

SÓBRE POLYPLACOPHORA DO LITORAL BRASILEIRO

GILBERTO RIGHI

ABSTRACT

Six species of Polyplacophora are recorded from the Brazilian coast. The following five species were studied by the characters of the perinotum and radula and taxonomically discussed: *Ischnochiton (Stenoplax) striolatus* (Gray, 1828), *Callistochiton pectinatus* (Sowerby, 1840), *Chaetopleura (Chaetopleura) spinulosa* (Gray, 1828), *Chaetopleura (C.) fulva tehuelcha* (Orbigny, 1841) and *Calloplax janeirensis* (Gray, 1828). Specimens of *Acanthochitona spiculosa astriger* (Reeve, 1847) recorded from the archipelago of Fernando de Noronha (Smith, 1890:496) and well described and figured by Pilsbry (1892:22, pl. 13, figs. 55-57) were not seen. *Typhlochiton felipponei* Dall, 1921, described from Cabo Santa Maria, Rocha, Uruguay (Baratini, 1951:190) was wrongly recorded from Brazil (Lange de Morretes, 1949:6) due to the geographically inaccurate title of the original paper.

O precário conhecimento da fauna de Polyplacophora do litoral brasileiro, levou-me a reunir uma pequena coleção desses animais, no que fui grandemente auxiliado pelos senhores Profs. Drs. Eveline e Ernst Marcus, Lic. Marise Nogueira Paranaguá, Lic. Hitoshi Nomura, Dr. Walter Narchi, Dr. Sérgio de Almeida Rodrigues e Lic. Marlene Sofia Arcifa, aos quais agradeço o fornecimento de vários exemplares.

Os números na resenha do material examinado referem-se à coleção do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, a cujo Diretor Dr. Paulo E. Vanzolini e chefe da Secção de Moluscos, Lic. Lícia Penna, sou grato pela possibilidade de estudo de alguns animais pertencentes à antiga coleção Lange de Morretes.

A lista abaixo segue a classificação apresentada por Smith (1890: 41) nos grupos superiores a gênero.

- Classe Amphineura
- Sub-Classe Polyplacophora
- Ordem Neoloricata
- Sub-Ordem Ischnochitonina
- Família Ischnochitonidae

Departamento de Zoologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras,
Universidade de São Paulo.

1. *Ischnochiton (Stenoplax) striolatus* (Gray 1828).

Família Callistoplacidae

2. *Callistochiton pectinatus* (Sowerby, 1840).

Família Chaetopleuridae

3. *Chaetopleura (C.) spinulosa* (Gray, 1828).4. *Chaetopleura (C.) fulva tehuelcha* (Orbigny, 1841).

Sub-Ordem Acanthochitonina

Família Acanthochitonidae

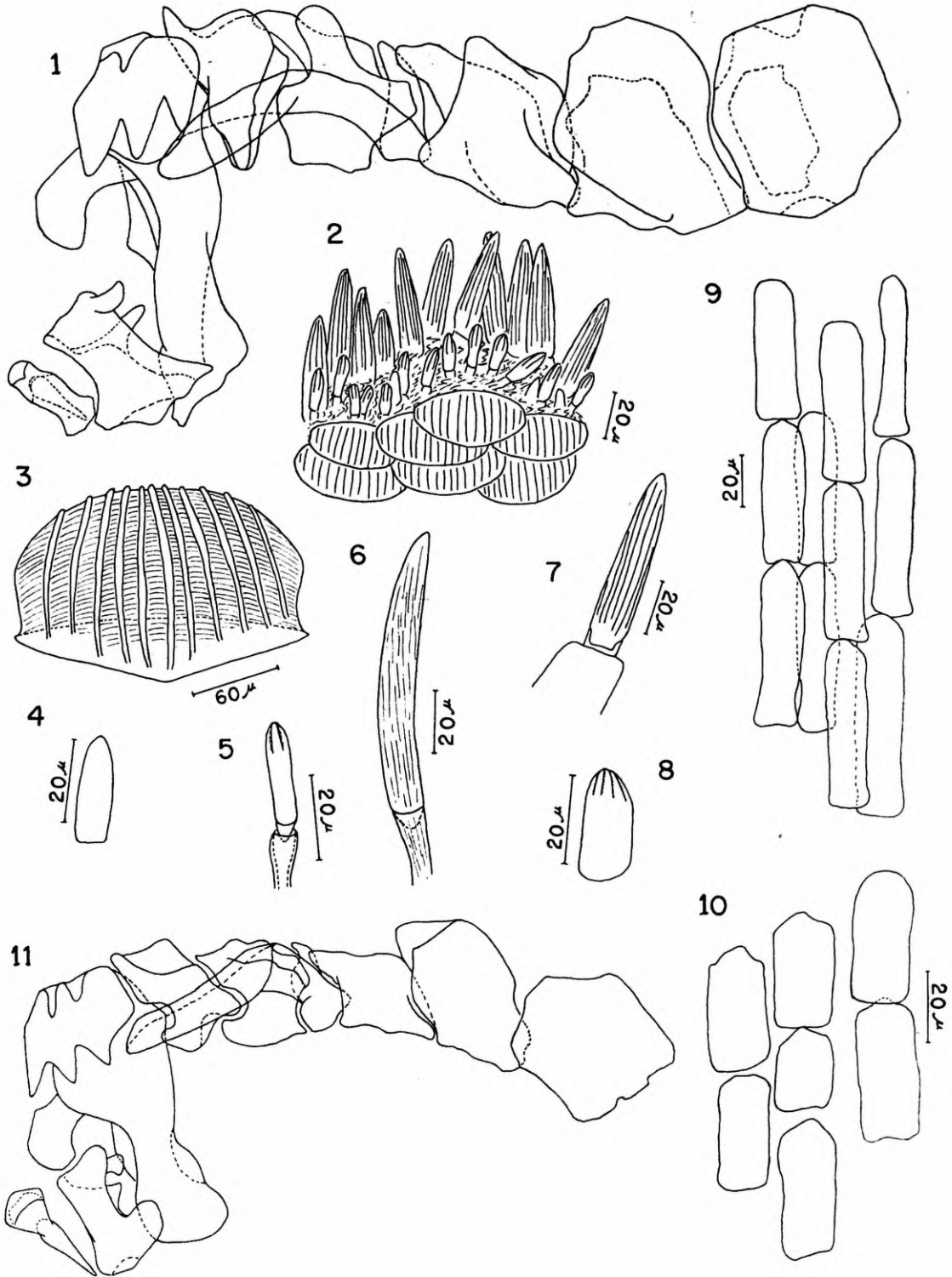
6. *Acanthochitona spiculosus astriger* (Reeve, 1847).***Ischnochiton (Stenoplax) striolatus* (Gray, 1828)**

