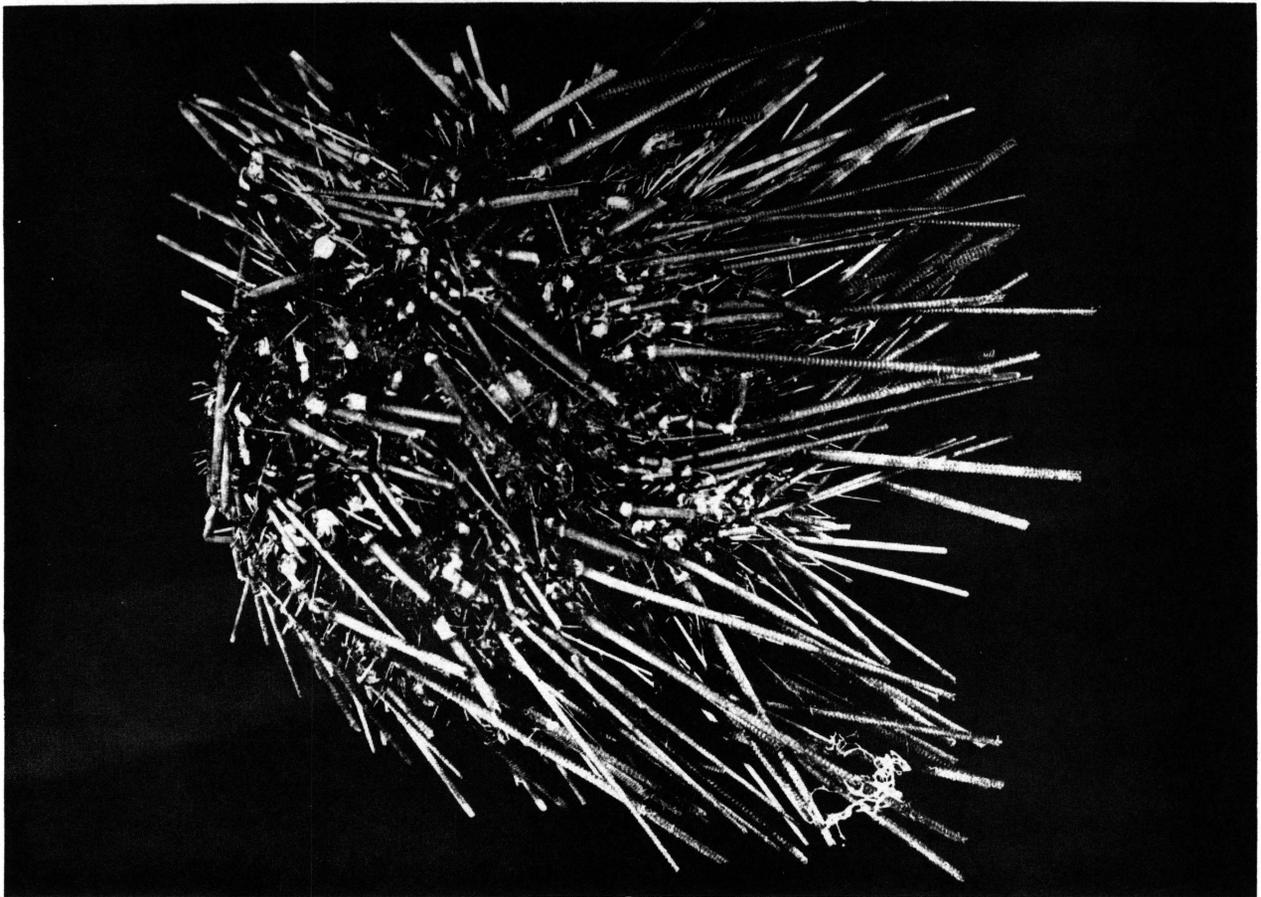


Fig. 45 - Vista dorsal de *Diadema antillarum*.



Fig. 46 - Vista dorsal de Aspidodiadema jacobyi.

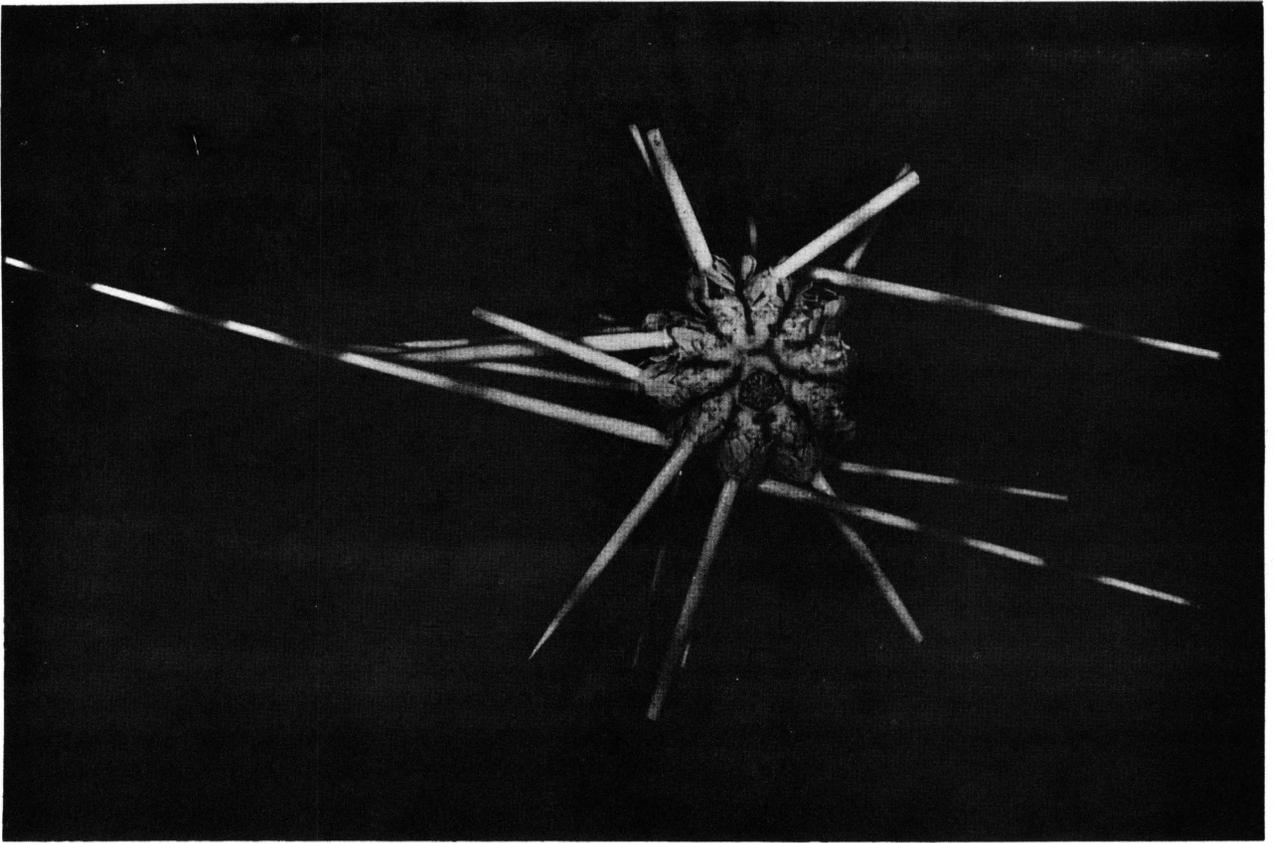


Fig. 47 - Vista dorsal de *Salenia gõesiana*.

