

ESPÉCIE NOVA DE *MYTILOPSIS* CONRAD, 1857, DO RIO TOCANTINS, TUCURUI, PARÁ, BRASIL. (MOLLUSCA, BIVALVIA, DREISSENIDAE)

LUIZ CARLOS DE FIGUEIREDO ALVARENGA & CÉLIA NELI RICCI

Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, 20942 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

A new species of *Mytilopsis* Conrad, 1857, from Tocantins river, Tucuruí, Pará, Brazil. (Mollusca, Bivalvi, Dreissenidae) – A new species of *Mytilopsis*, mollusk bivalvi from Brazilian Amazon region (Tocantins, Pará) is described. It is different from the American other species due small dimensions and height/width relation.

Key words: Bivalvi – Dreissenidae – *Mytilopsis* sp. n. – Amazon – Tocantins – Pará

Mytilopsis Conrad, 1857 está representado nas Américas por cinco espécies: *M. leucophaeta* (Conrad, 1831), distribuída no Oceano Atlântico: do estuário do Rio Hudson, nos Estados Unidos, até Tampico, no México (Marelli & Gray, 1983); *M. salley* (Récluz, 1849), do sul da Flórida até a Venezuela e Antilhas (Marelli & Gray, 1983); *M. adamsi* Morrison, 1946, no Oceano Pacífico: Golfo do Panamá, Arquipélago das Pérolas (Olsson, 1961); *M. trautwieana* (Tryon, 1866), rios da Colômbia e Equador (Olsson, 1961) e *M. zeteki* Hertlein & Hanna, 1949, zona do Canal do Panamá.

MATERIAL E MÉTODOS

Material estudado depositado na Coleção de Moluscos, Museu Nacional – Rio de Janeiro, Col. Mol. MNRJ e do Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, MCN Mol.

Para análise da variação morfológica das conchas foram selecionados 120 espécimens a partir de 6,0 mm, estabelecido arbitrariamente, como indicador do comprimento mínimo do adulto.

Medidas efetuadas com paquímetro, de acordo com o esquema (Fig. 1): comprimento (C), altura (A), largura (L), valva direita (VD), valva esquerda (VE) e linha ventral (LV).

Frações, em relação ao comprimento, indicam a projeção do ponto em questão sobre a linha imaginária horizontal, da qual foi obtido o valor do comprimento total da concha no sentido da região anterior para a posterior.

Desenhos realizados com câmara clara acoplada à binocular estereoscópica WILD-M4; fotografias das conchas ampliadas usando microscópio eletrônico de varredura (International Scientific Instruments ISI Double Stage DS-130).

Mytilopsis lopesi sp. n. (Figs. 1-9)

Descrição – Concha delgada, translúcida a opaca; vista lateralmente mitiliforme (Fig. 2); vista ventral ou dorsalmente cordiforme (Figs. 3 e 4). Comprimento alcançando 12,5 mm, altura 4,4 mm e largura 7,5 mm (Tabelas I e II). Forma geral mais larga do que alta. A largura e comprimento relativo entre as valvas e a inclinação da linha de união das valvas variam levemente (Tabela III), podendo ser equivalve ou inequivalve, chanfro (entalhe) bissal presente podendo estar mais conspícuo somente em uma das valvas. Perióstraco espesso, ornamentado com expansões laminares baixas, a partir de 2/3 da altura da valva (Fig. 2), paralela às das linhas de crescimento; na borda ventral posterior expande-se sobrepondo a outra valva; na região dorsal é fundido até 1/3 da extremidade posterior. Cor creme a castanho-escuro, na região dorsal apical, pode existir uma mancha castanho-escuro a negra, de forma elíptica, quando vista de topo, delimitando o aparecimento das expansões laminares. Faixas laterais castanhas a negras podem estar presentes. Mar-

Contribuição nº 57 do Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional. Com auxílios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Conselho de Ensino para Graduados, Universidade Federal do Rio de Janeiro (CEPG/UFRJ).

TABELA I

Dimensões de *Mytilopsis lopesi* sp. n., parátipos, Col. Mol. MNRJ nº 5936

Exemp. n ^o	Compr. mm	Alt. mm	Larg. mm	Exemp. n ^o	Compr. mm	Alt. mm	Larg. mm	Exemp. n ^o	Compr. mm	Alt. mm	Larg. mm
01	7,8	3,3	4,2	41	7,5	3,4	4,3	81	8,2	3,0	4,8
02	7,0	2,8	3,8	42	7,1	2,7	3,9	82	7,9	3,2	5,0
03	8,2	3,3	4,8	43	6,7	3,0	4,0	83	7,4	2,8	4,8
04	9,2	3,2	4,6	44	7,4	2,9	4,1	84	12,5	4,3	6,2
05	8,7	3,4	4,9	45	6,6	3,0	4,0	85	7,5	2,7	4,5
06	6,2	3,2	3,9	46	8,0	2,9	4,4	86	8,1	3,1	4,7
07	8,7	3,0	5,0	47	7,1	3,1	4,7	87	7,4	3,0	4,6
08	6,8	2,8	3,9	48	7,3	3,0	4,6	88	7,3	3,0	4,4
09	6,7	3,1	4,1	49	7,8	3,0	4,2	89	7,3	2,8	4,4
10	9,6	3,4	6,0	50	8,0	2,8	4,8	90	7,2	2,6	4,2
11	7,6	3,4	4,5	51	7,5	3,2	4,6	91	7,5	2,8	4,4
12	7,0	2,9	3,4	52	7,1	3,2	4,3	92	7,2	2,9	4,3
13	7,6	2,9	5,2	53	7,0	3,0	4,5	93	7,2	2,9	4,1
14	7,0	2,9	4,3	54	6,5	3,0	4,0	94	7,9	3,1	4,7
15	6,9	2,9	4,0	55	7,2	3,2	4,5	95	7,8	2,7	4,4
16	6,6	2,7	3,8	56	8,1	3,3	4,2	96	6,9	2,8	4,3
17	7,6	3,0	4,0	57	6,9	3,2	4,0	97	7,3	2,9	4,8
18	7,5	3,2	4,4	58	8,2	3,4	5,5	98	6,8	2,8	4,3
19	7,2	3,0	4,5	59	9,6	3,3	4,8	99	7,2	2,7	4,3
20	8,7	2,9	5,4	60	8,0	3,1	4,7	100	7,6	2,9	4,5
21	8,6	3,3	4,6	61	6,4	2,9	3,8	101	6,7	2,6	4,2
22	6,8	3,0	4,5	62	7,5	3,2	5,2	102	8,0	2,8	4,5
23	6,6	3,2	4,0	63	8,9	3,9	5,9	103	7,5	3,1	4,3
24	8,1	3,3	4,5	64	9,4	3,6	6,1	104	7,2	2,7	4,1
25	8,4	3,0	4,7	65	8,5	3,0	5,0	105	10,5	4,3	7,5
26	8,4	3,0	5,6	66	6,9	2,7	4,9	106	7,1	2,6	4,1
27	7,7	3,1	4,4	67	8,9	2,7	4,8	107	7,9	3,0	4,4
28	7,5	3,0	4,3	68	7,5	3,2	4,4	108	7,4	3,0	4,4
29	7,3	2,6	4,5	69	8,9	3,1	5,1	109	7,4	2,8	4,3
30	7,0	3,1	4,0	70	8,0	3,2	4,6	110	7,2	2,6	4,1
31	7,1	2,8	4,2	71	7,0	2,7	4,3	111	7,1	2,6	4,4
32	6,8	2,9	3,9	72	7,8	3,2	4,8	112	7,3	2,7	4,2
33	8,9	3,5	5,6	73	7,3	2,8	4,0	113	8,3	3,8	5,3
34	7,9	3,2	4,4	74	6,9	2,6	4,4	114	9,1	3,3	5,6
35	7,3	3,0	4,5	75	6,9	3,0	4,3	115	10,0	4,1	6,1
36	7,2	2,9	4,0	76	8,4	3,2	5,3	116	10,2	3,9	6,3
37	8,3	3,1	5,1	77	7,7	2,9	4,5	117	9,3	3,6	6,0
38	8,0	2,9	5,0	78	7,9	2,9	4,8	118	10,2	4,4	7,0
39	7,8	3,0	4,3	79	6,9	2,8	4,2	119	8,1	3,0	5,0
40	7,2	2,5	4,6	80	6,0	2,6	3,5	120	8,8	3,7	5,3

