

O PROBLEMA DA POSIÇÃO GENÉRICA DOS VETÔRES, ATUAIS OU POTENCIAIS, DE *SCHISTOSOMA MANSONI*

Frederico Simões BARBOSA

RESUMO

Os estudos anatômicos demonstraram que os gêneros de planorbídeos *Australorbis*, *Biomphalaria*, *Platytraphius*, *Taphius* e *Tropicorbis* não são distintos e que, portanto, devem ser reunidos em um gênero único.

O A. discute tais designações, em função da Lei da Prioridade, da nomenclatura adotada até o presente pelos diversos malacologistas, bem como da conveniência que cada um desses nomes apresente para os inúmeros usuários da terminologia zoológica nos campos da medicina e da epidemiologia. Traz seu apoio à proposta feita por WRIGHT à Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica em favor de se adotar *Biomphalaria* como o nome genérico oficial.

R. do Ed.

INTRODUÇÃO

Os diversos nomes genéricos nos quais têm sido colocados os vetores de *Schistosoma mansoni* estão atualmente sujeitos a revisão nomenclatorial. Estes nomes têm sido, mais comumente, os seguintes: *Biophalaria* para os moluscos africanos, *Tropicorbis* e *Australorbis* para os moluscos americanos.

Na África, os vetores atuais ou potenciais de *S. mansoni*, têm sido colocados nos gêneros *Biomphalaria* Preston 1910 e *Afroplanorbis* Thiele 1931. Não resta mais dúvida de que estas duas denominações são congêneras, prevalecendo a primeira de acordo com a Lei de Prioridade. Esta questão foi, aliás, discutida pelo Grupo de Estudo da Organização Mundial de Saúde (1954) sobre Identificação e Classificação dos moluscos vetores das esquistossomoses africanas.

Na América as seguintes denominações genéricas têm sido empregadas para desig-

nar moluscos do mesmo grupo: *Taphius* Adams & Adams, 1855; *Platytraphius* Pilsbry, 1924; *Tropicorbis* Brown & Pilsbry, 1914; e *Australorbis* Pilsbry, 1934.

Deve-se mencionar ainda o gênero *Armi-gerus* Clessin, 1884, que também foi empregado como nome genérico para moluscos do mesmo grupo.

Enquanto na África estão praticamente todos os malacologistas de acordo em admitir que os vetores da esquistossomose mansônica pertencem a um único gênero, na América não existe tal uniformidade de pontos de vista.

Como esta questão é da maior importância para médicos e sanitaristas que constantemente têm necessidade de empregar estas denominações, pensou o Autor que uma discussão ampla deste assunto seria do maior interesse para compreensão de questão geralmente afeita a pequeno grupo de especialis-

tas em nomenclatura zoológica. Fica, assim, justificado o interesse primordial da presente publicação.

Além do mais, êste assunto é abordado pela primeira vez em língua portuguesa, embora tenha sido tratado em inglês (BARBOSA, HUBENDICK, MALEK & WRIGHT⁶) e em francês (BARBOSA²). Espera o autor, assim, que o problema que é da maior importância médica possa, mais facilmente, chegar às mãos dos interessados no extenso mundo de fala portuguesa. Procurou-se também, no presente trabalho, utilizar linguagem mais médica do que zoológica, a fim de que o assunto ficasse mais acessível àqueles pouco versados nas questões, um tanto áridas, da Nomenclatura Zoológica.

DISCUSSÃO

O trabalho pioneiro sôbre a conchiologia médica brasileira foi escrito por LUTZ¹⁶ (1918). Nesta publicação o autor considerou os planorbídeos brasileiros no gênero *Planorbis*. A denominação *Tropicorbis* havia sido criada por BROWN & PILSBRY⁷ (1914) para uma seção do gênero *Planorbis*. A espécie tipo elegida por BROWN & PILSBRY foi *P. liebmani* Dunker, 1886 embora os caracteres da nova seção não tenham sido claramente apresentados.

No trabalho, hoje clássico, de PILSBRY²⁵ "Review of the Planorbidae of Florida, with notes on other members of the family", a seção *Tropicorbis* é elevada à categoria de gênero, aparecendo a nova designação como *Tropicorbis* Pilsbry & Brown, 1914. Neste trabalho seu autor descreve a estrutura interna de *Tropicorbis pallidus*. Embora não exista, no trabalho citado, redescrição genérica PILSBRY procura caracterizar êste gênero distinguindo-o dos demais por caracteres da estrutura interna, estabelecendo ainda analogias existentes entre os planorbídeos africanos e americanos.

