

***Microarthridion corbiserae* sp. nov. (Harpacticoida, Tachidiidae), um novo copépode da meiofauna do litoral norte do estado de São Paulo, Brasil**

Terue C. Kihara ^{1,2} & Carlos E. F. Rocha ¹

¹ Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo. Rua do Matão, Travessa 14, 321, 05508-900 São Paulo, Brasil. E-mail: tkihara@ib.usp.br

² Centro Universitário Adventista de São Paulo. Estrada de Itapeperica 5859, 05858-001 São Paulo, Brasil.

ABSTRACT. *Microarthridion corbiserae* sp. nov. (Harpacticoida, Tachidiidae), a new meiofaunal copepod from the Northern coast of São Paulo State, Brazil. During studies on the diversity of meiobenthic marine harpacticoid copepods, a new representative of the family Tachidiidae was found on the inner continental shelf of São Paulo State, between São Sebastião Channel and Ubatumirim Bay, Ubatuba (23°24'S, 44°57,6'W). Complementary material was collected near Enseada Beach, Ubatuba (23°30'S, 45°05'W). Although the new species shares with *M. laurenticum* (Nicholls, 1940) the reduced antennules, it can be easily distinguished from its congeners by leg 4 endopod with only two segments and the reduction of the number of inner setae of legs 1-4 endopod-3 and leg 3 exopod-3. Tachidiids, typically inhabiting fine sediments of brackish and marine shallow waters in the Northern Hemisphere, are good indicators of heavy organic pollution. This is the first record of the family Tachidiidae in the southern hemisphere.

KEY WORDS. Continental shelf; Copepoda; meiobenthos; taxonomy.

RESUMO. Durante estudos sobre a diversidade de copépodes harpacticóides meiobentônicos marinhos, um novo representante da família Tachidiidae foi encontrado na plataforma continental interna do estado de São Paulo, entre o canal de São Sebastião e a área costeira em frente à praia de Ubatumirim, Ubatuba (23°24'S, 44°57,6'W). Material complementar foi coletado próximo à praia da Enseada, Ubatuba (23°30'S, 45°05'W). Embora esta nova espécie compartilhe com *M. laurenticum* (Nicholls, 1940) a redução das antênulas, ela pode ser facilmente distinguida de seus congêneres pela presença de apenas 2 artículos no endópodo da perna 4 e pela redução no número de cerdas internas do endópodo-3 das pernas 1-4 e do exópodo-3 da perna 3. Os Tachidiidae, que tipicamente habitam sedimentos finos de águas rasas salobras e marinhas do Hemisfério Norte, são considerados bioindicadores de ambientes ricos em material orgânico. Este é o primeiro relato da família no hemisfério sul.

PALAVRAS-CHAVE. Copepoda; meiobentos; plataforma continental; taxonomia.

A família Tachidiidae, cujos representantes estão entre os copépodes mais comuns em águas costeiras européias, possui 14 espécies distribuídas por seis gêneros, segundo Huys *et al.* (2005). SEIFRIED (2003) propôs a sinonímia de Euterpinidae com Tachidiidae por ambos os grupos compartilharem as mesmas sinapomorfias. A composição de Tachidiidae, então, seria de sete gêneros e 15 espécies. G. Boxshall não aceita tal proposição (BOXSHALL & HALSEY 2004), o que é seguido neste artigo.

Os gêneros *Geeopsis* Huys, 1996 e *Cithadius* Bowman, 1972 são representados por uma espécie cada: *Geeopsis incisipes* (Klie, 1913) e *Cithadius cyathurae* Bowman, 1972.

Huys *et al.* (2005) estudaram mais detalhadamente o gênero *Tachidius* Lilljeborg, 1853. A espécie *Tachidius (Tachidius) vicinospinalis* Shen & Tai, 1964 foi revisada e passou a ser a espécie-tipo do gênero *Sinotachidius* Huys, Ohtsuka, Conroy-Dalton & Kikuchi, 2005. Já *Tachidius discipes* Giesbrecht, 1881

sensu Song & Chang 1995, foi considerada *species inquirendae* de *Sinotachidius*, pela falta de informações sobre os machos. *Neotachidius*, originalmente proposto como um subgênero por SHEN & TAI (1963), foi elevado à categoria de gênero para incluir *T. (N.) triangularis* Shen & Tai, 1963, como espécie-tipo, e mais duas novas espécies, *N. coreanus* e *N. parvus*.

Microarthridion Lang, 1944, o gênero mais diversificado, possui sete espécies (BOXSHALL & HALSEY 2004), não levando em conta a sinonímia de *M. perkinsi* Bodin, 1970 com *M. reductum* (Monard, 1935), como sugerido por HUYS *et al.* (1996). *Microarthridion* possui representantes na costa leste da América do Norte (NICHOLLS 1940), ao longo de praticamente toda a costa européia (VELDRE & MAEMETS 1956, DUSSART 1967, LORENZEN 1969, BODIN 1970, HUYS *et al.* 1996) e em águas costeiras da China e Coréia (SHEN & TAI 1973).

Os Tachidiidae tipicamente habitam sedimentos finos de

águas rasas salobras e marinhas do hemisfério norte, sendo considerados bioindicadores de ambientes ricos em material orgânico (Huys *et al.* 1996). Este é o primeiro relato da família no hemisfério sul.

MATERIAL E MÉTODOS

O material foi coletado pelo Departamento de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo (DOB-IOUSP), durante a realização do projeto multidisciplinar “Utilização Racional do Ecossistema Costeiro da Região Tropical Brasileira: Estado de São Paulo”, que teve por objetivo investigar a plataforma continental interna do litoral norte do estado de São Paulo, entre a ilha de São Sebastião, ao sul, e a enseada de Ubatumirim, Ubatuba, ao norte (CORBISIER 1993).

As 12 estações de coleta encontram-se entre as isóbatas de 15 e 50 m. A principal característica oceanográfica que estrutura o ecossistema ao largo de Ubatuba é a sazonalidade da penetração de águas frias da Água Central do Atlântico Sul (ACAS) (PIRES-VANIN & MATSUURA 1993). A área investigada possui considerável variedade de tipos sedimentológicos, mas há o domínio de areias finas e muito finas (FURTADO & MAHIQUES 1990). Detalhes da metodologia de coleta e de análise dos parâmetros ambientais são dados por CORBISIER (1993).

Os Tachidiidae aqui estudados foram encontrados a 19 m de profundidade. O sedimento era composto por areia muito fina e moderadamente selecionada. A temperatura de fundo era de 15,2 °C e a salinidade, 35,5 ppm. Os teores de carbono orgânico e carbonatos biodetríticos foram de 0,6% e 10,0%, respectivamente. Material complementar foi obtido na viagem de coleta da disciplina “Ecologia de micro e meiobentos marinhos”, do curso de pós-graduação do Departamento de Oceanografia Biológica do IOUSP, em 1999, em estação próxima à praia da Enseada, Ubatuba, entre o costão e a ponta da *Espia* (23°30'S, 45°05'W). O material foi coletado em areia fina, a uma profundidade de 7 m.