TABELA II

Estatística das dimensões (mm) de *Mytilopsis lopesi* sp. n. (n = 120)

Dimensões	Média	Erro padrão	Desvio padrão	Limite de confiança 95%	Limites	
					Mín.	Máx.
Comprimento	7,74	0,09	0,98	0,09	6,0	12,5
Altura	3,06	0,03	0,36	0,04	2,5	4,4
Largura	4,62	0,06	0,67	0,07	3,4	7,5

TABELA III

Frequência (F) e percentual (%) das formas das conchas de *Mytilopsis lopesi* sp. n. (n = 120). Parâmetros observados: aspecto da linha de união ventral das valvas (LV); largura relativa das valvas (LR) e comprimento relativo das valvas (CR)

Combinações possíveis dos parâmetros observados														
LV	LR	CR	F	%	LV	LR	CR	F	%	LV	LR	CR	F	%
R	VI	VI	25	20,8	ID	VI	VI	2	1,8	IE	VI	VI	3	2,5
R	VI	EC	0	0,0	ID	VI	EC	1	0,8	IE	VI	EC	1	0,8
R	VI	EC	1	0,8	ID	VI	DC	0	0,0	IE	VI	DC	0	0,0
R	EL	VI	2	1,7	ID	EL	VI	5	4,2	IE	EL	VI	1	0,8
R	EL	EC	9	7,5	ID	EL	EC	18	15,1	IE	EL	EC	3	2,5
R	EL	DC	2	1,7	ID	EL	DC	4	3,3	IE	EL	DC	3	2,5
R	DL	VI	2	1,7	ID	DL	VI	1	0,8	IE	DL	VI	3	2,5
R	DL	EC	6	4,5	ID	DL	EC	5	4,2	IE	DL	EC	1	0,8
R	DL	DC	5	4,2	ID	DL	DC	4	3,3	IE	DL	DC	13	11,0

R = linha reta; ID = linha inclinada para direita; IE = linha inclinada para a esquerda; VI = valvas iguais; EL = valva esquerda mais larga; DL = valva direita mais larga; EC = valva esquerda mais comprida; DC = valva direita mais comprida.