O gênero *Australorbis* é criado por PILSBRY²⁵ no mesmo trabalho mencionado acima. Para o citado gênero seu autor apresenta curta descrição baseada em caracteres

conchiológicos e também da estrutura interna. Pretende PILSBRY distinguir *Australorbis* de *Tropicorbis* pela espermateca que teria, segundo êle, o duto extremamente curto no primeiro e longo no segundo. São também considerados como importantes; a menor dimensão relativa do saco vérgico em *Australorbis* e a denticulação dos dentes marginais da rádula que seriam, neste último, mais largamente separados em duas séries, uma interna e outra externa. *A. guadeloupensis* Sowerby, 1821 (= *glabratus* Say, 1818), é designada como espécie — tipo do gênero *Australorbis*. Sugere ainda PILSBRY que *Australorbis* poderia ser considerado talvez como um subgênero de *Tropicorbis*.

Embora a grande maioria de malacologistas admita que os vetôres, atuais ou potenciais, de *Schistosoma mansoni* pertençam a um único gênero, o problema de qual o nome genérico a ser empregado para designar tão importante grupo está para ser resolvido.

Não há dúvida que os nomes genéricos *Biomphalaria*, *Tropicorbis* e *Australorbis* não se poderão manter indefinidamente e terão que ser reunidos sob uma única designação. Êste ponto de vista, embora sustentado pela maioria dos malacologistas, tem encontrado certa resistência por questões de conveniência. O grupo em questão apresenta extraordinária importância econômica porque nêle estão incluídos os transmissores de *Schistosoma mansoni*, trematódeo parasito do homem e agente etiológico da esquistossomose, doença de grande significação tanto na África como na América do Sul e Antilhas. Por conseqüência, qualquer modificação nas designações genéricas dos planorbídeos terá repercussão entre médicos e sanitaristas.

MARTINS¹⁷ tentou a unificação das espécies brasileiras sob a designação genérica *Australorbis*. Êste trabalho teve grande repercussão na época em que foi escrito (1938). Até aquele momento, no entanto, o trabalho dos pesquisadores brasileiros havia sido puramente conchiológico.

A primeira descrição da estrutura interna de um planorbídeo sul-americano é devida

a SCOTT³¹ (1940). Em seguida, conta-se o trabalho de PENIDO *et al.*²³, que representa o primeiro estudo de conjunto sobre a anatomia dos moluscos brasileiros de interesse médico.

Além de mais alguns trabalhos sobre a morfologia interna dos planorbídeos brasileiros, deve-se salientar aquele publicado por PINTO & DESLANDES²⁷, onde seus autores selecionam criticamente os mais importantes caracteres morfológicos qualitativos de valor específico. Neste trabalho cinco espécies de planorbídeos são bem caracterizadas e colocadas no gênero *Australorbis*.

Em seguida, em diversos trabalhos publicados por PARAENSE & DESLANDES (para referências ver 21), as espécies brasileiras são também consideradas no gênero *Australorbis*.

A partir destes últimos trabalhos generalizou-se, entre médicos e sanitaristas brasileiros a tendência à aceitação do gênero *Australorbis* para os caramujos transmissores da esquistossomose. Deve-se salientar que este nome genérico é exatamente a designação mais recente de todas.

WATSON³⁵ e RANSON²⁹ já haviam sugerido a unificação das três designações genéricas *Biomphalaria*, *Tropicorbis* e *Australorbis*.

Em 1955, no entanto, HUBENDICK¹⁴ descreveu a anatomia interna de um planorbídeo do lago Titicaca, *Taphius andecolus*. HUBENDICK¹⁵, discutindo a filogenia dos planorbídeos, admite que *Taphius* não se pode distinguir das designações genéricas *Platy-taphius*, *Biomphalaria*, *Tropicorbis* e *Australorbis*.

BARBOSA^{3, 4}, admitindo embora a congenericidade das espécies vectoras de *S. mansoni*, prefere conservar provisoriamente as formas africanas no gênero *Biomphalaria* e as americanas nos gêneros *Tropicorbis* e *Australorbis*.

PARAENSE & DESLANDES²², tendo redescrito *Taphius andecolus* de material coletado no Lago Titicaca, reuniram todas as es-

pécies brasileiras no gênero *Taphius*, atendendo à questão de prioridade²⁰.