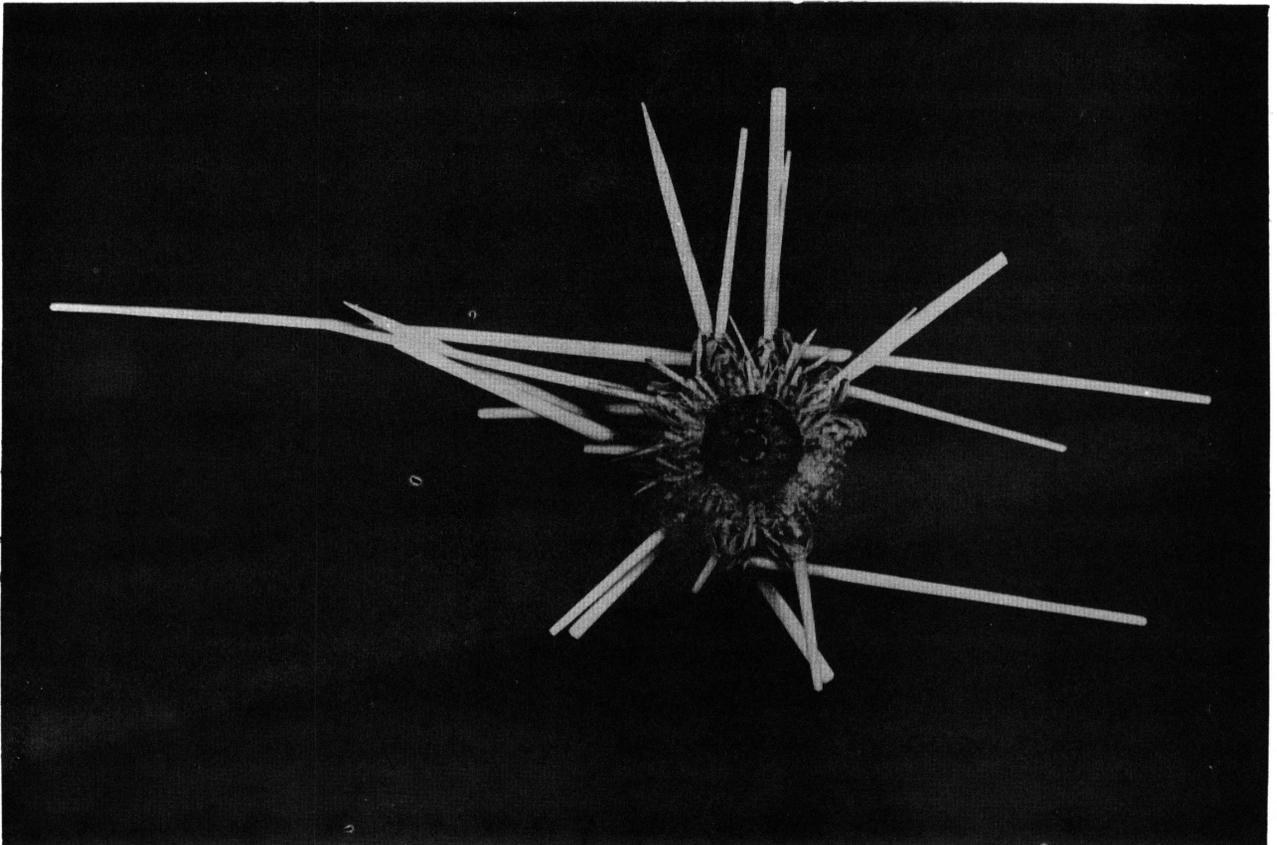


Fig. 48 - Vista ventral de *Salenia gõesiana*.

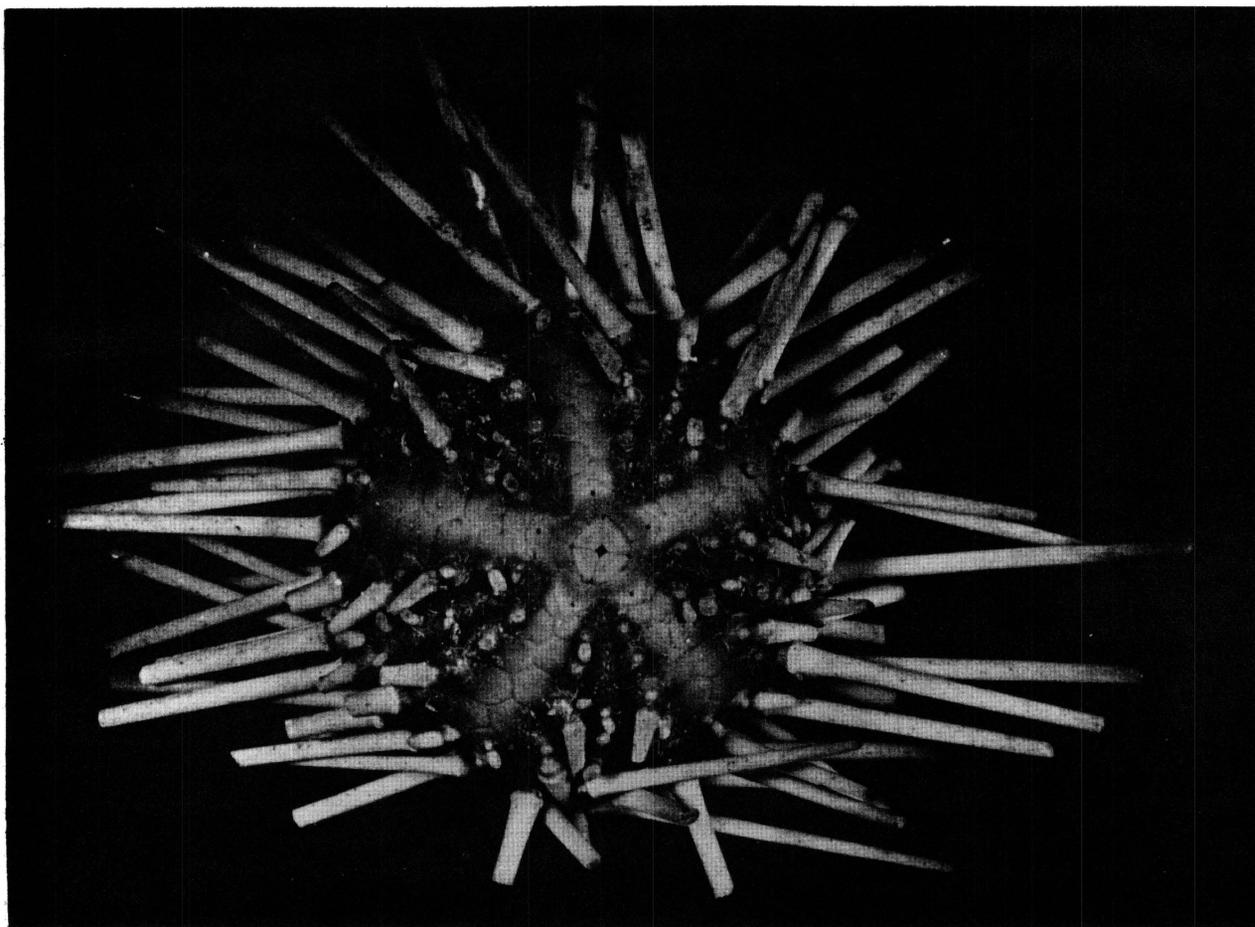


Fig. 49 - Vista dorsal de *Arbacia punctulata*.

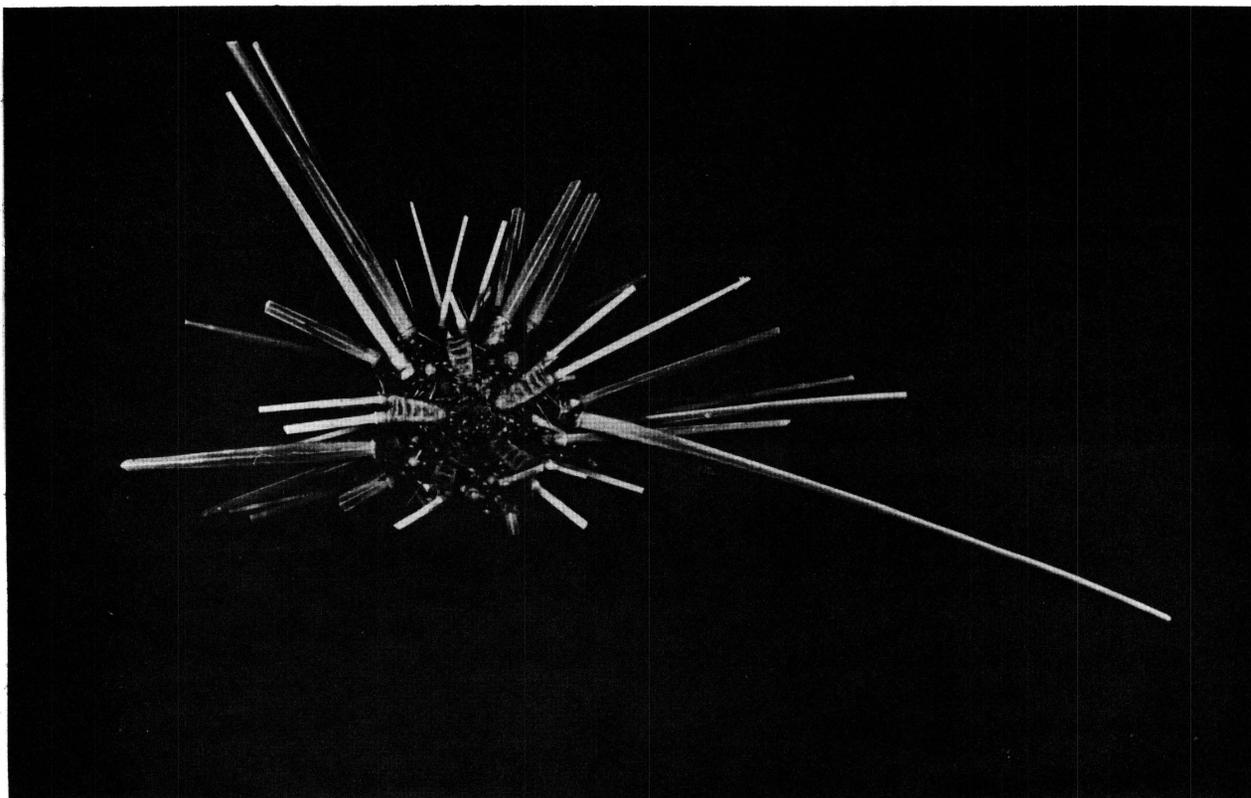


Fig. 50 - Vista dorsal de *Coelopleurus floridanus*.

