

Papéis Avulsos de Zoologia

Papéis Avulsos Zool., S. Paulo, 33 (13) : 239-246

15. X. 1980

ALGUNS OLIGOCHAETA, OCNERÓDRILIDAE E GLOSSOSCOLECIDAE DO BRASIL

GILBERTO RIGHI

ABSTRACT

Five species of Brazilian earthworms are studied. Bauba santosi, gen. n., sp. n., of the Ocnerodrilidae is characterized by the presence of two pairs of calciferous glands in IX and X, formed by longitudinal tubules opening into a main cavity, with dichotomic branching and holandry. Among the Glossoscolecidae, Glossoscolex (G.) tocape, sp. n., near catharinenses and rione, is distinguished by its clitellum, male porophore and setae. New localities are given for Rhinodrilus b. brasiliensis, Glossodrilus (T.) parecis and Glossoscolex (G.) g. giganteus. The variability of the porophore of G. (T.) parecis is commented upon.

O estudo desta pequena coleção de Oligochaeta terrestres brasileiros só foi possível graças aos senhores Drs. Paulo Sawaya e Edvaldo Rosa dos Santos e Srtas. Kiyomi Uemura e Maurília Duarte Machado, a quem agradeço a coleta e doação de vários animais. Agradecimentos são também devidos ao Dr. Sylvio Panizza pela classificação de vegetais sob os quais coletei alguns vermes.

Todas as observações foram feitas em animais fixados com formalina 10% e em cortes histológicos seriados corados pela Hematoxilina de Ehrlich-Eosina. Os exemplares encontram-se depositados no Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (ZU).

Ocnerodrilidade **Bauba, gen. n.**

Diagnose

Cerdas 8 por segmento. Um par de poros masculinos em XVIII e 2 pares de poros prostáticos em XVII e XIX. Um par de poros femininos em XIV e 2 pares de poros de espermatecas em 7/8 e 8/9. Moela única em VI-VII. Dois pares de glândulas calcíferas pedunculadas em IX-X, estruturadas por túbulos longitudinais e mais ou menos paralelos, que se abrem em uma cavidade principal com ramificações dicotômicas. Tiflosole presente. Dois pares de testículos e de funis seminais em X e XI. Dois pares de próstatas tubulares em XVII e XIX, estendendo-se por vários segmentos. Um par de ovários e de funis femininos em XIII. Dois pares de espermatecas em IV e X, sem divertículos. Poros dorsais presentes.

Tipo do gênero: *Bauba santosi*, sp.n.

Considerações

O novo gênero enquadra-se bem na descrição do Ocnerodrilidae original, hipotético, apresentada por Stephenson (1930: 853). Dos gêneros com 2 pares de glândulas calcíferas, *Bauba* aproxima-se do monotípico *Maheina* Michaelsen, 1899, conhecido das Ilhas Seychelles. Distingue-se pela estrutura das glândulas calcíferas e por ser holândrico.

O nome do novo gênero é uma corruptela do nome do local de coleta.

Bauba santosi, sp.n.

(Figs. 1-7)

Material

Brasil, Sergipe: Umbauba, Fazenda Nova Esperança, em solo úmido, holótipo 1 clitelado (ZU-461A), parátipos 3 clitelados (1 sem a extremidade posterior) (ZU-461B-D), E.R. dos Santos col. 25. VII. 1976.

