

SÔBRE A OCORRÊNCIA DE STROPHOCHEILIDAE (MOLUSCO
GASTRÓPODE) NO RIO GRANDE DO SUL

PAULO SAWAYA e JORGE ALBERTO PETERSEN*
(Departamento de Fisiologia Geral e Animal da USP, e
Instituto de Ciências Naturais da Univ. R. G. do Sul)

(Com 1 Est.)

O presente trabalho teve por origem a necessidade de determinar a espécie dos caracóis coletados para execícios práticos de fisiologia comparada. Os caracteres dos animais do nosso material coincidem em grande parte com os de *Strophocheilus oblongus musculus* Becquaert, 1948, subespécie até agora sòmente citada para a Argentina e Paraguai.

Para o nosso estudo seguimos a monografia elaborada por Becquaert (1948) sòbre a revisão da família *Strophocheilidae*. Dela nos servimos também para a discussão e comentários. Grande auxílio nos prestou a excelente coleção malacológica existente no Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura de São Paulo, estudada pelo próprio Becquaert.

Agradecemos ao Dr. Celso Paulo Jaeger o fornecimento de vários caracóis; ao Dr. Lindolpho Guimarães e ao Lic. José Luiz Moraes Leme também agradecemos pelas facilidades proporcionadas para a consulta da coleção malacológica do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

Daremos a seguir a diagnose do gênero, do subgênero e os elementos de que nos valem para a determinação da subespécie, e após a discussão, apresentaremos alguns comentários sòbre as *Strophocheilidae*.

* Bolsista da Universidade de São Paulo.

GÊNERO *STROPHOCHEILUS* SPIX, 1827

Caracteres da concha: tamanho médio a muito grande (20 a 160 mm de comprimento), grande capacidade, oblonga-ovalada, elíptica ou em forma de fuso, relativamente larga em relação ao comprimento, sendo porém êste sempre maior do que a largura, com uma volta do corpo bastante desenvolvida, e com um ápice obtuso arredondado. O perióstraco pode ser fino ou moderadamente espesso, colorido uniformemente ou com faixas verticais claras e escuras, às vêzes com zonas mais claras em forma de espiral, logo abaixo da sutura. A abertura é geralmente grande, mais alta do que larga, de forma oval alongada, podendo ser vertical ou mais ou menos oblíqua. Umbílico em forma de fenda ou completamente fechado; raramente perfurado ou aberto. Lábio externo geralmente bem expandido, com uma borda larga, mais ou menos acrescida de material calcáreo nos indivíduos velhos. Concha nepiônica excepcionalmente grande, com três a três e meia voltas, em geral coberta por uma escultura de costelas verticais, ou por estrias em espiral, às vêzes mesmo com granulações. As espirais pós-nepiônicas podem ou não ter granulações, ou esculturas verticais onduladas.

Becquaert (l. c. pág. 26) indica para *Strophocheilus* cinco subgêneros, a saber: *Strophocheilus* prop. dito, *Megalobulimus*, *Speiro-nepion*, *Microborus*, e *Chiliborus*, dos quais nos interessa apenas o subgênero *Megalobulimus*.

SUBGÊNERO *MEGALOBULIMUS*

Espirais nepiônicas em sua maior parte com esculturas verticais completas ou incompletas, costelas ou dobras mais ou menos espaçadas, às vêzes com granulações diminutas; as outras espirais podem ser lisas, granulosas ou com estriações verticais. Concha geralmente grande (50 a 160 mm de comprimento) ovalada e alargada, geralmente achatada da frente para trás. Columela com ou sem vestígio de dobra; o lábio externo pode ou não ser refletido, sendo às vêzes crescente em indivíduos velhos.

Becquaert (l. c., pág. 55) considera as "esculturas nepiônicas" como o caráter mais seguro para a distinção dos caracteres específicos, podendo elas diferir em tamanho, espaçamento, forma e extensão.

Segundo o autor, as conchas com esculturas nepiônicas concordantes devem considerar-se como intimamente relacionadas.

Os caracteres de forma e tamanho não são tão seguros, servindo entretanto para o reconhecimento de subespécies.

Cumpra notar que Morretes (1955, pág. 111) eleva o subgênero *Megalobulimus* Miller, 1878, para a categoria de gênero, e além de outros, cria o gênero *Psiloicus*, do qual *Psiloicus oblongus* Müller, 1774, é o tipo.

E' ausente a necessária justificativa do autor para estas novas introduções. Além do mais, alega não conhecer todos os representantes da família *Strophocheillidae* do Brasil, e os que conhece, nem todos estão em perfeito estado de conservação. Realmente, o novo gênero *Megalobulimus* foi criado com fundamento nos caracteres de três conchas mal conservadas (Morretes, l. c., p. 124).