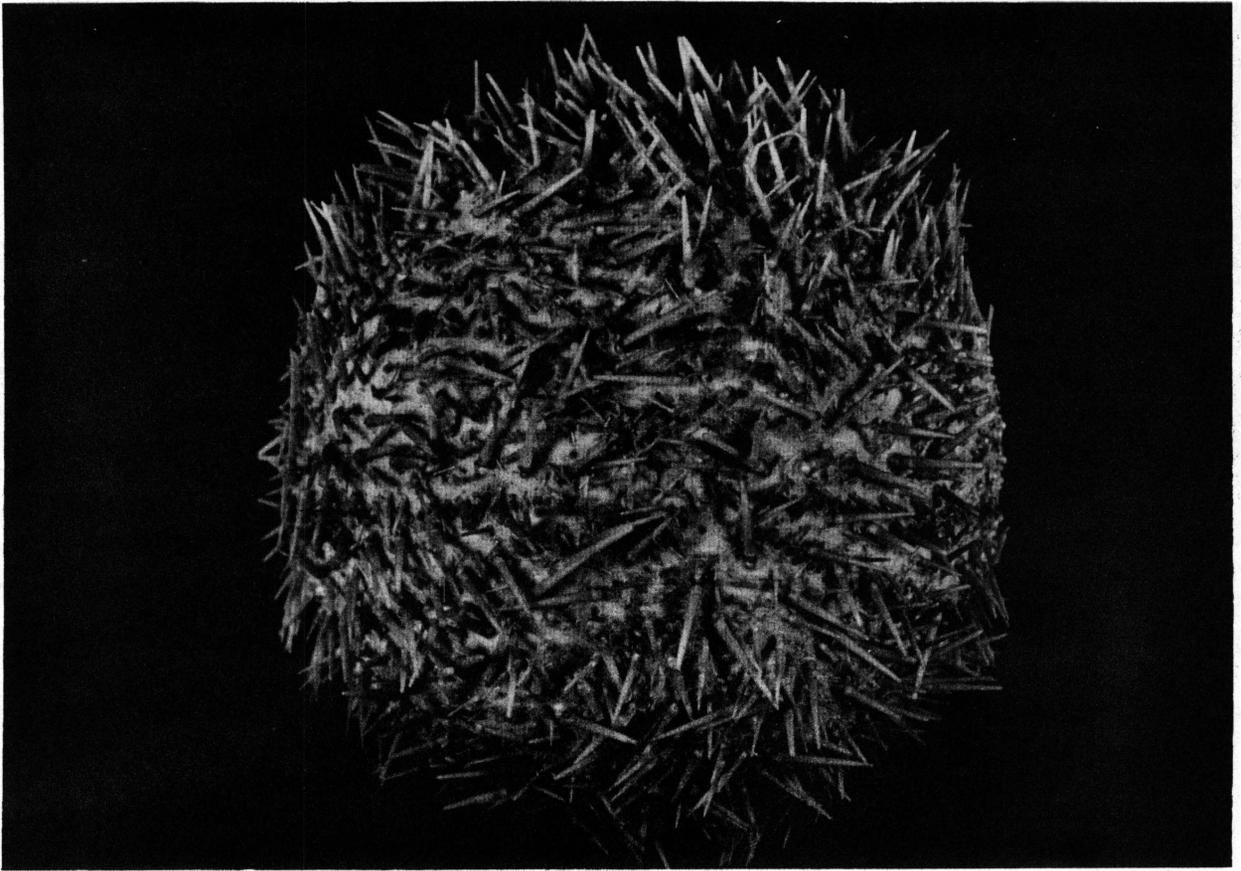


Fig. 51 - Vista dorsal de Lytechinus variegatus.

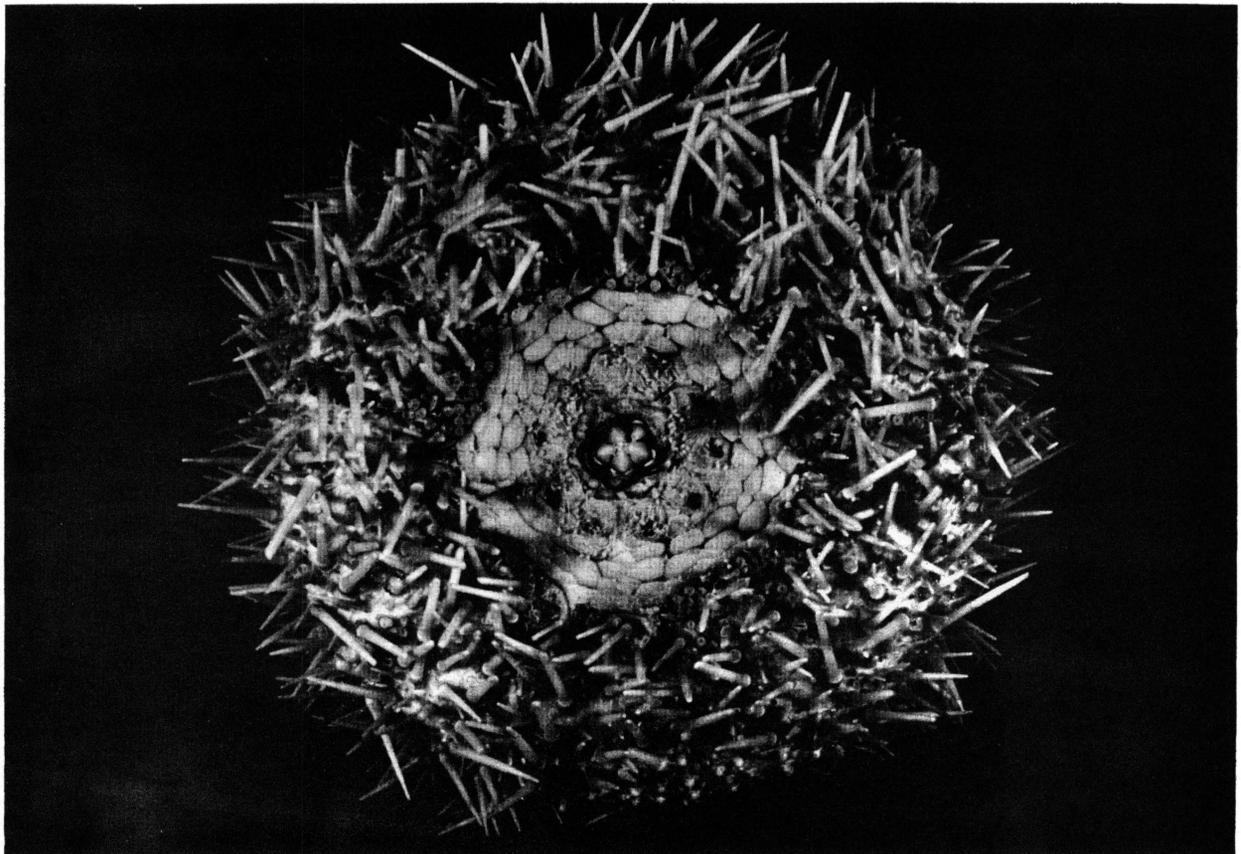


Fig. 52 - Vista ventral de Lytechinus variegatus.