Descrição

O comprimento dos animais varia de 85-100 mm e o diâmetro na região média do corpo de 3-4 mm. O prostômio é do tipo proepilobo e o número de segmentos varia de 156-166. O corpo cilíndrico termina abruptamente. Pigmento falta, exceto no clitelo que é violeta semelhante ao nº 668 de Séguéy (1936). O clitelo é em forma de sela nos segmentos XIV-XIX (=6), com limite inferior em *b* ou imediatamente acima. A face ventral dos segmentos VIII e IX é algo espessada, percorrida por alguns sulcos transversais e de aspecto glandular. Papilas circulares, pouco ou nada elevadas e de cor castanha, envolvem as cerdas *a* e *b* de VIII, IX e XVI. Os pares de papilas de cada lado são envolvidas em comum por papilas ovóides e pouco salientes. Em *ab* de XVII-XIX encontram-se 2 volumosos espessamentos longitudinais, de contorno semelhante a halteres e cortados transversalmente pelos sulcos intersegmentares 17/18 e 18/19 (fig. 1). Dois pares de poros prostáticos situam-se em XVII e XIX, no centro de papilas ovóides, envolvidas por aqueles espessamentos. As regiões espessadas são mais salientes no equador de XVIII onde situam-se os poros masculinos, no interior de uma área circular de cor branca leitosa. Os sulcos seminais, unindo os poros masculinos e prostáticos de cada lado, são profundos e mais ou menos retilíneos em série com *b* ou *ab*. Um par de poros femininos situa-se na região anterior de XIV, próximo ao intersegmento 13/14, em linha com o terço ventral de *ab*. Dois pares de poros de espermatecas, em forma de curtas fendas transversais, abrem-se em 7/8 e 8/9, em linha com *ab*. Nefridióporos não foram reconhecidos. Os poros dorsais estão presentes a partir de 13/14.

As cerdas têm distribuição lumbricina regular a partir de II e estão intimamente geminadas. No segmento C, $aa : ab : bc : cd : dd = 11,87 : 1,00 : 8,37 : 1,25 : 33,5$. As cerdas normais são sigmóides, com ligeiro espessamento submediano e o terço apical ornamentado por leves cicatrizes semilunares (fig. 3). Na região dos segmentos C-CXX seu comprimento varia de 219-250 μm , em média 228 μm . Faltam as cerdas laterais de XIV-XIX e as ventrais de XVII-XIX. As cerdas ventrais de VIII, IX e XVI são modificadas como cerdas genitais e tem forma e tamanho semelhantes. Elas são ligeiramente sigmóides, quase retas (fig. 4). Seu terço apical é ornamentado por cicatrizes transversais em forma de zig-zag, algumas das quais são contínuas ao redor da cerda (fig. 6). Em algumas cerdas as cicatrizes de duas faces opostas são orientadas para o ápice (fig. 5). A extremidade apical é lisa e curva de aproximadamente 45° em relação ao eixo da parte ornamentada (figs. 5-6). O comprimento das cerdas genitais varia de 719-803 μm , em média 763 μm .

Os septos 5/6-8/9 são espessos e musculosos, os demais são frágeis. Uma moela mais ou menos cilíndrica e muscosa situa-se VI-VII, inserindo-se o septo 6/7 em sua porção mediana mais dilatada. Não há vestígio de que se origine pela fusão de 2 moelas. O esfago é delgado e apresenta 2 pares de glândulas calcíferas abrindo-se dorso-lateralmente em IX e X. As glândulas tem a forma de uma retorta química, com o duto tão longo quanto o corpo (fig. 2). A cavidade principal é central no duto e bifurca-se algumas vezes no corpo da glândula, onde se reconhecem cilios. Nessa cavidade abrem-se, tanto no duto quanto no corpo da glândula, numerosos dutos delgados. Os dutos anastomosam-se irregularmente entre si e estão orientados principalmente no sentido lon-



Bauba santosi: 1, face ventral de XVI-XX; 2, corte sagital de uma glândula calcífera de X; 3, cerda ventral da região média do corpo; 4, cerca genital de IX; 5, ápice de cerda genital de IX; 6, idem de XVI; 7, espermateca de IX. *Glossoscolex (G.) tocape*: 8, face ventral de XII-XXVI. *Glossodrilus (T.) parecis*: 9, face ventral de XV-XX; 10, idem de XVI-XVIII; 11, idem de XV-XIX.

gitudinal da glândula. O intestino inicia-se bruscamente em 1/2 XIII. Em XV-XVI ele apresenta várias dobras longitudinais internas, dispostas mais intimamente na metade ventral. O tiflosole dorsal inicia-se em XVII e tem a forma de uma lâmina simples, com altura equivalente a 1/3 do diâmetro intestinal. Duas pregas longitudinais paralelas, de altura correspondente à metade do tiflosole dorsal, situam-se ventralmente no intestino em XV-XX, deixando entre si um sulco delgado. Cecos intestinais não foram reconhecidos.