A falta de uma tabela de dimensões e a comparação da diagnose do novo gênero (l. c., p. 112) com a de *Strophocheillus* (l. c., p. 110) não nos convenceu ainda da validade do novo gênero. Por isso, até que material mais abundante e estudos mais pormenorizados se façam, preferimos seguir Becquaert (1948) que apresenta dados baseados em material de toda a América do Sul.

SINOPSE DAS SUBESPÉCIES DE *STROPHOCHEILUS* (*MEGALOBULIMUS OBLONGUS*)

Costelas nepiônicas numerosas, estreitas, quase retas, separadas por intervalos aproximadamente duplos da largura da costela. Concha em geral com uma espira cônica e estreitada, com um ápice obtuso. Abertura estreita e semi-elíptica, com uma columela quase reta. Peristômio rosa escuro, exceto na subespécie *albus*.

Esta descrição geral é válida para *S. oblongus*, bem como para as subespécies *albus*, *albescens*, *haemastomus*, *perelongatus*, *musculus*, *elongatus*, *lorentzianus* e *conicus*.

STROPHOCHEILUS (MEGALOBULIMUS) OBLONGUS *MUSCULUS* BECQUAERT 1948 (Figs. 1-4)

Concha de tamanho médio (mm 65,5 a 81,5 de comprimento e mm 37,5 a 45,0 de largura), de forma oblonga ovoidal (Fig. 1),

costelas de desenho grosseiro, c6r pardo-clara, com columela, l6bio externo e parede parietal r6seo-clara ou r6seo-avermelhada; abertura do perist6mio de forma oval alongada, sendo mais alta do que larga (Figs. 3 e 4). Concha nepi6nica volumosa, geralmente com uma acentuada escultura das costelas verticais (Fig. 2).

O material estudado consta de 15 conchas de adultos, t6das provenientes de P6rto Alegre.

As medidas destas conchas s6o as seguintes:

Comprimento mm	Largura vista frontal	Largura perfil	Comprimento abertura	Largura abertura
81,5	45,5	41,0	44,0	21,0
81,0	40,0	36,0	41,5	20,0
78,5	40,0	37,5	41,0	19,5
76,5	40,0	36,0	42,0	18,5
76,0	41,0	36,5	41,5	19,0
75,5	41,5	37,5	42,5	19,5
75,0	41,0	37,0	42,0	19,0
74,5	42,0	37,0	41,5	19,0
73,0	41,0	36,5	42,0	19,0
71,0	41,0	37,5	42,0	19,0
71,0	39,5	36,5	41,0	17,5
68,5	37,0	34,0	38,0	19,5
66,0	37,0	35,0	38,0	17,5
65,5	37,5	35,5	38,5	18,0
62,5	37,5	33,0	36,5	17,5

Comprimento: eixo maior vertical da concha, medido da ponta de espira ao lado-basilar do l6bio externo.

Largura em vista frontal: 6 o maior di6metro transversal, medido em 6ngulo reto ao eixo vertical, da margem esquerda da espira do corpo ao ponto mais externo do l6bio.

Largura em perfil: 6 a espessura dorso ventral da espira do corpo, medida em 6ngulo reto ao eixo vertical.

Comprimento da abertura: 6 o maior di6metro, medido da jun6o superior do l6bio externo e parede parietal at6 a parte basilar do l6bio externo.

Largura da abertura: 6 o maior di6metro transversal, medido em 6ngulo reto com o comprimento dentro do perist6mio, da margem interna da columela 6 margem interna do bordo do l6bio.

Ocorr6ncia: Nas matas dos arredores de P6rto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.

DISCUSSÃO

Dentro da espécie *Strophocheilus oblongus*, Becquaert (1948) reconhece nove formas distintas, já citadas, às quais atribui a hierarquia de subespécie para determinação sistemática.

A subespécie aqui descrita difere das outras principalmente pelo tamanho da concha e as proporções relativas, como se poderá ver pelas medidas mencionadas, além de outros caracteres que vêm mencionados por Becquaert (1948, pp. 59 e 61).

Seja dito que a forma geral se assemelha à de *S.o. haemastomus*, mas neste, o lábio externo é caracteristicamente acrescentado nas conchas adultas, servindo mesmo tal caráter para um cálculo aproximado da idade do animal.

Além disso, pela forma *S.o. musculus* distingue-se de *proclivis*, *auritus*, *santacrusi*, *carrikeri*, *capillaceus*, *terrestris*, *indigens*, *lichtens-teini*. Pela forma e tamanho diferencia-se de: *granulosus*, *bronni*, *leucostoma*, *valenciennensis*, *maximus*, *intertextus*, *ovatus*. Pela espiral nepiônica pode-se separá-la de *globosus* e *sanctipauli*. O tamanho de *S. yporanganus* não permite confusão com *S.o. musculus*, e o número de espiras serve de caráter diferencial com *S. hauthali*.

