

SÓBRE ALGUNS POLIQUETAS DE ESCAMA DO NORDESTE DO BRASIL *

(Recebido em 10/11/1969)

EDMUNDO F. NONATO
JOSÉ AUDISIO C. LUNA

Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo

&

Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal de Pernambuco

SYNOPSIS

Fifteen species of scale-bearing Polychaetes, from bottom samples collected along the north-eastern coast of Brazil by the Laboratório de Ciências do Mar (formerly Instituto Oceanográfico) da Universidade Federal de Pernambuco, are discussed.

The area, explored in the course of two series of cruises carried out by this Laboratory, ranges from Sergipe to Ceará states.

With two exceptions, all the species were caught during the first series of cruises, off the coast of Sergipe and Alagoas (approximately between 9.º and 11.º of latitude south). This series has its name "AKAROA" from the trawler boat used by the Laboratory. The two others come from samples taken by the fishing boat "CANOPUS", off the Paraíba, Rio Grande do Norte and Ceará coast.

Although no new species occurred, some are interesting because of their relative rarity.

Three good specimens of *Pareulepis fimbriata* (Treadwell), here considered synonymous with *P. geayi* (Fauvel), were present at two different stations. *Harmothoë aculeata* Andrews, from the coast of Paraíba and Rio Grande do Norte, is believed to be the vicarial species of *Harmothoë areolata* Grube, from Europe. *Pontogenia chrysocoma* (Baird) seems to be a rather common species in the area. It is the best represented species with 4 specimens, each one from a different station. The Polyodontidae are represented by two huge *Polyodontes oculea* (Treadwell) (anterior fragments caught by trawl) and another less robust *Polyodontes* assumed to be similar to *Panthalis pustulata* Treadwell. This last species, having branchiae and no true penicillate setae, should be considered as belonging to the genus *Polyodontes*.

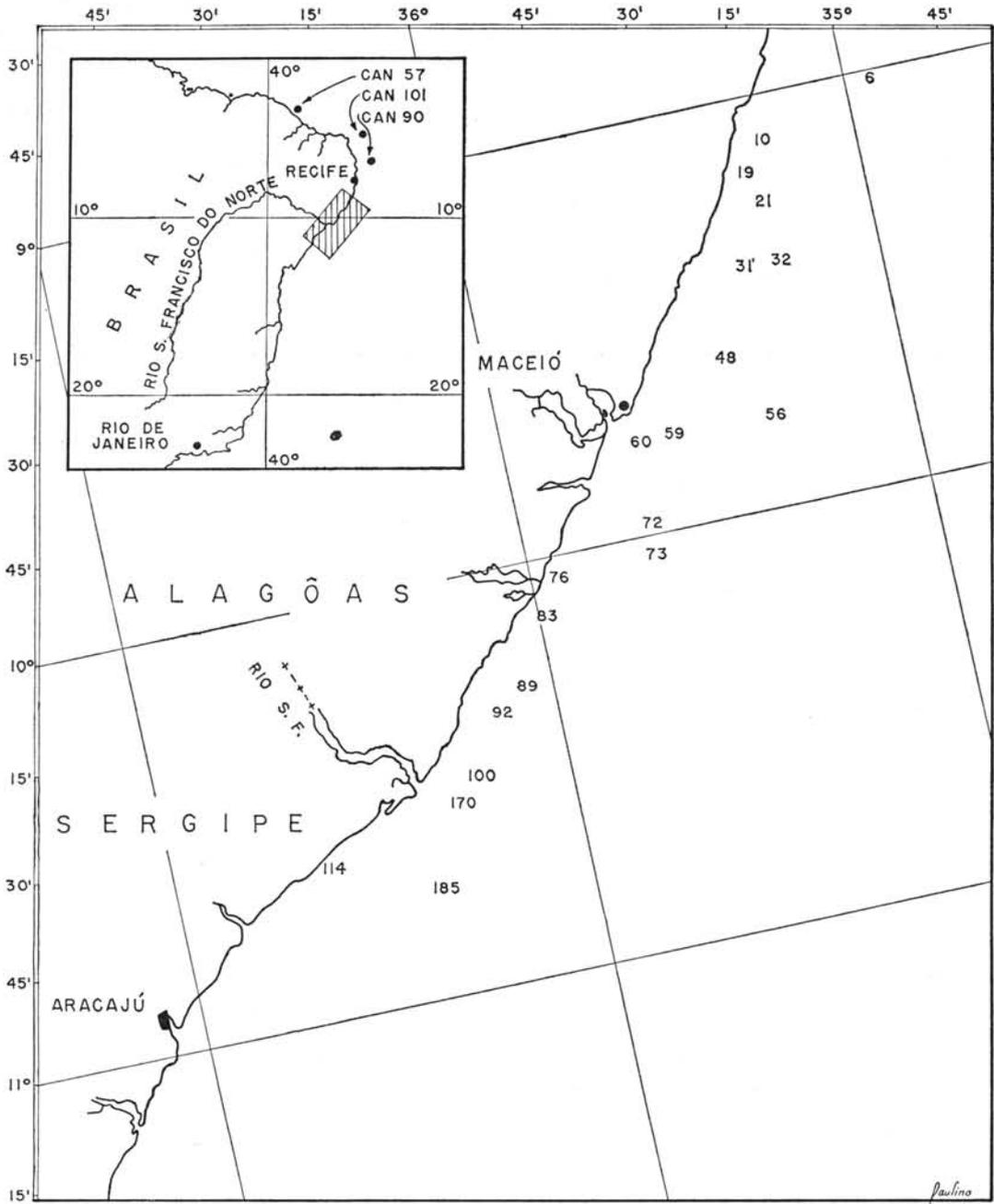
The other species are: *Lepidasthenia virens* (Blanchard), *Lepidonotus caeruleus* Kinberg, *Psammolyce arenosa* (delle Chiaje), *P. fimbriata* Hartman, *P. flava* Kinberg, *Sthenolepis grubei* (Treadwell), *S. oculata* (Hartman), *Sigalion arenicola* Verrill, *Thalenessa lewisii* (Berkeley), and a *Harmothoë* near *extenuata* Grube, with all the scale lost.

INTRODUÇÃO

Em 1965 o Laboratório de Ciências do Mar (então Instituto Oceanográfico) da Universidade Federal de Pernambuco, na execução de um plano de levantamento da fauna bentônica da região Nordeste do Brasil, realizou uma série de cruzeiros de exploração e coleta sistemática ao longo da costa dos Estados de Sergipe e Alagoas. Foi utilizado um arras-

tão de pesca, com o nome de "AKAROA". Nessa área foram efetuadas 190 estações distribuídas em linhas perpendiculares à costa e em profundidades médias de 10 a 50 m e, excepcionalmente, até 720 m. Como aparelhos de coleta foram utilizadas dragas de arrasto, convencionais. Maiores detalhes sobre estes cruzeiros realizados com barcos contratados pela SUDENE, podem ser encontrados nos trabalhos de CAVALCANTI & outros (1967) e de MABESONE & TINOCO (1967).

* Trabalho parcialmente realizado com auxílio do Conselho Nacional de Pesquisas e da SUDENE.
Publ. n.º 293 do Inst. Ocean. da USP.



Localização das Estações onde foram coletadas espécies de escamas.

O exame inicial das amostras revelou a presença de 93 espécies de Anelídeos Poliquetas, provenientes de 112 estações do "AKAROA" e de 7 das estações repetidas pelo "CANOPUS" na mesma área. Essas espécies foram objeto de uma comunicação prévia de um dos autores deste trabalho (LUNA, 1969) e estão sendo estudadas em detalhe. Vinte e oito indivíduos representando 13 espécies de escamas, ocorreram em 20 estações distribuídas ao longo desta área (vide mapa).

N'uma outra série de cruzeiros, realizados durante os anos de 1965 a 1966, com o barco de pesca "CANOPUS", a área de exploração foi ampliada até o Ceará. Nessa exploração, ocorreram em três estações, mais duas espécies que foram incluídas no presente trabalho, elevando o número total dos animais estudados a 15 espécies e 31 exemplares.

Considerando que várias destas espécies são relativamente incomuns e, ainda, que sua ocorrência na costa brasileira é inédita, julgamos conveniente apresentá-las separadamente. As demais espécies foram estudadas em conjunto e constituirão o objeto de uma outra publicação.

CARACTERÍSTICAS DA ÁREA AMOSTRADA

Como se disse acima, a faixa da costa Nordeste explorada pelo "AKAROA" vai praticamente desde a zona litorânea (7 m) até a profundidade máxima de 720 m, esta ao largo da desembocadura do Rio São Francisco. Os fundos predominantes foram de algas calcárias, concrecionadas ou livres e de areia, mineral ou orgânica (de algas calcárias), exceto na fôz do Rio São Francisco, onde os fundos de lama ocorreram com exclusividade.

MATERIAL E MÉTODOS

Após a triagem inicial, os Poliquetas foram separados em famílias. Constatada a presença de um número importante de espécies de escama, estas foram estudadas preferencialmente.

Os 31 exemplares estudados pertencem às seguintes espécies:

APHRODITIDAE

Pontogenia chrysocoma (Baird)

POLYNOIDAE

Lepidonotus caeruleus Kinberg

Harmothoë aculeata Andrews

Harmothoë sp.

Lepidasthenia virens (Blanchard)

POLYDONTIDAE

Polyodontes oculea (Treadwell)

Polyodontes pustulata (Treadwell)

SIGALIONIDAE

Psammolyce arenosa (delle Chiaje)

Psammolyce flava Kinberg

Psammolyce cf. *spinosa* Hartman

Sigalion arenicola Verrill

Sthenolepis grubei (Treadwell)

Sthenolepis oculata (Hartman)

Thalenessa lewisii (Berkeley)

PAREULEPIDAE

Pareulepis jimbriata (Treadwell)

Na descrição são indicadas, para cada espécie, as características dos exemplares examinados, a profundidade e o tipo de fundo da estação de coleta, AK indicando a série do "Akaroa" e CAN a do "Canopus".

O tipo de fundo é indicado de acôrdo com a convenção seguinte:

- A — Areia
- B — Bryozoa
- D — Fundo detrítico
- H — Areia de Halimeda
- L — Lama
- R — Rocha
- ACL — Algas calcárias livres
- BAC — Blocos de algas calcárias

AGRADECIMENTOS

Ao licenciado Pierre Montouchet agradecemos o preparo dos desenhos de tôdas as espécies aqui discutidas. Agradecemos também ao Dr. Marc Kempf a ajuda prestada pelo fornecimento dos dados utilizados e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização do presente trabalho.

O material foi depositado no Museu do Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal de Pernambuco.

Família APHRODITIDAE Malmgren 1867

Gênero *Pontogenia* Claparède 1868

Pontogenia chrysocoma Baird, 1865

(Est. 1, Figs. 1-7)

Hermione chrysocoma Baird, 1865.

Pontogenia chrysocoma (Baird). FAUVEL, 1923, p. 38, fig. 13, a-f; RULLIER, 1965, p. 16; DAY, 1967, p. 35, fig. I.I, r-v.

Quatro exemplares completos (AK 06, BAC; AK 32, BAC; AK 59, ACL e AK 73, L) medindo, respectivamente, 15, 25, 18 e 16 mm.

DESCRIÇÃO — Espécie pequena e robusta, caracterizada pelas grandes cerdas espinhosas, vítreas e de brilho metálico, recurvadas sobre o dorso. 15 pares de escamas ocultas por um "feltro" pouco denso. Olhos pedunculados, dirigidos para a frente (Fig. 1). Prostômio pequeno, com antena mediana multi-articulada, mais curta que os palpos. Tubérculo facial com papilas. Parapódios largos, recobertos por papilas granuladas; cirro dorsal longo e articulado; cirro ventral curto.

TABELA I — Características das estações onde foram coletadas espécies de escamas

AK	Prof. (m)	Costa de	Tipo de fundo	Espécies
06	40	Alagoas	BAC	<i>Pontogenia chrysocoma</i>
10	19	Alagoas	L	<i>Pareulepis fimbriata</i>
19	19	Alagoas	A	<i>Sthenolepis fimbriarum</i>
21	35	Alagoas	H	<i>Lepidonotus caeruleus</i>
31	27	Alagoas	BAC	<i>Lepidonotus caeruleus</i>
32	27	Alagoas	BAC	<i>Lepidasthenia virens</i>
48	30	Alagoas	BAC	<i>Pontogenia chrysocoma</i>
56	67	Alagoas	BAC	<i>Lepidasthenia virens</i>
59	31	Alagoas	ACL	<i>Harmothoë sp.</i>
60	42	Alagoas	L	<i>Pontogenia chrysocoma</i>
72	50	Alagoas	ACL	<i>Sthenolepis grubei</i>
73	90	Alagoas	L	<i>Psammolyce arenosa</i>
76	21	Alagoas	A	<i>Pontogenia chrysocoma</i>
83	20	Alagoas	D	<i>Pareulepis fimbriata</i>
89	23	Alagoas	A	<i>Lepidonotus caeruleus</i>
92	21	Alagoas	A	<i>Thalenessa lewisii</i>
100	25	Alagoas	R	<i>Sigalion arenicola</i>
114	9	Sergipe	A+L	<i>Polyodonte pustulata</i>
170	50	Alagoas	L	<i>Polyodontes oculata</i>
185	540	Sergipe	D+L	<i>Sthenolepis oculata</i>
CAN				
57	72	Ceará	BAC	<i>Psammolyce cf. spinosa</i>
90	54	Paraíba	BAC	<i>Harmothoë aculeata</i>
101	69	R. G. Norte	BAC	<i>Harmothoë aculeata</i>

36-37 setíferos; os dois últimos com parapódios vestigiais, providos apenas de algumas cerdas curtas.