(Figs. 2-11)

Chiton striolatus Gray, 1828: 6; Reeve, 1847, est. 22, fig. 144.*Chiton (Leptochiton) pruinosus* Gould, 1852: 316, est. 27, figs. 419a-b.*Chiton (Ischnochiton) caribbaeorum* "Carpenter" Smith, 1890: 496, est. 30, figs. 5-5a.*Ischnochiton striolatus*; Pilsbry, 1892: 105, est. 20, figs. 20-24.*Ischnochiton squamulosus* (Adams, 1845) *sensu* Pilsbry, 1892: 106.*Ischnochiton lutulatus* (Shuttleworth, 1853) *sensu* Pilsbry, 1892: 107.*Ischnochiton caribbaeorum*; Pilsbry, 1892: 107, est. 20, figs. 25-26.*Ischnochiton funiculatus* "Carpenter" Pilsbry, 1892: 108.*Ischnochiton pruinosus*; Pilsbry, 1892: 109, est. 21, figs. 27-28; Leloup, 1938: 1, figs. 1, 5 e 6; 1956: 43.*Ischnochiton roseus* Dupuis, 1918: 530; *non* Sowerby, 1832.*Ischnochiton boogii* Haddon, 1886: 15 (o material de Fernando de Noronha pertence, segundo Leloup, 1938: 11, a *I. pruinosus*; a meu ver, idêntica a *striolatus*).

A face superior do perinotum apresenta-se totalmente recoberta por escamas imbricadas, mais ou menos largas, curvadas e fortemente costeladas (figs. 2 e 3), o número de costelas varia de 8 a 15; a coloração das escamas varia de acôrdo com a disposição nas faixas claras e escuras do perinotum, predominando o róseo pálido e o azul esverdeado respectivamente. Na margem encontram-se longos espinhos de bainhas simples, ligeiramente curvados e fracamente estriados no sentido longitudinal (fig. 6). Entre êles aparecem espinhos menores e proporcionalmente mais largos, profundamente sulcados longitudinalmente e implantados em uma base quadrangular (fig. 7); espinhos pequenos são comuns, sulcados apenas no ápice (figs. 5 e 8) ou totalmente lisos (fig. 4). A face inferior do perinotum é recoberta por placas retangulares bastante alongadas formando compactas filas transversais (fig. 9). As placas tornam-se mais largas e curtas na margem, formando filas esparsas (fig. 10).

A rádula (fig. 11) caracteriza-se pela implantação em ponta do dente central e pela forma convexa de sua porção livre.



Callistochiton pectinatus (16855): 1, rádula. *Ischnochiton striolatus* (16838): 2, margem do perinotum; 3, escama dorsal; 4-5, espinho marginal dorsal; 6-7, espinho marginal; 8, espinho marginal dorsal; 9, placas ventrais medianas; 10, placas ventrais próximas à margem; 11, rádula.