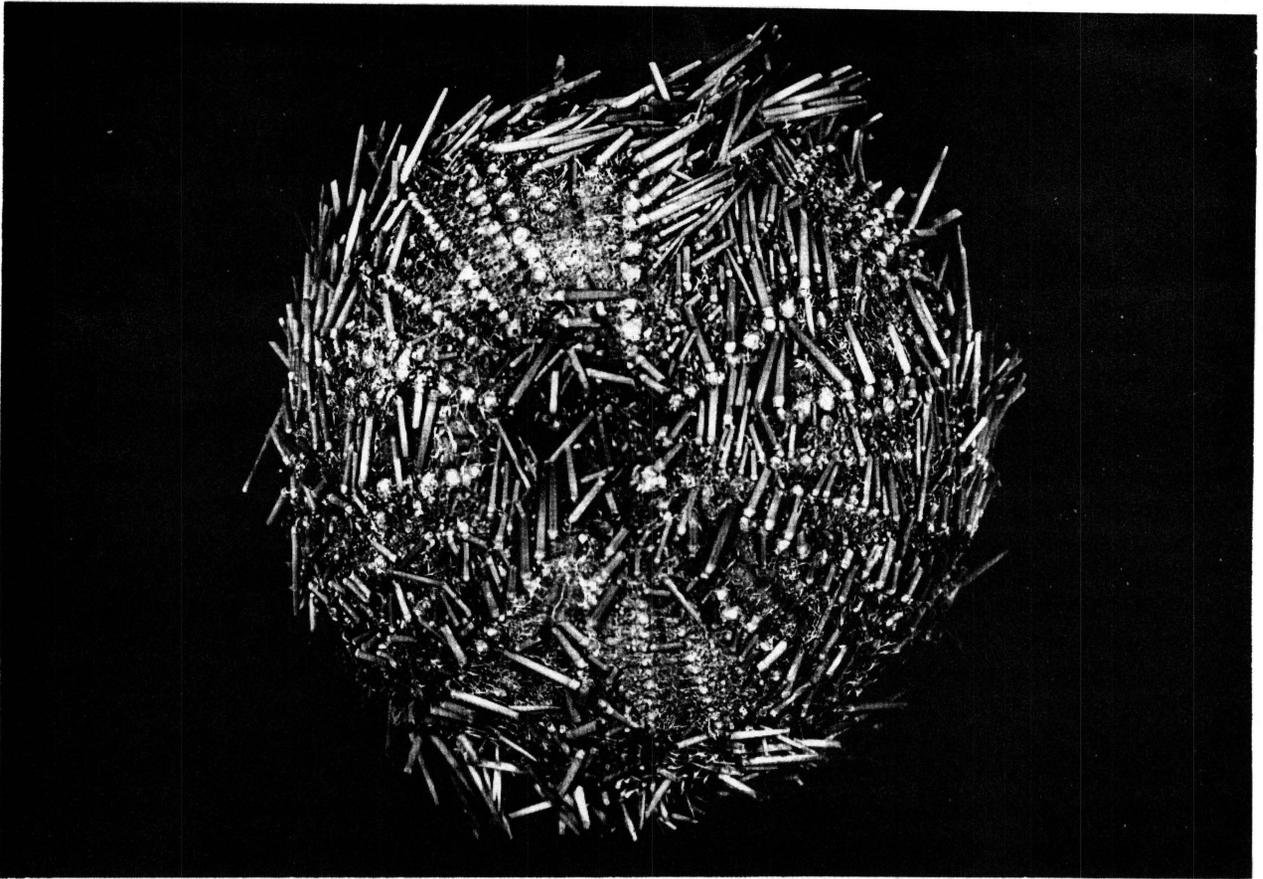


Fig. 53 - Vista dorsal de Lytechinus variegatus carolinus.

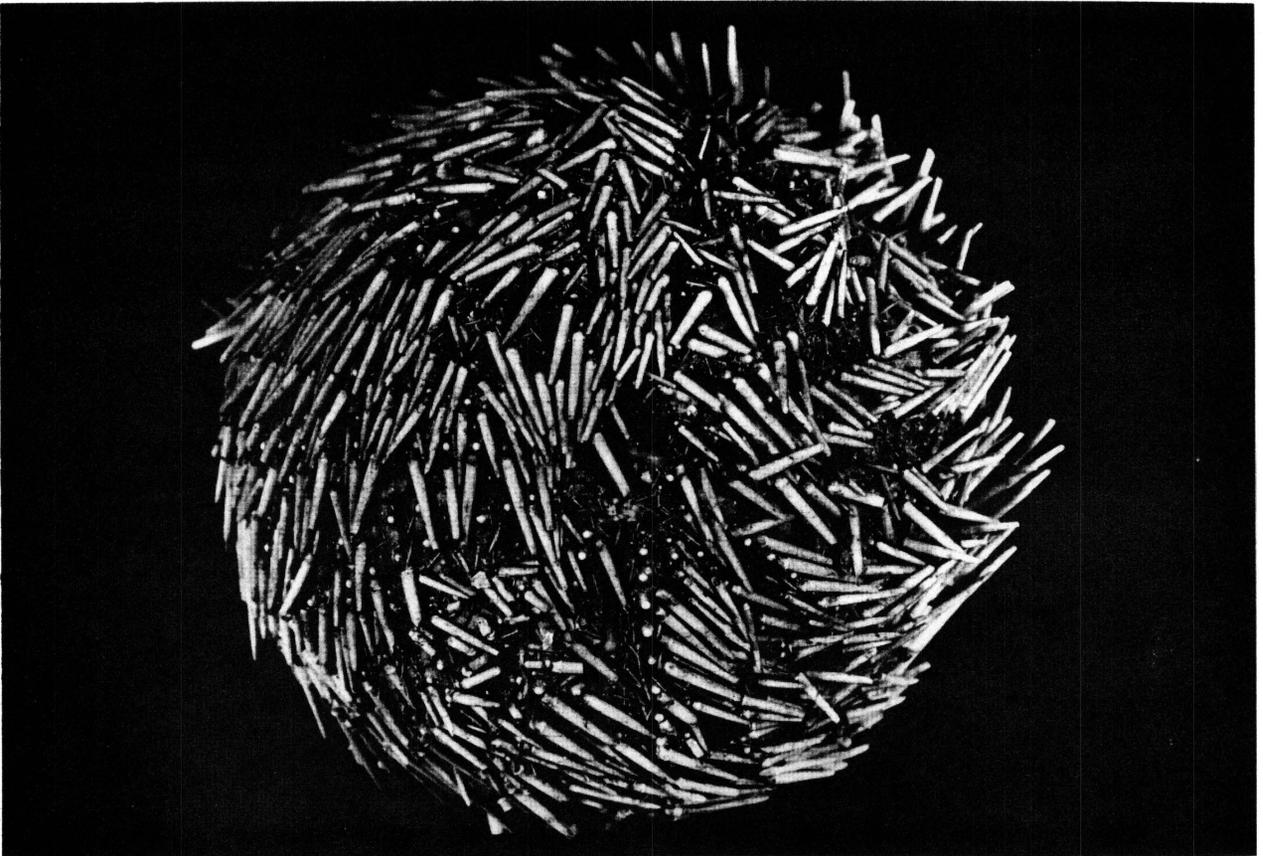


Fig. 54 - Vista dorsal de Lytechinus euerces.

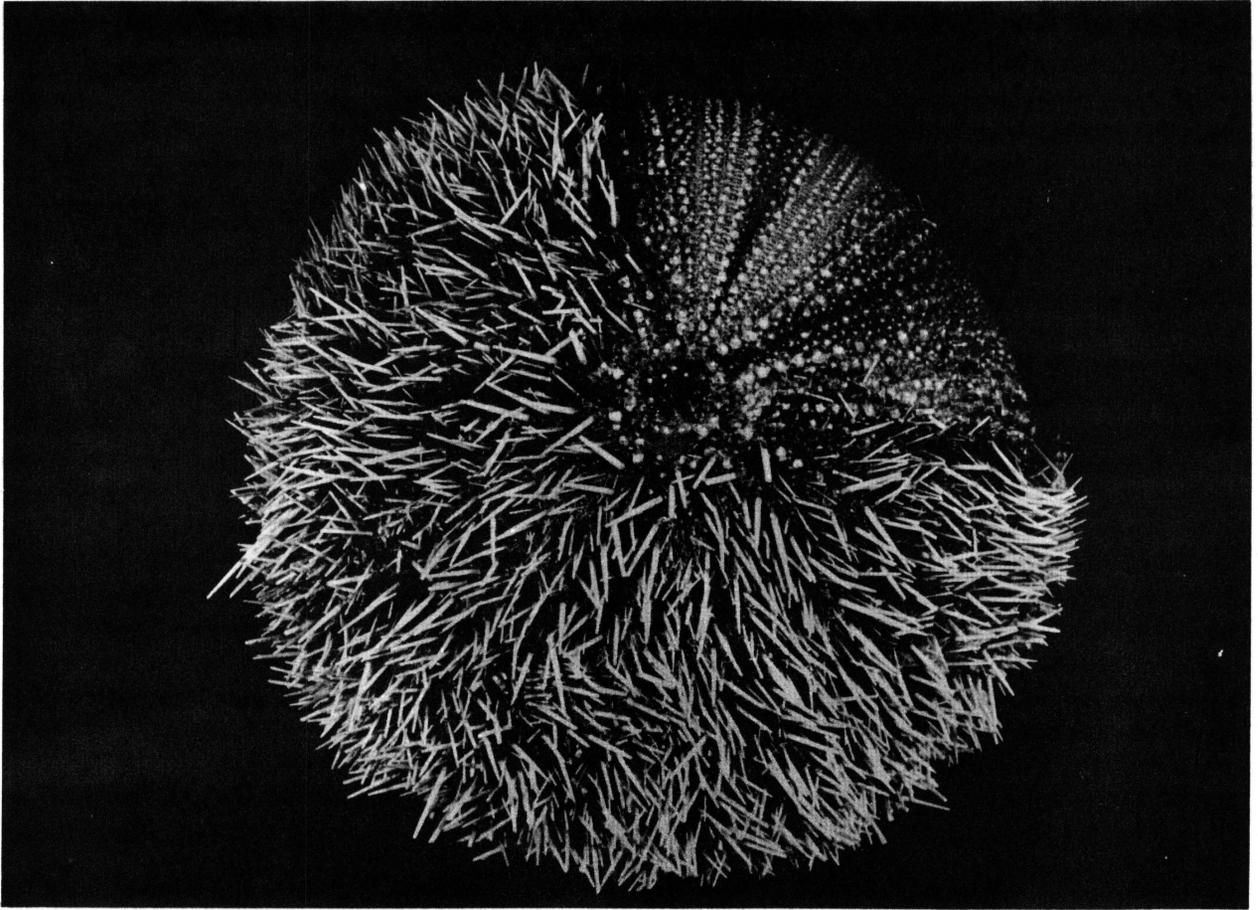


Fig. 55 - Vista dorsal de Tripneustes ventricosus.