Espécimes inteiros foram examinados em preparações temporárias. O material foi montado em ácido láctico a 80% e fragmentos de lamínulas serviram como suporte para a lamínula de cobertura da preparação. Após o exame, os espécimes foram acondicionados em álcool (etanol) a 70%. Nas montagens semi-permanentes, animais inteiros ou dissecados foram montados em glicerina entre lâmina e lamínula; essas preparações foram seladas com Glyceel®.

Para a análise do material e preparação das ilustrações, utilizou-se microscópio óptico Zeiss Axioskop 2 Plus com contraste de interferência diferencial, dispositivo fotográfico digital Nikon Coolpix 995® e câmara clara acoplados.

Lotes de espécimes foram depositados no Museu de Zoologia (MZUSP) e no Departamento de Zoologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (DZ-IBUSP).

Para facilitar a compreensão do texto descritivo apresentamos as seguintes definições: a) janelas tegumentares – áreas bem definidas, em que a cutícula é menos espessa; b) antênula

quirócer – condição da antênula do macho em que a geniculação ocorre entre um artícolo bastante alargado e esclerotizado e o artícolo terminal (Fig. 24).

TAXONOMIA

Microarthridion corbisierae sp. nov.

Figs 1-28

Localidade tipo. Plataforma continental interna do litoral norte do Estado de São Paulo, Ubatuba, Brasil (23°30'S, 45°05'W).

Material examinado. BRASIL, São Paulo: Ubatuba (enseada de Ubatumirim, 23°24'S, 44°57,6'W), 1 fêmea, III.1989, equipe do DOB-IOUSP *leg.*; 4 fêmeas e 4 machos adultos (praia da Enseada, 23°30'S, 45°05'W), 5.X.1999, turma da disciplina “Ecologia de micro e meiobentos marinhos” *leg.*, DOB-IOUSP. Holótipo (MZUSP 16465) e 2 parátipos (MZUSP 16466), todos inteiros, depositados no Museu de Zoologia. Material montado em lâminas, na coleção do DZ-IBUSP.

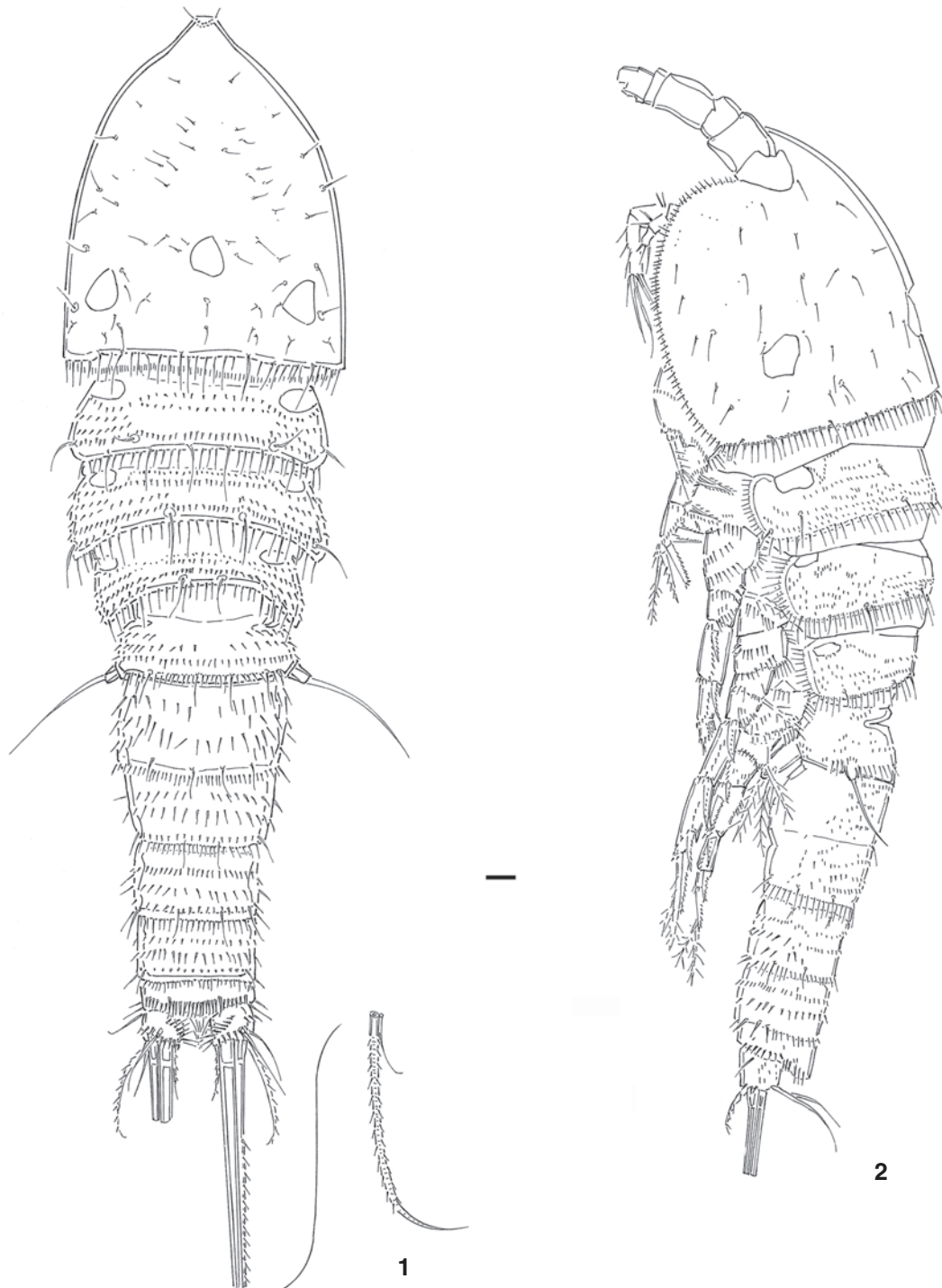
Descrição. Fêmea (Figs 1-21). Comprimento total do corpo, medido da região anterior do rostro até a margem posterior do ramo caudal, 270-320 µm (n = 5, média = 284). Prossomo: urossomo 1,3-1,5:1 (n = 5, média = 1,4:1). Corpo de forma ciclo-póide: prossomo e urossomo claramente distintos (Figs 1 e 2). Cefalotórax com janela tegumentar dorsal; pares de janelas tegumentares laterais presentes no cefalotórax e nos segmentos portadores das pernas 2-4. (Figs 1 e 2). Segmentos do corpo com fileiras transversais de espínulos; franjas hialinas ao longo dos bordos posteriores dos segmentos corporais pouco desenvolvidas e levemente espinulosas (Figs 1 e 2).

Segmento genital duplo (Figs 1-4) com articulação original entre o segmento genital propriamente dito e o primeiro segmento abdominal visível dorsalmente (Fig. 3) e marcada por espessamentos quitinosos internos laterais e ventrolaterais; fileiras de espínulos nas superfícies dorsal, ventrolateral e ventral, exceto na área genital. Área genital (Figs 4 e 21) com gonóporos abrindo-se em fenda transversal sem ornamentos; poro copulador situado logo no início da metade posterior do segmento. Segmento anal (Figs 5 e 6) curto, com opérculo espinuloso.