Cerdas notopodiais de 3 tipos: (a) largas e recurvas, com o aspecto de páleas, com o bordo convexo provido de duas fileiras alternadas de espinhos; largas na base, afinam ligeiramente na parte distal, terminando em ponta acuminada (Figs. 5 e 6); (b) delgadas, ligeiramente espinhosas, semelhantes às anteriores, igualmente rígidas porém mais curtas; (c) capilares, muito longas e flexíveis, numerosas, formando um "feltro" que oculta eficazmente as escamas subjacentes.

Cerdas neuropodiais em pequeno número (4-5); robustas, com a extremidade afilada e providas de um grande dente acessório (cerdas "em abridor de latas" de RULLIER) (Fig. 7).

Escamas lisas, fortemente imbricadas. Região ventral densamente coberta por papilas. Uritos não são aparentes nos exemplares examinados.

DISCUSSÃO — A ocorrência de *Pontogenia chrysocoma* no Atlântico sul-americano é assinalada pela primeira vez.

Na região das Antilhas ocorrem duas espécies próximas: *P. sericoma* EHLERS (1887, p. 46-48, est. 7, figs. 1-5) e *P. maggiae* AUGENER (1906, p. 103-106, est. 1, fig. 8-15).

A primeira distingue-se claramente de *chrysocoma*, pela ausência de pedúnculos oculares (tem olhos sésseis). Quanto à segunda, AUGENER baseou sua descrição n'um exemplar único, que possui omatóforos, porém aparentemente desprovidos de olhos: "... der keine Augenflecke trägt" (p. 104). Entre-

tanto, mesmo admitindo a presença de olhos em *maggiae*, esta se distinguiria de *chrysocoma* pela forma de suas cerdas ventrais ("cerdas de Hermione", fig. 12) mais finas, curvas e com 5 espinhos longos.

DISTRIBUIÇÃO — Mediterrâneo. Costa atlântica da África; Rio de Oro, Príncipe, Dahomey (RULLIER, 1965). África do Sul. Zanzibar, Madagascar (DAY, 1967). Nordeste do Brasil (Alagoas).

Família POLYNOIDAE Malmgren 1867

Gênero *Lepidonotus* Leach 1816

Lepidonotus caeruleus Kinberg 1855
(Est. 1, Figs. 8-14)

Lepidonotus caeruleus Kinberg, 1855. 1910, p. 13-14, est. 4, fig. 16; est. 10, fig. 51. HARTMAN, 1948, p. 22-23.

Três exemplares completos (AK 19, A; AK 21, H e AK 83, D) medindo, respectivamente, 22, 10 e 15 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Espécie pequena; o maior exemplar desta coleção atingindo apenas 22 mm. Corpo inteiramente recoberto pelas escamas; com 27 setíferos bem desenvolvidos. Prostômio oblongo, com 4 olhos dispostos em trapézio, na metade posterior; palpos robustos, subulados; antenas inseridas sobre ceratóforos conspícuos; a antena mediana duas vezes mais longa que as laterais, atingindo a extremidade dos palpos (Fig. 8).

Parapódios com o lóbulo ventral largo e truncado e o lóbulo dorsal reduzido ao acículo e um feixe de cerdas pequenas; cirro dorsal longo e flageliforme, com base alargada; cirro ventral curto, subulado (Fig. 11).

Cerdas notopodiais agrupadas em pequeno feixe compacto; as superiores mais curtas, recurvas e denteadas (Fig. 14); as inferiores, longas e farpadas (Fig. 13). Cerdas neuropodiais de um único tipo; longas e robustas, farpadas, com a parte apical ligeiramente curva e bífida; o dente sub-apical muito delicado subsistindo apenas em algumas delas (Fig. 12).

Escamas franjadas no bordo externo e com a superfície uniformemente recoberta por pequenas papilas poligonais.

Côr amarela, ferruginosa; originada, em nossos exemplares, principalmente pelo material detrítico muito fino, aglutinado sobre as escamas e as cerdas notopodiais.

DISCUSSÃO — *Lepidonotus caeruleus* pertence ao grupo de espécies afins a *L. squamatus* (Linneu) 1867.

A espécie era conhecida apenas através das descrições de KINBERG (1910) e HARTMAN (1948). baseadas no exemplar único, coletado pela expedição da "Eugenie" ao largo do Rio de Janeiro. Entretanto, a descrição e as figuras de KINBERG são suficientemente explícitas para permitir uma identificação razoavelmente segura. HARTMAN (1948, p. 22-23) examinando o espécimen de KINBERG, confirmou e completou a descrição original.

Os nossos exemplares, quer quanto ao tamanho, quer quanto aos caracteres mais conspícuos, correspondem bem à rescrição de HARTMAN. As pequenas cerdas dorsais e as cerdas bífidas, ventrais, são idênticas às figuradas por KINBERG (1910); apenas as cerdas notopodiais longas diferem ligeiramente, sendo, em nossos exemplares, farpadas nos dois bordos.

DISTRIBUIÇÃO — Brasil; costa sul (Rio de Janeiro) e Nordeste (Alagoas).

Gênero *Harmothoë* Kinberg 1855

Harmothoë aculeata Andrews 1891
(Est. 3, Fig. 26)

Harmothoë aculeata Andrews, 1891, p. 278-279, est. 22, figs. 1-5. HARTMAN, 1945, p. 10. 1951, p. 19.

Dois exemplares completos (CAN 90, BAC e CAN 101, BAC) com 35 segmentos setíferos, medindo 18 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — *Harmothoë aculeata* é uma forma pequena e robusta, com o corpo achatado e de largura uniforme, inteiramente recoberto por escamas de côr escura, fortemente imbricadas. Prostômio bem desenvolvido, com picos cefálicos acuminados, conspí-

cuos; dois pares de olhos grandes; antenas e cirros tentaculares longos, subulados e densamente recobertos por papilas filiformes; palpos mais longos que as antenas, glabros e relativamente delgados.

Escama com espessa franja marginal e a superfície dividida em áreas poligonais, com papilas espinhosas de tamanho variado; as papilas do bordo inferior enormes, uncinadas (nos segmentos medianos e posteriores) ou ogivais, com a ponta subdividida (nos segmentos anteriores) (Fig. 26).

Parapódios birremes, com cirros dorsais muito longos; cirros dorsais e ventrais recobertos por papilas semelhantes às das antenas.

Cerdas notopodiais tão robustas quanto as neuropodiais e serrilhadas em longa extensão, com a ponta lisa, acuminada. Cerdas neuropodiais bífidas, com longo dente terminal e dente acessório bem distinto.

DISCUSSÃO — *Harmothoë aculeata* Andrews aproxima-se muito de *H. areolata* Grube. As duas espécies, excetuado o número de segmentos, nos parecem indistinguíveis. Mantemos a distinção baseada unicamente na distribuição geográfica diversa e no critério de Hartman que considerou a espécie de Andrews como válida, em seu "Catálogo". O número diferente de segmentos setíferos: 37-39 em *areolata* (FAUVEL, 1923, p. 62) para 34 em *aculeata*, não constitui, por si só, caráter decisivo. Os dois exemplares desta coleção, aparentemente adultos, possuem, ambos, 35 setíferos.

As ilustrações de Andrews são perfeitamente claras. O detalhe da escama (fig. 2) mostra "campos poligonais" e "espinhos recurvos" idênticos aos figurados por McINTOSH (1900, est. 33, fig. 3) e FAUVEL (1923, fig. 22 b) para *H. areolata*.

De acordo com Andrews, esta era a espécie de anelídeo de escama encontrada com mais freqüência nos arredores de Beaufort (North Carolina), sob pedras; ocorrendo também em dragagens, junto com esponjas.

Os espécimens atuais foram dragados em profundidades de 54 e 69 m, em fundo de blocos de algas calcárias.

DISTRIBUIÇÃO — North Carolina, Golfo do México, Nordeste do Brasil (Paraíba e Rio Grande do Norte).

Harmothoë sp.

Um único exemplar (AK 56, BAC) com 36 setíferos anteriores, medindo 16 mm de comprimento; todas as escamas perdidas.

DESCRIÇÃO — Prostômio mais largo do que longo, com picos cefálicos proeminentes. 2 pares de olhos; o anterior em posição sub-ventral, na margem antero-lateral do prostômio. Antenas subuladas, glabras; as laterais ligeiramente mais curta que a mediana. Palpos grossos, ultrapassando o comprimento da antena mediana. Primeiro segmento com dois cirros tentaculares muito longos e apenas duas cerdas

parcialmente fundidas. Cerdas notopodiais grossas, mais robustas que as neuropodiais, com fileiras transversais de espinhos e extremidade lisa e aguçada. Cerdas neuropodiais com uma larga região espinhosa e extremidade bífida.

Os caracteres do prostômio, dos parapódios e das cerdas coincidem estreitamente com os de *Harmothoe extenuata* (Grube); porém, na ausência das escamas é difícil uma identificação segura.

Gênero *Lepidasthenia* Malmgren 1867

O gênero *Lepidasthenia* Malmgren distingue-se de *Lepidametria* Webster 1879, pela total ausência de cerdas notopodiais; "Ramus superior pedis perminutus acicula sola praeditus, setis omnino carens" (MALMGREN, 1867, p. 139). Webster é igualmente explícito em sua diagnose de *Lepidametria*: "In many respects it agrees with *Lepidasthenia* Mgrn., but is excluded from that genus by having setae in the dorsal rami" (1879, p. 209).

Lepidasthenia virens (Blanchard) 1849
(Est. 3, Figs. 27 e 28)

Polynoë virens Blanchard, 1849.

Lepidametria virens (Blanchard). HARTMAN, 1939, p. 46-47, est. 8, figs. 105-110.

Lepidasthenia irregularis Ehlers, 1901, p. 54-55, est. 3, figs. 10-16.

Lepidasthenia berkeleyae Pettibone. LUNA, 1969.

Quatro exemplares sendo 3 presumivelmente completos, fragmentados (AK 31, BAC) e um fragmento anterior, com 34 setíferos, macerado (AK 48, BAC). O maior exemplar, com cerca de 80 setíferos, mede 52 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Corpo longo e fortemente achatado; escamas muito pequenas, não imbricadas, deixando o dorso amplamente exposto na linha mediana. Prostômio conspícuo, com 4 olhos pequenos; palpos e antenas glabros, com a superfície finamente reticulada. Palpos curtos, cônicos e com base muito larga. Antenas laterais aproximadamente tão longas quanto a antena mediana. Cirros tentaculares semelhantes, em forma e comprimento, às antenas (Fig. 27).

Parapódios sem papilas, com o lóbulo dorsal desprovido de cerdas e reduzido ao cirro e uma pequena expansão que envolve a extremidade do acículo; lóbulo ventral largo, bilabiado, truncado verticalmente. Cirro ventral curto, subulado. Papilas nefridianas conspícuas, na base dos parapódios. Cerdas neuropodiais robustas, bidentadas, em número de 12 a 20. Em alguns parapódios anteriores ocorrem, irregularmente, algumas cerdas delgadas, com farpas menos desenvolvidas. A estrutura dos parapódios posteriores não difere sensivelmente da dos demais.

Escamas em número de 30 pares (no exemplar maior), aproximadamente discóides, lisas e muito delgadas, dispostas sobre os segmentos: 2.º, 4.º, 5.º, 7.º, 9.º ... até o 23.º após o qual cada segmento com escama alterna com dois segmentos com cirros dorsais.

Pigídio com dois uritos subulados, mais longos que os cirros adjacentes.

Em dois dos exemplares maiores o lóbulo dorsal dos parapódios da região mediana é largo e turgente, contendo um grande número de óvulos aparentemente maduros (Fig. 28).

DISCUSSÃO — Os exemplares de *Lepidasthenia* desta coleção possuem caracteres que os aproximam de *L. longicirrata* Berkeley e *L. berkeleyae* Pettibone. A forma e disposição das escamas é idêntica à de *berkeleyae* (PETTIBONE, 1948, fig. 2 d) enquanto a forma das antenas e das cerdas coincide com as de *longicirrata* (PETTIBONE, 1953, fig. 229 e 236). Tais semelhanças, aliadas à ocorrência das espécies referidas no Atlântico americano, sugeriam uma real identidade, o que nos levou, inicialmente, a considerar o nosso material como pertencente a espécie *berkeleyae*. Entretanto, um exame mais minucioso de cada um dos 4 exemplares, revelou uma muito maior afinidade com *Lepidasthenia virens* (Blanchard) 1849, *sensu* HARTMAN, 1939, p. 46-47 (como *Lepidametria virens*).

A forma do prostômio com lóbulos bem separados e antenas laterais longas, assim como a forma dos parapódios, figuradas por Hartman (est. 8, figs. 105 e 110) são idênticas às dos nossos espécimens. A forma dos palpos é diferente; porém, como os demais caracteres coincidem com singular precisão, estamos razoavelmente certos quanto à sua identidade.

HARTMAN (p. 47) menciona os cirros dorsais (a partir do 30.º segmento) alargados e com a parte basal repleta de produtos gonadais.

EHLERS (1901, p. 55), na descrição de *L. irregularis* refere a presença de *Loxosoma* e *Vorticellidae* na base dos parapódios; um dos nossos exemplares exhibe tais organismos sobre as antenas, palpos e cirros tentaculares.

Sendo a ocorrência de *L. virens* inédita na costa brasileira e o nosso material proveniente de dragagens, não nos foi possível constatar a existência de um possível comensalismo.

DISTRIBUIÇÃO — México ocidental, Equador, Galapagos (segundo HARTMAN, 1939), Chile. Nordeste do Brasil (Alagoas).