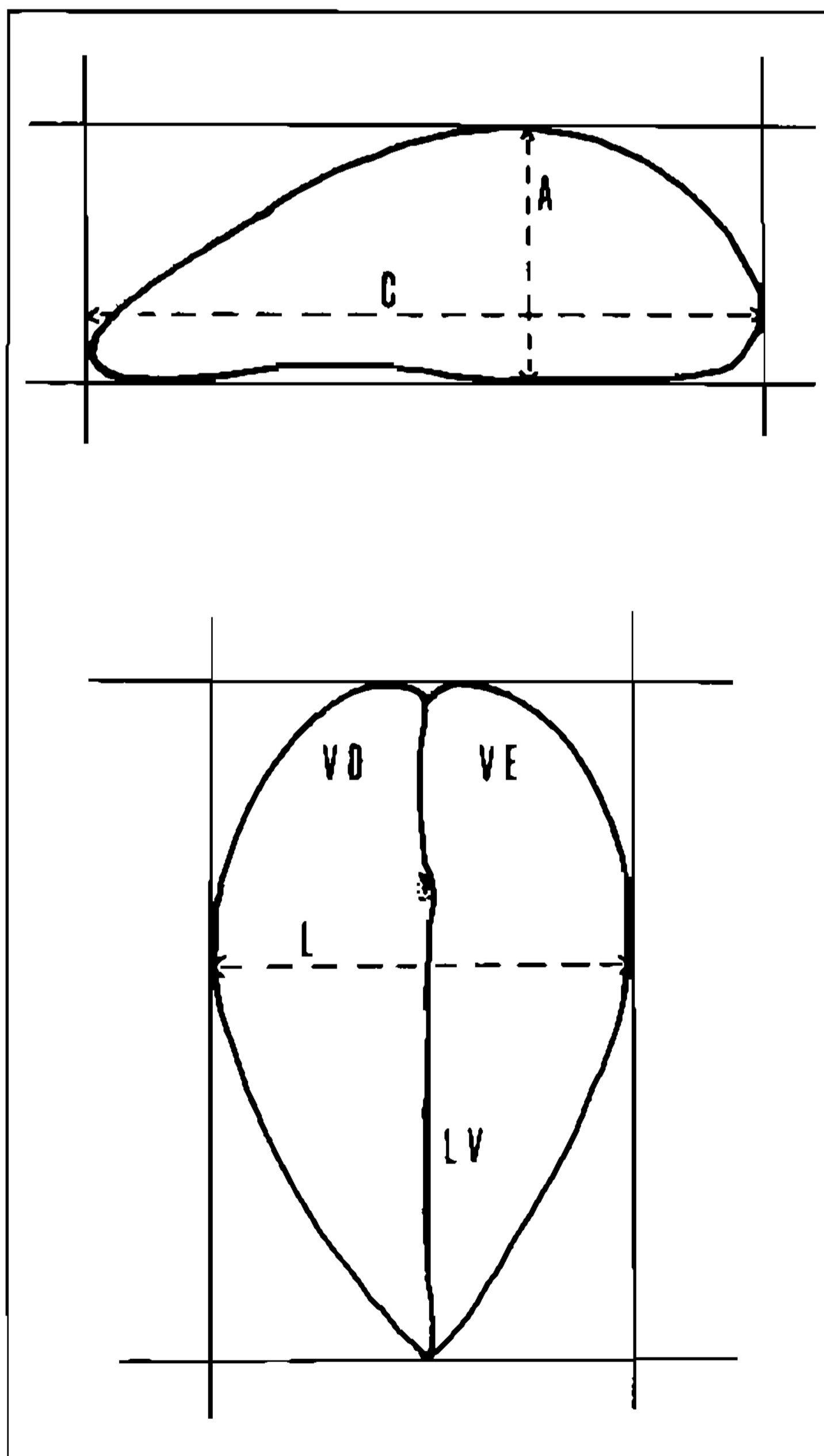


Fig. 1: *Mytilopsis lopesi* sp. n.: esquema para medição das valvas: (C) comprimento, (A) altura, (L) largura, (VD) valva direita, (VE) valva esquerda, (LV) linha ventral.

gem ventral quase reta, com reentrância na região do chanfro bissal; margem dorsal na região anterior, redonda subindo suavemente para região posterior até 2/5 do comprimento, tornando-se quase paralela à margem ventral até a distância aproximada de 7/10 do comprimento, descendo abruptamente até a margem ventral, formando um ângulo próximo de 90° (Fig. 5).

Interior da concha, âmbar a esbranquiçado; região anterior da valva apresenta um septo, com cerca de 0,7 mm de comprimento, onde situa-se a apófise (Fig. 8) — que sustenta o músculo retrator anterior, posicionada na parte interna e superior, não associada ao platô da charneira, pouco projetada para a região posterior, dificultando a observação; cicatriz do músculo adutor posterior, quase circular, com centro situado nas coordenadas 2/3 do comprimento e 1/2 da altura; a do músculo retrator posterior, elíptica alongada, inicia abaixo e um pouco afastada da ninfa, coalizando-se com a parte superior da cicatriz do adutor; cicatriz do músculo adutor anterior com leve depressão na região anterior do septo (Fig. 7).