Ramo caudal (Figs 1 e 4-6) curto, 1,2 vezes mais largo que longo, com fileira diagonal de espínulos no lado interno e fileira de espínulos ao longo da margem distal do ramo; extensão ventral do bordo posterior recobrimdo as bases das cerdas IV, V e VI (Fig. 4). Cerda I reduzida e posicionada ventro-lateralmente na metade do ramo, aproximadamente; cerda II lisa e implantada dorso-lateralmente próximo à cerda VII; cerda III unipinada no lado externo; cerdas IV unipinada e V bipinada, separadas entre si e com planos de fratura pré-estabelecidos; cerda VI bipinada; cerda VII lisa e triarticulada na base.

Rostro (Fig. 7) curto, cônico e sem definição na base; pares de sensilas dorsais e apicais; poro dorsal mediano.

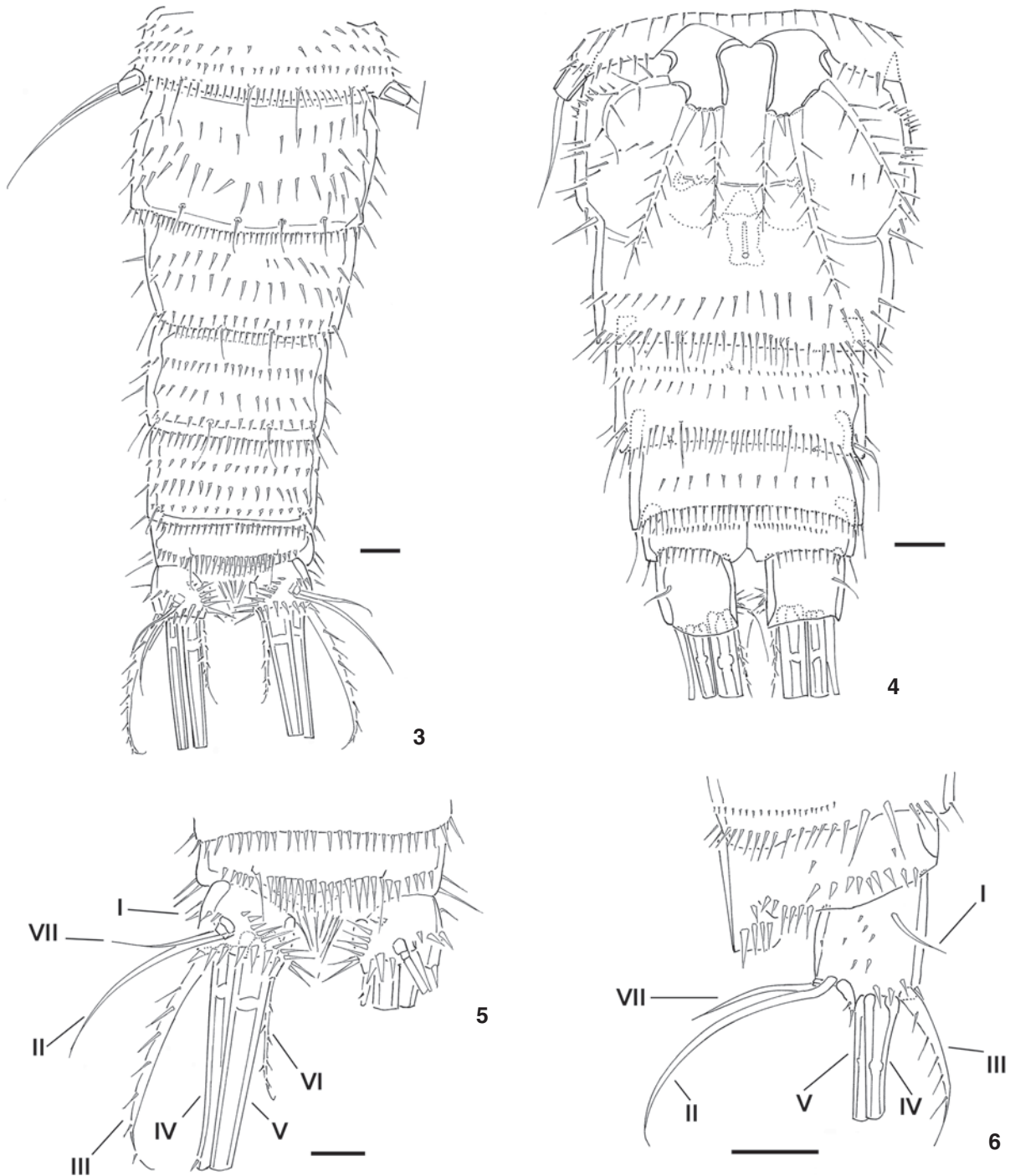
Antênula (Figs 7 e 8) curta, com cinco artículos; artícolo-1 com fileiras transversais de espínulos na superfície anterior. Fórmula de cerdas e estetos: 1, 7, 8 + esteto, 1, 13 + esteto.



Figuras 1-2. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., fêmea: (1) hábito, dorsal; (2) hábito, lateral. Escala = 10 µm.

Antena (Fig. 9). Base com fileiras de espínulos nos lados externo e interno. Exópodo com dois artículos; exópodo-1 com duas cerdas bipinadas; exópodo-2 com três cerdas bipinadas,

uma lateral interna e duas apicais. Endópodo com dois artículos; endópodo-1 com fileira de espínulos longos e delgados; endópodo-2 com fileiras de espínulos; região média interna com