Família POLYODONTIDAE Pflugfelder 1934

Gênero *Polyodontes* Renier 1832

O gênero *Polyodontes* Renier distingue-se de *Panthalis* Kinberg, pela presença de vesículas branquiais, permanentes ou retráteis, emergindo do bordo superior ou da extremidade dos parapódios. Cerdas *peniciladas* verdadeiras ("em pincel") são ausentes; porém, em algumas espécies, ocorrem cerdas *pseudo-pe-*

niciladas, com bárbulas dispostas unilateralmente (Fig. 79).

Este critério foi adotado por diversos autores, entre os quais FAUVEL (1932, p. 34-40; 1953, p. 70) e DAY (1967, p. 94).

Entretanto, não é um critério decisivo e FAUVEL (1932, p. 38-39) evidencia bem essa circunstância, na discussão de *P. melanonotus* (Grube): "Buchanan, 1894, referred this species first recorded by Grube as a *Panthalis*, to the genus *Polyodontes*. I also referred it to *Polyodontes* in 1914, but later, in 1919, attaching more importance to the modification of the first foot and the penicillate setae, I, in spite of its branchiae, transferred it again to the genus *Panthalis*. The first foot though more elongate than in *P. maxillosus*, is not really different, and in any case, this character is not generic. The absence of genuine bipennate-penicillatae setae and the presence of branchiae are much more important, and these features class it with *Polyodontes*".

Nós o adotamos por ser o que melhor se aplica ao nosso material.

Polyodontes oculea (Treadwell) 1902
(Est. 7, Figs. 83-94)

Panthalis oculea Treadwell, 1901, p. 188-189, fig. 14-18.

Polyodontes oculea (Treadwell). MONRO, 1928, p. 572-575, fig. 25-30. HARTMAN, 1939, p. 83-84, est. 24, fig. 294-299. 1942, p. 125.

Panthalis panamensis Chamberlin, 1919, p. 86-89, est. 11, fig. 48; est. 12, fig. 1-6.

Polyodontes sp. LUNA, 1969.

Dois exemplares incompletos (AK 114, A + L; rêde de arrasto), com 65 e 68 setíferos anteriores, medindo cerca de 70 mm de comprimento e 13 mm de largura (sem os pés).

DESCRIÇÃO — As proporções dos dois fragmentos, constituídos por um número aproximadamente igual de segmentos, indicam tratar-se de uma espécie particularmente robusta. Os dois exemplares têm a superfície do corpo intensamente enrugada e uma goteira profunda, na linha mediana ventral; tal preguçamento ocorre também na tromba, evaginada em um dêles.

Prostômio proporcionalmente minúsculo, com olhos anteriores muito grandes, elípticos e inseridos sobre pedúnculos medianamente longos; olhos posteriores punctiformes, na base dos pedúnculos. Antena mediana longa, com base dilatada e globóide. Antenas laterais com inserção ventral, ligeiramente mais longas que os omatóforos. Palpos subulados, longos. Cirros tentaculares simétricos, não ultrapassando o comprimento das antenas.

Tromba enorme, tão larga quanto os primeiros setíferos; aproximadamente cilíndrica, longa e musculosa, com a extremidade guarnecida por cerca de

30 papilas folhosas, das quais a mediana, dorsal, é lanceolada e muito maior (Fig. 84). Como é característico para a família, a tromba é armada de duas maxilas articuladas, com dois dentes anteriores longos.

Escamas imbricadas apenas sobre o prostômio e os primeiros setíferos, deixando o dorso largamente exposto. O segundo segmento, sobre o qual está inserido o primeiro par de escamas, tem estrutura peculiar. Os parapódios desse segmento são caracterizados pela presença de um lóbulo dorsal conspicuo, pelo cirro ventral muito longo e pelo bordo distal profundamente recortado (Fig. 85). No lóbulo ventral, além das cerdas capilares, ocorrem cerdas longas e rígidas, mais robustas e com a extremidade lanceolada.

Nos segmentos seguintes, até o 9.º, o lóbulo dorsal é menos conspicuo e o cirro ventral consideravelmente menor, sendo já o 2.º setífero dotado de grandes cerdas *aciculares*, com ponta inteira e ligeiramente curva e de cerdas *em espiga*, além das *capilares*. Os parapódios do 8.º setífero e dos subsequentes são largos, com cirros dorsais e ventrais ligulados e pequeno lóbulo dorsal em forma de papila. Vesículas branquiais aparecem no 6.º setífero, sendo bem desenvolvidas a partir do 8.º; numerosas nos segmentos anteriores, reduzem-se a uma ou duas por parapódio, após o 50.º.

Glândulas fiandeiras presentes a partir do 9.º segmento.

Escamas lisas e planas, sem papilas e sem "bolsas" pelo menos até o 68.º setífero; as primeiras, discóides, as demais elípticas, com o ponto de inserção muito próximo do bordo externo; côr pardo-avermelhada, com pigmentação escura na extremidade interna e uma linha clara ao longo da margem; proporções: 2.º par — 3,8 × 2,5 mm; 5.º par — 6,0 × 3,3 mm.

Côr, no álcool, amarelo pálido, com uma longa mancha amarelo-ferrugem na face dorsal; cerdas aristadas, acículos e glândulas fiandeiras amarelo dourado, intenso.

DISCUSSÃO — A descrição de *Polyodontes oculea* (Treadwell) aplica-se corretamente aos nossos exemplares, com as únicas exceções constituídas pela ausência de "bolsas" nas escamas e, eventualmente, pela forma um tanto diversa das cerdas aristadas. A estrutura do prostômio é idêntica e a conformação muito peculiar do 2.º segmento, com o bordo do setífero profundamente dividido em lóbulos estreitos e o cirro dorsal mais longo que o pé, corresponde exatamente à referida por MONRO (p. 573).

A total ausência de cerdas peniciladas ou pseudo-peniciladas, coincide também.

Consideramos *P. panamensis* Chamberlin como sinônimo de *P. oculea*. A única diferença ponderável, entre as duas espécies, seria a forma das cerdas aristadas; caráter êsse que, por si só, não nos parece idôneo para justificar a distinção. A aparente ausência de brânquias não é significativa, pois o caráter de simples "vesículas" pode tornar essas formações singularmente inconspícuas. Aliás, essa circunstância

explicaria o aparecimento tardio das brânquias em *oculea* e, também, a circunstância de Treadwell não as haver encontrado no tipo (depositado no U.S. National Museum) quando o re-examinou (1929, p. 4).

Chamberlin descreve as escamas de *panamensis*, com a margem elevada e uma depressão no centro, porém, HARTMAN (1939, p. 84) menciona apenas que a margem é "inteira". Os nossos exemplares possuem escamas planas, idênticas às figuradas por HARTMAN (est. 24, fig. 291). As cerdas aristadas dos primeiros setígeros assemelham-se às de *oculea* (MONRO, fig. 29); porém as dos segmentos seguintes, são, em sua grande maioria, do tipo encontrado em *panamensis* (HARTMAN, 1939, est. 24, fig. 292).

DISTRIBUIÇÃO — Pacífico: Califórnia, México, Panamá. Atlântico: Antilhas (Pôrto Rico), Nordeste do Brasil (fóz do Rio São Francisco).

Polyodontes pustulata (Treadwell) 1924
(Est. 6, Figs. 73-82)

Panthalis pustulata Treadwell, 1924, p. 7-9, fig. 10-15. RENAUD, 1956, p. 4-6, fig. 3.

Acoetes magnifica Treadwell, 1929. HARTMAN, 1939, p. 83 e 87.

Panthalis sp. LUNA, 1969.

Um exemplar, incompleto (AK 100, R) com 41 segmentos anteriores, medindo 16 mm de comprimento e 3,5 mm de largura (sem os pés).

DESCRIÇÃO — Espécie relativamente pequena, como indicam as proporções do nosso exemplar e as do de Renaud. Prostômio grande, largo e arredondado; olhos anteriores estéricos, com pedúnculos curtos e robustos; olhos posteriores conspícuos. Antena mediana ligeiramente mais longa que as laterais; palpos robustos, duas vezes mais longos que o prostômio. Tromba (evaginada) enorme, com a extremidade guarnecida por cerca de 30 papilas carnosas, lanceoladas (Fig. 74); bôca armada de duas maxilas com dentes anteriores longos.

Segmento tentacular dirigido para a frente, com um feixe de cerdas em leque; cirros tentaculares semelhantes à antena mediana (Fig. 73). Segundo setígero biacicular, com cerdas *capilares* longas e *aciculares* com extremidade ligeiramente falcada; cirro ventral mais longo que o pé (Fig. 76). 3.º setígero e os subseqüentes, até o 8.º, providos de cerdas de vários tipos: *capilares*, curtas, formando um pequeno feixe dorsal; *aciculares* no feixe mediano; *em espiga*, com extremidade recurvada, formando o feixe ventral.

A partir do 9.º setígero, os parapódios são caracterizados pelas *glândulas fiandeiras*, cuja presença é, ocasionalmente, revelada por um feixe de fios de seda, emergindo do bordo superior do pé. As cerdas capilares do feixe dorsal são substituídas por numerosas cerdas *pseudo-peniciladas* (Fig. 79) e, no feixe mediano, aparecem cerdas *aristadas* típicas (Fig. 82). Algumas das cerdas *pseudo-peniciladas* têm hastes ex-

tremamente longas, sobressaindo entre as demais (Fig. 77) e muitas das cerdas do feixe mediano, especialmente as mais delgadas (Fig. 81) são desprovidas do apêndice terminal (*arista*).

Vesículas branquais, em número de 1 a 3, aparecem na face dorsal dos parapódios, a partir do 6.º setígero.

As poucas escamas remanescentes têm forma irregularmente elíptica ou retangular, com a superfície finamente granulosa e o pedúnculo inserido próximo da margem externa (Fig. 78).

Côr, no álcool, amarelo ferrugem, escuro.

DISCUSSÃO — O nosso exemplar único, apesar de incompleto, coincide bem com as descrições de Treadwell e de Renaud; apenas a presença de "bolsas" nas escamas, não pôde ser verificada com segurança, devido ao seu estado precário.

O prostômio, largo e arredondado, com pedúnculos oculares conspícuamente claviformes, é idêntico ao figurado por Renaud (fig. 3, B), o mesmo acontecendo com a forma dos parapódios e das cerdas.

Considerando a presença de vesículas branquais bem desenvolvidas e de cerdas *pseudo-peniciladas*, incluímos esta espécie no gênero *Polyodontes*, conforme definido acima.

FAUVEL e RULLIER (1957, p. 50) colocam *Acoetes magnifica* Treadwell (aqui considerada sinônimo de *P. pustulata*) na sinonímia de *Panthalis bicolor* Grube, juntamente com *P. melanonotus* Grube.

De acôrdo com êsses autores, *P. bicolor* possuiria tanto vesículas branquiais, quanto legítimas cerdas peniciladas "terminées par une courte houpe en éventail" (p. 52 e fig. 1), nos segmentos anteriores.

O nosso exemplar distingue-se, portanto, de *P. bicolor*, pela total ausência de cerdas peniciladas. Distingue-se também de *P. melanonotus*, como figurado por DAY (1967, fig. 1.17, G-N) pela forma diferente do prostômio e das cerdas pseudo-peniciladas e pelas brânquias menos numerosas e inseridas sobre o pé e não entre os pés, como representado na fig. "j".

Eupompe grubei Kinberg, do Equador, redescrita por HARTMAN (1948, p. 30-31, est. 4, fig. 1-4) como *Panthalis*, aproxima-se muito de *P. pustulata*. As supostas cerdas "bipenato-peniciladas" figuradas por KINBERG (est. 7, fig. 35) não foram re-encontradas por HARTMAN, o que confirmaria a nossa impressão de que tais cerdas sejam apenas *pseudo-peniciladas*, vistas em condições peculiares. É possível que as duas espécies sejam idênticas; porém, *E. grubei* é conhecida apenas através dos exemplares de KINBERG e HARTMAN (1959) considera ambas como válidas.

DISTRIBUIÇÃO — Antilhas e Nordeste do Brasil (Alagoas).

Família SIGALIONIDAE Malmgren 1867

Gênero Psammolyce Kinberg 1855

Psammolyce arenosa (delle Chiaje) 1841
(Est. 5, Figs. 60-64)

Sigalion arenosum delle Chiaje, 1841.

Psammolyce arenosa (delle Chiaje). St. Joseph, 1906, p. 150, est. 1, fig. 7-23; est. 2, fig. 24-31. FAUVEL, 1923, p. 106, fig. 40 a-m. AUGENER, 1933, p. 193-194. RULLIER, 1964, p. 138.

Psammolyce kinbergi Hansen, 1882, p. 5, est. 1, fig. 10-13.

Eupholoë nuda Treadwell, 1936, p. 53-54, fig. 10-14. HARTMAN, 1956, p. 250 e p. 274.

Um único exemplar, incompleto (AK 72, ACL) com 35 setígeros anteriores, medindo 28 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Aspecto típico do gênero *Psammolyce*, com o dorso recoberto inteiramente por grãos de areia e minúsculos fragmentos de calcário. Prostômio pequeno, com 4 olhos ocultos pela base da antena mediana; os anteriores muito maiores. Antenas e palpos lisos. Escamas largas, com grandes papilas clavadas, na margem. Terceiro setígero com um cirro dorsal longo e delgado (Fig. 60). Cerdas notopodiais capilares, finamente espinhosas. Cerdas neuropodiais compostas, com artícuo falciforme; as superiores robustas, com artícuo curtos e largos; as inferiores muito mais finas, com artícuo longos (Fig. 64 e 65). As cerdas melhor conservadas mostram um dente acessório conspícuo. No 2.º e no 3.º setígeros, algumas cerdas neuropodiais superiores têm a haste fortemente espinhosa; nos demais a haste é apenas rugosa ou lisa.