Em cada segmento há um par de holonefrídios sem bexiga. O vaso dorsal é simples e segue anteriormente até a massa faríngea. Dois pares de volumosos corações látero-esofágicos situam-se em X e XI e 3 pares de delgados corações laterais em VII-IX. Vaso subneural não foi reconhecido. Dois pares de testículos e de volumosos funis seminiais de cor branca brilhante ocorrem livres em X e XI. Dois pares de vesículas seminiais racemosas encontram-se em XI e XII. O ducto seminal de cada lado é delgado, reto e de cor branca brilhante, podendo ser seguidos até os poros masculinos em XVIII. Os 2 pares de próstatas são tubulares, longas e estendem-se ventralmente ao intestino, fazendo algumas dobras irregulares até o segmento XL-L. O ducto de cada próstata é musculoso, pouco mais delgado do que a porção glandular, sem qualquer dilatação especial e tão longo quanto 3 ou 4 segmentos. Um par de ovários e de funis femininos situam-se em XIII. Dois pares de espermatecas volumosas encontram-se em VIII e IX. Em cada espermateca (fig. 7) o ducto é curto e nem sempre é reconhecível. Logo após a parede do corpo dilata-se em uma ampola mais ou menos arredondada, que se separa por um estrangulamento de outra terminal, ovóide e muito maior.

O nome da nova espécie foi dado em homenagem ao seu coletor, Dr. Edvaldo Rosa dos Santos.

Glossoscolecidae

Rhinodrilus brasiliensis brasiliensis (Benham, 1887)

Urobenus brasiliensis Beham, 1887: 82, est. VIII, figs. 11-21, IX, 43.

Anteus papillifer Michaelsen, 1892: 214.

Rhinodrilus b. brasiliensis, Righi, 1974: 531, figs. 1-4.

Material

Brasil, São Paulo: Serra do Mar entre São Bernardo do Campo e Cubatão, 2 clitelados (ZU-459), K. Uemura col. 30. X.1975.

Glossodrilus (Tomperoge) parecis Righi & Ayres, 1975 (Figs. 9-11)

G. T. parecis Righi & Ayres, 1975: 314, figs. 8-9

Material

Brasil, Rio de Janeiro: Seropédica, campo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em solo arenoso com capim colônio (*Graminea, Panicum maximum*), 7 clitelados, 8 maduros aclitelados e 22 jovens (ZU-463), G. Righi col.15.II.1979.

A espécie era conhecida apenas pela descrição original de animais provenientes do Rio Grande do Sul, Parecis. Em todos os exemplares do Rio de Janeiro o clitelo ocupa os segmentos XV-XXI (=7). O poróforo masculino impar e proeminente ocupa o espaço *aa* de 1/2 XVI - 1/2 XVIII nos 15 exemplares clitelados e maduros aclitelados e é variável quanto à forma. Em 1 animal o poróforo é circular, com um sulco transversal mediano para onde se aprofunda a área ventral sulcada (fig. 10). Nos 14 restantes é transversalmente retangular a ovóide, com ligeiro estrangulamento na linha média ventral. Sua superfície ventral apresenta as seguintes variações: A - lisa como no material típico (2 exem-

plares). B – com 1 sulco longitudinal mediano pouco profundo (2) ou bastante profundo (1) dividindo o poróforo em partes simétricas. C – com um sulco transversal e outro longitudinal que se cortam em ângulo reto (2), podendo a interseção ser mais aprofundada (2) (fig. 11). D – com um sulco transversal mediano e as margens anterior e posterior bem demarcadas (7) (fig. 9).

Os sacos testiculares de cor branca brilhante fundem-se dorsal e ventralmente em XI, envolvendo o esôfago como um anel e englobando no seu interior o par de corações e o vaso dorsal. As vesículas seminais são em forma de fita dobrada irregularmente e atingem até o segmento XXVII. Os demais caracteres correspondem ao do material típico.

Glossoscolex (G.) giganteus giganteus Leuckart, 1836

Glossoscolex giganteus Leuckart, 1836: 764; Michaelsen, 1900b: 442; 1918: 264; Moreira, 1903: 134; Cognetti, 1906: 240; Luederwaldt, 1927: 550.