COMENTÁRIOS

As Strophocheilidae foram estudadas no Brasil entre outros por Morretes (1937, 1949, 1953, 1955) e Buckup (1957). Não obstante, a literatura é relativamente confusa, e pareceria mesmo de interesse um rápido comentário sobre o estado atual da bibliografia com base no material de que dispusemos. Além disso, *S.o. musculus* é um gastrópode bastante comum nas matas circunjacentes a Pôrto Alegre, e pode constituir material de eleição para exercícios práticos de Zoologia e de Fisiologia Comparada, os quais, como se sabe, em outros países se fazem com *Helix pomatia*, que parece não foi assinalado entre nós. Além disso, não deixa de ser de importância o fato da ocorrência desta subespécie ser agora pela primeira vez mencionada para o Brasil.

A diagnose de moluscos, baseada unicamente nos caracteres da concha é relativamente precária, e principalmente daí decorrem as di-

ficuldades e divergências na taxonomia destes animais. Acontece que a anatomia interna das *Strophocheilidae* só é conhecida de quatro espécies do subgênero *Megalobulimus*, a saber: *Strophocheilus oblongus* (Guppy, 1866; Semper, 1874; Semper e Simroth, 1894; H. v. Ihering, 1884 e 1891; e Baker, 1926); *Strophocheilus oblongus lorentzianus* (Scott, 1939); *Strophocheilus ovatus* (Crosse e Fischer, 1875; Plate, 1896); *Strophocheilus terrestris* (Plate, 1896); e *Strophocheilus maximus* (Semper e Simroth, 1894). Os trabalhos mais completos são os de Scott (1939) e de Baker (1926). Acha-se também descrita a morfologia interna de *Gonyostomus (Anthinus) multicolor* Rang (1831).

As 41 espécies de *Strophocheilus* e as 4 de *Gonyostomus* reconhecidas até agora são indígenas da América do Sul, desde o norte de 40° de latitude Sul, até a Ilha de Trinidad, nas Antilhas.

A ocorrência de *S. oblongus* em algumas localidades das Antilhas parece ter sido devido à introdução pelo homem. Até agora não se encontrou nenhuma espécie ao norte do Canal do Panamá.

Admitem-se quatro centros principais de densidade de espécies. Dêstes, o mais importante é a metade oriental do Brasil, do Maranhão ao Rio Grande do Sul, onde se encontram tôdas as quatro espécies de *Gonyostomus*, duas de *Speironepion*, sete de *Strophocheilus* pròpriamente dito, bem como dez espécies de *Megalobulimus*. Um segundo centro é a região andina, desde a Bolívia até a Colômbia, na qual se encontram oito espécies exclusivas de *Megalobulimus*. O subgênero *Microborus*, com três espécies é restrito ao Uruguai e norte da Argentina, não se levando então em consideração material subfóssil encontrado no RGS por v. Ihering (Becquaert, p. 170). O subgênero *Chiliborus*, com quatro espécies, acha-se limitado à região central do Chile.

A família *Strophocheilidae* compreende ainda alguns dos maiores gastrópodes terrestres atualmente existentes, sendo excedida em tamanho entretanto por algumas espécies africanas da família *Achatinidae*. É interessante notar que estas duas famílias parecem equivaler-se em seus respectivos continentes, onde ocupam aproximadamente os mesmos nichos ecológicos, isto apesar de serem as *Achatinidae* mais prolíficas em número de gêneros e espécies, tendo desenvolvido tipos arborícolas.

Em *Strophocheilidae*, o ôvo, de forma elíptica alongada, possui casca relativamente grossa; os lados são achatados, sendo as extremidades semelhantes. O tamanho do ôvo é proporcional ao do animal, sendo maior em *S. popelairianus* (mais ou menos 5 cm) o que vem a ser o máximo tamanho de ovos de moluscos terrestres.

Todos os caracóis são estritamente terrestres, com preferência por lugares protegidos, úmidos e sombrios, densamente cobertos por vegetação, tais como as encostas das florestas virgens. São geralmente de hábitos noturnos, escondendo-se em solo fôfo durante o dia. Podem ser encontrados em atividade durante o dia por ocasião de fortes chuvas, especialmente com temperatura elevada.

Durante épocas de sêca normalmente se enterram até 5 ou 10 cm de profundidade, o mesmo acontecendo na região sul durante o inverno, por ocasião de tempo frio e sêco.

Strophocheilus oblongus parece estar especialmente associado ao regime doméstico, pois é muito comum em jardins, terrenos cultivados e matas secundárias.