DISTRIBUIÇÃO — Mediterrâneo; Atlântico: França, Marrocos, Costa do Ouro, Senegal; Antilhas (*Eupholoë nuda*); Brasil, costa nordeste e sul.

Psammolyce flava Kinberg 1855
(Est. 5, Figs. 65-67)

Psammolyce flava Kinberg, 1910, p. 31-32, est. 9, fig. 44. HARTMAN, 1942, p. 108-109, fig. 8 h. 1942 b, p. 90-91, est. 9, fig. 21-23.

Eupholoë acuminata Treadwell, 1934, p. 3-4, est. 1, fig. 7-8. HARTMAN, 1956, p. 250.

Três exemplares incompletos (AK 185, D) com 74, 44 e 22 setígeros anteriores, medindo respectivamente, 60 mm, 45 mm e 25 mm.

DESCRIÇÃO — Corpo robusto e rígido, com o dorso inteiramente recoberto por grãos de areia negra e raros fragmentos calcários. Prostômio oculto pelo primeiro par de escamas; dois pares de olhos pequenos, colocados dorso-lateralmente; antena ímpar bem desenvolvida; antenas laterais minúsculas; palpos subulados, longos e glabros. Parapódios birremes, com ctenídias conspícuas, sobre a face superior do ramo dorsal. Brânquias cirriformes, a partir do 2.º setígero. Escamas franjadas, porém sem papilas laterais; fortemente incrustadas de areia. As escamas do primeiro par são providas de um lóbulo dirigido

para a frente e para a linha mediana, recobrendo completamente o prostômio e os primeiros segmentos. As escamas seguintes, irregularmente elípticas, são de tamanho decrescentes até o 5.º par e de tamanho uniforme nos demais, deixando descoberta uma larga faixa do dorso.

A partir do 10.º-12.º setígero, cada segmento apresenta, na região não recoberta pelas escamas, três tufos de papilas digitadas, dispostos em linha transversal. Tais tufos são muito conspícuos e igualmente incrustados de areia.

Cerdas notopodiais capilares, *espinhosas*, muito longas, formando feixe volumoso.

Cerdas neuropodiais características, com haste lisa e artícuo profundamente fendido (Fig. 66 e 67). As superiores, robustas e com artícuo longos ou curtos, ligeiramente curvos; as inferiores, mais finas, com artícuo longos. O segundo setígero se distingue dos demais pela presença de 3-5 cerdas neuropodiais superiores com a haste fortemente espinhosa e artícuo delgado. A região espinhosa é provida de 10-20 séries transversais de "espinhos" longos e finos (Fig. 65).

DISCUSSÃO — *Psammolyce flava* Kinberg, foi descrita originalmente do Rio de Janeiro, região onde a espécie ainda ocorre atualmente (observação não publicada). A ocorrência atual estende a distribuição brasileira até o Nordeste.

HARTMAN (1942 b, p. 91) referindo a ocorrência de *P. flava* em Cuba, diz ter examinado o tipo de *Eupholoë acuminata* Treadwell, no U.S. National Museum e constatado a identidade entre as duas espécies.

A redescricao de *P. flava* feita por HARTMAN, baseada no tipo de *E. acuminata* (1942, p. 108) aplica-se corretamente ao nosso material. A observação da autora, a propósito da incisão das cerdas: "This condition is seemingly natural..." é inteiramente exata. Tal característica é constante em tôdas as cerdas examinadas, nos três exemplares desta coleção e evidente mesmo nas cerdas muito finas dos primeiros segmentos.

Em sua descrição (1910, p. 31-32) KINBERG não faz referência à natureza e cor da incrustação arenosa que recobre as escamas e o dorso do animal. Nossos exemplares e também os coletados na região do Rio de Janeiro, são uniformemente escuros, a areia incrustante constituída quase exclusivamente por minerais negros.

DISTRIBUIÇÃO — Antilhas: Pôrto Rico e Cuba. Brasil: Rio de Janeiro e Nordeste.

Psammolyce cf. spinosa Hartman 1939
(Est. 5, Figs. 68-72)

Psammolyce spinosa Hartman, 1939, p. 72-74, est. 19, figs. 232-234.

Psammolyce fimbriata Hartman, 1939, p. 74-75, est. 20, figs. 244-254.

Um único espécimen, incompleto (CAN 57, BAC), com 50 setígeros anteriores e medindo 26 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Aspecto típico do gênero, com as escamas e o dorso recoberto por minúsculos fragmentos de calcário branco (areia de algas calcárias). Escamas largas, densamente franjadas no bordo inferior e externo e com algumas papilas na superfície. As escamas recobrem os parapódios, deixando livres apenas a extremidade das cerdas. Faixa dorsal mediana coberta por papilas cilíndricas, dispostas regularmente. Região ventral provida de uma cobertura de papilas, particularmente densa nos 20 primeiros segmentos, aos quais dá uma aparência felpuda. Pés com ramos curtos; os neuropódios providos de longas papilas, mais ou menos incrustadas de areia. Cerdas neuropodiais robustas, com artículos de comprimento variável e extremidade bifida; as inferiores mais delgadas e com artículos mais longos. Cerdas notopodiais capilares, *farpadas* (Fig. 72) muito numerosas.

Os parapódios do 3.º ao 32.º setígero são caracterizados pela presença de algumas cerdas neuropodiais com haste fortemente espinhosa (Fig. 69-71); nos subsequentes todas as cerdas têm hastes praticamente lisas.

DISCUSSÃO — A distinção entre *P. spinosa* e *P. fimbriata*, ambas descritas por HARTMAN, nos parece problemática. As respectivas descrições são praticamente idênticas (HARTMAN 1939, p. 74-75) e as diversidades apontadas pela autora (p. 75), excetuada uma possível diferença na estrutura do prostômio, não são convincentes.

HARTMAN refere a presença de cerdas neuropodiais com haste espinhosa (tanto em *spinosa* quanto em *fimbriata*) apenas em poucos segmentos anteriores (p. 74), sem especificar em quantos. Em nosso espécimen, tais cerdas aparecem no 3.º setígero, continuando até o 32.º, em número de 2 a 5 em cada parapódio. Este carácter distingue por si só o presente espécimen, das duas outras espécies (*P. arenosa* e *P. flava*) acima descritas.

DISTRIBUIÇÃO — Não encontramos outras referências a *P. spinosa* e *P. fimbriata*, senão as de HARTMAN (1939), que dá como área de distribuição dessas espécies, a costa pacífica do México, Golfo da Califórnia e Panamá; a sua ocorrência no Nordeste do Brasil (Ceará) é, portanto, inédita.

Gênero *Sigalion* Audouin & Milne Edwards 1832

Sigalion arenicola Verrill 1879
(Est. 4, Figs. 46-48)

Sigalion arenicola Verrill. HARTMAN, 1942a, p. 34, fig. 44. PETTIBONE, 1963, p. 48-49, fig. 11 a-b.

Dois exemplares incompletos (AK 92, A) com 32 e cerca de 120 setígeros anteriores, medindo, respectivamente 25 e 80 mm.

DESCRIÇÃO — Corpo longo e delgado, com segmentos muito numerosos; de secção aproximadamente retangular e com o dorso inteiramente recoberto pelas escamas. Prostômio de forma trapezoidal, com duas pequenas antenas papiliformes, cônicas, no bordo anterior e bem afastadas da linha mediana; sem antena ímpar. Palpos subulados, medianamente longos. Dois pares de olhos, pequenos mas conspicuos, muito próximos (Fig. 46). Lóbulos do segmento tentacular fundidos com a parte antero-ventral do prostômio e dirigidos para a frente; com dois cirros e providos de numerosas cerdas capilares.

Cirros ventrais dos setígeros anteriores muito longos, o do 2.º ultrapassando largamente o comprimento do pé; os subsequentes diminuindo gradualmente até o 8.º-10.º segmento. 3.º setígero com um pequeno cirro dorsal. Brânquias plenamente desenvolvidas a partir do 5.º setígero.

Parapódios biaciculares, com lóbulos bem separados; com 3 ctenídias longas na face dorsal. Notopódio com o lóbulo pré-setal prolongado por um pequeno cirro cilíndrico.

Cerdas notopodiais capilares; as superiores mais robustas, muito longas e com aparência sedosa, conspicuamente serrilhadas n'uma das margens.

Neuropódio com longo cirro subulado, no bordo superior. Cerdas neuropodiais de 3 tipos, semelhantes às de *Thalenessa*. O feixe supra acicular é formado por um pequeno número de cerdas simples, *em espiga*, e por 2-3 grossas cerdas compostas, com artículo longo, com 4-5 segmentos e extremidade bi-dentada. O feixe inferior contém unicamente cerdas compostas, com haste lisa ou espinhosa e artículo multi-segmentado.

Cirro ventral longo, subulado.

Escamas dos segmentos medianos aproximadamente retangulares, com o bordo externo guarnecido por uma série de 8-10 papilas bi-pinadas (Fig. 47 e 47 a).

DISCUSSÃO — Existe uma indubitável afinidade entre *Sigalion arenicola* e *Sigalion squamatum* delle Chiaje; como foi reconhecido por VERRILL ao descrever a nova espécie.

DARBOUX, em sua tese "Recherches sur les Aphroditiens" (1899, p. 140) considerou que a presença de apenas uma ctenídia parapodial em *S. arenicola* distingue esta espécie de *S. squamatum*, que possui 3. Porém, tal carácter (apenas uma ctenídia) não foi confirmado nem por HARTMAN, nem por PETTIBONE. De acordo com HARTMAN, que reviu o tipo, a distinção entre ambas se baseia na presença, em *arenicola*, de um pequeno lóbulo na face posterior do parapódio e de cerdas neuropodiais com artículo mais longo e mais curvo. Tais diferenças parecem-nos significativas e justificam a distinção.

As cerdas falcíferas de *squamatum* figuradas por DARBOUX (p. 138, fig. 31 A-B) e reproduzidas por FAUVEL (1923, fig. 39 o) diferem consideravelmente das correspondentes de nossos espécimens, que possuem artículos mais longos.

DAY (1967, p. 104), na descrição de *S. squamatum* da África do Sul, menciona a ausência de um "apical stylode" no neuropódio e figura uma cerda neuropodial com artícuo curto, não segmentado (fig. 1.19 e).

A descrição de *S. arenicola*, feita por PETTIBONE (1963, p. 48-49) aplica-se corretamente ao nosso material, inclusive quanto à forma "sub-pentagonal" do prostômio.

DISTRIBUIÇÃO — Costa atlântica dos Estados Unidos, de Massachusetts à Geórgia (PETTIBONE); Nordeste do Brasil (Alagoas).

Gênero *Sthenolepis* Willey 1905

De acôrdo com HARTMAN (1965, p. 54-55) o gênero *Sthenolepis* Willey difere de *Leanira* Kinberg, por possuir ctenídias pares, na antena mediana.

Sthenolepis grubei (Treadwell) 1901
(Est. 4, Figs. 37-45)

Sthenelais grubei Treadwell, 1901, p. 187-188, fig. 10-13.

Eupholoë grubei Treadwell, 1939, p. 197, fig. 26 a-b.

Leanira grubei (Treadwell). HARTMAN, 1942, p. 106-107.

Sthenolepis grubei (Treadwell). HARTMAN, 1965, p. 54.

Leanira fimbriarum Hartman, 1939, p. 70-72, est. 18, fig. 217-225.

Quatro exemplares incompletos, constituídos por fragmentos anteriores, com 30-39 setígeros; (AK 10, L — 2) e (AK 60, L — 2), o maior medindo 30 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Espécie relativamente pequena e delicada. Prostômio bem desenvolvido, com 2 pares de olhos pequenos, colocados junto à base da antena mediana, os anteriores parcialmente sob as ctenídias, que são largas e pregueadas (Fig. 37). Tromba (evaginada nos exemplares de AK 60) longa e larga (Fig. 38) armada de dois pares de dentes e com a extremidade provida de um círculo de cerca de 25 papilas.

Escamas transparentes, com uma franja de papilas na margem externa; as dos primeiros pares largas, fortemente imbricadas; as subseqüentes, até o 20.º-25.º, menores, deixando o dorso descoberto na linha mediana.

Brânquias presentes a partir do 5.º-7.º setígero e onde bem desenvolvidas, quase tão longas quanto a escama respectiva.

O primeiro parapódio tem estrutura peculiar, com um único acículo, cirro dorsal muito longo e apenas cerdas capilares, *farpadas*, dispostas em leque. Os demais são longos, bi-aciculares, com o bordo distal

provido de papilas clavadas, em pequeno número e duas ou três ctenídias largas, na face dorsal. Parapódios da região anterior (Fig. 40) com neuropódio estreito provido de um feixe de cerdas capilares, *farpadas*, muito longas (Fig. 42) e um pequeno feixe de cerdas capilares, *lisas*, dirigido obliquamente para trás.

Neuropódios largos, providos de 3 tipos de cerdas: (a) simples, *em espiga*, em número de 3-4, na parte superior do feixe; (b) compostas, *espiníferas*, com haste lisa e artícuo triangular, longo e afilado (Fig. 44); (c) compostas, semelhantes às anteriores porém muito mais delgadas (Fig. 45) agrupadas na parte inferior do feixe. O número e disposição das cerdas neuropodiais varia ligeiramente com a posição relativa do setígero.

Côr, no álcool, branco leitoso, uniforme; cerdas e acículos amarelo pálido.