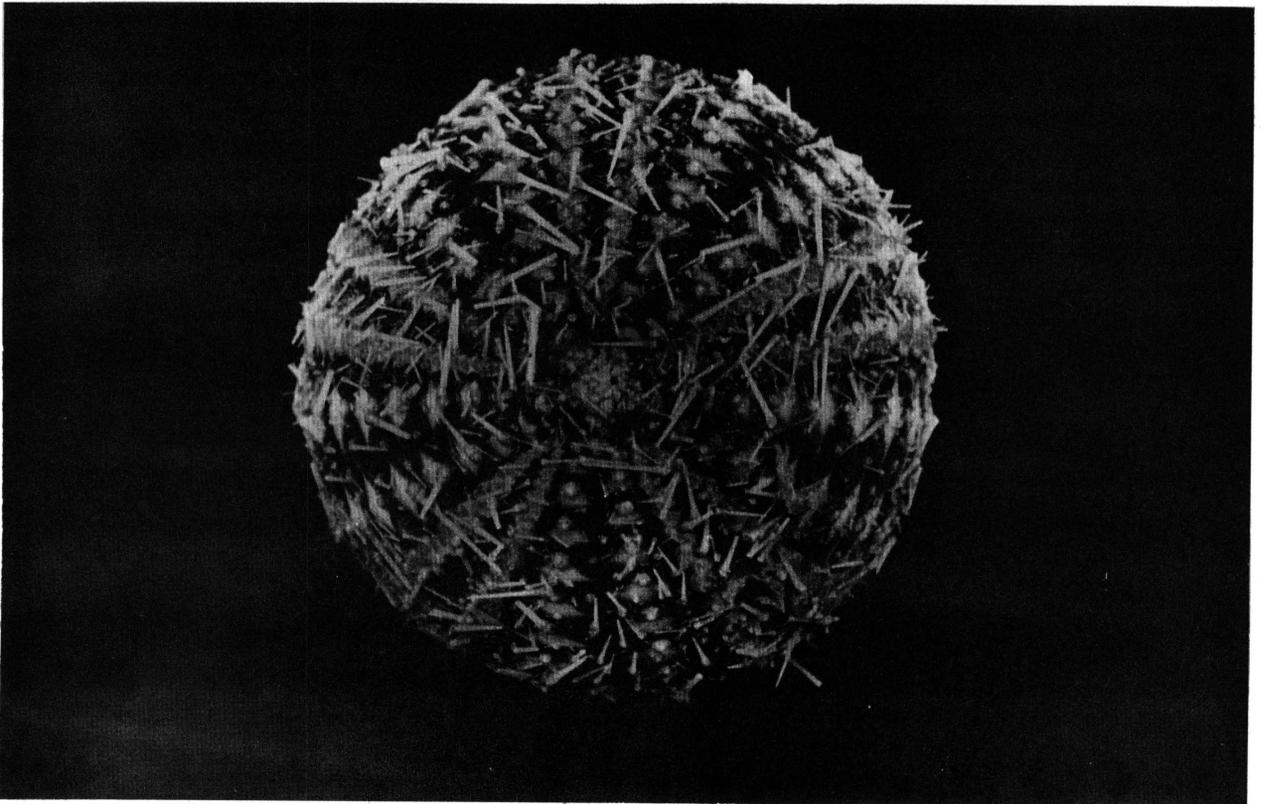


Fig. 56 - Vista dorsal de Echinus gracilis.



Fig. 57 - Vista dorsal de *Echinometra viridis*.

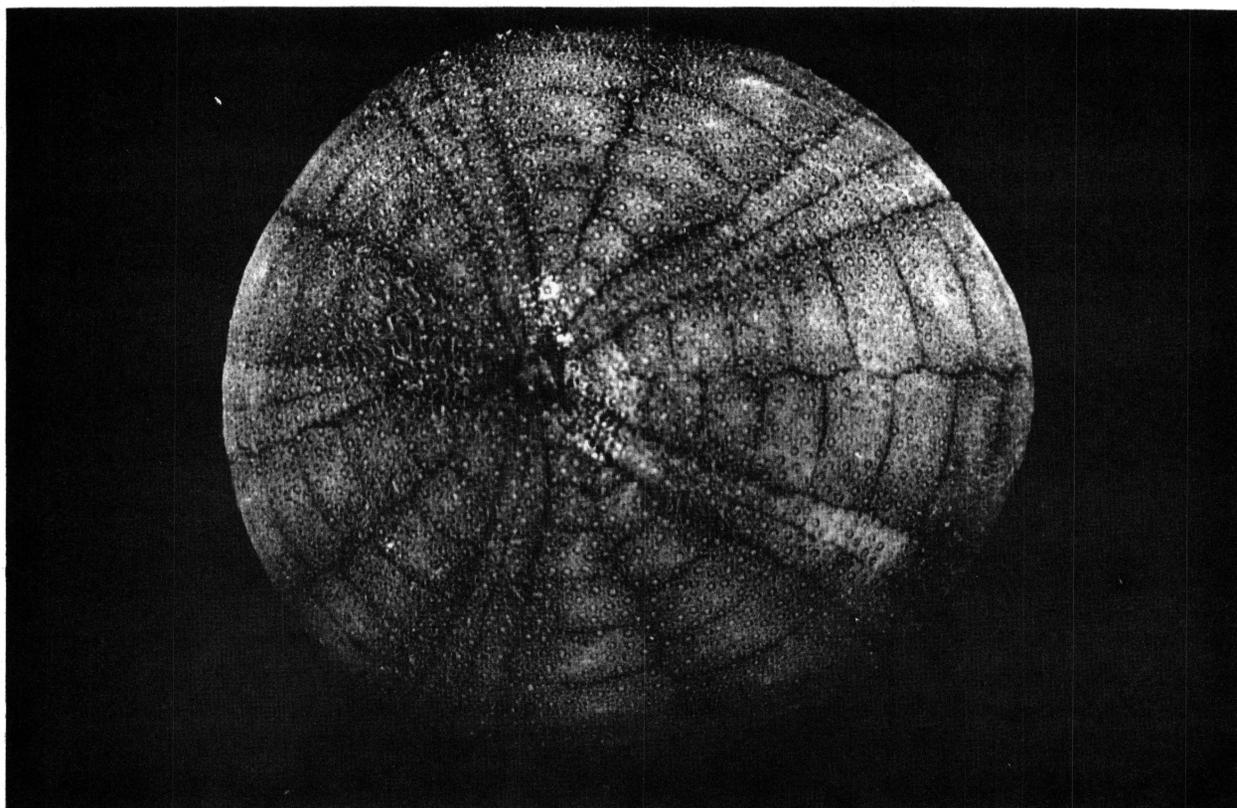


Fig. 58 - Vista dorsal de *Echinolampas depressa*.



Fig. 59 - Vista dorsal de *Clypeaster euclastus*.