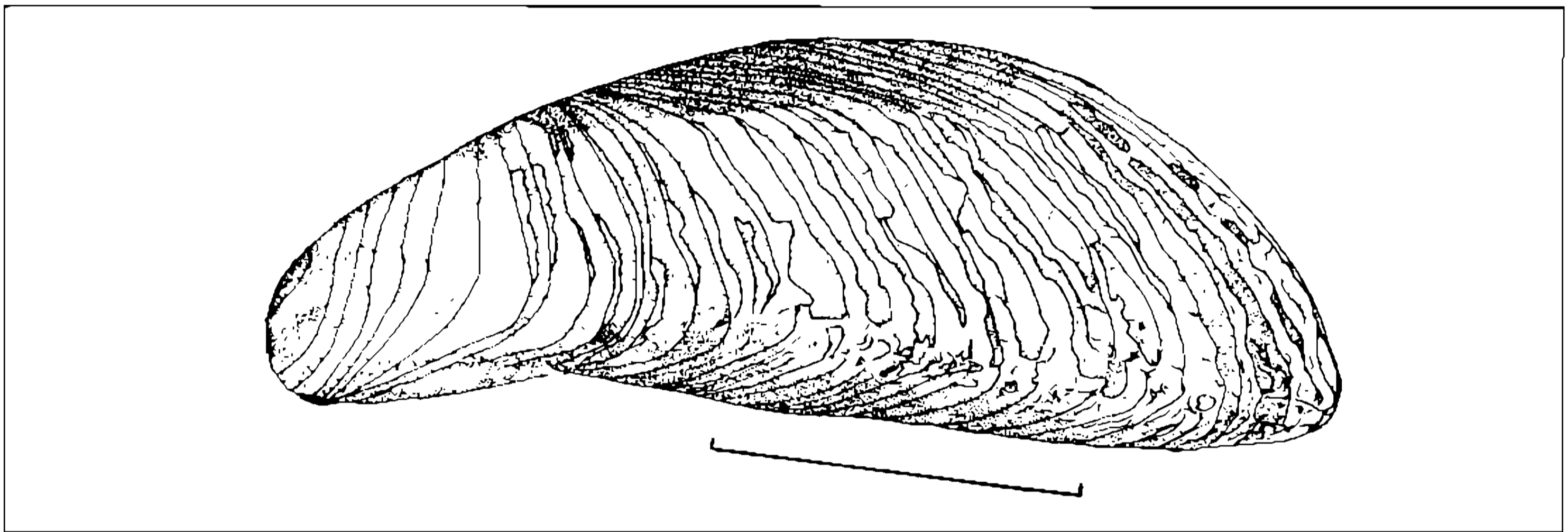
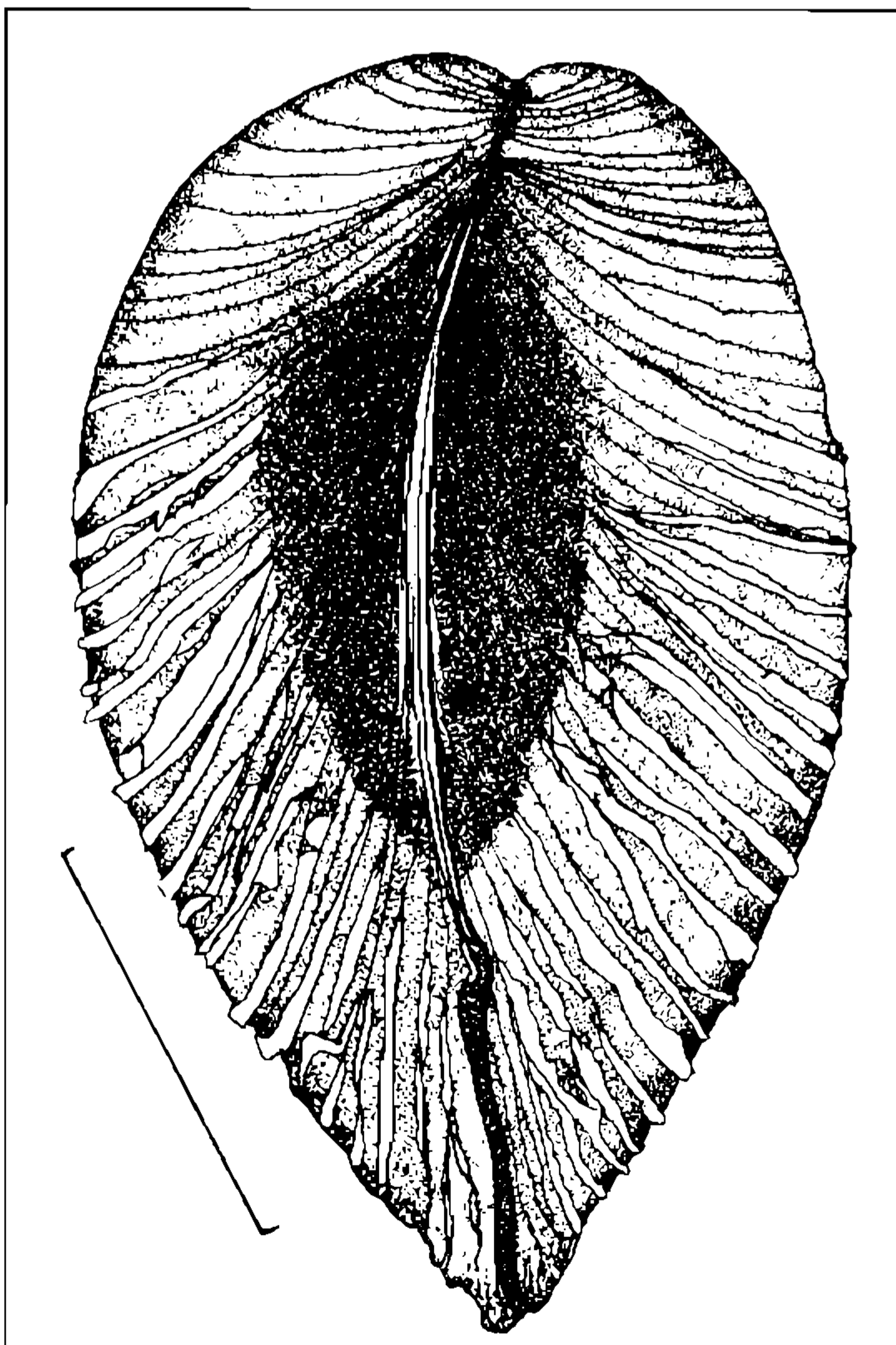
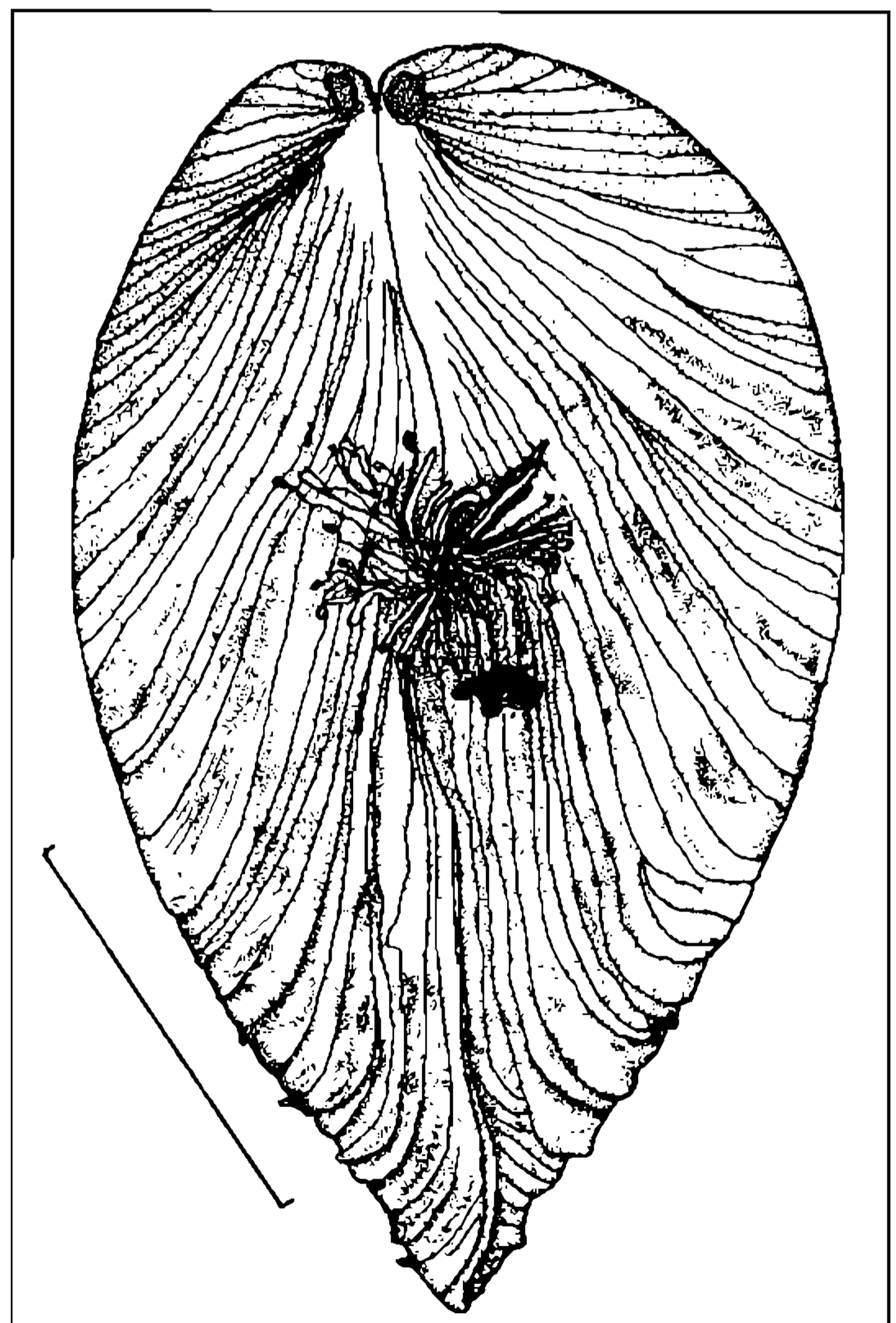
Charneira edêntula, com ninfa bem desenvolvida; ligamento interno e longo, com extremidade posterior atingindo cerca de 2/5 do comprimento.