MATERIAL EXAMINADO

Ceará: Fortaleza (Praia do Meireles), 1 exemplar (16844), H. Nomura col., 11.IX.1964. *Pernambuco*: Recife (Praia da Piedade), 9 exemplares (16843), M. N. Paranaguá col., VII.1964. *Alagoas*: Maceió (Ponta Verde), 2 exemplares (16839), P. S. Cardoso col., 1952. *Espírito Santo*: Guarapari, 5 exemplares (16842), C. Vale col., XII.1963. *São Paulo*: Ubatuba, 59 exemplares (16838), E & E. Marcus col., XII.1959; São Sebastião, 6 exemplares (16845), S. A. Rodrigues col., IX.1963; Santos (Ilha das Palmas), 2 exemplares (16840), M. S. Arcifa col., IX.1965; Itanhaém, 4 exemplares (16841), G. Righi col., 24.IX.1964. *Santa Catarina*: Penha, 10 exemplares (16757), F. Lange de Morretes col., 1952.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Antilhas. Saint Thomas e Barbados (Pilsbry, 1892: 106).

Brasil. Ceará, Pernambuco, Alagoas, Espírito Santo, Rio de Janeiro (Lange de Morretes, 1949: 6), São Paulo e Santa Catarina.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Não obstante as excelentes descrições da concha de *Ischnochiton striolatus*, a sua imensa variabilidade de colorido, com ou sem manchas, tem causado dificuldades, daí o grande número de sinônimos criados por autores que observaram poucos exemplares. Dos 98 animais estudados, não encontrei dois iguais quanto à coloração. Na concha são comuns manchas róseas, alaranjadas, verde oliva, azul, marrom e preto, formando desenhos irregulares em um fundo creme; no perinotum as mesmas cores dispõem-se em faixas claras e escuras; raros são totalmente róseos como os observados por Leloup (1938: 8, *I. pruinosus*).

***Callistochiton pectinatus* (Sowerby, 1840)**

(Fig. 1)

Chiton pectinatus Sowerby, 1840: 288, est. 16, fig. 3.

Chiton acutiliratus Reeve, 1847, est. 8, fig. 46.

Chiton pectinatus; Reeve, 1847, est. 26, fig. 133.

Chiton (Ischnochiton) pectinatus; Smith, 1890: 496.

Ischnochiton (Ischnoplax) pectinatus; Pilsbry, 1892: 64, est. 17, figs. 25-30.

Ischnochiton (Stenoplax) pectinatus; Thiele, 1931: 17.

Callistochiton incurvatus Leloup, 1953: 9.

À boa descrição da concha e dos elementos do perinotum feita por Leloup (1956: 12), só tenho a acrescentar a frequência das grandes escamas; são imperceptíveis em formas menores que 8 mm, e o número aumenta com a idade e o tamanho do animal. O tamanho médio dos animais adultos examinados é de 26 mm de comprimento por 12 mm na maior largura, e o máximo 35 mm x 17 mm.

A rádula (fig. 1) assemelha-se à de *Chaetopleura*, separando-se pelo delgado dente central.

MATERIAL EXAMINADO

Ceará: Fortaleza (Praia do Meireles), 3 exemplares (16857), H. Nomura col., 16.V.1962; 2 exemplares (16858), idem col., 10.X.1964. *Pernambuco*: Recife) Praia da Piedade), 28 exemplares (16855), M. N. Paranaguá col., VII.1964; 16 exemplares (16856), idem col., 10.X.1964. *Alagoas*: Maceió (Ponta Verde), 3 exemplares (16755), P. S. Cardoso col., 1952. *Espírito Santo*: Guarapari, 1 exemplar (16860), C. Vale col., XII.1963.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Antilhas. Cuba, Barbados (Reeve, *l.c.*), Guadeloupe (Pilsbry, *l.c.*).
Brasil. Fernando de Noronha (Smith, *l.c.*), Ceará, Pernambuco, Alagoas e Espírito Santo.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Não vi material das Caraíbas, contudo a redescrição e as figuras apresentadas por Pilsbry de *Ischnochiton* (*Ischnoplax*) *pectinatus* e as de Reeve de *Chiton pectinatus* não deixam dúvidas quanto à sinonímia de *Callistochiton incurvatus* Leloup, 1953, espécie baseada em dois animais pescados nas proximidades de Pernambuco.