Glossoscolex giganteus typicus + *G. g. campestris*, Michaelsen, 1927: 370.

Glossoscolex (G.) giganteus, Righi, 1971: 45.

Glossoscolex (G.) giganteus giganteus, Righi, 1979.

Glossoscolex paucisetis Michaelsen, 1900b: 445; 1913: 205.

Glossoscolex maximus, Luederwaldt, 1927: 551.

Glossoscolex maximus campestris Michaelsen, 1926: 289.

Geoscolex maximus Leuckart, 1841: 104, est. V; Rosa, 1888: 1; 1891: 381; Beddard, 1892: 119, est. VII, figs. 2 e 8; 1895: 643; Michaelsen, 1900a: 231, 233.

Titanus brasiliensis Perrier, 1872: 57, est. I, figs. 15-16.

Material

Brasil, Rio de Janeiro: Seropédica, campo da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em solo húmico próximo de palmeiras gerivá (*Palmae, Arecastrum romanzoffianum*), 4 clitelados, 2 maduros aclitelados e 4 jovens (ZU-462), M. D. Machado & G. Righi col. 13-15.II.1979.

Glossoscolex (G.) tocape, sp. n.

(Fig. 8)

Material

Brasil, São Paulo: Ribeirão Preto, holótipo 1 clitelado (ZU-458A), parátipos 2 clitelados e 3 maduros aclitelados (ZU-458B), P. Sawaya col. II. VIII. 1976.
Descrição

Os exemplares clitelados medem de comprimento 140-155 mm e de diâmetro na região média do corpo 5 mm em todos. A cor do corpo é branca e o clitelo roseo semelhante ao nº 15 de Ségy (1936). O número de segmentos varia de 321-382. O segmento I é percorrido por sulcos longitudinais que se unem em vários e diferentes pontos, isolando numerosas papilas irregulares. Os segmentos II-VI são lisos e os VII-XIII são trianelares, com os anulos anterior e posterior geralmente subdivididos em outros 2 na região dorsal de IX-XIII. Os segmentos posclitellares são trianelares, exceto no terço posterior do corpo onde são bianelares ou lisos. O clitelo é em forma de sela nos segmentos XIV-XXIII (=10). Seu limite inferior situa-se pouco acima da série *b*, exceto em XVI-XVIII (2 exemplares) ou XVI-XIX (1), onde faz uma reentrância dorsal. Um par de tubérculos pubertais ovóides, volumosos e de superfície lateral verrucosa e medial lisa estende-se de XVI-XVIII. Seu eixo maior longitudinal situa-se em *ab* e o transversal em XVII, desde pouco acima da série *b* até pouco

Tabela 1. *Glossoscolex (G.) tocape*, relações entre as cerdas em 3 animais.

Exemplar	segmentos LX-LXX				
	<i>aa</i>	<i>ab</i>	<i>bc</i>	<i>cd</i>	<i>dd</i>
A	2,88	: 1,00	: 1,28	: 1,00	: 3,64
B	3,46	: 1,00	: 1,33	: 0,80	: 4,46
C	3,77	: 1,00	: 1,18	: 0,81	: 3,77
Média	3,37	: 1,00	: 1,26	: 0,87	: 3,95
Exemplar	segmentos CCCX-CCCXX				
	<i>aa</i>	<i>ab</i>	<i>bc</i>	<i>cd</i>	<i>dd</i>
A	1,35	: 1,00	: 1,07	: 0,72	: 0,65
B	1,38	: 1,00	: 1,14	: 0,88	: 1,00
C	1,32	: 1,00	: 0,95	: 0,85	: 0,97
Média	1,35	: 1,00	: 1,05	: 0,81	: 0,87

abaixo da série *a* (fig. 8). A superfície ventral de XVI-XVIII, entre os tubérculos, é lisa e bastante deprimida. O par de poros masculinos situa-se sobre os tubérculos pubertais, no equador de XVII, em *a* ou *ab*, no centro de uma área circular, pouco ou nada elevada e de superfície plana e lisa.