BARBOSA & CARNEIRO⁵ redescobriram *Taphius andecolus* de material depositado no Museu Britânico, sem contudo proporem modificações nomenclatoriais.

Análise da literatura malacológica revelou, no entanto, que a prioridade do nome genérico *Taphius* é discutível. BARBOSA & CARNEIRO⁵ mencionam que a denominação *Planorbina Haldeman* 1842 não pode ser relegada e que deve ser considerada como a mais antiga denominação para o grupo.

Planorbina foi denominação proposta por HALDEMAN¹³ como uma secção de *Planorbis*, porém sua espécie tipo não foi designada. *Taphius* foi uma denominação proposta por ADAMS & ADAMS¹ (1855)* para um subgênero de *Planorbis*, tendo sido *P. andecolus* d'Orb., 1835, do Lago Titicaca, designado como tipo. *Biomphalaria* foi descrito como novo gênero por PRESTON²⁸ (1910) para designar um planorbídeo africano, do Lago Edward, de forma pouco usual, *B. smith* Preston, 1910. *Tropicorbis* foi uma designação proposta por BROWN & PILSBRY⁷ (1914) para uma secção do gênero *Planorbis* e *P. liebmanni* Dunker, 1886, foi o tipo escolhido. *Platy-taphius* foi uma designação criada por PILSBRY²⁶ (1924) para uma nova secção do gênero *Planorbis*. Seu tipo é *P. heteropleurus* Pilsbry, 1896. *Australorbis* descrito como novo gênero por PILSBRY²⁵ (1934), tem como tipo *A. guadaloupensis* Sowerby, 1821. Finalmente, *Armigerus* foi designação proposta para uma secção do gênero *Planorbis* por CLESSIN⁹ (1884). Este nome foi usado unicamente por MORRISON¹⁸ como gênero para os vetores de *S. mansoni*. Discutindo esta denominação BARBOSA, HUBENDICK, MALLEK & WRIGHT⁶ concluem que *Armigerus* deve ser considerado como sinônimo de *Planorbula* Haldeman, 1842.

Do exposto acima resulta que *Planorbina* Haldeman, 1842, é a mais antiga denomi-

* e não *Taphius* Adams & Adams, 1858, como está citado por PARAENSE²⁰.

nação que poderia ser empregada para designar genericamente os vetôres de *S. mansoni*. DALL¹⁰ designou *Planorbis olivaceus* Spix, 1827 como tipo de *Planorbina* Haldeman. Tanto PILSBRY²⁵ quanto WATSON³⁵ admitem que *Planorbina* de DALL nada tem a haver com a original concepção de HALDEMAN. Esta maneira de vêr o problema é muito discutível e o fato real é que DALL designou *Planorbis olivaceus* como espécie tipo da secção *Planorbina* Haldeman. DALL foi o primeiro autor que designou os tipos da secção acima e nesta secção referiu também *P. glabratus* Say. Assim, parece não haver dúvida quanto à validade do gênero *Planorbina* Haldeman, não podendo prevalecer as interpretações de PILSBRY e de WATSON em face de uma atitude de fato proposta por DALL e aceita por outros autores. A denominação *Planorbina* foi usada por GERMAIN¹² para as espécies *gadeloupenensis*, *glabratus* e *olivaceus*. O mesmo fez THIELE³⁴ (1931) para a espécie *olivaceus*. Mais recentemente, BURCH⁸ utilizou o gênero *Planorbina* para as espécies *glabratus* e *sudanica*

CONCLUSÕES

De tudo o que foi exposto resulta que a unificação dos gêneros africanos e sulamericanos é necessária e inadiável. Duas são as soluções. A primeira seria adstrir-se à Lei de Prioridade e, neste caso, admitir como válido o gênero *Planorbina* Haldeman, 1842. A segunda solução seria solicitar à Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica que considerasse como inválidas tôdas as denominações anteriores a *Biomphalaria* Preston, 1910. Esta realmente é a solução mais adequada, sendo êste gênero bastante conhecido e utilizado correntemente para designar as espécies africanas vetoras de *S. mansoni*.

Tanto *Planorbina* quanto *Taphius* são nomes muito pouco conhecidos, especialmente de médicos e sanitaristas. Outra vantagem em conservar o gênero *Biomphalaria* é que a modificação nomenclatorial atingiria apenas o continente americano onde a subs-

tituição genérica terá de ser feita de qualquer maneira.