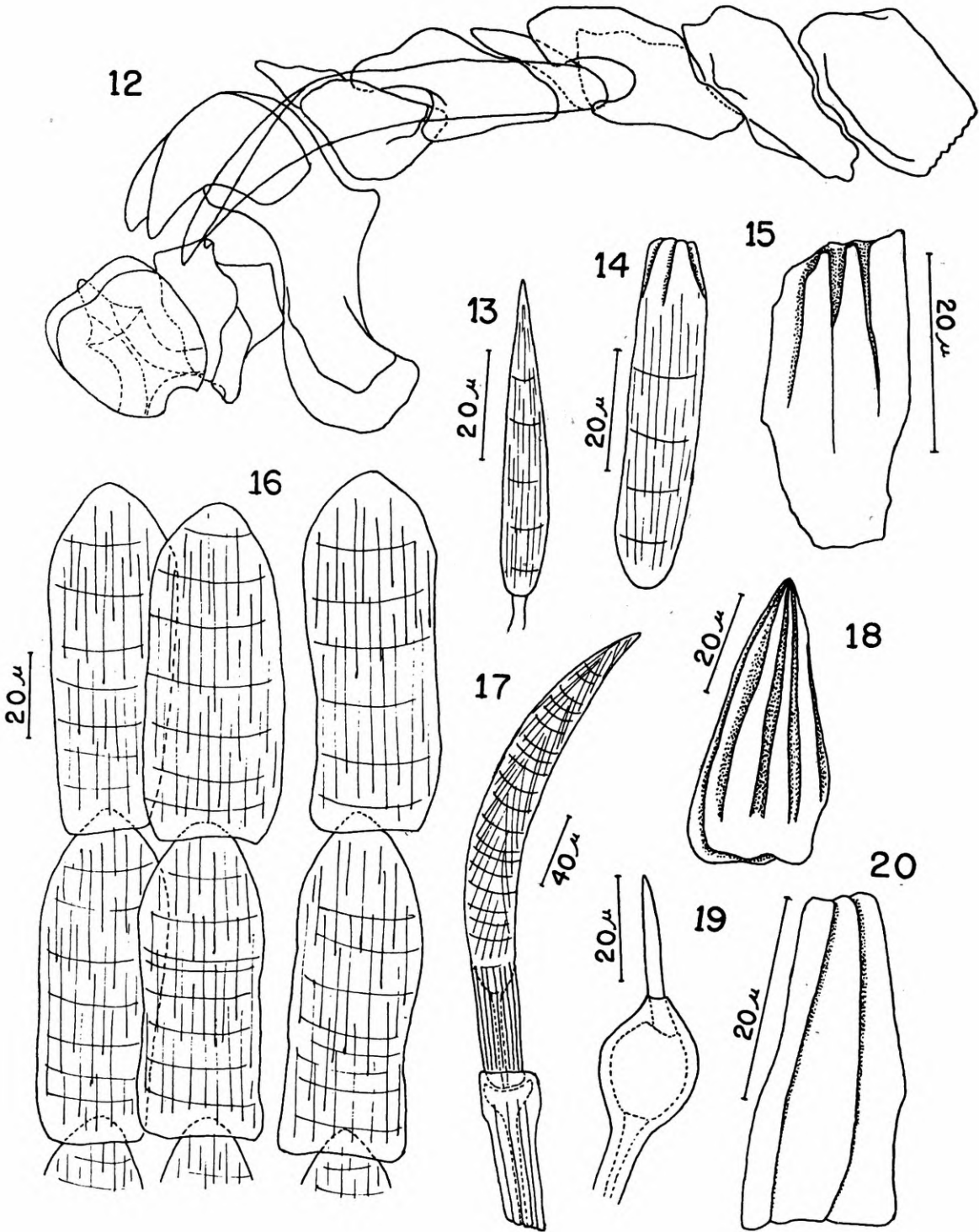
Chaetopleura (*Chaetopleura*) *spinulosa* (Gray, 1828)

(Figs. 12-20)

Chiton spinulosus Gray, 1828: 6, est. 6, figs. 7-7a; Reeve, 1847, est. 27, fig. 90.

Chaetopleura spinulosa; Pilsbry, 1892: 38, est. 13, figs. 63-64.

Tôda a face superior do perinotum está recoberta por pequenos espinhos (figs. 15, 18 e 20) triangulares ou retangulares, êstes mais comuns, profundamente sulcados no sentido longitudinal. Mais raramente encontram-se espinhos cilíndricos fracamente estriados longitudinalmente e com profundos sulcos apenas na extremidade livre (fig. 14). Como tufos suturais e formando uma franja no bordo do perinotum, encontramos grandes espinhos de bainha dupla, cuja porção calcária distal, ponteaguda e ligeiramente curva, apresenta fracas estrias longitudinais e outras circulares mais tênues (fig. 17). Entre êstes longos espinhos são frequentes outros, pequenos, com a porção mediana fortemente dilatada (fig. 19). Com exceção dos últimos que são transparentes, todos os demais apresentam forte tonalidade castanha. A face inferior do perinotum está totalmente revestida por placas translúcidas dispostas em séries paralelas; a parte exposta das placas, de forma retangular, apresenta fracas estrias longitudinais e transversais ainda mais tênues, o ápice, ligeiramente ponteagudo,



Chaetopleura spinulosa (16848): 12, rádula; 13, espinho marginal; 14-15, espinho dorsal; 16, placas ventrais; 17, espinho da bainha dupla marginal e sutural; 18-20, espinho dorsal.

é recoberto pela placa anterior (fig. 16). Junto ao bordo marginal, espinhos de bainha simples (fig. 13), dispostos mais ou menos longitudinalmente, entremeiam-se com os longos espinhos de bainha dupla da franja.

A rádula (fig. 12) caracteriza-se pela implantação do dente central que forma duas projeções laterais.