DISCUSSÃO — O gênero *Sthenolepis* Willey foi reabilitado e emendado por Hartman, para distinguir de *Leanira* Kinberg, as formas onde o ceratóforo da antena é provido de expansões aliformes. A autora relaciona (1965, p. 54) as espécies que devem ser incluídas nesse gênero, entre as quais a atual. DAY (1967, v. 1, p. 112) adota o mesmo critério, para 3 espécies que ocorrem na África do Sul.

Sthenolepis fimbriarum Hartman, 1939, é aqui considerada sinônimo de *S. grubei* (Treadwell). As escamas franjadas e as cerdas neuropodiais inferiores *não canaliculadas*, que Hartman considerou como características de sua nova espécie, ocorrem também em *S. grubei* (vide HARTMAN, 1942, p. 107).

As cerdas compostas, com haste lisa ou apenas ligeiramente espinhosa, que HARTMAN descreve em *fimbriarum*, não são substancialmente diferentes das referidas para *grubei*.

Em nossos exemplares, constituídos por fragmentos anteriores, com 30-40 setígeros, as cerdas compostas têm haste inteiramente lisa. Como não atribuímos a êsse carácter uma importância decisiva na distinção específica, acreditamos poder prescindir dos segmentos posteriores e identificamos o nosso material como *Sthenolepis grubei* (Treadwell).

DISTRIBUIÇÃO — Pôrto Rico; Califórnia, Panamá, Equador (HARTMAN, 1939). Nordeste do Brasil (Alagoas).

Sthenolepis oculata (Hartman) 1942
(Est. 3, Figs. 29-36)

Leanira oculata Hartman, 1942 b, p. 93-95, est. 8, figs. 1-5.

Sthenolepis oculata (Hartman). Hartman, 1965, p. 54.

Um único exemplar incompleto (AK 170, L), com 82 setígeros anteriores, medindo 40 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Corpo robusto, com segmentos longos e bem destacados. Prostômio de contorno quase circular. Antena mediana mais longa que o prostômio. Dois pares de olhos; o primeiro na margem anterior, sob o ceratóforo da antena; o segundo, maior e em posição mediana dorsal. Ctenídias da antena, pequenas, liguliformes (Fig. 29).

Escamas largas, reniformes, lisas e com margens não recortadas. Brânquias a partir do 4.º setígero; relativamente curtas. Parapódios bi-aciculares, com lóbulos largamente separados e com o bordo distal guarnecido de numerosas papilas longas e cilíndricas, subuladas. Margem dorsal dos parapódios com duas ou três ctenídias largas e altas. Cirros ventrais longos. Notopódio claviforme, com as papilas dispostas em franja regular. Cerdas dorsais tôdas simples, *capilares*; as menores, lisas e muito delgadas. Neuropódio largo, com papilas distribuídas irregularmente na margem externa e agrupadas, em número de 4 a 8, no bordo inferior (Fig. 31). Cerdas neuropodiais de 3 tipos: (a) simples, *em espiga*, ocorrendo apenas nos setígeros anteriores (5.º-10.º), em número de 1-4, na parte superior do feixe; (b) compostas, com haste espinhosa e artícuo "canaliculado", também na parte superior do feixe; (c) compostas, com haste lisa e artícuo igualmente canaliculado; as inferiores consideravelmente mais delgadas.

Côr, no álcool, amarelo ferrugem; escamas brancas, transparentes; cerdas e acículos amarelo pálido.

DISCUSSÃO — HARTMAN (1942 b, p. 94) compara *S. oculata* com as espécies providas de olhos e de algumas cerdas neuropodiais simples espinhosas (= *em espiga*); isto é, *jimbriarum*, *japonica*, *tentaculata* e *vulturis*. A autora conclui que, dessas 4 espécies, *S. japonica* McINTOSH é a que mais se aproxima de *oculata*, distinguindo-se desta pelo menor número de cerdas neuropodiais simples e pela posição da 1.ª brânquia, no 6.º segmento. Tal distinção não nos parece muito convincente. As figuras de *S. japonica*, de McINTOSH (1885, est. 22, fig. 3) e de IZUKA (1912, est. 10, fig. 4) mostram que o prostômio desta espécie é praticamente idêntico ao de *oculata*, com olhos posteriores muito conspícuos e ctenídias estreitas. Quanto à posição da primeira brânquia e o número de cerdas neuropodiais simples, foi verificado apenas nos dois exemplares em que HARTMAN baseou sua descrição e no espécimen atual.

Considerando porém, que *S. japonica* é conhecida unicamente do Pacífico e do Índico (DAY 1967, p. 113) e que *S. oculata* foi descrita das Antilhas (Cuba), nos inclinamos a considerar o nosso espécimen como pertencendo a esta última espécie.

DISTRIBUIÇÃO — Não encontramos outra referência a *S. oculata*, senão a da descrição original, que dá como localidade do tipo — "Off northern Cuba, in 240 fms".

O nosso material provém das costas do Estado de Alagoas, de uma profundidade de 50 metros.

Gênero *Thalenessa* Baird 1868

Thalenessa lewisii (Berkeley) 1939
(Est. 5, Figs. 49-59)

Sigalion lewisii E. & C. BERKELEY, 1939, p. 326-328, fig. 2-3. PETTIBONE, 1967, p. 3.

Eusigalion lewisii (Berkeley). HARTMAN, 1944, p. 13.

Thalenessa lewisii (Berkeley). HARTMAN, 1959, p. 119 e 122.

Eusigalion hancocki HARTMAN, 1939, p. 59-60, est. 12, figs. 141-145 e 148-152.

Thalenessa hancocki (Hartman). LUNA, 1969.

Um exemplar incompleto (AK 89, A) com 75 segmentos anteriores, medindo 58 mm de comprimento.

DESCRIÇÃO — Corpo longo e estreito, com o dorso inteiramente coberto pelas escamas. Prostômio pequeno, de forma trapezoidal e parcialmente oculto sob o segmentos anteriores. Antenas minúsculas em forma de papilas lanceoladas; as laterais inseridas no bordo anterior do prostômio e a mediana ligeiramente à frente do primeiro par de olhos. Dois pares de olhos minúsculos, contíguos à linha transversal mediana (Fig. 49).

Palpos muito longos e delgados, com superfície lisa. Brânquias cirriformes, em todos os segmentos, a partir do 5.º setígero.

Parapódio com lóbulos bem separados; notopódio clavado, terminando por um cirro dorsal longo, subulado. Cerdas notopodiais capilares, finamente farpadas, formando dois feixes; um, lateral, a certa distância da extremidade, com cerdas relativamente curtas e muito finas (Fig. 59) e o segundo, distal, com cerdas mais robustas e muito mais longas.

Neuropódio largo, com um pequeno lóbulo no bordo superior. Cirro ventral articulado e longo. Cerdas neuropodiais de 4 tipos bem distintos: (a) simples, *em espiga*, em número de 3-5, na parte superior do feixe (Fig. 58); (b) compostas, com haste fortemente farpada, com a parte distal multi-articulada e extremidade bi-dentada (Fig. 55) situadas abaixo das cerdas simples; (c) compostas, com artícuo inteiro e bi-dentado (Fig. 52), em pequeno número, no feixe peri-acicular; (d) compostas, com haste lisa ou apenas ligeiramente espinhosa e artícuo muito longo, com 7-9 segmentos, o último dos quais também bi-dentado (Figs. 54, 56 e 57). Estas são as mais numerosas e agrupadas na metade sub-acicular do feixe. Entre as cerdas compostas supra-aciculares ocorrem, com raras exceções, uma ou duas cerdas com estrutura semelhante à das inferiores porém, mais robustas e com a parte distal da haste deformada (Fig. 53).

Escamas translúcidas, de forma aproximadamente retangular e com o bordo externo guarnecido de grandes papilas folhosas (Fig. 50).

Cór, no álcool, amarelo claro; escamas branco-leitoso, com uma ligeira pigmentação ao longo da margem externa.

DISCUSSÃO — O exemplar único do gênero *Thalenessa* desta coleção concorda estreitamente com a descrição de *Eusigalion hancocki* HARTMAN, 1939. A sinonímia da espécie foi estabelecida por HARTMAN, em 1944, ao referir a ocorrência de *Eusigalion lewisii* na costa da Venezuela (p. 13) e, posteriormente, confirmada em seu "Catálogo" (1959, p. 119 e 122).

DISTRIBUIÇÃO — Golfo da Califórnia (BERKELEY), México, Guatemala, Venezuela, Equador ("Eastern Pacific", HARTMAN, 1944). Nordeste do Brasil (Alagoas).

Família PAREULEPIDAE Hartman 1939

Gênero Pareulepis Darboux 1899

Pareulepis fimbriata (Treadwell) 1901
(Est. 2, Figs. 15-25)

Eulepis fimbriata TREADWELL, 1901, p. 190-191, figs. 23-24. AUGENER, 1918, p. 153-155, est. 3, figs. 39-41, fig. 10.

Pareulepis fimbriata (Treadwell). HARTMAN, 1939, p. 79-80, est. 23, figs. 280-288. 1968, p. 179. RULLIER, 1965, p. 16.

Eulepis geayi FAUVEL, 1919, p. 335-339, est. 15, figs. 17-21; est. 17, figs. 76-79. PRUVOT, 1930, p. 17-19, est. 2, figs. 51-61.

Pareulepis geayi (Fauvel). DAY, 1967, p. 45-47, figs. 1-3 q-u.

Dois exemplares completos (AK 10, L e AK 76, A), com 42 e 39 segmentos setíferos, medindo respectivamente 28 e 22 mm.

DESCRIÇÃO — *Pareulepis fimbriata* é caracterizada pelas escamas brancas em número de 12 pares, fortemente imbricadas, com a superfície glabra e o bordo externo provido de largas papilas digitadas (Fig. 17). As escamas recobrem o corpo, exceto os últimos segmentos; o 12.º par, inserido sobre o 24.º setífero, é muito mais longo e mais largo que os anteriores, alcançando o 32.º-34.º segmento. Prostômio com 3 antenas curtas, piriformes e um par de pequenos olhos colocados lateralmente, na margem

posterior. Parapódios largos, com o acículo do ramo ventral provido de uma expansão terminal lamelar, característica (Figs. 18 e 19). Notopódio com algumas grossas cerdas *geniculadas*, de brilho metálico (Figs. 20 e 21) e um feixe de cerdas *capilares* longas. Neuropódios com 1-3 cerdas *pectinadas* (Fig. 24) e um feixe de cerdas *aciculares* retas, delgadas. Cirros dorsais pedunculados; os dos segmentos posteriores folhosos, acuminados. Cirros ventrais piriformes, com pequeno articulo subulado ou cilíndrico.

Em nossos dois exemplares o urito esquerdo é vestigial, reduzido a uma simples papila. O urito direito é muito longo e tem inserção quase mediana (Fig. 15).

DISCUSSÃO — Os tipos de *Eulepis fimbriata* Treadwell e *Eulepis geayi* Fauvel provém, respectivamente de Porto Rico e de Madagascar. A identidade entre as duas espécies parece ser indubitável, circunstância já admitida por FAUVEL (1919, p. 337) quando conclui que a descrição de *E. fimbriata* de Treadwell se aplica bem ao seu exemplar de (*E. geayi*) de Madagascar.

HARTMAN (1939, p. 80) justifica a sinonímia, considerando que "The variations observable in the descriptions, as *E. geayi* Fauvel, of specimens from widely scattered areas (West Africa by AUGENER, Madagascar by FAUVEL, New Caledonia by PRUVOT) are of approximate magnitudes as are those to be seen in the collections from the western coasts of the Americas".

TEBBLE (1955, p. 79-80) as considera distintas, baseando-se na posição relativa da antena mediana. Sua referência à ausência de olhos na espécie de Fauvel não é correta, pois um dos exemplares (o de Madagascar) exhibia "un très petit oeil noir de chaque côté" (p. 338).

RULLIER (1965, p. 16) considera que as duas espécies são sinônimos, ainda que em seu exemplar (de Togo) os olhos não sejam visíveis.

Nós mantemos a sinonímia admitindo, como fizeram FAUVEL (p. 339) e HARTMAN, que as pequenas diferenças entre exemplares de procedência diversa, estão dentro dos limites de simples variações individuais.