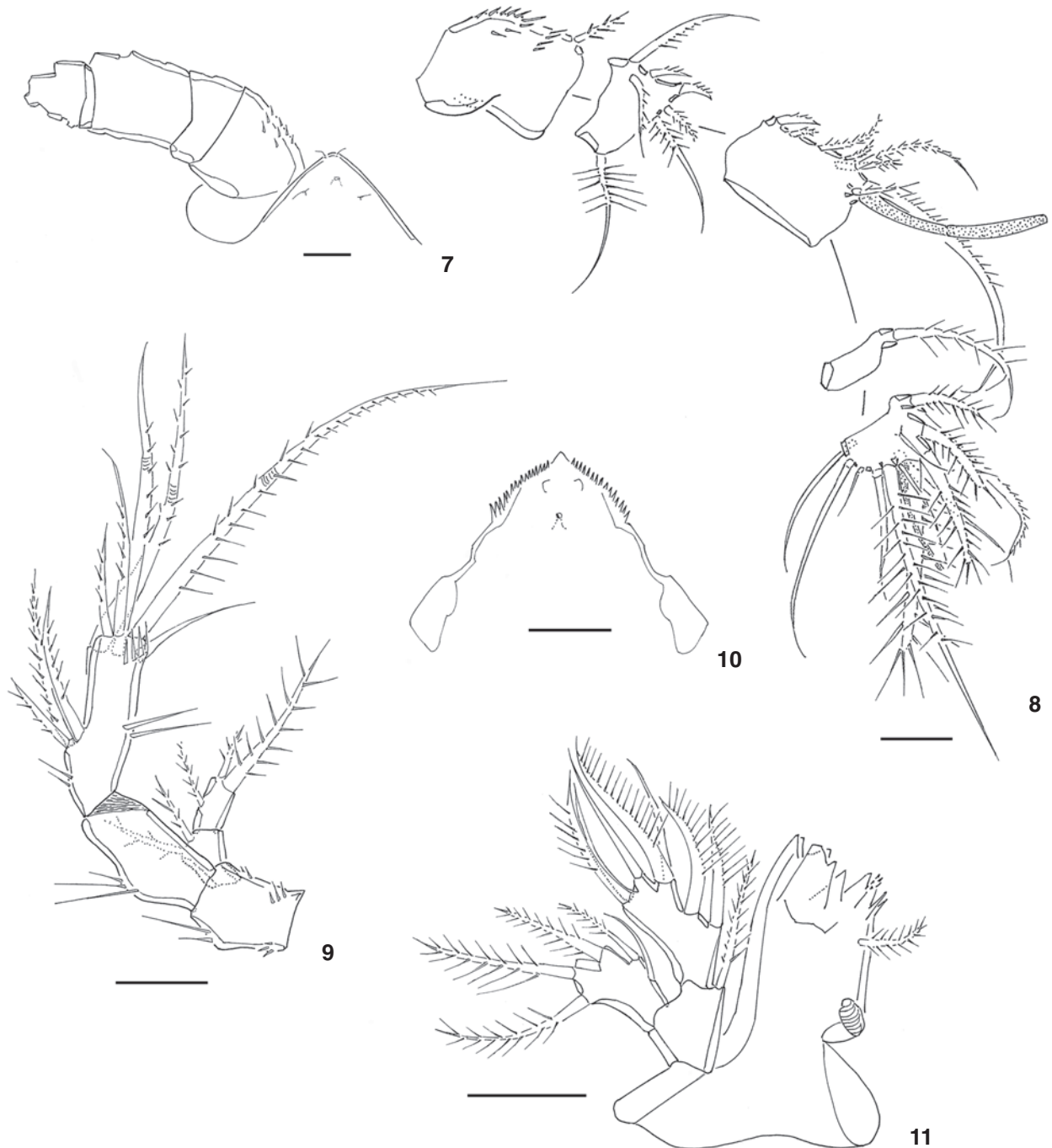
Figuras 3-6. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., fêmea: (3) urossomo, dorsal; (4) urossomo, ventral; (5) segmento anal e ramos caudais com as cerdas I - VII, dorsal; (6) segmento anal e ramo caudal (cerda VI não representada), lateral. Escala = 10 μ m.

três cerdas pinadas; ápice com cinco cerdas pinadas (duas simples e três geniculadas) e uma lisa.

Labro (Fig. 10) bem desenvolvido, triangular; região distal

com par de protuberâncias, poro mediano e margens serrilhadas.

Mandíbula (Fig. 11). Coxa robusta; gnatobase com projeções dentiformes desiguais e cerda bipinada. Base com cerda

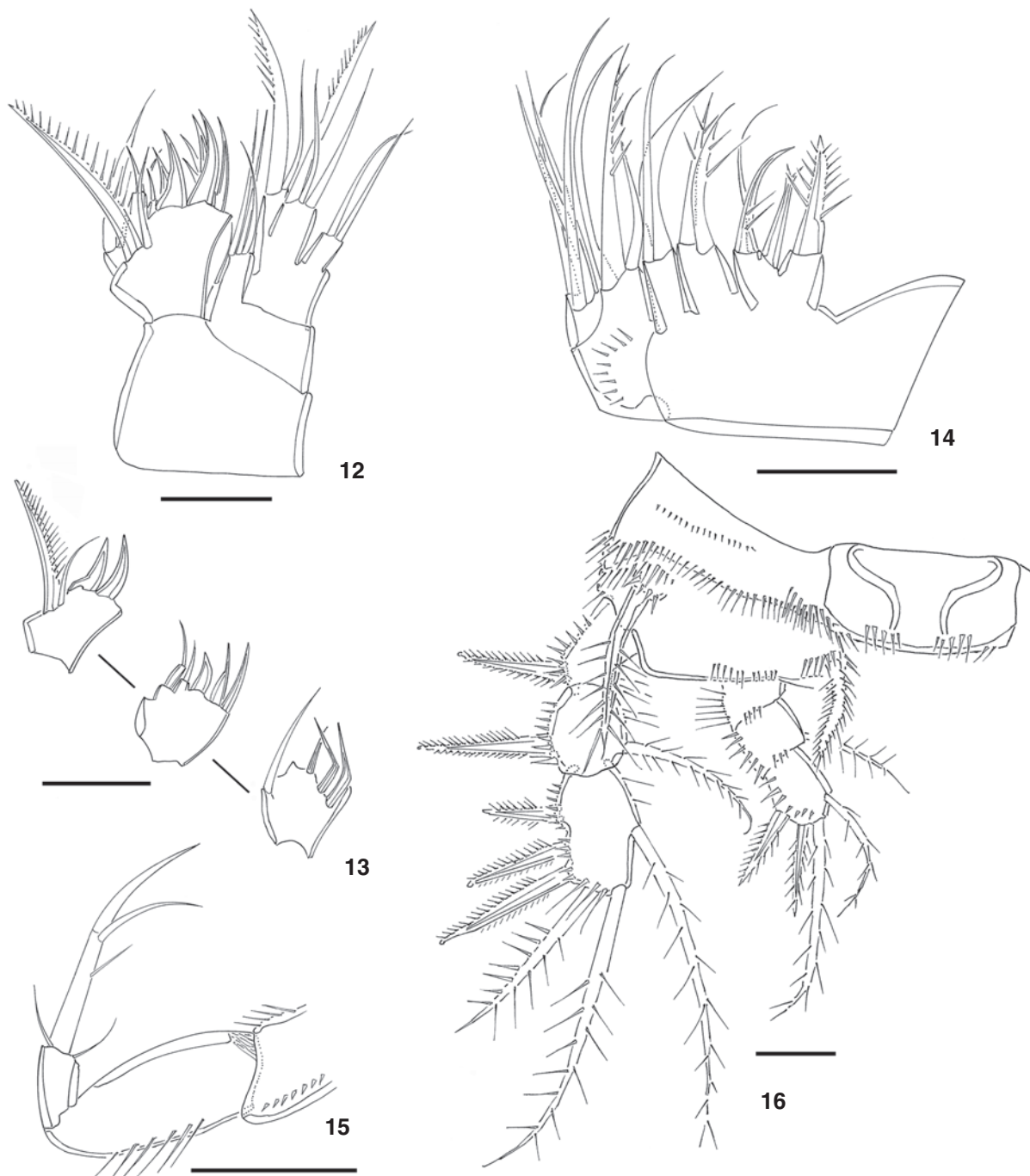


Figuras 7-11. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., fêmea: (7) rostro e antênula esquerda (cerdas e outros elementos da ornamentação da antênula foram omitidos), dorsal; (8) antênula, dorsal (os artículos estão ilustrados separadamente); (9) antena; (10) labro; (11) mandíbula. Escala = 10 µm.

bipinada. Exópodo menor que endópodo, com uma cerda lisa e quatro cerdas bipinadas. Endópodo com duas cerdas unipinadas laterais; cinco cerdas (três lisas e duas unipinadas)

na porção apical.