MATERIAL EXAMINADO

Guanabara: Rio de Janeiro (Pedras do Arpoador), 4 exemplares (16756), J. P. F. de Castro col., 1952. *São Paulo*: Santos (Ilha das Palmas), 5 exemplares (16849), M. S. Arcifa col., 1.VI. 1965; São Vicente (Forte Itaipu), 6 exemplares (16848), W. Narchi col., VII.1963.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil. Guanabara e São Paulo.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Dos 15 animais observados, apenas 6 puderam ser classificados pelos caracteres conchiológicos, os demais foram inicialmente classificados como *Chaetopleura isabellei* (Orbigny, 1841), *C. sowerbiana* (Reeve, 1847) e *C. asperrima* (Gould, 1852), todos indicados do Rio de Janeiro; posteriormente, por caracteres radulares e pelos elementos do perinotum, pude concluir tratar-se de uma única espécie. Pela descrição dos elementos do perinotum de *C. isabellei* (Leloup, 1956: 36) separei os animais unicamente pela forma das pequenas placas da face dorsal. Como a falta de estudo dos tipos das espécies mencionadas me impede de chegar a uma conclusão final quanto à sinonímia, prefiro conservar o nome mais antigo para estes exemplares.

***Chaetopleura (Chaetopleura) fulva tehuelcha* (Orbigny, 1841)**

(Figs. 21-31)

Chiton tehuelchus Orbigny, 1841: 488, est. 65, figs. 7-13.

Tonicia tehuelcha; Pilsbry, 1892: 205, est. 40, figs. 13-15.

Chaetopleura tehuelcha; Pilsbry, 1893: 71; Carcelles, 1944: 237.

Chaetopleura fulva f. *tehuelcha*; Kaas, 1954: 17; Leloup, 1956: 33.

A face superior do perinotum é revestida por pequenos espinhos triangulares, estriados longitudinalmente e com um ou dois sulcos mais proeminentes (figs. 30 e 31), entremeados com outros, em forma de obus, estriados longitudinalmente e com pequena bainha (fig. 26). Os espinhos tornam-se mais alongados nas proximidades da margem, onde são suportados por larga bainha; nestes, faltam os sulcos profundos (figs. 22 e 23). Entre eles, e em

tôda a face dorsal, implantam-se, espaçadamente, longos espinhos de bainha dupla, com ambas as bainhas estriadas longitudinal e transversalmente; a porção terminal pode ou não ser estriada (figs. 25 e 29). Espinhos menores de bainha simples são frequentes (figs. 27 e 28). A côr castanha dêesses elementos é que dá a coloração do perinotum. Na face inferior, placas irregularmente retangulares, interpenetradas, dispõem-se em séries mais ou menos paralelas; a porção interpenetrada é lisa, o restante bastante estriado, um sulco mais profundo percorre o terço apical medianamente (fig. 24). Em direção à margem, as placas alongam-se e adelgaçam-se, formando linhas paralelas mais regulares e concentradas.

A rádula (fig. 21), bastante próxima da de *Chaetopleura spinulosa*, difere pela implantação do dente central.

MATERIAL EXAMINADO

São Paulo: São Sebastião, 4 exemplares (16846), S. A. Rodrigues col., X.1963. Santa Catarina: Penha, 1 exemplar (16847), F. Lange de Morretes col., 1952.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Brasil. São Paulo e Santa Catarina. Uruguai. Rocha e Maldonado (Baratini, 1951: 189). Argentina. Baía de San Blas (Orbigny, 1841: 488) e Estreito de Magalhães (Rochebrune & Mabilie, 1891: 137).

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

Chaetopleura fulva (Wood, 1815) descrita de Portugal e *C. tehuelcha* (Orbigny, 1841) descrita da Baía de San Blas, Argentina, têm sido indicadas ao longo da costa atlântica sul-americana até o Cabo Horn. Kaas (1954: 14) explica a vasta distribuição de *C. fulva* como baseada no transporte passivo pelo homem em fundo de barcos e considera *C. tehuelcha* como uma forma de *C. fulva*. Nisto é seguido por Leloup (1956: 33), que, entretanto, não viu *C. tehuelcha*. Pequenas diferenças na configuração dos elementos do perinotum do meu material em confronto com os de *C. fulva* da costa da Espanha (Leloup, 1956, fig. 9) e a falta de uma boa figura da rádula de *C. fulva*, levam-me a classificar, provisoriamente, meus animais como *C. (C.) fulva tehuelcha* (Orbigny, 1841).