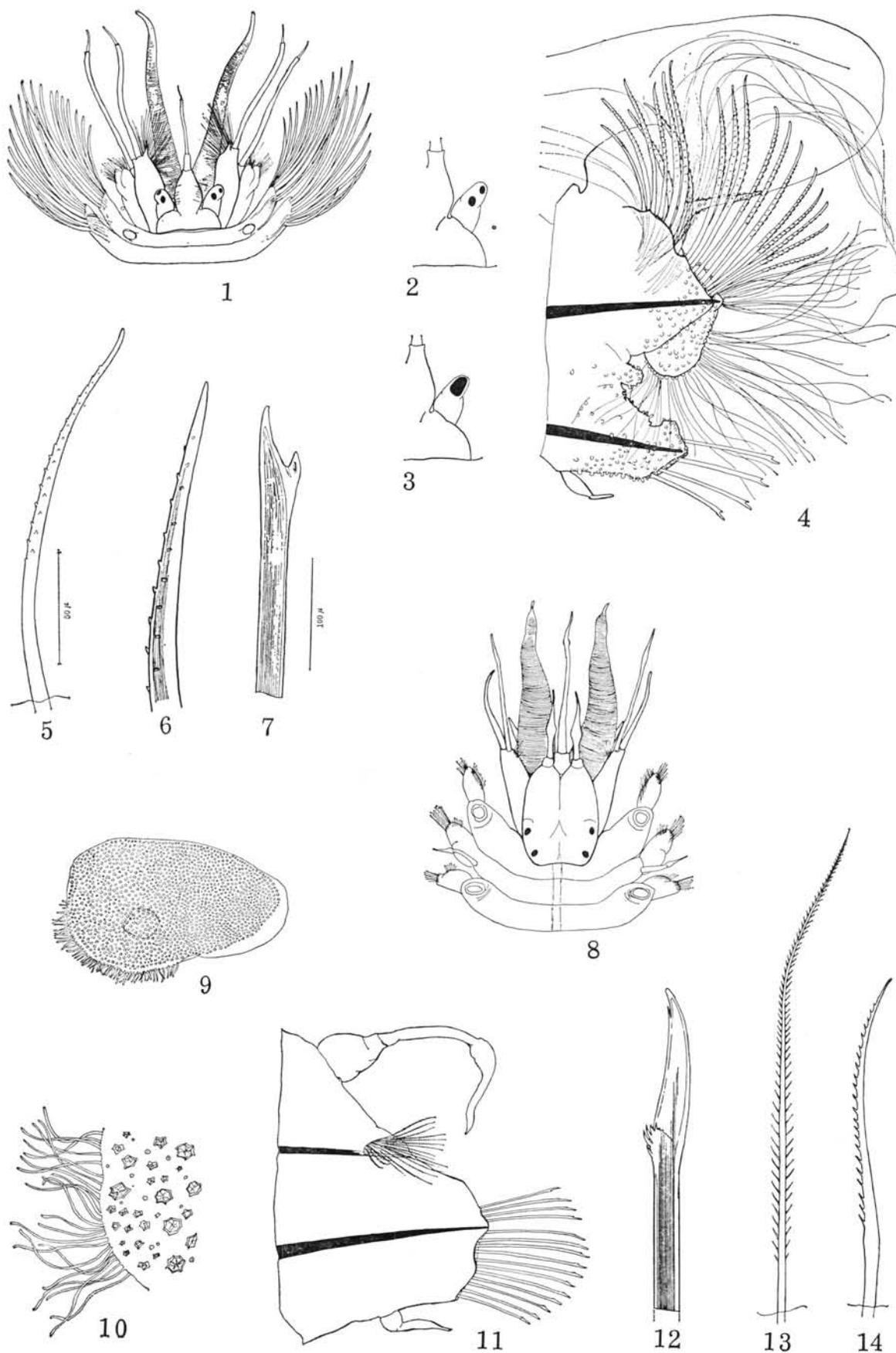
DISTRIBUIÇÃO — Mediterrâneo. Atlântico: Antilhas, África equatorial, Nordeste do Brasil (Alagoas). Pacífico: Califórnia, Guatemala, Equador. Índico: Madagascar.

Pontogenia chrysocoma (Baird)

- Fig. 1 — Cabeça e pés anteriores (primeiro par de escamas removido).
Fig. 2 — Detalhe de um dos omatóforos de um exemplar com 4 olhos.
Fig. 3 — Detalhe de um dos omatóforos de um exemplar com um único grande olho de cada lado.
Fig. 4 — Pé anterior, com escama.
Fig. 5 — Cerda notopodial superior.
Fig. 6 — Detalhe da extremidade da mesma.
Fig. 7 — Cerda neuropodial.

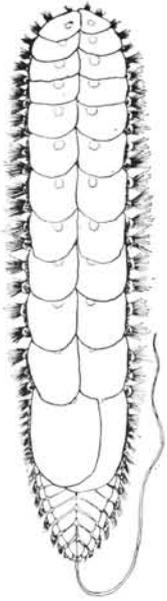
Lepidonotus caeruleus Kinberg

- Fig. 8 — Cabeça e pés anteriores (escamas removidas).
Fig. 9 — Escama do pé mediano.
Fig. 10 — Detalhe da ornamentação da mesma.
Fig. 11 — Pé mediano, com cirro.
Fig. 12 — Cerda neuropodial.
Fig. 13 — Cerda notopodial inferior.
Fig. 14 — Cerda notopodial superior.
(Figs. 12, 13 e 14, com o mesmo aumento).

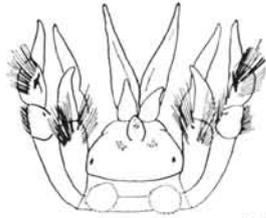


Pareulepis fimbriata (Treadwell)

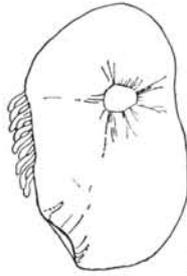
- Fig. 15 — Animal inteiro; vista dorsal.
Fig. 16 — Cabeça e dois setíferos anteriores.
Fig. 17 — Escama de um segmento mediano.
Fig. 18 — Pé de um segmento mediano (10°).
Fig. 19 — Acículo do lobo neuropodial do mesmo.
Figs. 20 e 21 — Duas cerdas notopodiais.
Fig. 22 — Acículo do lobo notopodial.
Figs. 23 e 24 — Cerdas notopodiais do feixe inferior.
Fig. 25 — Cerdas neuropodiais superior, *pectinada*.



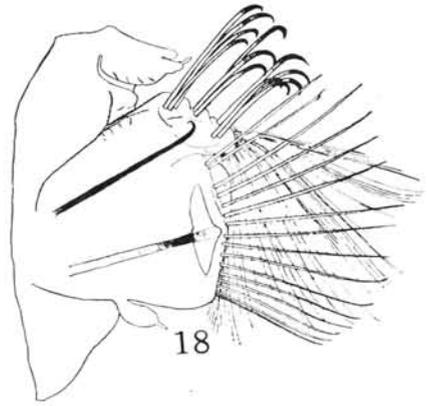
15



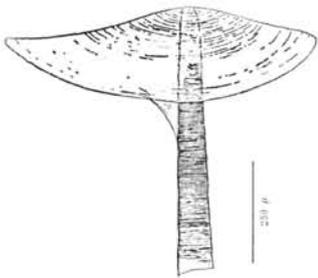
16



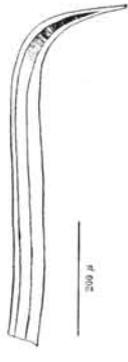
17



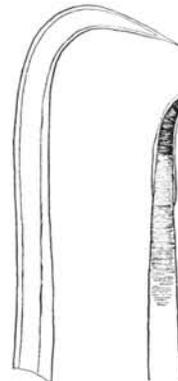
18



19



20



21



22



23



24



25

Harmothoë aculeata Andrews

Fig. 26 — Escama de um setígero anterior (3.º par).

Lepidasthenia virens (Blanchard)

Fig. 27 — Cabeça e setígeros anteriores (escamas removidas).

Fig. 28 — Parapódio mediano, com o lóbulo dorsal expandido (óvulos vistos por transparência).

Sthenolepis oculata (Hartman)

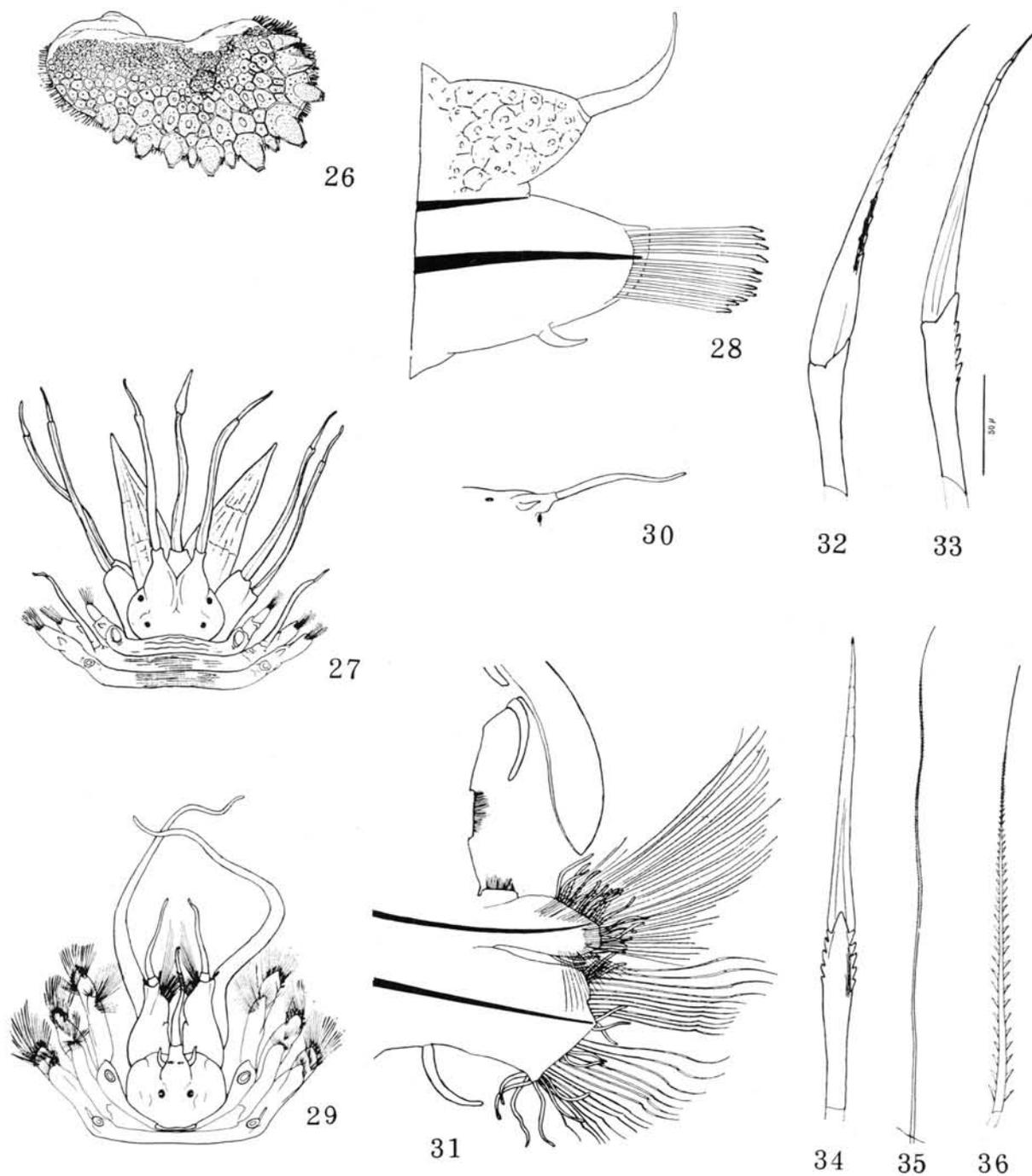
Fig. 29 — Cabeça e setígeros anteriores (escamas removidas).

Fig. 30 — Prostômio, visto de perfil, mostrando a posição dos olhos.

Fig. 31 — Pé de um setígero mediano, com escama. (Escama parcialmente cortada, para mostrar o cirro branquial).

Figs. 32 a 34 — Cerdas neuropodiais do mesmo.

Figs. 35 e 36 — Cerdas notopodiais.



Sthenolepis grubei (Treadwell)

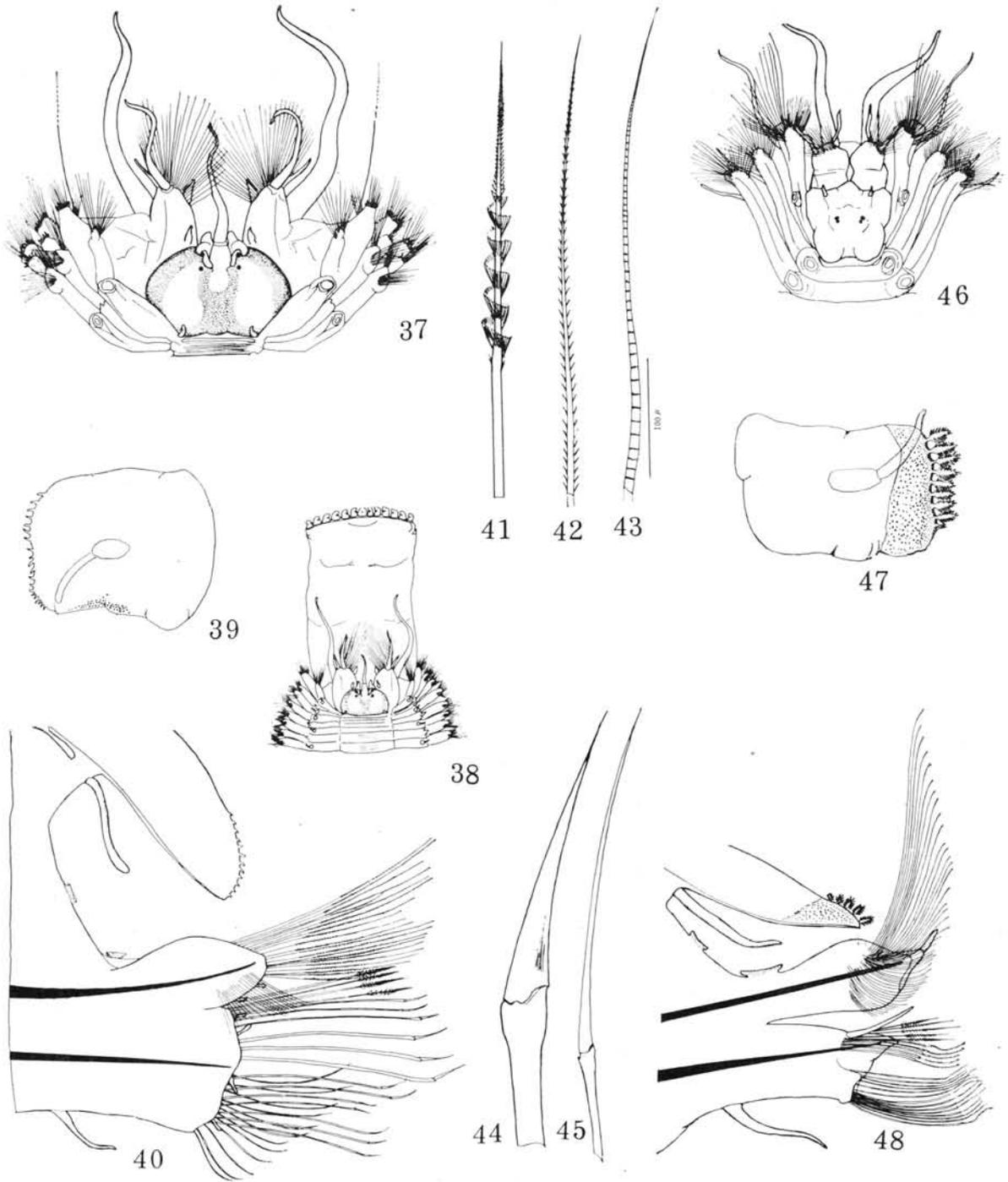
- Fig. 37 — Cabeça e setígeros anteriores; base da tromba delineada. (Escamas removidas, parapódios afastados).
Fig. 38 — Região anterior; tromba evaginada.
Fig. 39 — Escama de um setígero anterior (10.º par).
Fig. 40 — Pé da região anterior; com escama.
Fig. 41 — Cerda neuropodial superior, do mesmo.
Fig. 42 — Extremidade de uma cerda notopodial superior, *farpada*.