Atendendo às questões discutidas acima, WRIGHT³⁷ acaba de apresentar à Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica circunstanciada proposição solicitando à dita Comissão que utilize seus poderes plenários para suprimir, em relação à Lei de Prioridade, os seguintes nomes genéricos: *Planorbina* Haldeman, 1842; *Taphius* H. & A. Adams, 1855; e *Armigerus* Clessin, 1884. Esta supressão de nomes genéricos, no entanto, não se aplica à Lei de Homonímia. Solicita ainda o autor acima citado à mesma Comissão que em seguida à rejeição dos três nomes genéricos acima mencionados, inclua o nome genérico *Biomphalaria* Preston, 1910 na Lista Oficial de Nomes Genéricos, assim como, o nome específico *smithi* Preston, 1910 na Lista Oficial de Nomes Específicos. Os nomes rejeitados deverão figurar no Index Oficial de Nomes Genéricos Rejeitados ou Invalidados em Zoologia.

Estão de acôrdo com a proposição adotada por WRIGHT³⁷, BARBOSA, HUBENDICK, MALEK & WRIGHT⁶ e BARBOSA².

Devem, assim, as pessoas interessadas, que no caso não são apenas os zoologistas mas, muito particularmente, médicos e sanitaristas, aguardar decisão final da Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica, única entidade competente para resolver inapelavelmente o problema e, dessa maneira, estabilizar a nomenclatura de um grupo zoológico de tanta importância médica para várias regiões do mundo.

Até a decisão da referida Comissão não existe outra alternativa senão o uso das denominações genéricas mais conhecidas, ou sejam, *Biomphalaria* na África e *Tropicorbis* e *Australorbis* na América.

SUMMARY

The problem of the generic name of the molluscan vectors of Schistosoma mansoni.

Anatomical evidence has shown that the planorbid genera *Australorbis*, *Biomphalaria*,

Platytraphius, *Taphius* and *Tropicorbis* are not distinct and that they should be united into a single genus.

The A. discusses the names in competition, considering the Law of Priority, the nomenclature adopted until now by different malacologists, and the convenience for the large number of users in the medical and epidemiological fields. He endorses the proposition submitted by WRIGHT to the International Commission on Zoological Nomenclature in favor of adopting *Biomphalaria* as the official generic name.

(Ed.'s summary)