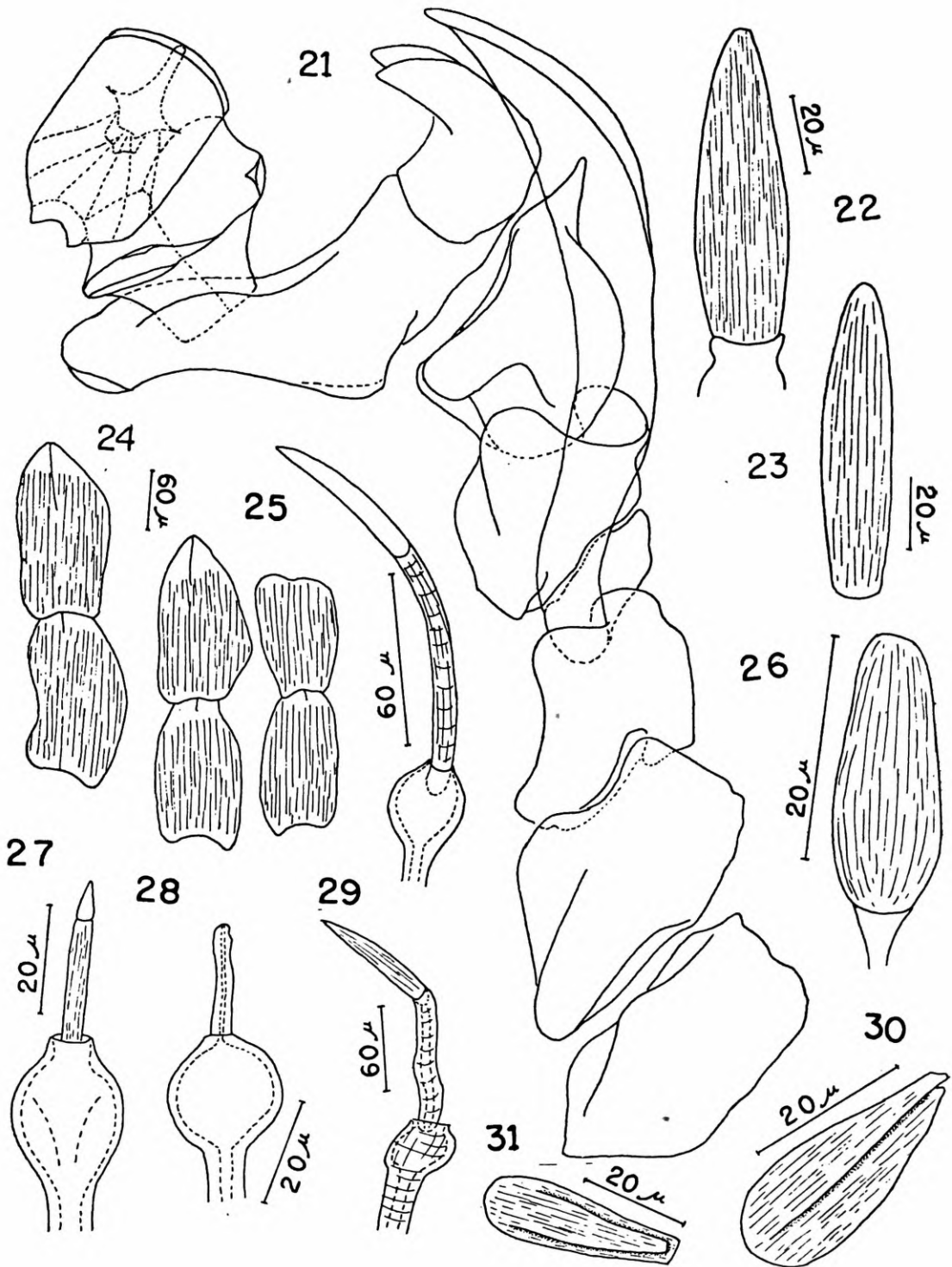
Calloplax janeirensis (Gray, 1828)

(Figs. 32-47)

Chiton janeirensis Gray, 1828: 6, est. 3, fig. 8; Reeve, 1847, est. 19, fig. 116.

Chiton segmentatus; Reeve, 1847, est. 23, fig. 155.

Chiton janeirensis (Sow.); Gould, 1852: 333, fig. 421.



Chaetopleura fulva tehuelca (16846): 21, rádula; 22-23, espinho marginal; 24, placas ventrais; 25, espinho de bainha dupla; 26, espinho dorsal; 27, espinho dorsal de bainha dupla; 28, espinho dorsal; 29, espinho de bainha dupla; 30-31, espinho dorsal.

Chiton (Chaetopleura) asper Shuttleworth, 1856: 169.
Chaetopleura janeirensis; Pilsbry, 1892: 37, est. 13, figs. 59-60.
Calloplax janeirensis; Thiele, 1909: 19, est. 2, figs. 57-65; 1931: 16;
 Abbott, 1960: 319, fig. 67c; Warmke & Abbott, 1961: 216, fig. 33d.

Face superior do perinotum recoberta por pequenas placas retangulares dotadas de fortes costelas longitudinais que formam tipos diferentes (figs. 36-44). Espinhos pequenos implantados em largos bulbos (fig. 46) são comuns por toda a superfície; espinhos longos e ligeiramente curvos (fig. 34) distribuem-se irregularmente. Na margem, são comuns espinhos longos e percorridos longitudinalmente por fortes costelas, junto a sua base implantam-se, também em bulbos, outros espinhos menores, lisos e por vezes ligeiramente curvos; pequenas agulhas percorridas por um sulco longitudinal são abundantes em várias alturas na margem (figs. 45 e 47). A face inferior do perinotum acha-se recoberta por placas quadrangulares estriadas longitudinalmente, interpenetradas e dispostas em filas mais ou menos paralelas no sentido transversal (fig. 33). Junto à margem, as placas tornam-se maiores e ponteagudas, também estriadas longitudinalmente e com dois sulcos dispostos em V (fig. 35).