Etimologia — Nome em homenagem ao Professor Doutor Hugo de Souza Lopes.

TABELA IV

Dimensões e relação altura/largura (A/L) das espécies de *Mytilopsis* que ocorrem nas Américas

Espécies	Compr. mm	Altura mm	Largura mm	Relação A/L	Autores
<i>M. leucophaeta</i>	12,65	6,93	5,34	1:1,10	Marelli & Gray, 1983
<i>M. adamsi</i>	12	6	5,5	1:1,09	Keen, 1971
<i>M. zeteki</i>	25	13	14	1:0,93	Keen, 1971
<i>M. trautwineana</i>	37	18	16	1:1,13	Tryon, 1866
<i>M. sallei</i>	11,66	7,23	4,93	1:1,47	Marelli & Gray, 1983
<i>M. lopesi</i> sp. n.	7,74	3,06	4,62	1:0,66	

Fig. 2: *Mytilopsis lopesi* sp. n.: vista lateral do Holótipo (Col. Mol. MNRJ nº 5930).Fig. 3: *Mytilopsis lopesi* sp. n.: vista dorsal do Holótipo (Col. Mol. MNRJ nº 5930).Fig. 4: *Mytilopsis lopesi* sp. n.: vista ventral do Holótipo (Col. Mol. MNRJ nº 5930).

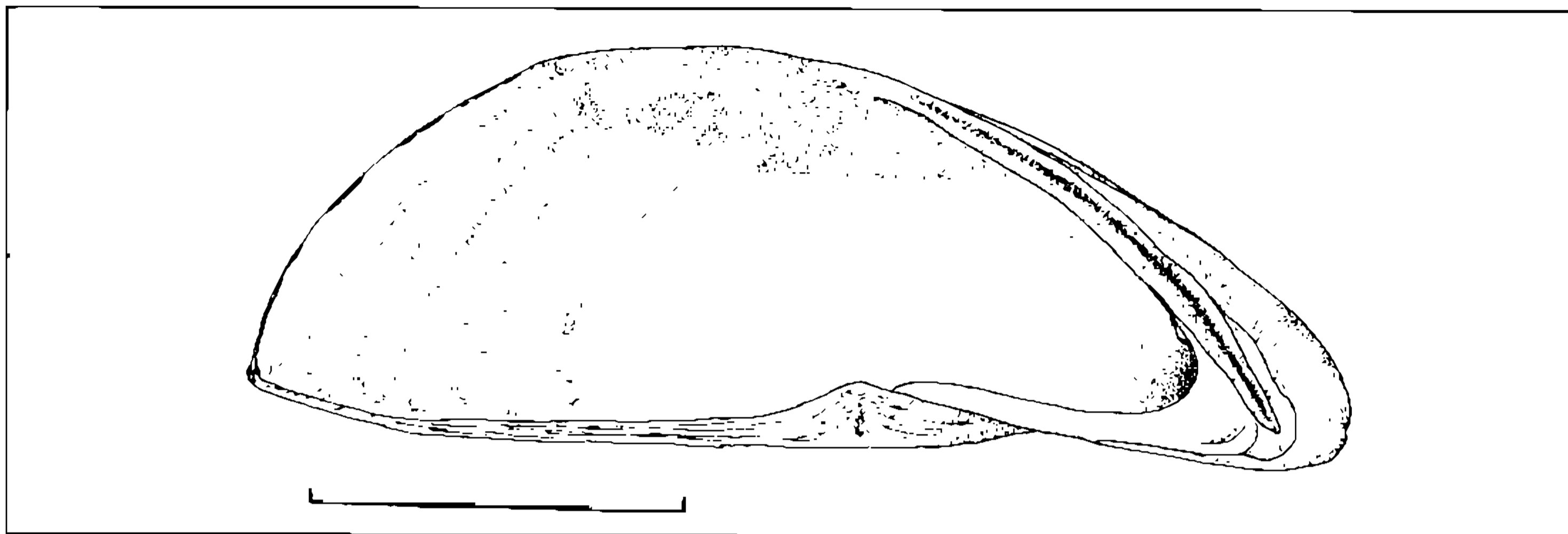


Fig. 5: *Mytilopsis lopesi* sp. n.: vista interna do Holótipo (Col. Mol. MNRJ nº 5930).

Holótipo – BRASIL, PARÁ, município de Tucuruí, Rio Tocantins – rochedos, entre a barragem da hidrelétrica e a cidade, Col. Mol. MNRJ nº 5930, comprimento: valva direita 8,2 mm, valva esquerda 8,3 mm; altura: valva direita e esquerda 3,3 mm; largura: valva direita 2,4 mm, valva esquerda 2,8 mm, largura total 5,2 mm. L. C. F. Alvarenga & W. Zwink cols., 15/ix/1984.

Parátipos – BRASIL, PARÁ, município de Tucuruí, Rio Tocantins – rochedos na enseada da barragem da hidrelétrica, Col. Mol. MNRJ nº 5931, 22 exemplares, L. C. F. Alvarenga, C. N. Ricci, M. Alvarenga & H. M. Barros cols., 21/i/1979; mesmos dados do holótipo, Col. Mol. MNRJ nº 5932, 388 exemplares e Col. Mol. MNRJ nº 5933, 1 exemplar; Vila Pederneira – rochedos próximos à margem, Col. Mol. MNRJ nº 5934, 1.256 exemplares, L. C. F. Alvarenga & W. Zwink cols., 22/ix/1984; Nazaré dos Patos – rochedos no meio do rio, Col. Mol. MNRJ nº 5935, 1.026 exemplares, Col. Mol. MNRJ nº 5936, 120 exemplares e MCN Mol. 32070, 30 exemplares. L. C. F. Alvarenga & W. Zwink cols., 19/ix/1984.