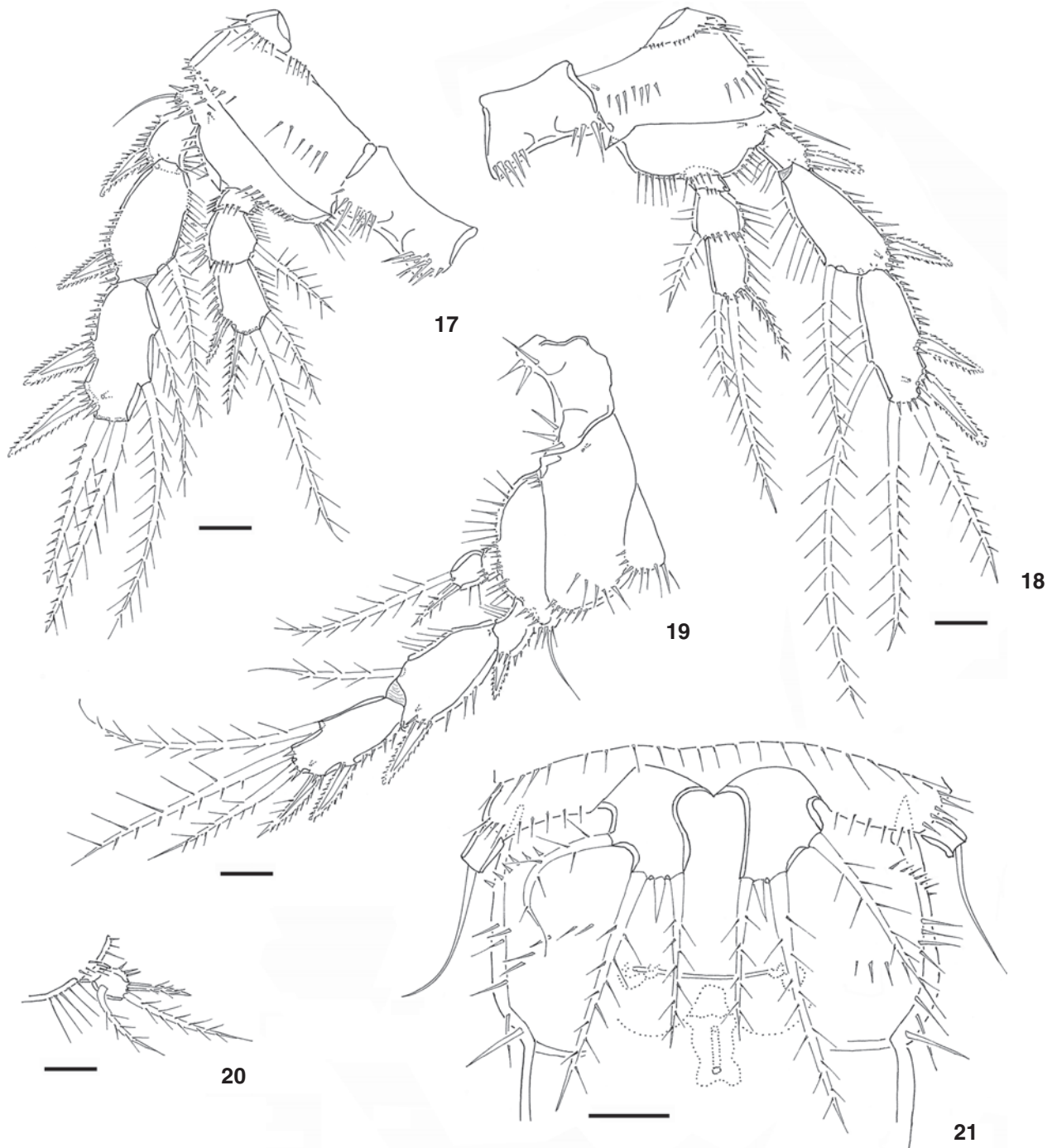
Maxílula (Figs 12 e 13). Artrito da pré-coxa com 10 espinhos curvos e pontiagudos, uma cerda unipinada e duas cerdas



Figuras 12-16. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., fêmea: (12) maxílula; (13) artrito da maxílula em diferentes planos; (14) maxila; (15) maxilípede; (16) perna 1, anterior. Escala = 10 μ m.

lisas. Coxa com quatro cerdas lisas. Endito da base com uma cerda lisa e outra unipinada; exópodo e endópodo fusionados à base. Exópodo com duas cerdas lisas. Endópodo com duas cerdas lisas e uma unipinada.

Maxila (Fig. 14). Sincoxa com três enditos; endito proximal bilobado, com dois espinhos robustos e pinados, um espinho de ápice bífido e uma cerda lisa; endito médio com duas cerdas pinadas; endito distal com duas cerdas lisas. Alobase



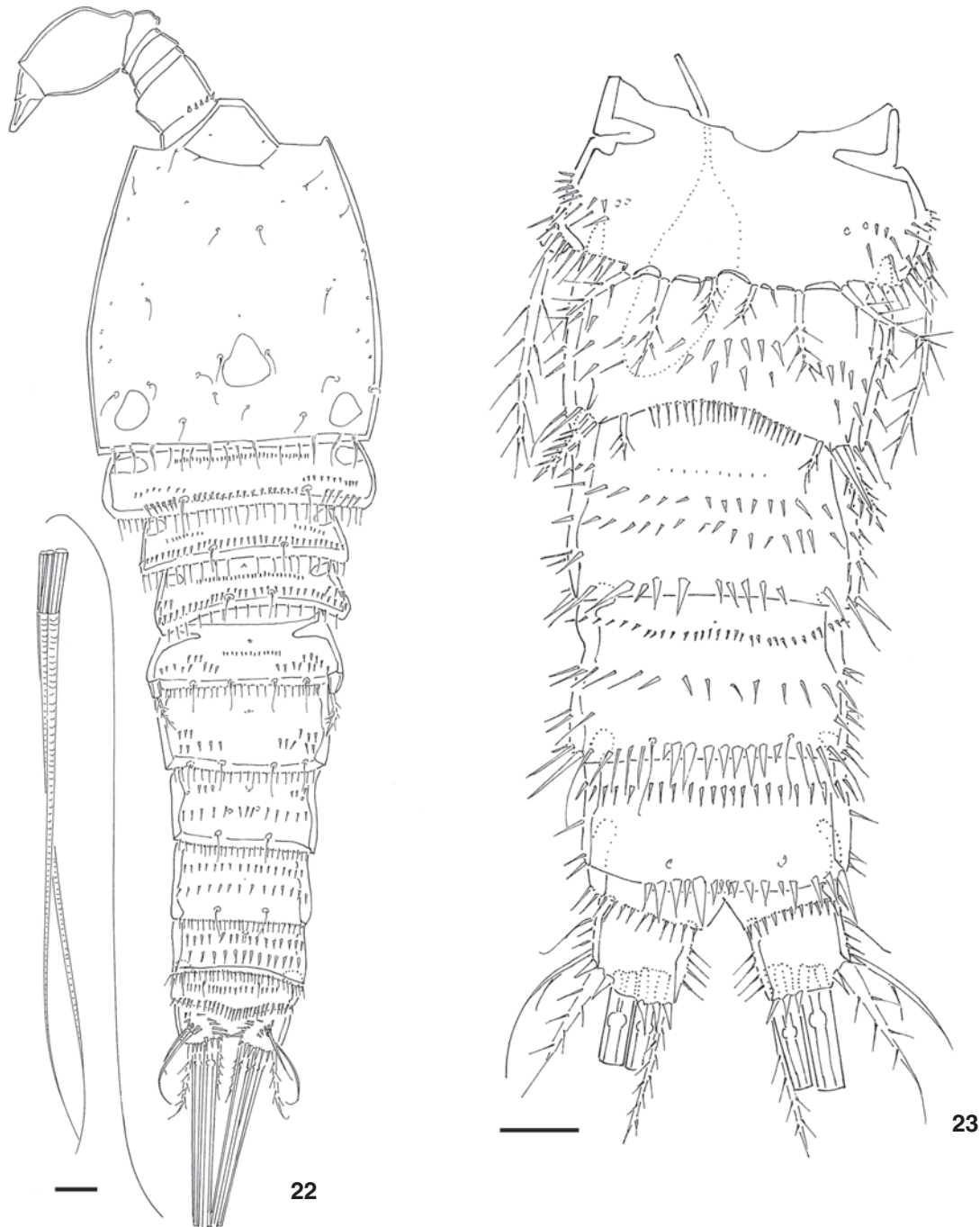
Figuras 17-21. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., fêmea: (17) perna 2, anterior; (18) perna 3, anterior; (19) perna 4 esquerda, anterior; (20) endópodo da perna 4 direita desarticulado, mesmo indivíduo, anterior; (21) vista ventral do urossomo-1 e parte anterior do segmento genital duplo com par de pernas 5 e área genital, respectivamente. Escala = 10 μ m.