Na literatura especializada disponível, verificamos a indicação das seguintes espécies de *Strophocheilidae* no Rio Grande do Sul:

- Strophocheilus (Megalobulimus) oblongus* O. F. Müller, 1774
- S. (Megalobulimus) oblongus haemastomus* Scopoli, 1786
- S. (Megalobulimus) globosus* v. Martens, 1876
- S. (Megalobulimus) proclivis* v. Martens, 1888
- S. (Megalobulimus) granulosus abbreviatus* Becaert, 1948
- S. (Strophocheilus) planidens fusoides* Becaert, 1948
- S. (Strophocheilus) erythrosoma* Pilsbry, 1895
- S. (Microborus) lutescens* King e Broderip, 1832
- Gonyostomus (Anthinus) turnix albolabiatus* Jaekel, 1927

Na localidade de Taquara do Mundo Novo coletaram-se: *S. oblongus*, *S. planidens fusoides*, *S. erythrosoma* e *S. proclivis*. De Santa Rosa, próximo ao Rio Uruguai, obtiveram-se *S. oblongus* e *Gonyostomus turnix albolabiatus*. De Santa Maria provem *S. oblongus haemastomus*. De Viamão é citado *S. oblongus haemastomus*, enquanto que em Pôrto Alegre foi encontrado *S. globosus*. Há também citação da ocorrência de *S. felipponei* para Pôrto Alegre (Buckup,

1957) mas esta espécie foi incluída por Becquaert na sinonímia de *S. globosus*.

Citam-se ainda coletas nas localidades de Bolassa e Rodersberg, supostamente no RGS, as quais entretanto não puderam ser localizadas. Para muitos outros exemplares colhidos não há indicação precisa de localidade, mas apenas Rio Grande do Sul.

Apesar de *S. oblongus musculus* nunca ter sido encontrado fora da Argentina e do Paraguai, devemos atentar entretanto para a semelhança de biótopos existentes na região da Depressão Central e Campanha do Rio Grande do Sul e na região norte da Argentina.

Becquaert menciona ainda uma possibilidade de intercruzamento entre *musculus* e *lorentzianus* na região norte da Argentina. Segundo êle, *lorentzianus* seria uma forma típica de regiões montanhosas, enquanto *musculus* estaria restrito a regiões planas e de mata rala, correspondentes estas últimas aos biótopos encontrados nos arredores de Pôrto Alegre.

SUMMARY

Specimens of land gastropods collected at Pôrto Alegre, Rio Grande do Sul, were identified by the authors as *Strophocheilus* (*Megalobulimus*) *oblongus musculus*, a subspecies up to now restricted to Argentina and Paraguay.

A revision has been made on the available literature concerning the occurrence of the *Strophocheilidae* at Rio Grande do Sul.

A diagnosis of the genus *Strophocheilus* and of the subgenus *Megalobulimus* is presented, as well as the necessary data for the identification of the subspecies *musculus*.

BIBLIOGRAFIA

Tôdas as referências bibliográficas que não se encontram nesta lista, foram citadas através da monografia de Bequaert (1948).

- BAKER, H. B., 1926 — The mollusca collected by the University of Michigan Williamson Expedition in Venezuela. Occ. Papers Mus. Zool. Univ. Michigan n. 167, 49 pp. t. 12-19, Ann Arbor, Mich.
- BECQUAERT, J. C., 1948 — Monograph of the *Strophocheilidae*. A Neotropical family of terrestrial mollusks. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, v. 100, n. 1, 210 pp., 32 t. Cambridge, Mass.

- BUCKUP, L. & BUCKUP, E. H., 1957 — Catálogo dos Moluscos do Museu Rio Grandense de Ciências Naturais. Iheringia — Ser. Zoologia n.º 1, 40 pp. Pôrto Alegre, RGS.
- MORRETES, F. L., 1937 — Dois novos gasteropodos pulmonados do Brasil. Rev. Mus. Paul., v. 23, pp. 301-305, 1 t. São Paulo, SP.
- 1949 — Ensaio de catálogo dos Moluscos do Brasil. Arq. Mus. Paranaense, v. 7, pp. 3-216, Curitiba, Pa.
- 1953 — Adenda e corrigenda ao ensaio de catálogo dos moluscos do Brasil. Ibidem, v. 10, 1a. pt., pp. 37-76.
- 1955 — Novas espécies brasileiras da família Strophocheilidae. Arq. Zool. São Paulo, v. 8, pp. 109-128, 4 t. São Paulo, SP.
- SCOTT, M. I. H., 1939 — Estudio anatómico del Borus "Strophocheilus lorenzianus" (Doer.) (Mol. Pulm.). Rev. Mus. La Plata, v. 1 Sec. Zool. 1 t. n/numer., pp. 217-278, Buenos Aires, Arg.

E S T A M P A S

Strophocheilus oblongus musculus Bequaert 1948

- Fig. 1 — Concha nepiônica.
- Fig. 2 — Vista dorsal da concha.
- Fig. 3 — Vista ventral da concha.