Considerações – As dimensões reduzidas e a relação altura/largura diferenciam *M. lopesi* sp. n. das demais espécies americanas (Tabela IV). A posição da apófise está afim com a de *M. leucophaeta* (Conrad, 1831). As cicatrizes dos músculos posteriores, não estão evidentes no holótipo.

Quanto a variabilidade relativa entre largura e comprimento das valvas e o aspecto da linha ventral formada pela união das valvas foram encontradas 24 formas (Tabela III), a maior porcentagem (20,8%) pertencente aos espécimens que apresentam linha ventral reta, valvas com a mesma largura e comprimento. Em

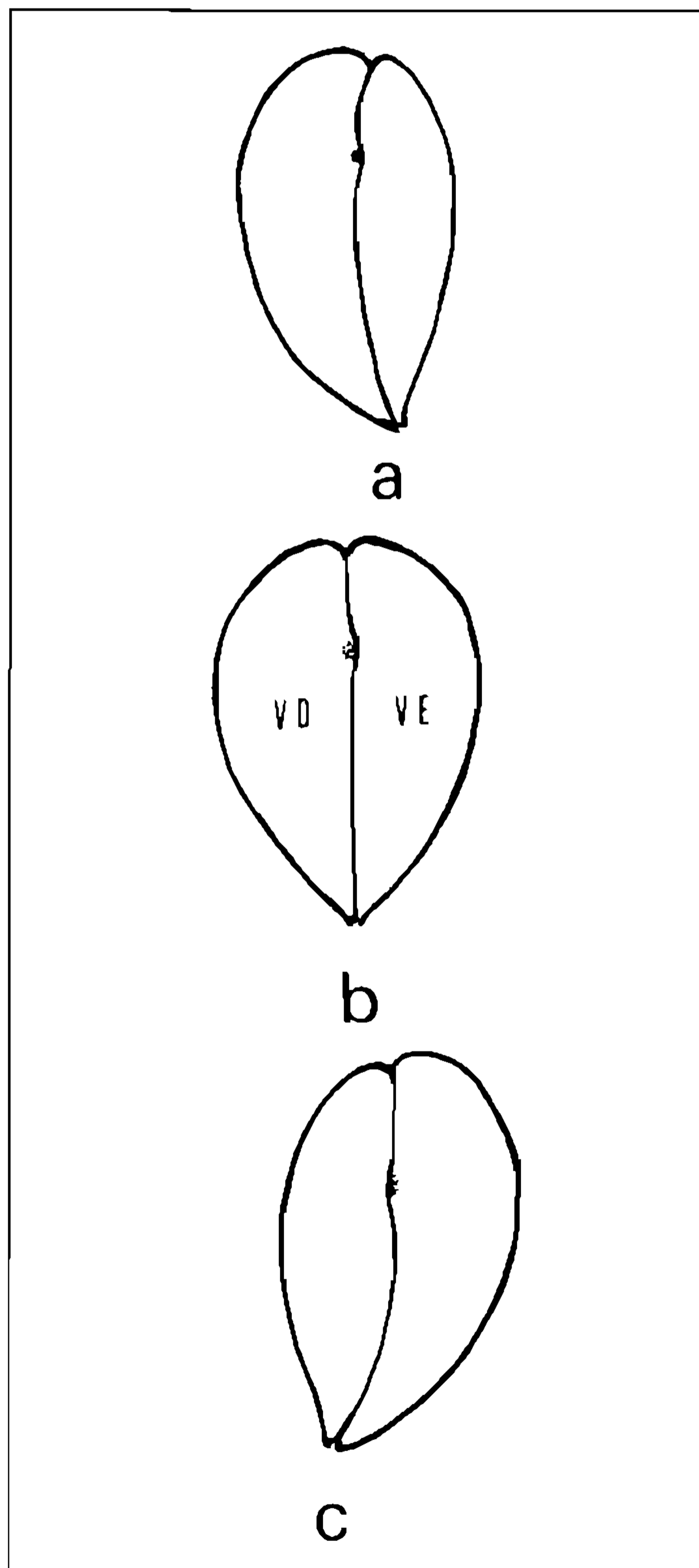


Fig. 6: *Mytilopsis lopesi* sp. n.: vista ventral das formas mais freqüentes – (a) 11%, (b) 20,8%, (c) 15,1%.