As cerdas dispõem-se em 8 séries longitudinais regulares, iniciando-se as ventrais em VI (2 exemplares) ou X (1) e as laterais em VI (1 exemplar) ou X (2). As cerdas ventrais faltam em XVI-XVIII, em 1 animal também em XIX e as laterais em XV-XXIII. As cerdas são sigmóides, sem nódulo e com o quinto apical ornamentado por sulcos transversais pequenos, ondulados e irregularmente distribuídos. O comprimento das cerdas é mais ou menos uniforme em cada segmento e torna-se maior para trás. Na região média do corpo o comprimento varia de 0,425-0,525 mm, em média 0,468 mm e na região posterior de 0,90-1,125 mm, em média 1,030 mm. As relações entre as cerdas encontram-se na Tabela 1.

Os septos 5/6 e de 11/12 para trás são delgados e mais ou menos transversais. Os 6/7-10/11 são espessos, musculosos, com a forma de pequenos cones interpenetrados e aderem-se regularmente na parede do corpo. Uma moela musculosa e com a forma de um cilindro curto encontra-se em VI. Em XII há um par de glândulas calcíferas ovóides, dorso-laterais ao esôfago. O intestino inicia-se em XV já com o tiflosole dorsal. De XV-XXI o tiflosole tem a forma de uma lâmina muito e irregularmente dobrada; de XXII-XXXII ele forma câmaras laterais alternas e justapostas e de XXXIII para trás apresenta-se como uma lâmina ondulada. Em cada segmento a partir de III há um par de holonefrídios com nefridióporos em forma de pequena fenda transversal, dispostos em série no terço ventral de *bc*. Três pares de corações laterais delgados situam-se em VII-IX e 2 pares de corações intestinais volumosos em X e XI. O vaso supra-esofágico é reconhecível só em X e XI; é simples em X e par em XI, onde liga-se com os corações desse segmento pouco antes de penetrar na extremidade anterior das glândulas calcíferas. O par de vasos calcíferos parte da região média e dorsal das glândulas correspondentes.

Em XI há um par de sacos testiculares volumosos e fundidos ventralmente; onde envolvem o vaso ventral e o terço basal dos corações. Uma parte ascendente de cada saco testicular desenvolve-se de cada lado e funde-se com a simétrica acima do vaso dorsal. Esta porção ascendente situa-se lateral ou anteriormente aos corações, sem envolvê-los. O par de vesículas seminais tem a forma de fita longa e ondulada, ora dorsal ora lateral ao intestino, até a região dos segmentos LXX-LXXII. Cada canal deferente forma um pequeno epidídimo com o aspecto de 2 alças curtas e superpostas, antes de atingir a parede do corpo. A seguir corre retilinearmente sobre a parede até XVI, onde penetra na extremidade anterior da câmara copulatória correspondente. Um par de câmaras copulatórias ovóides encontra-se em XVI-XVIII, aprofundadas no interior dos tubérculos pubertais. Quatro pares de faixas musculares largas em XVI-XIX prendem-se na parede lateral do corpo e na linha média ventral, passando sobre as câmaras copulatórias. Elas são as responsáveis pela depressão ventral desses segmentos. Devido a sua posição e às faixas musculares, as câmaras copulatórias são dificilmente reconhecíveis à primeira vista no animal dissecado. Espermatecas e poros faltam.

Considerações

Pela posição dos poros masculinos, *Glossoscolex (G.) tocape*, sp.n., pertence ao grupo *truncatus*, aproximando-se de *G. (G.) catharinensis* Michaelsen, 1918 e de *G. (G.) rione* Cordero, 1943. Distingue-se da primeira pela clitelo, poróforo masculino e posição das câmaras copulatórias e da segunda pelo clitelo, poróforo masculino e cerdas. *G. (G.) tocape* e *G. (G.) uruguayensis ljungstromi* Righi, 1978 são as duas únicas formas do grupo com tubérculos pubertais em forma de traves. Elas podem ser distintas pela forma e extensão das vesículas seminais, clitelo, poróforo masculino e câmaras copulatórias.

O nome da nova espécie provem da língua tupi e significa "depressão entre duas protuberâncias".