A rádula (fig. 32) caracteriza-se pela forma do primeiro dente lateral (Zwischenplatte) e pela posse de delgada, porém longa, dilatação no lado interno do segundo lateral (Hakenplatte).

MATERIAL EXAMINADO

Ceará: Fortaleza, 1 exemplar (16851), H. Nomura col., 16.V. 1962. São Paulo: Ubatuba, 7 exemplares (16852), E. & E. Marcus col., XII.1959; São Sebastião, 1 exemplar (16853), S. A. Rodrigues col., VII.1963; Itanhaém, 1 exemplar (16850), G. Righi col., 24.IX. 1964.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

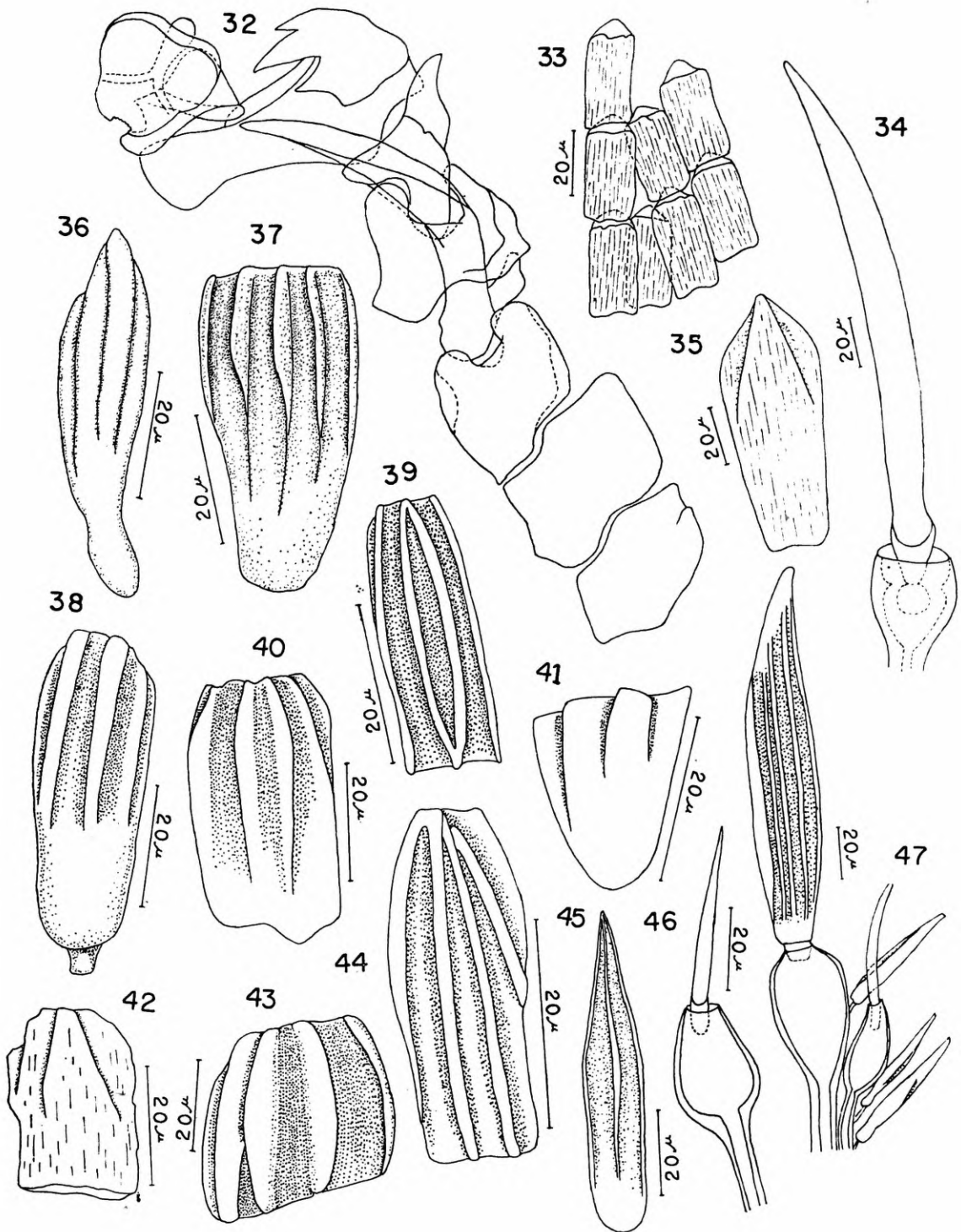
Dos Estados Unidos (Key West, Florida) até a Guanabara (Pilsbry, 1892: 37) e São Paulo.