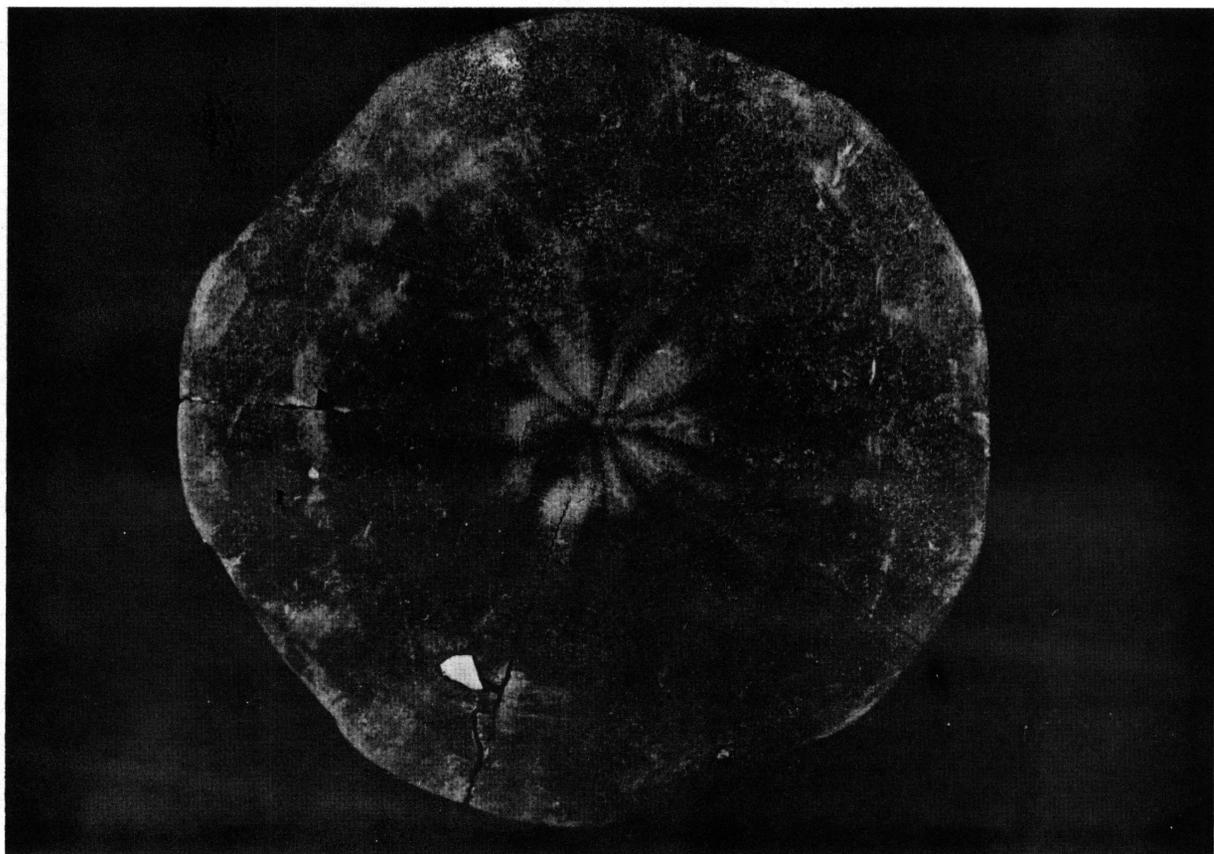


Fig. 60 - Vista dorsal de *Clypeaster lamprus*.

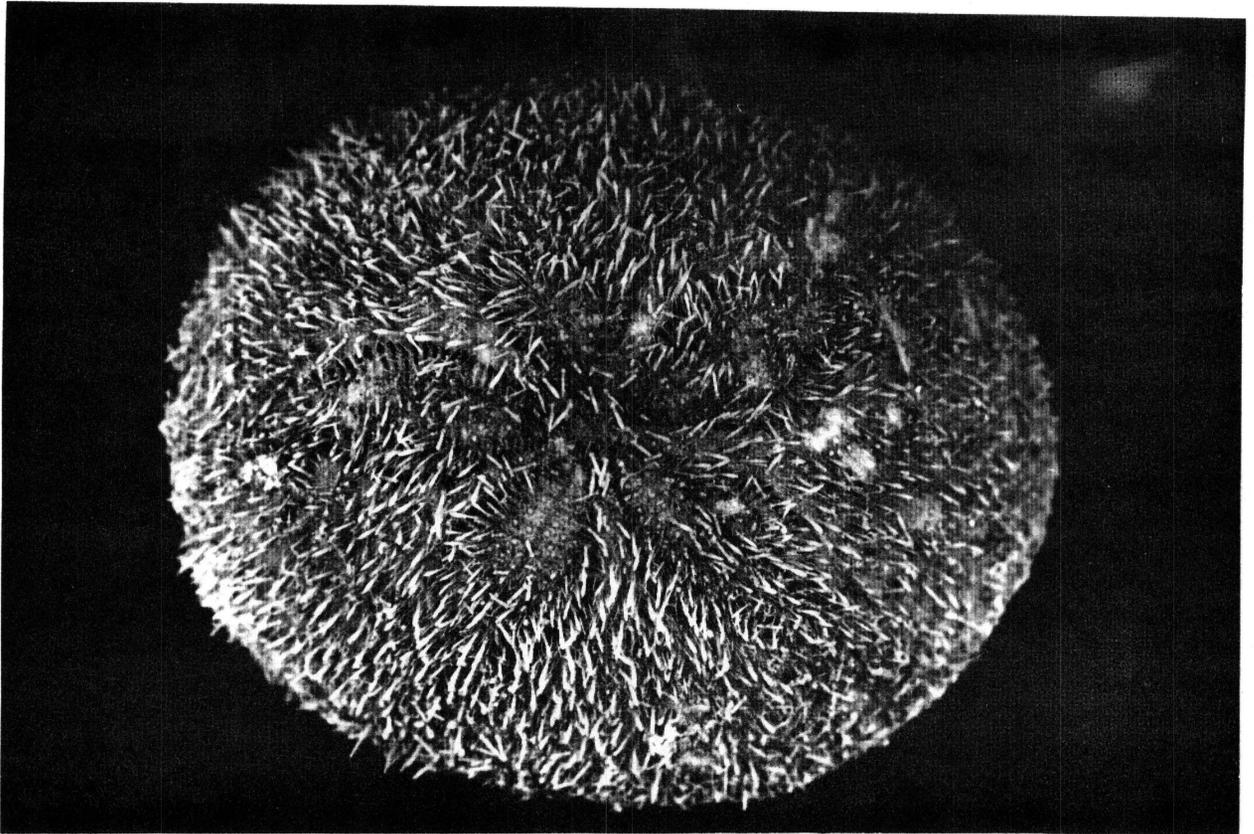


Fig. 61 - Vista dorsal de Clypeaster pallidus.



Fig. 62 - Vista dorsal de Clypeaster prostatus.

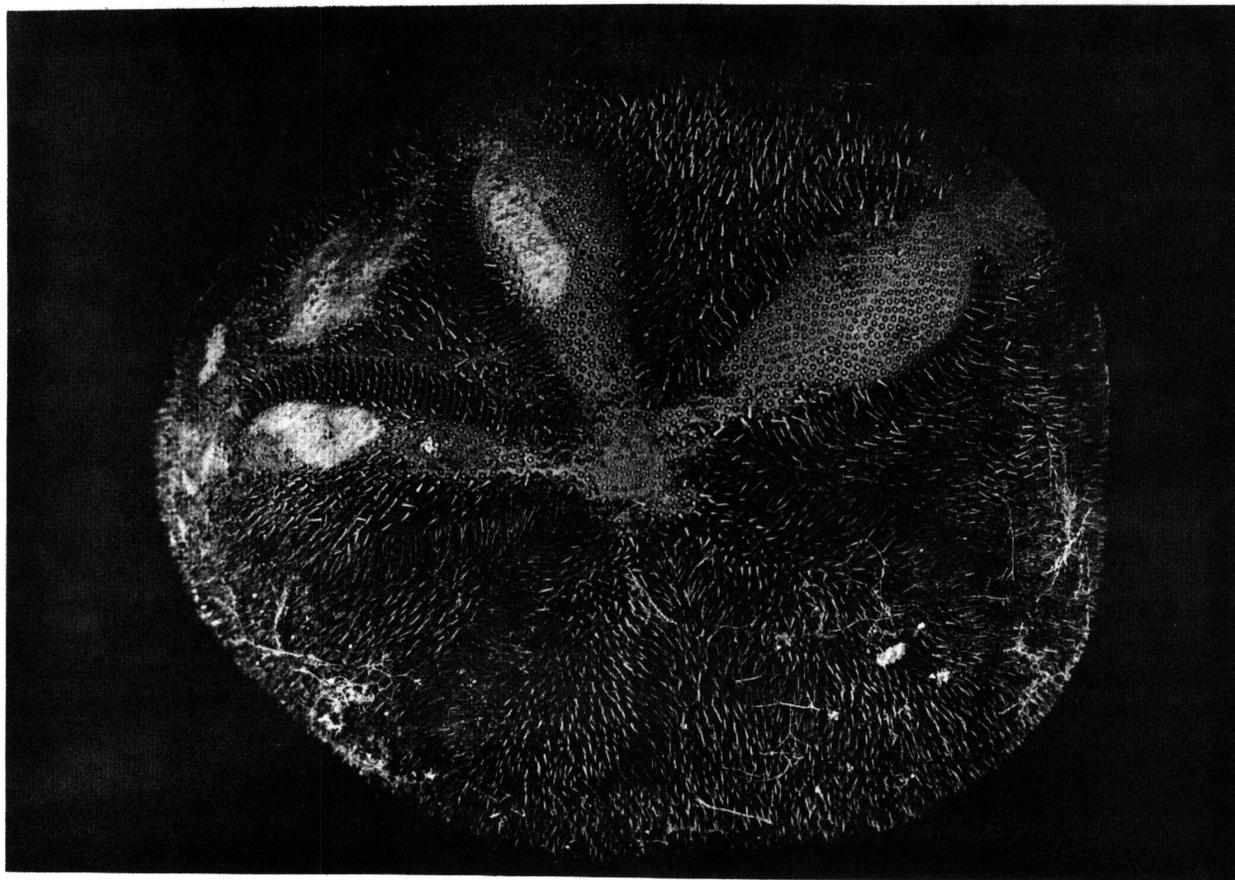


Fig. 63 - Vista dorsal de Clypeaster rosaceus.