REFERÊNCIAS

- Beddard, F. E., 1892. The earthworms of the Vienna Museum. *Ann. Mag. nat. Hist.* (6) 9: 113-134, pl. VII.
- Beddard, F. E., 1895. A monograph of the order of Oligochaeta. XII + 769 pp., 5 pls. Clarendon Press, Oxford.
- Benham, W. B., 1887. Studies on earthworms, nº II. *Quart. J. micr. Sc. (N.S.)* 27: 77-108, pls. VIII-IX.
- Cognetti de Matijis, L., 1906. Gli Oligocheti della Regione Neotropica, II. *Mem. R. Accad. Sc. Torino* (2) 56: 147-262, 2 pls.
- Cordero, H. E., 1943. Oligoquetos sudamericanos de la Familia Glossoscolecidae. I. El genero *Glossoscolex* en el Uruguay con una sinopsis de las especies del grupo *truncatus*. *Comun. Zool. Mus. Hist. nat. Montevideo* 1 (2): 1-9
- Leuckart, F. S., 1836. Abbildung neuer Genus Ringelwurm. *Isis (Oken)* 1836: 764 (não visto, citado de Michaelsen, 1918).
- Leuckart, F. S., 1841. *Geoscolex* ein neues Geschlecht von Ringelwürmen. *Zool. Bruchst.* 2: 104-111 (não visto, citado de Beddard, 1895).
- Luederwaldt, H., 1927. A coleção de minhocas (Oligochaeta) do Museu Paulista, com notas biológicas. *Rev. Mus. Paulista* 15: 545-556.
- Michaelsen, W., 1892. Terricolen der Berliner Zoologischen Sammlung, II. *Arch. Naturg.* 58 (1): 209-261, pl. XIII.
- Michaelsen, W., 1899. Oligochäten von den Inseln des Pacific, nebst Erörterungen zur Systematik der Megascoleciden. *Zool. Jahrb. Syst.* 12: 211-246.

- Michaelsen, W., 1900a. Die Terricolen-Fauna Columbiens. *Arch. Naturg.* 66: 231-266.
- Michaelsen, W., 1900b. Oligochaeta. Das Tierreich, 10: XXIX + 575 pp. R. Friedländer und Sohn, Berlin.
- Michaelsen, W., 1913. Die Oligochaeten Columbias. *Mém. Soc. Neuchât. Sc.nat.* 5: 202-252, pl. VIII.
- Michaelsen, W., 1918. Die Lumbriciden mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien. *Zool. Jahrb. Syst.* 41: 1-398, pls. I-II.
- Michaelsen, W., 1926. Zur Kenntnis einheimischer und ausländischer Oligochäten. *Zool. Jahrb. Syst.* 51: 255-328.
- Michaelsen, W., 1927. Die Oligochätenfauna Brasiliens. *Abhand. Senckenb. Naturf. Gesel.* 40: 369-374.
- Moreira, C., 1903. Vermes oligochaetos do Brazil. *Arch. Mus. Nac., Rio de Janeiro* 12: 125-136.
- Perrier, E., 1872. Recherches pour servir à l'histoire des lombriciens terrestres. *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat., Paris*, 8: 5-198, pls. I-IV.
- Righi, G., 1971. Sobre a Família Glossoscolecidae (Oligochaeta) no Brasil. *Arq. Zool., S. Paulo* 20 (1): 1-96.
- Righi, G., 1974. Notas sobre os Oligochaeta Glossoscolecidae do Brasil. *Revta bras. Biol.* 34 (4): 551-563.
- Righi, G., 1978. Alguns Oligochaeta Megadriles da Argentina. *Fave*, 1(3) (no prelo).
- Righi, G., 1979. Nova contribuição ao gênero *Glossoscolex* (Oligochaeta, Glossoscolecidae) com sinopse do grupo *giganteus*. *Revta bras. Biol.* (no prelo).
- Rosa, D., 1888. Sul *Geoscolex maximus* Leuck. *Bol. Mus. Torino*, 40 (3): 1-4.
- Rosa, D., 1891. Die exotischen Terricolen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. *Ann. k. k. naturh. Hofmuseums*, 6: 379-406, pls. XIII-XIV.
- Séguy, S., 1936. Code universel des couleurs. 68pp., 55 pls. Paul Lechevalier, ed., Paris.
- Stephenson, J., 1930. The Oligochaeta. XVI + 978 pp., Clarendon Press, Oxford.