com fileira curva de espínulos, duas cerdas lisas e uma cerda robusta unipinada. Endópodo com quatro cerdas lisas.

Maxilípede (Fig. 15) sub-quelado. Sincoxa e base com fi-

leiras de espínulos. Endópodo uniarticulado, com duas cerdas reduzidas e lisas e, com garra apical pinada.

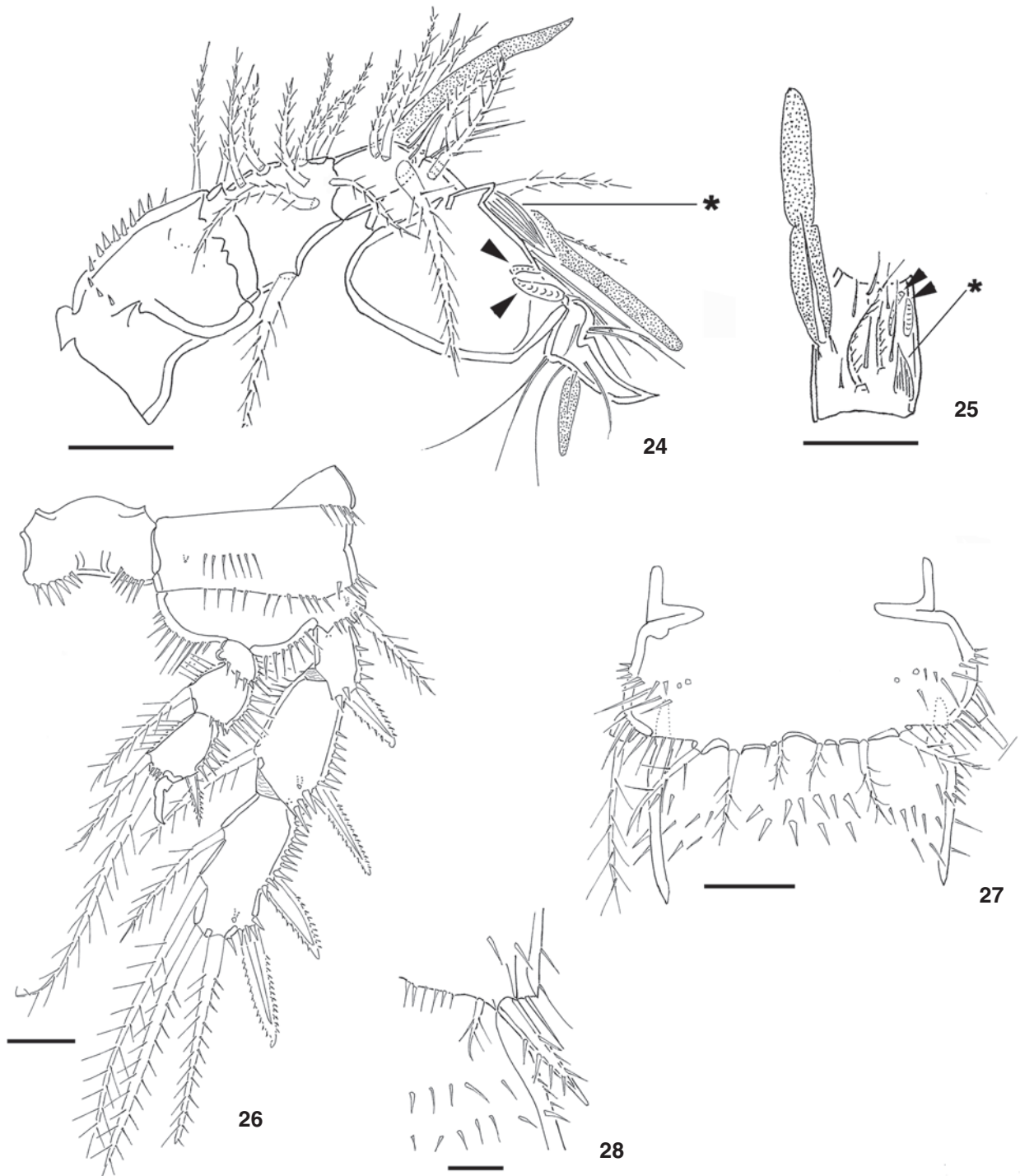
Perna 1 (Fig. 16). Placa intercoxal com uma fileira de



Figuras 22-23. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., macho: (22) hábito, dorsal; (23) urossomo, ventral (espermatóforo representado em linha pontilhada na porção anterior do urossomo). Escala = 10 μ m.

espínulos de cada lado da margem distal. Coxa com fileira de espínulos na porção média da superfície anterior e outra ao longo do bordo distal. Base com fileiras de espinhos; cerda externa bipinada; espinho interno robusto e com plumosidades.