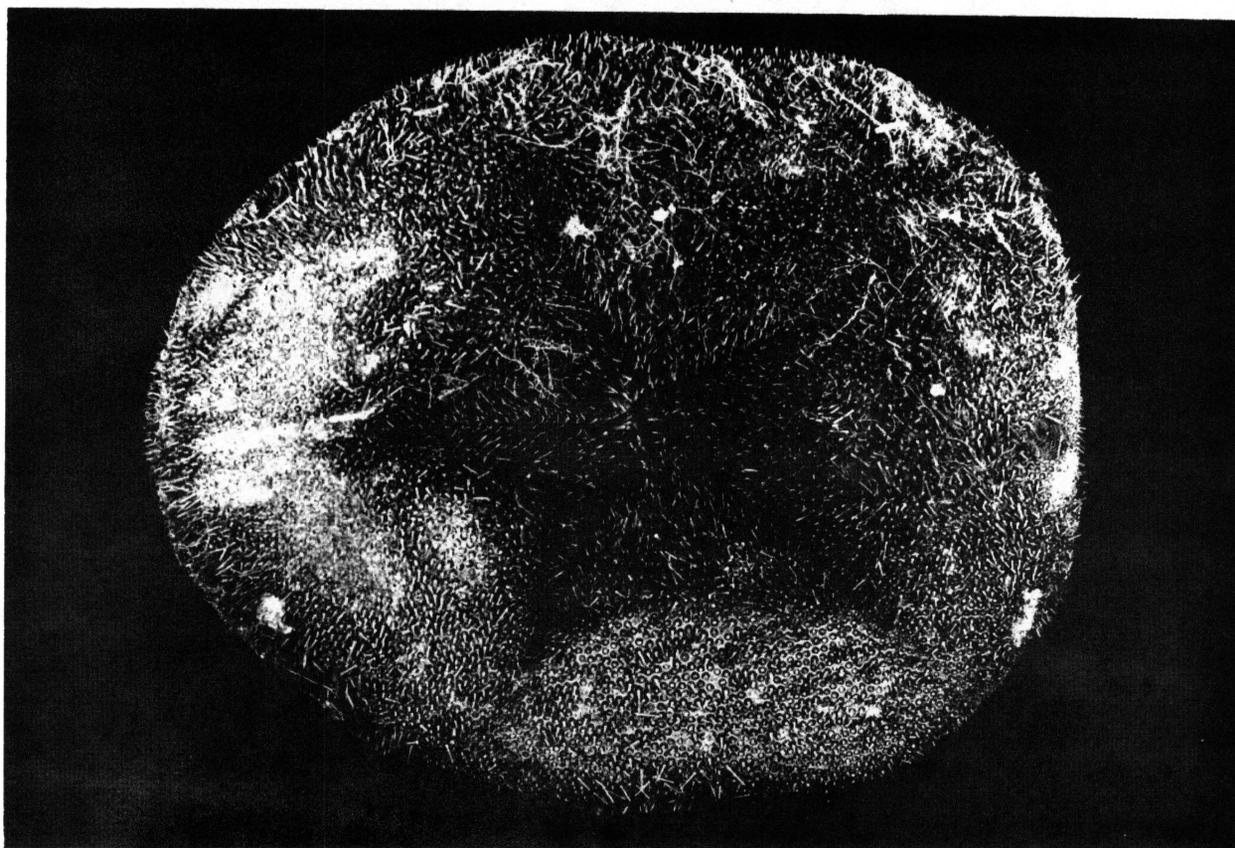


Fig. 64 - Vista dorsal de Clypeaster rosaceus.

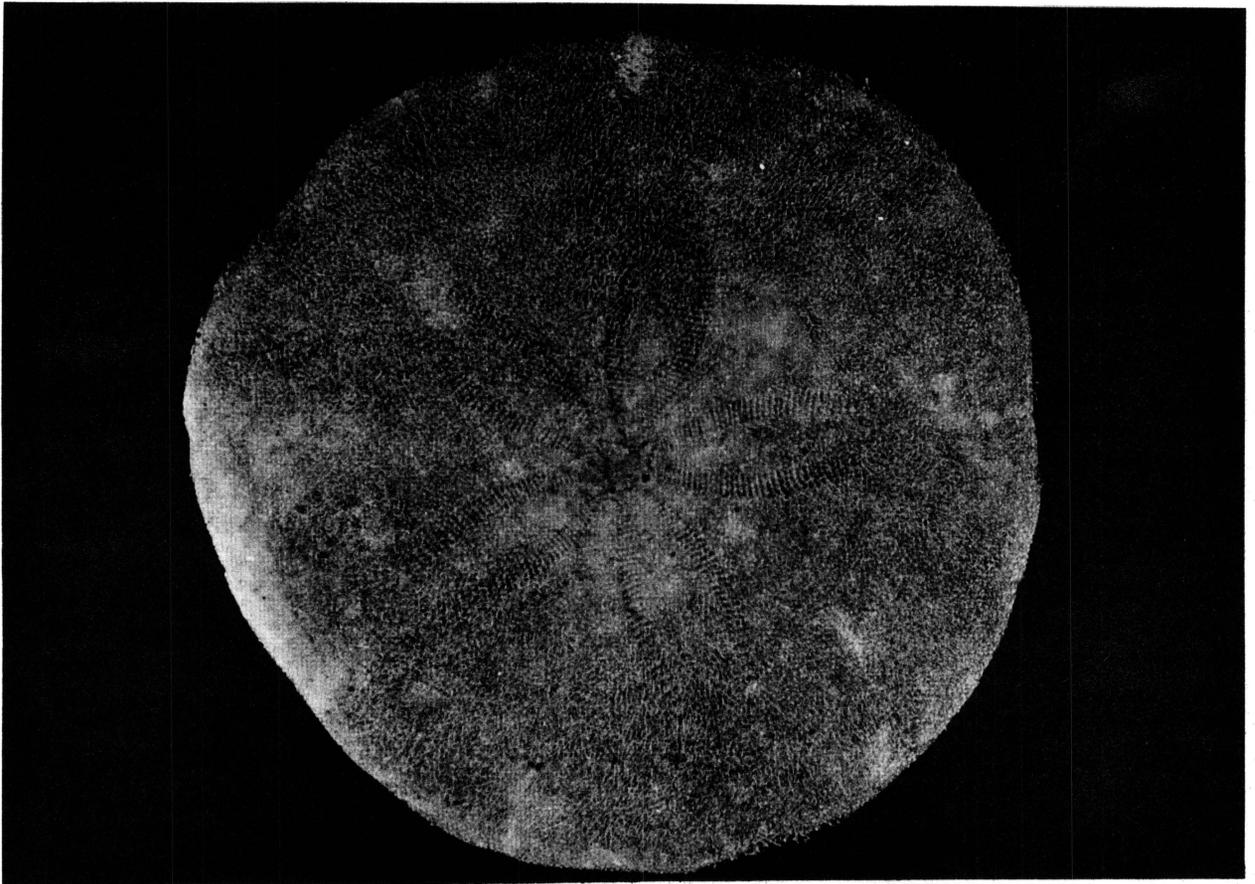


Fig. 65 - Vista dorsal de Echinarachinius parma.