Fig. 43 — Cerda notopodial *canaliculada*.

Figs. 44 e 45 — Cerdas neuropodiais compostas. (Figs. 41 a 5, tôdas na mesma escala).

Sigalion arenicola Verrill

- Fig. 46 — Cabeça e setígeros anteriores (escamas removidas).
Fig. 47 — Escama de setígero anterior (12.º par).
Fig. 47a — Papila do bordo da escama.
Fig. 48 — Pé da região anterior, com escama.



Thalenessa lewisii (Berkeley)

- Fig. 49 — Cabeça e setígeros anteriores (escamas removidas).
Fig. 50 — Escama de um setígero anterior (10.^o par).
Fig. 51 — Pé da região anterior, com escama (removida).
Fig. 52 — Extremidade de uma cerda neuropodial composta, do feixe acicular.
Fig. 53 — Cerda neuropodial, única, sub-acicular.
Fig. 54 — Cerda neuropodial multi-articulada.
Fig. 55 — Cerda neuropodial multi-articulada, com haste espinhosa, do feixe superior.
Fig. 56 — Cerda neuropodial inferior.
Fig. 57 — Detalhe da extremidade das cerdas multi-articuladas.
Fig. 58 — Cerda neuropodial simples, em espiga.
Fig. 59 — Cerda notopodial, capilar.

Psammolyce arenosa (delle Chiaje)

- Fig. 60 — Cabeça e setígeros anteriores (escamas removidas).

- Fig. 61 — Setígero da região mediana, com escama (removida).

- Fig. 62 — Escama do mesmo.

- Figs. 63 e 64 — Cerdas neuropodiais, com articulo curto e longo.

Psammolyce flava Kinberg

- Fig. 65 — Cerda com haste espinhosa, típica do 2.^o setígero.

- Fig. 66 — Cerda neuropodial inferior.

- Fig. 67 — Cerda neuropodial superior.

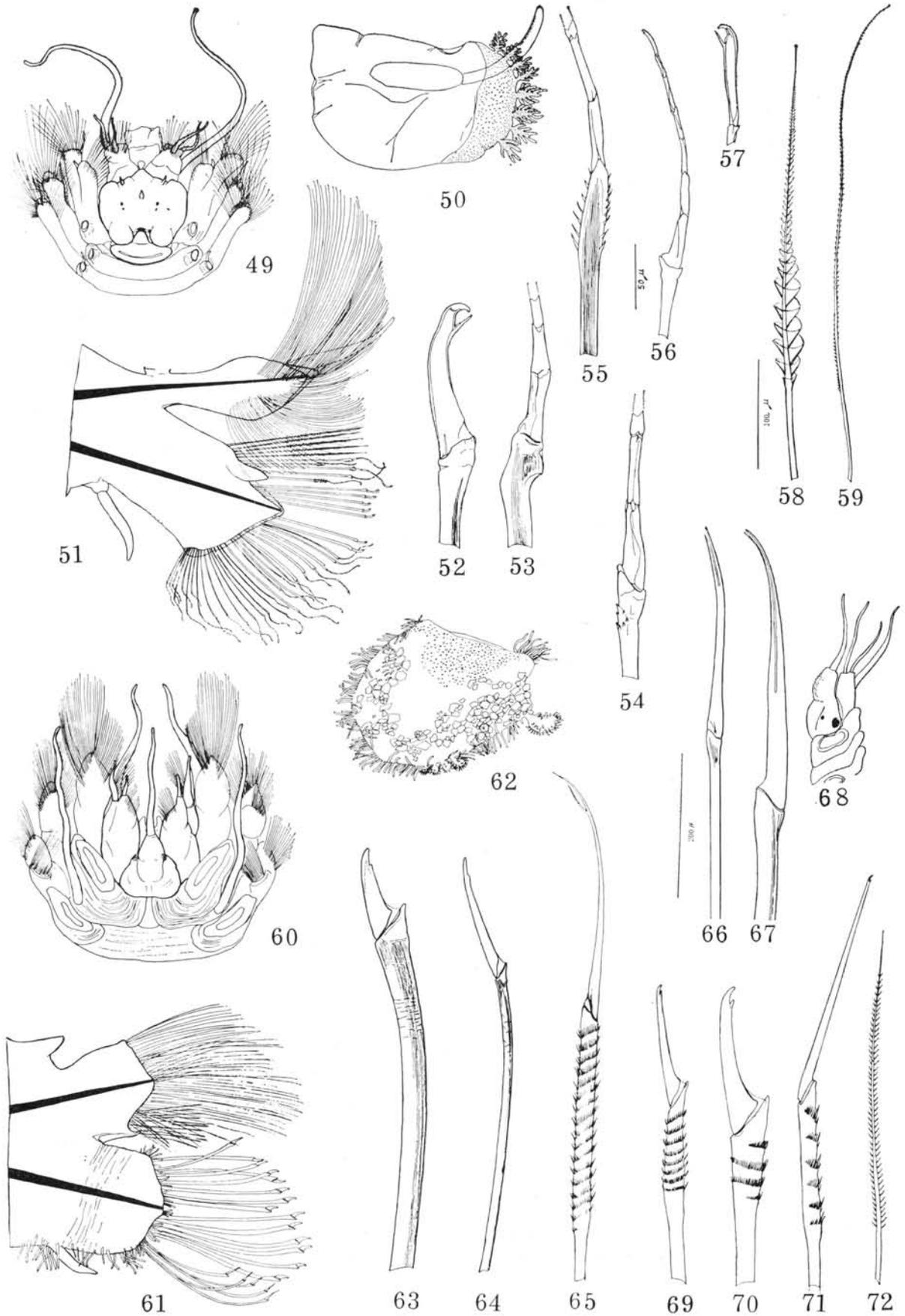
Psammolyce cf. spinosa Hartman

- Fig. 68 — Cabeça e segmentos anteriores, vista de perfil (cerdas e escamas não representadas).

- Fig. 69 — Cerda neuropodial do 3.^o setígero.

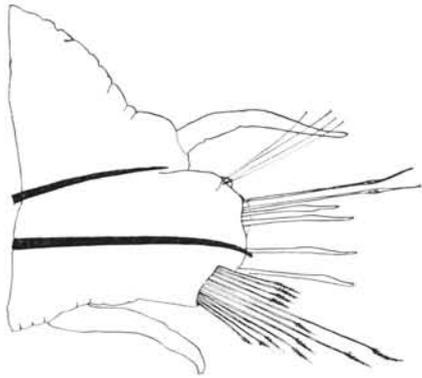
- Figs. 70 e 71 — Cerdas neuropodiais de um setígero mediano (25.^o).

- Fig. 72 — Cerda notopodial espinhosa.

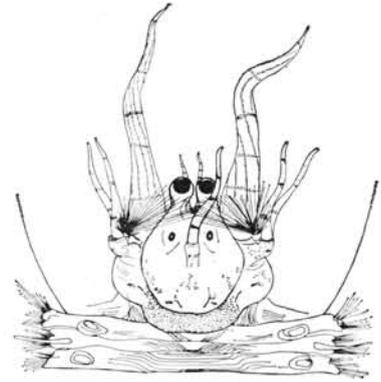


Polyodontes pustulata (Treadwell)

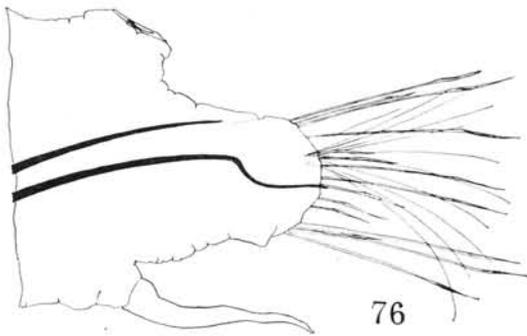
- Fig. 73 — Cabeça e setígeros anteriores; base da tromba delineada. (Escamas removidas).
- Fig. 74 — Região anterior; tromba evaginada.
- Fig. 75 — 3.º setígero.
- Fig. 76 — 2.º setígero.
- Fig. 77 — Setígero da região mediana.
- Fig. 78 — Escama da região mediana.
- Fig. 79 — Cerda pseudo-penicilada de um setígero mediano (35.º).
- Fig. 80 — Cerda *em espiga*, do 35.º setígero.
- Figs. 81 e 82 — Cerdas *aristadas*, do mesmo.



75



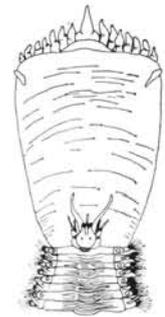
73



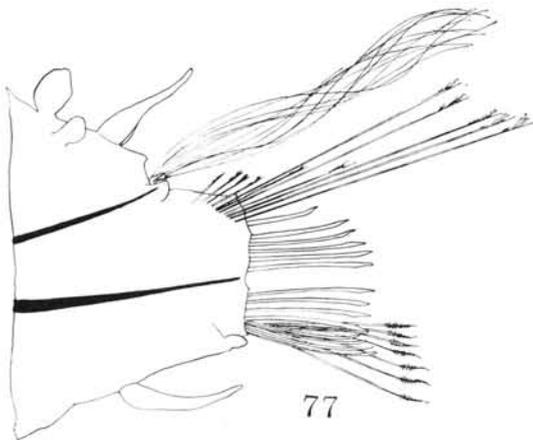
76



79



74



77



78



80



81



82

Polyodontes oculea (Treadwell)

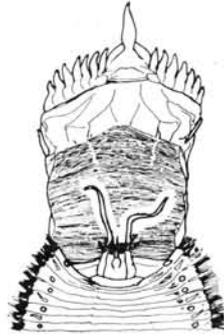
- Fig. 83 — Região anterior (escamas de um lado removidas).
- Fig. 84 — Região anterior, tromba evaginada; vista dorsal.
- Fig. 85 — 2.º setígero.
- Fig. 86 — Setígero da região anterior (9.º).
- Fig. 87 — Setígero da região mediana (26.º).
- Fig. 88 — Detalhe do mesmo, mostrando a localização das

pequenas cerdas superiores e um feixe de fios de seda.

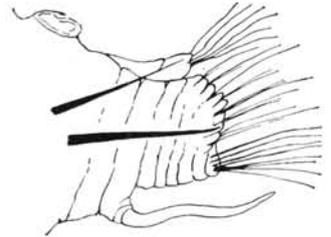
- Figs. 89 a 91 — Três tipos de pequenas cerdas superiores, de um setígero mediano (Fig. 90, vista de frente).
- Fig. 92 — Cerdas *limbada*, do feixe supra acicular (vista de perfil).
- Fig. 93 — Cerdas *em espiga*.
- Fig. 94 — Extremidade de uma grande cerda *aristada*.



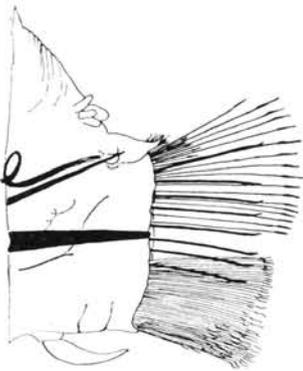
83



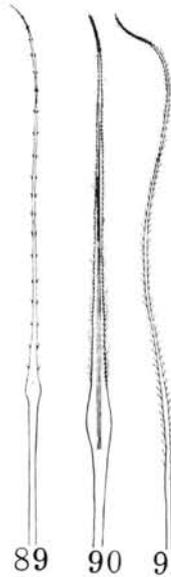
84



85



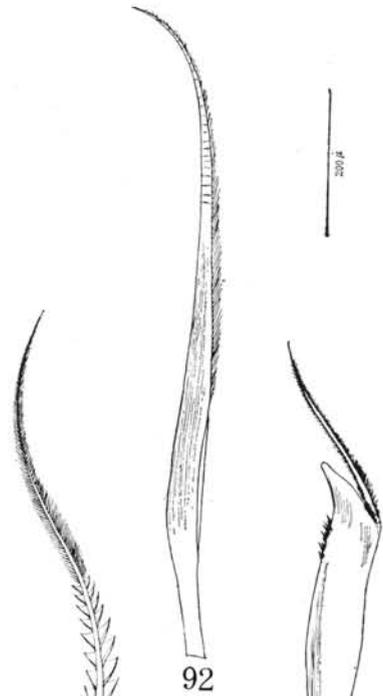
86



89

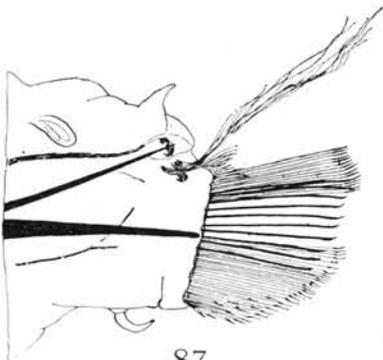
90

91

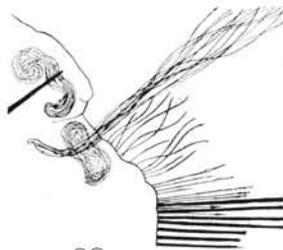


92

94



87



88

93

RESUMO

São discutidas 15 espécies de Poliquetas de escamas, provenientes de amostras de fundo coletadas ao longo da costa nordeste do Brasil, pelo Laboratório de Ciências do Mar (ex-Instituto Oceanográfico) da Universidade Federal de Pernambuco.