Exópodo com três artículos; fileiras de espínulos ao longo das margens interna e externa; espinhos robustos e bipinados; exópodo-1 sem cerda interna; exópodo-2 com cerda plumosa; exópodo-3 com 3 espinhos externos serrilhados, duas cerdas



Figuras 24-28. *Microarthridion corbisierae* sp. nov., macho: (24) antênula, dorsal (setas indicando elementos com ranhuras transversais e asterisco indicando cerda laminar); (25) artículo 6 da antênula, anterior (setas indicando elementos com ranhuras transversais e asterisco indicando cerda laminar); (26) perna 2, anterior; (27) urossomo-1 com par de pernas 5 e parte anterior do segmento genital, ventral; (28) canto posterior esquerdo do segmento genital portando a perna 6, ventral. Escala = 10 μ m.

bipinadas e uma cerda plumosa. Endópodo com três artícu-
los; fileiras de espínulos ao longo das margens externas e distais;
endópodo-1 curto, sem cerda interna; endópodo-2 com cerda
plumosa; endópodo-3 com duas cerdas plumosas e dois espi-
nhos bipinados.

Pernas 2-4 (Figs 17-20). Placa intercoxal com grupos de
espínulos próximos aos cantos distais. Pré-coxa com fileira de
espínulos delgados. Coxa com fileira transversal de espínulos na
superfície anterior. Base com fileiras transversais de espínulos
delgados ao longo do bordo distal; cerda externa lisa. Exópodo
trarticulado; cada artícu-
lo com espínulos ao longo da margem
externa e cérdulas na margem interna; espinhos externos robu-
stos e serrilhados; exópodo-1 sem cerda interna; exópodo-2 com
cerda interna plumosa; exópodo-3 com dois espinhos externos,
duas cerdas apicais bipinadas e uma (pernas 3 e 4) ou duas (per-
na 2) cerdas plumosas. Endópodo triarticulado nas pernas 2 e 3,
e biarticulado na perna 4; fileiras de espinhos nas margens distal
e externa de cada artícu-
lo; endópodo-1 muito reduzido, sem cerda
interna; endópodo-2 das pernas 2 e 3 com uma cerda plumosa
cada; endópodo-3 da perna 2 com duas cerdas plumosas e dois
espinhos bipinados; endópodo-3 da perna 3 com duas cerdas
plumosas e um espinho bipinado; último artícu-
lo do endópodo da perna 4 com um espinho e uma ou duas cerdas plumosas
no mesmo indivíduo (Figs 19 e 20). Fórmula de cerdas e espinhos
como se segue: Perna 1 – Exópodo: 0.1.123, Endópodo: 0.1.121;
Perna 2 – Exópodo: 0.1.222, Endópodo: 0.1.121; Perna 3 –
Exópodo: 0.1.122, Endópodo: 0.1.021; Perna 4 – Exópodo:
0.1.122, Endópodo: 0.0-120.

Perna 5 (Fig. 21). Cerda basal externa lisa e inserida sob-
re protuberância disposta lateralmente. Artícu-
lo retangular com três cerdas longas e bipinadas e um espinho liso.

Fêmea com um saco de ovos.

Descrição. Macho (Figs 22-28). Comprimento total do
corpo medido da extremidade do rostro até a margem posteri-
or do ramo caudal 210-0230 μm ($n = 4$, média = 220). Prossom-
o:urossomo 1,3-1,7:1 ($n = 4$, média = 1,6:1). Segmentos com
espínulos mais robustos e dispostos em um menor número de
fileiras que aqueles da fêmea (Figs 22 e 23).

Antênula (Figs 24 e 25) curta, com sete artícu-
los, quiróccera. Geniculação entre artícu-
los 6 e 7 presente; artícu-
lo-1 parcialmente dividido, com fileiras de espínulos curtos e ro-
bustos; artícu-
lo-6 dilatado, com dois elementos com ranhuras
transversais incorporados ao artícu-
lo, uma cerda laminar (Figs
24 e 25). Fórmula de cerdas e estetos: 1, 1, 9, 7 + esteto, 3, 10 +
2 elementos com ranhuras + esteto, 8 + esteto.

Perna 2 (Fig. 26). Base com fileiras de espínulos delga-
dos; cerda externa robusta e bipinada. Exópodo similar ao da
fêmea. Endópodo com três artícu-
los; endópodo-2 sem apófise;
endópodo-3 com um espinho em forma de gancho.

Par de pernas 5 (Figs 23, 27) fundidas entre si na região
mediana e incorporadas ao segmento; cada perna 5 com uma
cerda bipinada, duas cerdas plumosas e uma cerda lisa muito
reduzida; cerda basal externa plumosa, disposta lateralmente.

Par de pernas 6 (Figs 23, 28) simétrico; cada uma das per-
nas com uma cerda interna plumosa, um espinho mediano
bipinado e robusto, e uma cerda externa lisa.

Etimologia. A espécie é dedicada à Dra Thaís Corbisier
(Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo), por
sua contribuição ao estudo da meiofauna no Brasil.

DISCUSSÃO

Embora compartilhe com *M. laurenticum* (Nicholls, 1940)
a presença de apenas cinco artícu-
los na antênula, a nova espé-
cie pode ser facilmente diferenciada de seus congêneres pela
redução no número de artícu-
los do endópodo da perna 4 de
três para dois. Uma outra característica que a distingue das de-
mais espécies é a redução no número de cerdas da margem
interna do endópodo-3 das pernas 1-4 e do exópodo-3 da per-
na 3 (Tab. I).

Ampliando a comparação para todos os gêneros da famí-
lia Tachidiidae, a nova espécie apresenta, junto com *Cithadius*,
endópodo da perna 4 biarticulado (BOWMAN 1972). Entretanto,
é provável que a existência de dois artícu-
los nos dois ramos da
perna 4 de *Cithadius* tenha evoluído de forma independente,
como adaptação à vida associada aos isópodes.

Pelas características observadas nas pernas natatórias, foi
suposto inicialmente que os espécimes aqui estudados deveri-
am ser separados em um novo gênero. Nossa decisão foi revis-
ta, levando em conta a pequena quantidade de espécimes à
disposição e a informação prestada pelo Dr R. Huys, The Natu-
ral History Museum, London, que teve a oportunidade de estu-
dar vários indivíduos da família Tachidiidae, alguns ainda não
descritos, de que a variabilidade nos caracteres de *Microarthridion*
é significativa e poderia permitir a inclusão desse novo táxon
encontrado no Brasil.

Copépodes Tachidiidae têm sido, desde o relato de BOECK
(1865), coletados e descritos de várias localidades do Hemisfé-
rio Norte. Esta primeira ocorrência da família no Brasil e regis-
tros não publicados da Nova Zelândia mencionados por HUYS
et al. (2005) indicam que Tachidiidae não deve possuir uma
distribuição geográfica preferencial e abrem futuras áreas de
pesquisa no Brasil, onde a visitação a novas localidades para
coleta e estudo taxonômico dos copépodes harpacticóides da
meiofauna marinha encontra-se apenas no início.

Chave para identificação de espécies de *Microarthridion*, adaptado de BOXSHALL & HALSEY (2004)

1. Endópodo da perna 4 biarticulado ... *M. corbisierae* sp. nov.
- 1'. Endópodo da perna 4 triarticulado 2
2. Exópodo da antena com quatro cerdas 3
- 2'. Exópodo da antena com cinco cerdas 4
3. Endópodo-2 das pernas 2 e 3 com uma cerda . *M. berberum*
- 3'. Endópodo-2 das pernas 2 e 3 com duas cerdas . *M. littoralle*
4. Antênula com cinco artícu-
los *M. laurenticum*
- 4'. Antênula com sete artícu-
los *M. fallax*
- 4". Antênula com seis artícu-
los 5

Tabela I. Fórmula de cerdas e espinhos de representantes de *Microarthridion* segundo notação proposta por Huys *et al.* (1996). Compilado de MONARD (1935), NICHOLLS (1940), LANG (1944), BODIN (1970), SHEN & TAI (1973) e HUYS *et al.* (1996).