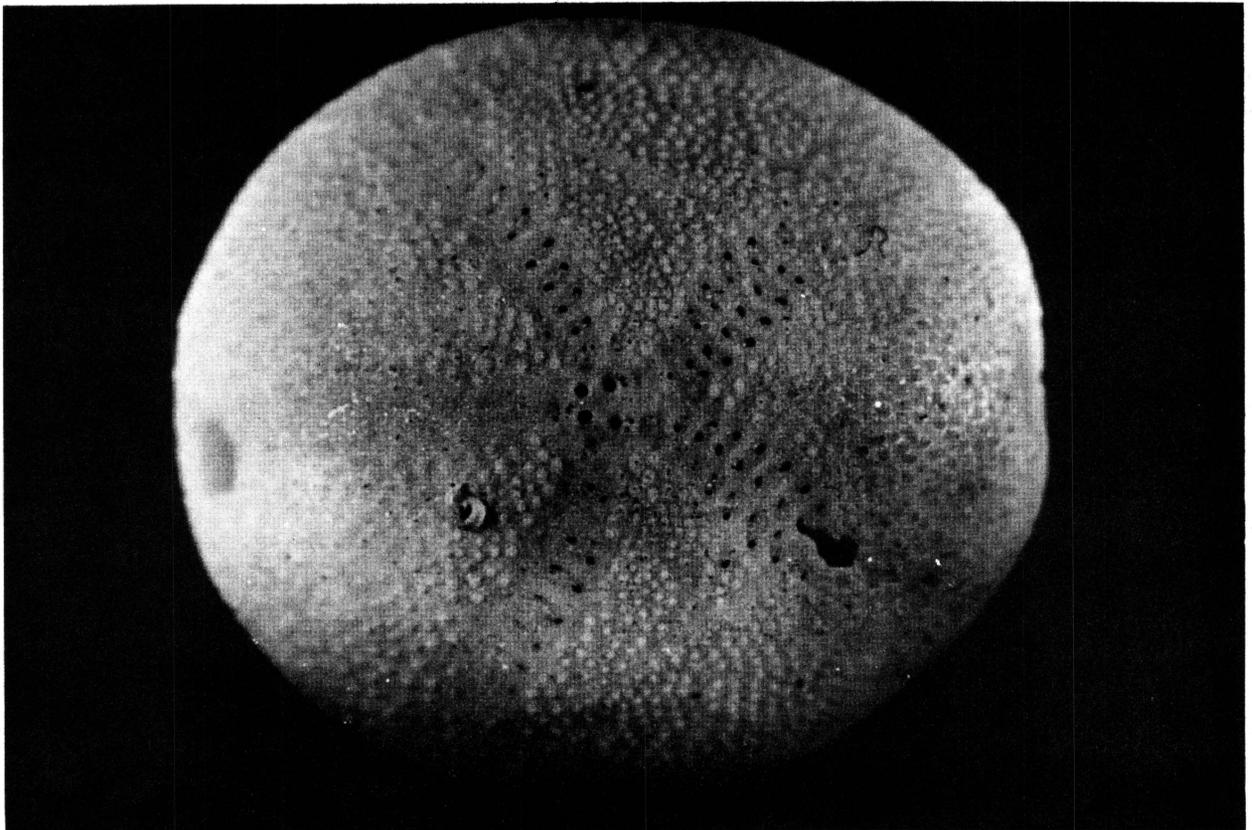


Fig. 66 - Vista dorsal de Agassizia exentrica.



Fig. 67 - Vista dorsal de Meoma spatangoides.

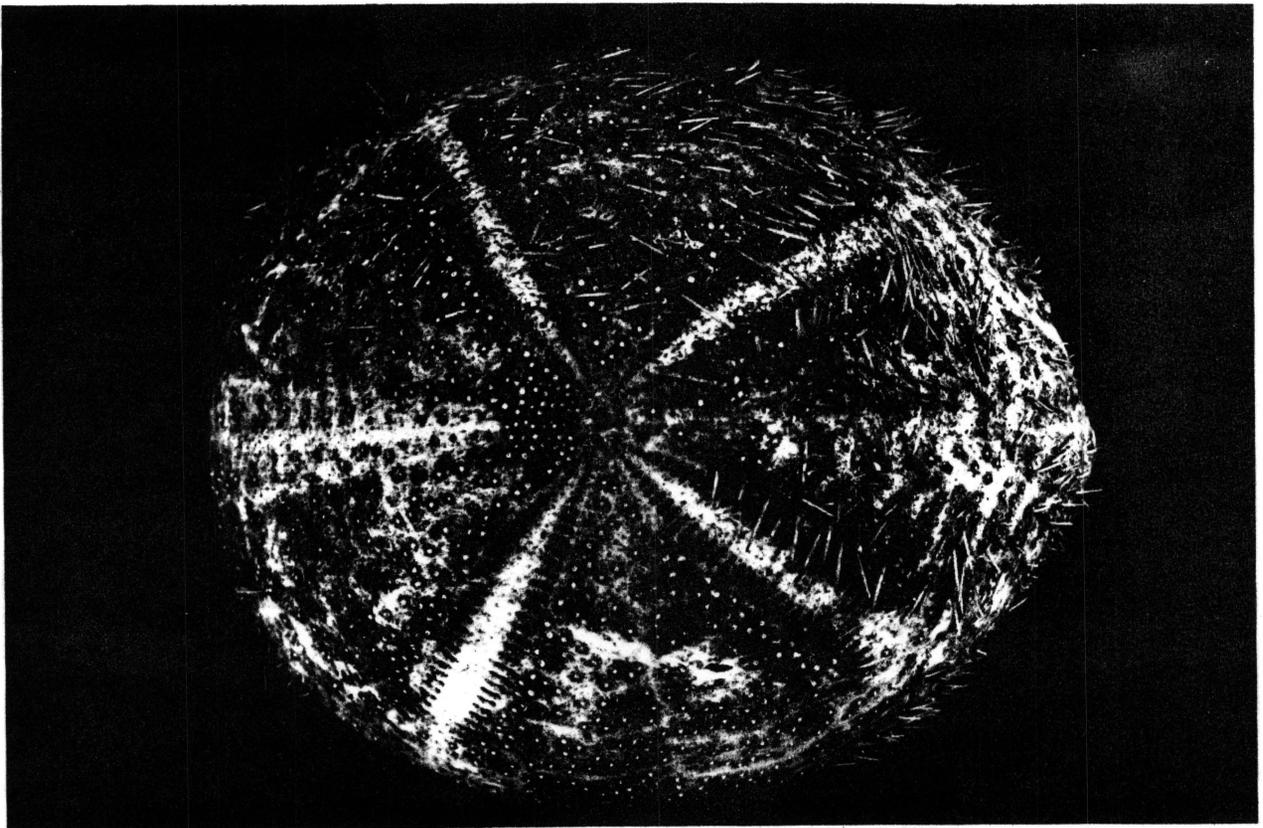


Fig. 68 - Vista dorsal de Palaeopneustes cristatus.

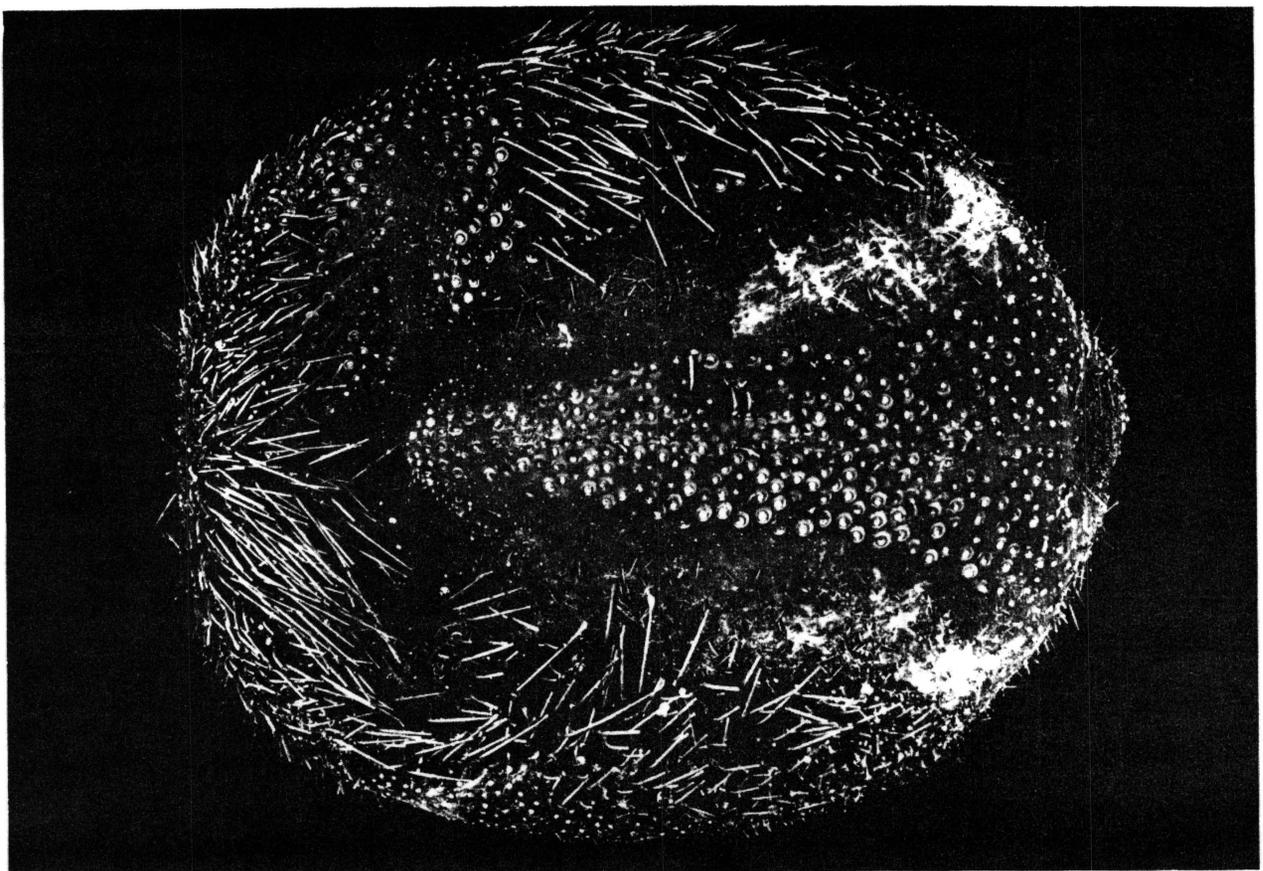


Fig. 69 - Vista ventral de Palaeopneustes cristatus.