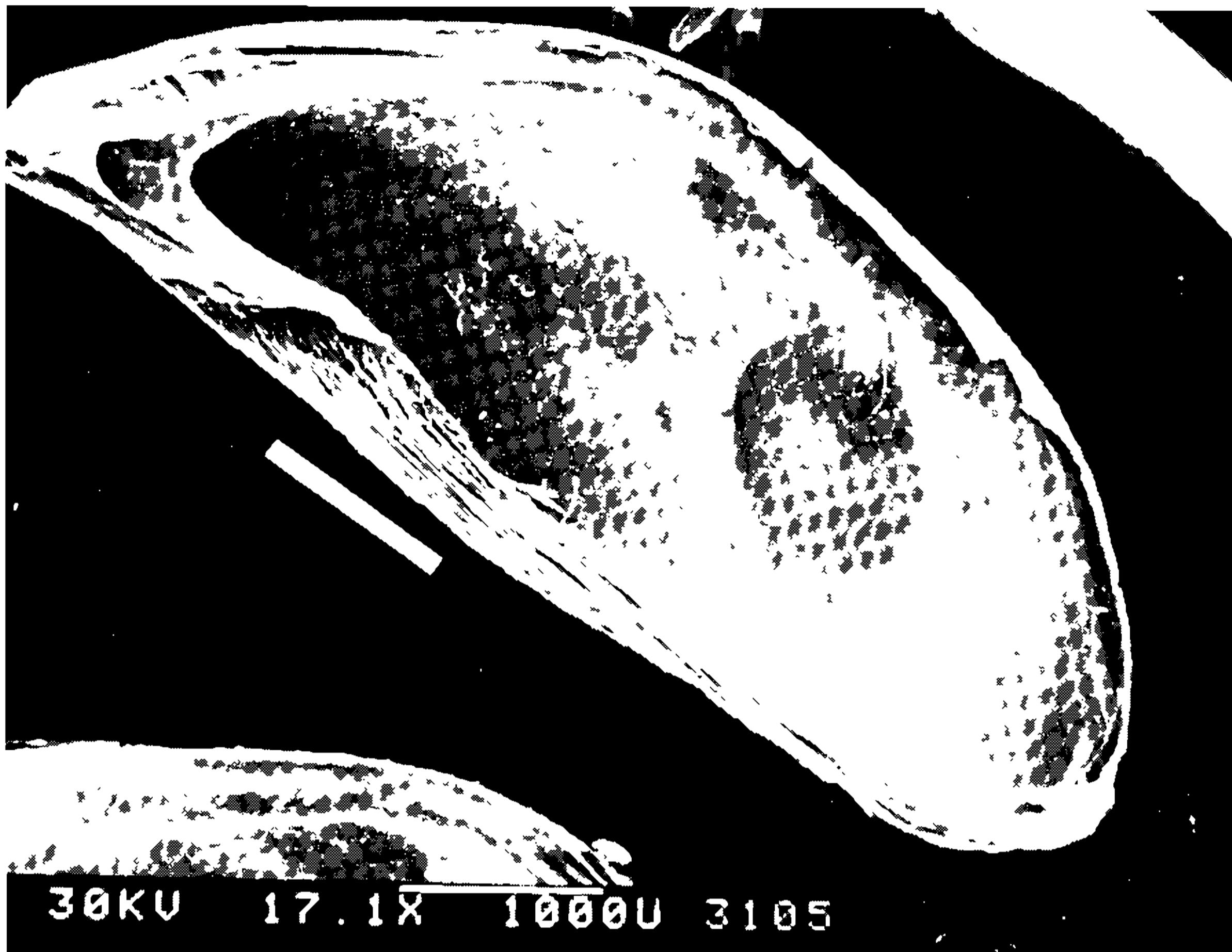


Fig. 7: *Mytilopsis lopesi* sp. n. (Parátipo – Col. Mol. MNRJ nº 5933): vista interna da valva evidenciando as cicatrizes dos músculos.

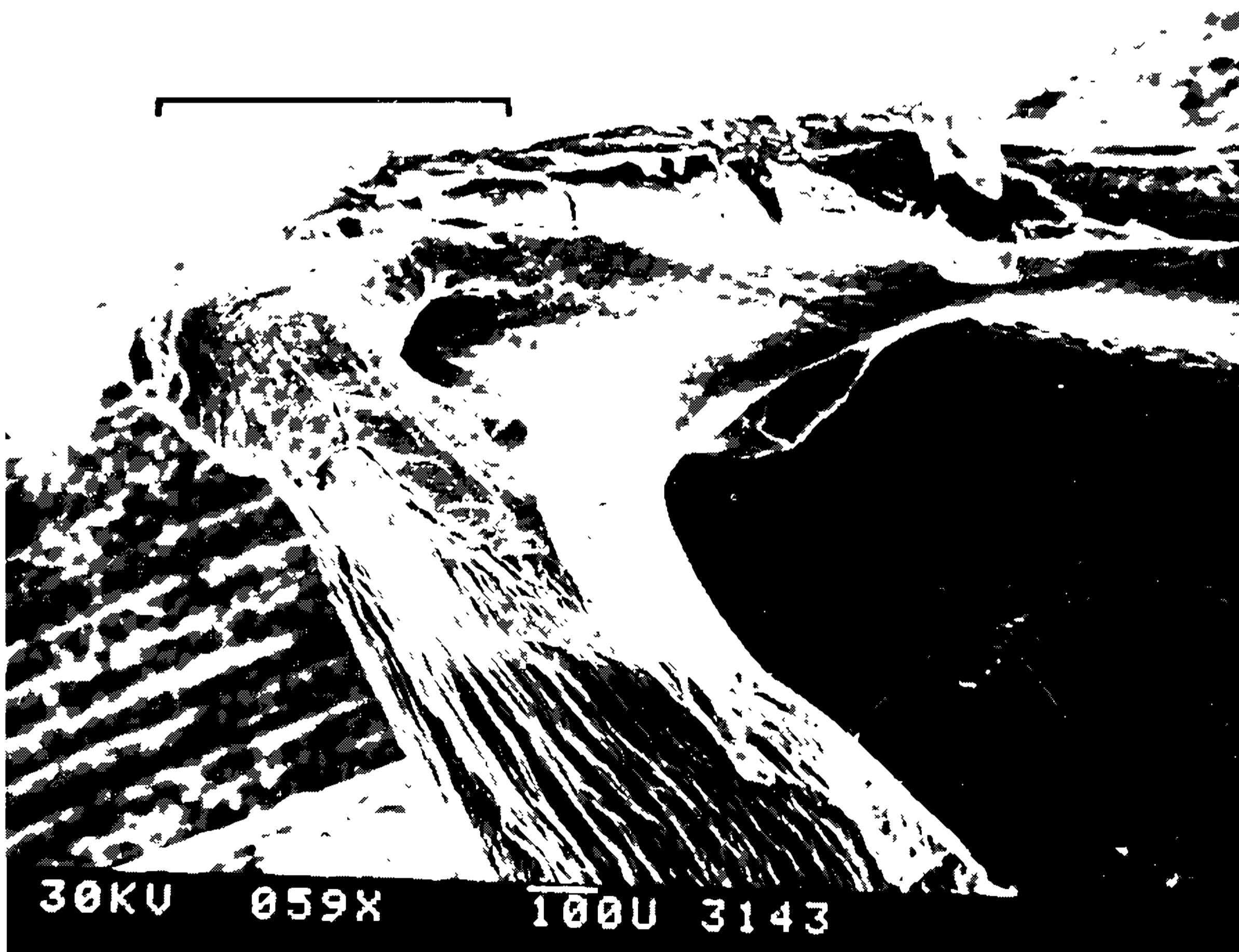


Fig. 8: *Mytilopsis lopesi* sp. n. (Parátipo – Col. Mol. MNRJ nº 5933): vista interna da valva evidenciando o septo e a apófise