Espécie	Perna 1		Perna 2		Perna 3		Perna 4	
	Exópodo	Endópodo	Exópodo	Endópodo	Exópodo	Endópodo	Exópodo	Endópodo
<i>M. berberum</i> (Monard, 1936)	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.1.221	0.1.322	0.1.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. fallax</i> Perkins, 1956	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.1.221	0.1.222	0.1.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. laurenticum</i> (Nicholls, 1940)	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.2.221	0.1.222	0.2.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. litospinatus</i> Shen & Tai, 1973	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.2.221	0.1.222	0.2.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. littorale</i> (Poppe, 1881)	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.2.221	0.1.222	0.2.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. perkinsi</i> Bodin, 1970	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.2.221	0.1.222	0.2.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. reductum</i> (Monard, 1935)	0.1.123	0.1.221	0.1.222	0.2.221	0.1.222	0.2.321	0.1.122	0.1.221
<i>M. corbisierae</i> sp. nov.	0.1.123	0.1.121	0.1.222	0.1.121	0.1.122	0.1.021	0.1.122	0.0-120

5. Endópodo-2 da perna 1 com uma cerda interna reduzida..
.....*M. reductum*
- 5'. Endópodo-2 da perna 1 com uma cerda interna bem desenvolvida 6
6. Exópodo da perna 5 com três cerdas longas e plumosas; e uma cerda curta e lisa *M. litospinatus*
- 6'. Exópodo da perna 5 com quatro cerdas longas e plumosas *M. perkinsi*

AGRADECIMENTOS

À Thaís N. Corbisier, do Departamento de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico (IOUSP), por ter colocado o material coletado durante a realização do projeto multidisciplinar "Utilização Racional do Ecossistema Costeiro da Região Tropical Brasileira: Estado de São Paulo" a nossa disposição para estudo taxonômico, e à equipe que ofereceu e auxiliou na disciplina "Ecologia de micro e meiobentos marinhos" do Programa de Pós-graduação em Oceanografia Biológica (IOUSP). Também o apoio financeiro da Coordenadoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão do Centro Universitário Adventista de São Paulo (UNASP), do CNPq e do Programa BIOTA/FAPESP – Bentos Marinho (Proc. 1998/07090-3). O trabalho é parte da tese de doutorado de Terue C. Kihara e foi realizado com o apoio da CAPES.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BODIN, P. 1970. Copépodes Harpacticóides marins des environs de La Rochelle. 1. Espèces de la vase intertidale de Chate-laillon. *Tethys* 2 (2): 385-436.
- BOECK, A. 1865. Oversigt over de ved Norges Kyster jagttagne Copepoder henhörende til Calanidernes, Cyclopidernes og Harpacticidernes Familier. *Forhandlinger i Videnskabselskabet i Kristiania 1864*: 226-282.
- BOWMAN, T.E. 1972. *Cithadius cyathurae*, a new genus and species of Tachidiidae (Copepoda: Harpacticoida) associated with the estuarine isopod, *Cyathura polita*. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 85 (18): 249-254.

- BOXSHALL, G.A. & S.H. HALSEY. 2004. *An introduction to copepod diversity*. London, The Ray Society, 966p.
- CORBISIER, T.N. 1993. Meiofauna da plataforma continental interna do litoral norte de São Paulo – verão/89. *Publicação Especial do Instituto Oceanográfico 10*: 123-135.
- DUSSART, B. 1967. *Les Copépodes des eaux continentales d'Europe occidentale. Tome I: Calanoïdes et Harpacticoides*. Paris, N. Boubée Ed., 500p.
- FURTADO, V.V. & M.M. MAHIQUES. 1990. Distribuição de sedimentos em regiões costeiras e plataforma continental norte do Estado de São Paulo. *Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul e Sudeste Brasileira: estrutura, função e manejo 2* (1): 20-29.
- HUYS, R.; J.M. GEE; C.G. MOORE & R. HAMOND. 1996. Marine and brackish water harpacticoid copepods. Part 1. *In*: D.M. KERMACK; R.S.K. BARNES & J.H. CROTHERS (Eds). *Synopses of the British Fauna, New series*: 1-352.
- HUYS, R.; S. OHTSUKA; S. CONROY-DALTON & Y. KIKUCHI. 2005. Description of two new species of *Neotachidius* Shen & Tai, 1963 (Copepoda, Harpacticoida, Tachidiidae) from Korean brackish waters and proposal of a new genus for *Tachidius* (*Tachidius*) *vicinospinalis* Shen & Tai, 1964. *Zoological Journal of the Linnean Society* 143 (1): 133-159.
- LANG, K. 1944. *Monographie der Harpacticiden (Vorläufige Mitteilung)*. Uppsala, Almqvist & Wiksells Boktryckeri Ab, 39p.
- LORENZEN, S. 1969. Harpacticoiden aus dem lenitischen Watt und den Salzwiesen der Nordseeküste. *Kieler Meeresforschungen* 25 (1): 215-223.
- MONARD, A. 1935. Étude sur la faune des Harpacticoides marins de Roscoff. *Travaux de la Station Biologique de Roscoff* 13: 5-88.
- NICHOLLS, A.G. 1940. Marine harpacticoids and cyclopoids from the shores of the St. Lawrence. *Fauna et Flora Laurentianae* 2: 241-316.
- PIRES-VANIN, A.M.S. & Y. MATSUURA. 1993. Estrutura e função do ecossistema de plataforma continental da região de Ubatuba, Estado de São Paulo, Estado de São Paulo: uma introdução. *Publicação Especial do Instituto Oceanográfico 10*: 1-8.

- SEIFRIED, S. 2003. **Phylogeny of Harpacticoida (Copepoda): revision of Maxillipedasphalea and Exanechentera.** Göttingen, Cuvillier Verlag, 259p.
- SHEN, C.J. & A.Y. TAI. 1963. On five new species, a new subgenus and a new genus of freshwater Copepoda (Harpacticoida) from the delta of the Pearl River, South China. *Acta Zoologica Sinica* 15 (3): 417-432.
- SHEN, C.J. & A.Y. TAI. 1973. Preliminary analysis of the characteristics of the harpacticoid copepod fauna of China and description of some new species. *Acta Zoologica Sinica* 19 (4): 365-384.
- VELDRE, I. & A. MAEMETS. 1956. Eesti NSV vabaltevad aerjalalised (Eucopepoda) II. Soudikulised (Cyclopoida), Rullikulised (Harpacticoida). Die freilebenden Ruderfüssler der estnischen SSR, II. (Cyclopoida, Harpacticoida). *Abiks Loodusevaatlajale. Akadeemia Juures* 29: 1-128.

Recebido em 18.VI.2007; aceito em 12.XI.2007.