REFERÊNCIAS

- ADAMS, H. & ADAMS, A. — The genera of recent mollusca. London, 1855. 2:262.
- BARBOSA, F. S. — Problèmes de nomenclature au sujet des vecteurs actuels et potentiels du *Schistosoma mansoni* en Afrique et en Amérique. 1962 (em publicação).
- BARBOSA, F. S. — The snail hosts of *Schistosoma mansoni* and transmission of Schistosomiasis in Brazil. Proc. XVth Int. Cong. Zool., 691-693, 1959.
- BARBOSA, F. S. — The taxonomic position of the snail vectors of *Schistosoma mansoni*. Pub. Av. Cent. Pesq. Aggeu Magalhães, 5:49-52, 1956.
- BARBOSA, F. S. & CARNEIRO, E. — Molluscos africanos e sulamericanos da tribo *Biomphalaria* (Planorbidae). Actas y Trabajos Primer Cong. Sulamericano de Zoología. 2:15-19, 1959.
- BARBOSA, F. S.; HUBENDICK, B.; MALEK, E. T. A. & WRIGHT, C. A. — The generic names *Australorbis*, *Biomphalaria*, *Platytraphius* and *Tropicorbis* (Mollusca, Planorbidae). Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 13, 4:371-375, 1961.
- BROWN, A. P. & PILSBRY, H. A. — Fresh water mollusks of the oligocene of Antigua. Proc. Acad. Nat. Sci. 66:209-213, 1914.
- BURCH, J. B. — Chromosome numbers of *Schistosoma* vector snails. Zschr. f. Tropenmed. u. Paras., 11:449-452, 1960.
- CLESSIN, A. — Syst. Conch. Cab. Martini Chemnitz. Nuremberg. End. 2, 1 (vol. 17): 120, 1884.
- DALL, W. H. — Land and Fresh water Mollusks. Harriman Alaska Expedition. 1905.
- DUNKER, W. — Die Familie de Limnaiden p. 59 in H. C. KUSTER: "Systematisches Conchylien-Cabinet". 1886.
- GERMAIN, L. — Catalogue of the Planorbidae in the Indian Museum (Natural History), Calcutta. Rec. Ind. Mus., 21:6, 1921.
- HALDEMAN, S. S. — Frewater univalve Mollusca of the United States, p. 14. 1842.
- HUBENDICK, B. — The anatomy of the Gastropoda. Trans. Lin. Soc. London, 16 (part 3):309-327, 1955.
- HUBENDICK, B. — Phylogeny in the Planorbidae. Trans. Zool. Soc. London 28:453-542, 1955.
- LUTZ, A. — Caramujos de água doce do gênero *Planorbis*, observados no Brasil. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 10:65-82, 1918.
- MARTINS, A. V. — Contribuição ao estudo do gênero *Australorbis* Pilsbry, 1934. Mem. Inst. Biol. Ezequiel Dias 2:5-62, 1938.
- MORRISON, J. E. P. — The planorbid genus *Armigerus*. Nautilus 61:30-31, 1947.
- ORBIGNY, A. d' — Synopsis Terrestrialium et Fluvatilium Molluscorum in suo per Americam meridionale itinere. Mag. Zool. Paris V:26-35, 1835.
- PARAENSE, W. L. — The genera *Australorbis*, *Tropicorbis*, *Biomphalaria* *Platytraphius* and *Taphius* (*Pulmonata*, *Planorbidae*). Rev. brasil. Biol. 18:65-80, 1958.
- PARAENSE, L. & DESLANDES, N. — Diagnostic characters of the Brazilian species of *Australorbis*. Rev. brasil. Biol. 16:281-286, 1956.
- PARAENSE, L. & DESLANDES, N. — A redescription of *Taphius andecolus* (Orbigny, 1835). Rev. bras. Biol. 17:235-243, 1957.
- PENIDO, H. M.; PINTO, D. B. & DESLANDES, N. — Estudo comparativo da anatomia interna de caramujos provenientes de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco e Pará. Rev. Serv. Esp. S. Publ. 4:383-405, 1950.
- PILSBRY, H. A. — New species of fresh-water Mollusks from South America. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia 48:561-565, 1896.
- PILSBRY, H. A. — Review of the Planorbidae of Florida, with Notes on other Mem-

- bers of the Family. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 86:29-66, 1934.
26. PILSBRY, H. A. — South American Land and Fresh-Water Mollusks: Notes and Descriptions. I. Mollusks of Lake Titicaca. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 76:49-66, 1924.
27. PINTO, D. B. & DESLANDES, N. — Contribuição ao estudo da sistemática de planorbídeos brasileiros. Rev. Serv. Esp. S. Publ. 6:135-167, 1953.
28. PRESTON, H. B. — Additions to the non-Marine Molluscan Fauna of British and German East Africa and Lake Albert Edward. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 8, vol. 6 (n.º 35), p. 535, 1910.
29. RANSON, G. — Observations sur les Planorbidae Africains. Bull. Soc. Path. Exot. 46:783-810, 1955.
30. SAY, T. — Account of two new genera and several species of freshwater and land shells. J. Acad. nat. Sci. Philadelphia 1:280, 1818.
31. SCOTT, J. A. — Venezuelan snails of the genus *Australorbis*. Not. Nat. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, n.º 55, p. 13, 1940.
32. SOWERBY, G. B. — Genera of shells. Vol. 2. 1821.
33. SPIX, J. B. de — Testacea fluviatilia Brasiliensia. C. Wolf. Monachii: 1-36, 1827.
34. THIELE, J. — Handbuch der systematischen Weichtierkunde. Vol. 1 (p. 478). Jena, 1931.
35. WATSON, H. — The genus *Biomphalaria* and its relations to other Planorbidae. Rev. Zool. Bot. Afr. 49:209-220, 1954.
36. WHO — Bilharzia Snail Vector Identification and Classification. WHO Technical Report Series, n.º 90. Geneve, 1954.
37. WRIGHT, C. A. — *Planorbina* Haldeman, 1842, *Taphius* Adams & Adams, 1855 and *Armigerus* Clessin, 1884 (Mollusca, Gastropoda): proposed suppression under the plenary powers. Bull. Zool. Nomencl. 19(part 1):39-41, 1962.

Recebido para publicação em 8 outubro 1962.