DISCUSSÃO TAXONÔMICA

A separação do gênero *Calloplax* (Thiele, 1909: 19), com uma única espécie, *C. janeirensis* (Gray, 1828), de *Chaetopleura* Shuttleworth, 1853, justifica-se unicamente por caracteres radulares, faltando em *Calloplax* asa no primeiro e segundo dentes laterais, e havendo no segundo uma longa e delgada dilatação no lado interno.

Acanthochitona spiculosus astriger (Reeve, 1847)

Por não ter tido material desta espécie, mencionada apenas da Ilha Fernando de Noronha (Smith, 1890: 496) remeto os inte-



Callopax janeirensis (16854): 32, rádula; 33, placas ventrais; 34, espinho dorsal; 35, placa ventral próxima à margem; 36-44, vários tipos de placas dorsais; 45, espinho marginal; 46, espinho dorsal; 47, conjunto de espinhos marginais.

ressados ao texto e às figuras de Pilsbry (1892: 22, est. 13, figs. 55-57).

REFERÊNCIAS

ABBOTT, R. T.

1960: *American Seashells*. XIV + 541 pp., 40 pls. D. Van Nostrand Inc., Princeton, New Jersey.

BARATINI, L. P.

1951: Malacologia Uruguaia. *Publ. Cient. Serv. Ocean. Pesca* 6: 181-293.

CARCELLES, A.

1944: Catálogo de los moluscos marinos de Puerto Quequén. *Rev. Mus. La Plata, n. s. 3, Zool.* 23:233-309, est. 1-15.

DUPUIS, P.

1918: Notes concernant les Polyplacophores. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris* 24:525-533.

GOULD, A. A.

1852: *United States Exploring Expedition, 12, Mollusca & Shells*: XV + 519 pp. Atlas: 16 pp., 52 pls., C. Sherman & Son, Philadelphia.

GRAY, J. E.

1828; 1830: *Spicilegia Zoologica; or original figures and short systematic descriptions of new and unfigured Animals*. 1-2: 12 pp., 11 pls. London. (Não Visto).

HADDON, M. A.

1886: Report on the Polyplacophora collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76. *Rep. Sc. Res. Voy. H. M. S. Challenger. Zool.* 15:1-50, pls. 1-3.

KAAS, P.

1954: Notes on Loricata — 2. On the occurrence of *Chaetopleura fulva* (Wood, 1815) on the Eastern coast of Latin America. 3. On the bibliography of *Ischnochiton adamsii* (Carpenter) and *I. tenuisculptus* (Carpenter). *Basteria* 18:14-19.

LELOUP, E.

1938: A propos de deux *Ischnochiton* de l'Atlantique occidentale: *I. boogii* Haddon, 1886, et *I. pruinosus* (Gould, 1846). *Bull. Mus. Hist. nat. Belg.* 14(51):1-11.

1953: Caractères anatomiques de certains Callistochitons. *Bull. Inst. R. Sc. nat. Belg.* 29(30):1-19.

1956: Polyplacophora. *Lunds Univ. Aarks. N. F. Avd.* (2) 52(15): 1-94.

ORBIGNY, A. D'

1835-1846: *Voyage dans l'Amérique Méridionale. Mollusques*, 5(3): XLIII + 758 pp.

PLSBRY, H. A.

1892; 1893: Polyplacophora. In: Tryon, G. W., *Manual of Conchology*, 14: XXXIV + 350 pp., 68 pls.; 15:1-133, pls. 1-17.

REEVE, L. A.

1847: *Conchologia Iconica*. 4. *Monograph of the genus Chiton*, pls. 1-28.

ROCHEBRUNE, A. T. & J. MABILLE

1891: *Mollusques. Misc. Sc. Cap Horn 1882-1883*: H1-H143, pls. 1-9.

SHUTTLEWORTH, R. J.

1856: Description de nouvelles espèces. Première décade; espèces nouvelles pour la faune des Antilles. *J. Conchyliol.* (2) 1:168-175.

SMITH, A. G.

1960: Amphineura. In: Moore, R. C., *Treatise on Invertebrate Paleontology I, Mollusca* 1:41-176.

SMITH, E. A.

1890: Mollusca. In: Ridley, H. N. Notes on the Zoology of Fernando de Noronha. *Journ. Linn. Soc. Zool.* 20:483-503, pl. 30.

SOWERBY, G. B. II.

1840: Descriptions of some new Chitons. *Mag. nat. Hist. (NS)* 4:287-294, pl. 16. (Não Visto).

THIELE, J.

1909; 1910: Revision des Systems der Chitonen. I: *Zoologica* 56: 1-70, est. 1-6; II: 71-133, pls. 7-10.

1931; 1935: *Handbuch der Systematischen Weichtierkunde*, 1-2:1154 pp. Gustav Fischer, Jena.

WARMKE, G. L. & R. T. ABBOTT

1961: *Caribbean Seashells*. VI + 346 pp., 44 pls. Livingston Publ. Comp., Narberth, Penn.