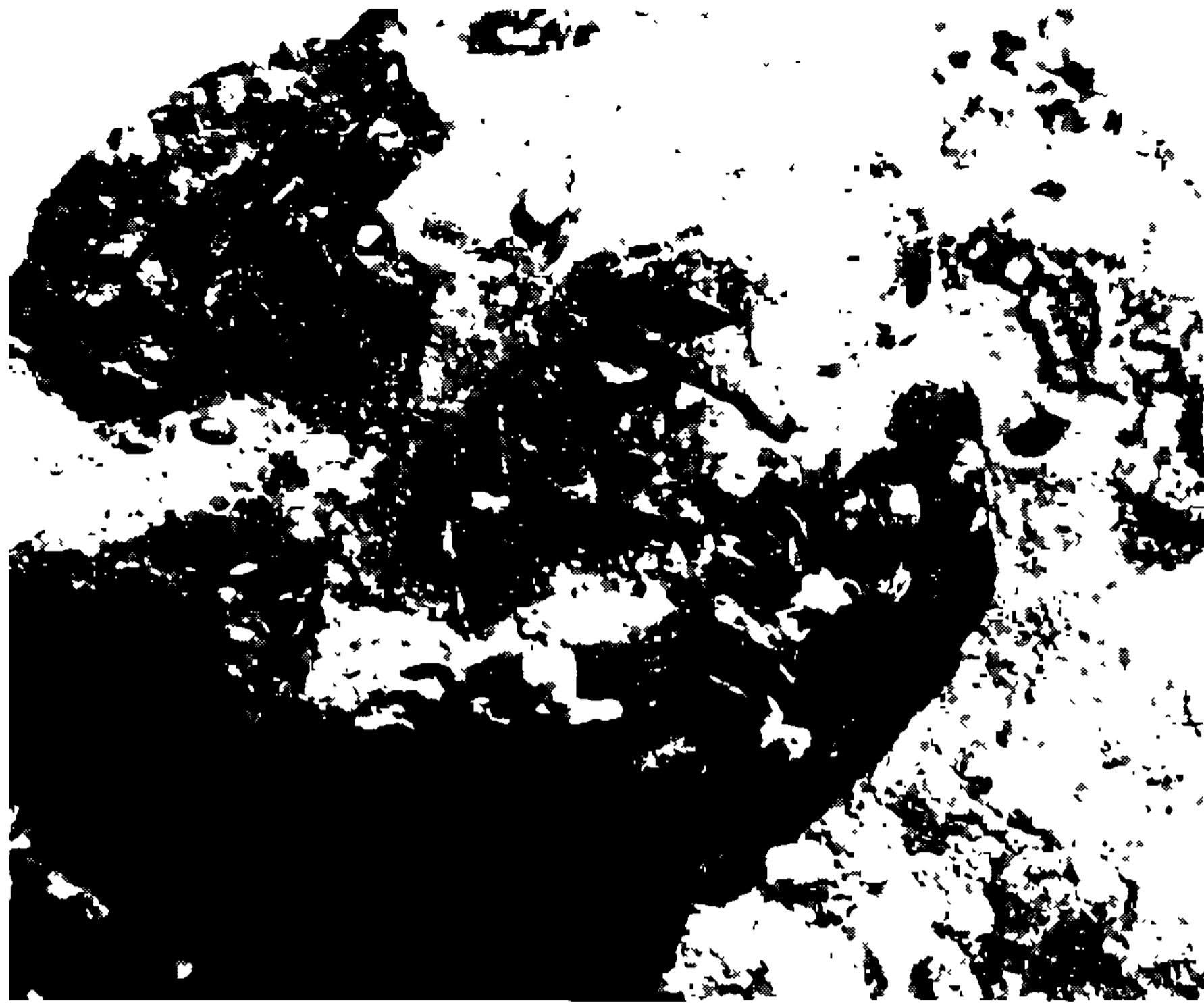


Fig. 9: *Mytilopsis lopesi* sp. n. fixados à rocha, a qual foi deslocada do ambiente para obtenção da foto.

15,1% dos espécimens, encontramos linha ventral com extremidade posterior inclinada para direita, valva esquerda mais larga e mais comprida, sendo assim, inequívale, com o perióstraco da valva esquerda sobrepondo, levemente, a valva direita, dando ao conjunto, uma forma torta, com a região posterior curvada para direita. Em 11,0% dos espécimens a situação é oposta da anterior e apresentam concha inequívale, perióstraco da valva direita sobrepondo, levemente, a esquerda, dando ao conjunto, uma forma torta, com a região posterior curvada para a esquerda (Fig. 6).

Os espécimens de *M. lopesi* sp. n. foram encontrados fixados, por biscoitos curtos – que os mantinham bem aderidos ao substrato, nas faces ínfero e ínfero-lateral dos rochedos submersos e geralmente em local de correnteza (Fig. 9). A forma geral mais larga do que alta, pode ser uma resposta adaptativa às condições ambientais. Os espécimens foram encontrados um ao lado do outro, tendendo a formar agregados circulares, e poucos indivíduos sobrepostos uns aos outros, apresentando concavidade conspícua na face ventral.

A análise da água, realizada em Nazaré dos Patos, apresentou condutividade, 53 μ S/cm a 25 $^{\circ}$ C, pH 7,52, temperatura 31 $^{\circ}$ C e aspecto límpido.

AGRADECIMENTOS

Às Centrais Elétricas do Norte do Brasil – ELETRONORTE, pelo apoio e facilidades durante as estadas nas dependências da Usina Hidrelétrica de Tucuruí; aos amigos Hélcio Magalhães Barros, Moacyr Alvarenga e Walter Zwink, pela participação nas atividades de campo; ao Prof. José Henrique Nóbrega Leal, pela execução das fotos em microscópio de varredura, no Electron Microscopy Laboratory, Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami.

REFERÊNCIAS

- KEEN, A. M., 1971. *Sea shells of tropical west Americas: marine mollusks from Baja California to Peru*. 2 nd. ed., xiv + 1064 p., ill. Stanford University Press, Stanford.
- MARELLI, D. C. & GRAY, S., 1983. Conchological redescription of *Mytilopsis sallei* and *Mytilopsis leucophaeta* of the brackish western Atlantic (Bivalvia: Dreissenidae). *The Veliger*, 25: 185-193, 6 figs., 1 pl.
- OLSSON, A. A., 1961. *Mollusks of the tropical eastern Pacific, particularly from the southern half of the Panamic-Pacific faunal province (Panama to Peru) Panamic-Pacific pelecypoda*. Paleontological Research Institution, Ithaca. 574 p., 86 pls.
- TRYON, G. W., 1866. Description of a new species of *Septifer*. *Amer. Jour. Conch.*, 2: 302, pl. 20, fig. 8.