A área coberta por duas séries de cruzeiros realizados por esse Laboratório, em 1965 e 1966, abrange a costa nordeste, de Sergipe ao Ceará.

Com exceção de duas, as espécies estudadas provêm da primeira série de cruzeiros que se limitou ao litoral de Sergipe e Alagoas. Essa série designada pela sigla "AK" recebeu o nome do barco de pesca utilizado na prospecção, o "AKAROA". As duas outras espécies provêm de amostras coletadas pelo barco "CANOPUS", ao largo dos Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará.

Ainda que não hajam sido encontradas espécies novas, algumas são particularmente interessantes em virtude de sua relativa raridade.

Pareulepis fimbriata (Treadwell), que consideramos sinônimo de *P. geayi* (Fauvel) ocorreu em duas estações. *Harmothoë aculeata* Andrews pode ser considerada como forma vicarial de *H. areolata* Grube. *Pontogenia chrysocoma* (Baid) é a espécie melhor representada, com 4 exemplares, provenientes de 4 estações diferentes. A família Polyodontidae é representada por dois grandes exemplares de *Polyodontes oculatea* (Treadwell) (fragmentos anteriores) e um exemplar de uma espécie menor que corresponde à descrição de *Panthalis pustulata* Treadwell. Essa espécie, que possui brânquias e é desprovida de cerdas peniciladas verdadeiras, deverá ser transferida para o gênero *Polyodontes* como o consideramos aqui.

As outras espécies são: *Lepidasthenia virens* (Blanchard), *Lepidonotus caeruleus* Kinberg, *Psammolyce arenosa* (delle Chiaje), *P. fimbriata* Hartman, *P. flava* Kinberg, *Sthenolepis grubei* (Treadwell), *S. oculata* (Hartman), *Sigalion arenicola* Verrill, *Thalenessa lewisii* (Berkeley), e uma *Harmothoë* semelhante a *H. extenuata* Grube, representada por um exemplar com tôdas as escamas perdidas.

B I B L I O G R A F I A

- ANDREWS, E. A.
1891. Report upon the Annelida Polychaeta of Beaufort, North Carona. Proc. U.S. Nat. Mus., vol. 14, p. 277-302, est. 12-18.
- AUGENER, H.
1906. Reports on the results of dredging, under the supervision of Alexander Agassiz, in the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea, and on the east coast of the United States, 1877 to 1880, by the U.S.S. Coast Survey Steamer *Blake*. Westindische Polychaeten. Bull. Mus. comp. Zool. Harv., vol. 43, p. 91-196, 8 ests.
1918. Polychaeta. Beiträge sur Kenntnis des Meeresfauna West-Afrika. Hamburg, W. Michaelsen, vol. 2, Lief. 2, p. 67-625, 6 ests.
1933. Polychaeten aus den zoologischen Museen von Leiden und Amsterdam. II. Zoöl. Meded., Leiden, vol. 16, p. 261-282, 31 figs.
- BERKELEY, E. & BERKELEY, C.
1939. On a collection of Polychaeta, chiefly from the west coast of Mexico. Ann. Mag. nat. Hist., ser. 11, vol. 3, p. 321-346, 12 figs.
- CAVALCANTI, L. B. & outros
1967. Shelf off Alagoas and Sergipe (Northeastern Brazil). 1. Introduction. Trabhs Inst. oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco, vol. 7 e 8, p. 137-149.
- CHAMBERLIN, R. V.
1919. The Annelida Polychaeta. Mem. Mus. Comp. zool. Harvard, vol. 48, p. 1-514, est. 1-80.
- DARBOUX, J. G.
1899. Recherches sur les Aphroditiens. Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier, ser. 2, Mem. n.º 6, p. 1-276, 83 figs. (Também: Bull. scient. Fr. Belg., vol. 33, p. 1-276, 83 figs.).
- DAY, J. H.
1967. Polychaeta of Southern Africa. Part 1. Errantia. viii + 458 p. + índice, 109 figs. (01 — 17.21) n.º 655; London, Trustees of the British Museum (Natural History).
- EHLERS, E.
1887. Report on the annelids of the dredging expedition of the U.S. Coast Survey Steamer *Blake*. Mem. Mus. comp. Zool. Harv., vol. 15, vi + 335, p., 60 ests.
1901. Die Polychaeten des Magellanischen und Chilenischen Strandes. Ein faunistischer Versuch. Festschrift zur Feier des Hundertfünfzigjährigen Bestehens der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. (Abh. Math.-Phys.) Berlin, Wiedmannsche. Buchhandlung, p. 1-232, est. 1-25.
- FAUVEL, P.
1919. Annélides polychètes de Madagascar, de Djibouti et du Golfe Persique. Archs Zool. exp. gén., vol. 58, p. 315-473, est. 15-17.
1923. Polychètes errantes. Faune Fr., vol. 5, p. 1-488, 188 figs.
1932. Annelida polychaeta of the Indian Museum, Calcutta. Mem. Indian Mus., vol. 12, n.º 1, p. 1-262, 9 ests., 40 figs.
- FAUVEL, P. & RULLIER, F.
1957. Nouvelle contribution à la faune des Annélides Polychètes du Sénégal. Bull. Inst. fr. Afr. noire, vol. 19, ser. A, n.º 1, p. 29-96, 3 figs.
- HANSEN, G. A.
1882. Recherches sur les Annélides recueillies par M. le professeur Eduard van Beneden pendant son voyage au Brésil et à la Plata. Mém. Acad. r. Sci. Bruxelles, vol. 44, p. 1-29, est. 1-7.
- HARTMAN, O.
1939. Polychaetous annelids. Pt. 1. Aphroditidae to Pisionidae. Allan Hancock Pacif. Exped., vol. 7, p. 1-156, est. 1-28.
1942. The identity of some marine annelid worms in the United States National Museum. Proc. U.S. natn Mus., vol. 92, p. 101-140, 15 figs.
- 1942a. A review of the types of polychaetous annelids at the Peabody Museum of Natural History, Yale University. Bull. Bingham oceanogr. Coll., vol. 8, p. 1-98, 161 figs.
- 1942b. Report on the scientific results of the *Atlantis* expeditions to the West Indies under the joint auspices of the University of Havana and Harvard University. Mems Soc. cub. Hist. nat., vol. 16, n.º 2, p. 89-104, est. 8-9.

1944. Polychaetous annelids. Rep. Allan Hancock Atlant. Exped., n.º 3, p. 1-33, 2 ests.
1945. The marine annelids of North Carolina. Bull. Duke Univ. Marine Stat., n.º 2, p. 1-54, 10 ests., 2 mapas.
1948. The marine annelids erected by Kinberg with notes on some other types in the Swedish State Museum. Ark. Zool. Stockholm, vol. 42A, n.º 1, p. 1-127, est. 1-18.
1956. Polychaetous annelids erected by Treadwell, 1891 to 1948 together with a brief chronology. Bull. Am. Mus. nat. Hist., vol. 109, p. 239-310, est. 21.
1959. Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World. Part 1. Occ. Pap. Allan Hancock Fdn, vol. 23, p. 1-353.
1965. Deep water benthic polychaetous annelids off New England to Bermuda and other North Atlantic areas. Occ. Pap. Allan Hancock Fdn, n.º 28, 378 p., 52 ests.
1968. Atlas of the Errantiate Polychaetous Annelids from California. Los Angeles, Allan Hancock Fdn, 828 p.
- IZUKA, A.
1912. The errantiate Polychaeta of Japan. J. Coll. Sci. Tokyo, vol. 30, art. 2, p. 1-262, 24 ests.
- KINBERG, J. G. H.
1910. Konglia Svenska Fregatten *Eugenies* Resa omkring jorden under befäl af C. A. Virgin aren 1851-1853. Vetenskapliga Iakttagelser pa Konung Oscar den Förstes utfärfna delen. Zoologi. 3. Annulater. 78 p., 29 ests.
- LUNA, A.
1969. Shelf off Alagoas and Sergipe (Northeastern Brazil). 4. Polychaetous Annelids (Preliminary report). No prelo.
- MABESOONE, J. M. & TINOCO, I.
1967. Shelf off Alagoas and Sergipe (Northeastern Brazil). 2. Geology. Trabhs Inst. oceanogr. Univ. Fed. Pernambuco, vol. 7 e 8, p. 151-186.
- MALMGREN, A. J.
1867. Annulata Polychaeta Spetsbergiae, Groenlandiae, Islandiae et Scandinaviae hactenus cognita. Oefv. K. Vetensk. Akad. Stockholm. Forh, vol. 24, p. 127-235, est. 2-15.
- McINTOSH, W. C.
1885. Report on the Annelida Polychaeta collected by H. M. S. *Challenger* during the years 1873-76. Challenger Rep., vol. 12, p. 1-554, est. 1-55 e 1a-39a.
1900. A monograph of the British Annelids. Vol. 1, pt. 2. Polychaeta. Amphinomidae to Sigalionidae. Ray Soc. London, p. 215-442, est. 24-42.
- MONRO, C. C. A.
1928. Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition, 1914-16. On the Polychaeta collected by Dr. Th. Mortensen off the coast of Panama. Vidensk. Medd. Dansk. Naturh. Foren., vol. 85, p. 75-103, 19 figs.
- PETTIBONE, M. H.
1948. Two new species of polychaete worms of the family Polynoidae from Puget Sound and San Juan Archipelago. J. Wash. Acad. Sci., vol. 38, p. 412-414, 2 figs.
1953. Some scale-bearing Polychaetes of Puget Sound and adjacent waters. Seattle. 89 p., 40 ests. (mimeo.).
1963. Marine Polychaete worms of the New England region. I. Aphroditidae through Trochochaetidae. Bull. U. S. natn. Mus., n.º 227 (1), p. 1-356, fig. 1-83.
1967. Type-specimens of Polychaetes described by Edith and Cyril Berkeley (1923-1964). Proc. U.S. natn. Mus., vol. 119, n.º 3.553, p. 1-23.
- PRUVOT, G.
1930. Annélides polychètes de Nouvelle-Calédonie recueillies par M. François. Archs Zool. exp. gén., vol. 70, p. 1-94, 8 figs., 3 ests.
- RENAUD, J. C.
1956. A report on some polychaetous annelids from the Miami-Bimini area. Am. Mus. Novit., n.º 1.812, p. 1-40, figs. 1-21.
- RULLIER, F.
1964. Résultats scientifiques des campagnes de la "Calypso". Iles du Cap Vert. Annélides Polychètes. Annls Inst. oceanogr., Monaco, vol. 41, fasc. 6, p. 113-218, 23 figs.
1965. Contribution à la faune des Annélides Polychètes du Dahomey et du Togo. Cah. ORSTOM — Océanogr., vol. 3, n.º 3, p. 5-66, 12 figs., 1 mapa.
- St. JOSEPH, A.
1906. Les Annélides polychètes des côte de France (Océan et côtes de Provence). Annls Sci. nat., sér. 9, vol. 3, p. 145-260, est. 1-5.
- TEBBLE, N.
1955. The Polychaete fauna of the Gold Coast. Bull. Br. Mus. nat. Hist., Zool., vol. 3, n.º 2, p. 61-148, 30 figs.
- TREADWELL, A. L.
1901. The Polychaetous annelids of Porto Rico. Bull. U.S. Fish Commn, vol. 20, p. 181-210, 81 figs.
1924. Polychaetous annelids collected by the Barbados-Antigua Expedition from the University of Iowa in 1918. Univ. Iowa Stud., vol. 10, n.º 4, p. 1-23, 2 ests.
1929. *Acoetes magnifica*, a new species of polychaetous annelid from Montego Bay, Jamaica, British West Indies. Am. Mus. Novit., n.º 355, 4 p., 7 figs.
1934. New polychaetous annelids. Smithson. misc. Collns, vol. 91, n.º 8, 9 p., 2 ests.
1936. Polychaetous annelids from the vicinity of Nonsuch Island, Bermuda. Zoologica, N.Y., vol. 21, p. 49-68, 3 ests.
1939. Polychaetous annelids of Porto Rico and vicinity. Scientific Survey of Porto Rico and the Virgin Islands. Acad. Sci. N.Y., vol. 16, pt. 2, p. 151-319, 118 figs.
- WEBSTER, H. E.
1879. Annelida Chaetopoda of the Virginian coast. Trans. Albany Inst. N.Y., vol. 9, p. 202-269, 11 ests.