

SOBRE RHINODRILUS E UROBENUS (OLIGOCHAETA, GLOSSOSCOLECIDAE)

GILBERTO RIGHI

Departamento de Zoologia,
Instituto de Biociências,
Universidade de São Paulo.
(recebido em 29.V.1985)

RESUMO - Os gêneros *Rhinodrilus* e *Urobenus* foram separados e suas diagnoses reformuladas. As espécies de *Rhinodrilus* e de *Urobenus* foram listadas com seus sinônimos e ocorrências e apresentadas chaves para sua identificação. Quatro espécies novas foram reconhecidas: *R. corderoi*, *R. jucundus*, *R. marcusae* e *U. petrerei*. *U. buritis* e *U. brevis* foram elevadas ao nível de espécie. Novas ocorrências e variações foram registradas para *R. motucu* e *R. xebaibus*.

ABSTRACT - The genera *Rhinodrilus* and *Urobenus* were set apart and their diagnoses reformulated. The check-list of *Rhinodrilus* and *Urobenus* species with synonyms, occurrences and keys for identification were presented. Four new species were recognized: *R. corderoi*, *R. jucundus*, *R. marcusae* and *U. petrerei*. *U. buritis* and *U. brevis* were raised to species level. New occurrences and variations were indicated for *R. motucu* and *R. xebaibus*.

O gênero *Rhinodrilus* (= *Rhinodrilus* + *Urobenus*), como é conhecido até agora, contém 42 espécies e subespécies que habitam a América do Sul entre os paralelos de 11°N e 30°S, a leste dos Andes. Duas espécies são conhecidas dos Andes, *R. sibateensis* e *R. parvus*, em regiões drenadas pelas bacias do Rio Orinoco a primeira e do Rio Paraguai a segunda. Neste gênero estão incluídas desde espécies minúsculas como *R. corderoi*, com 35 mm de comprimento, até a gigantesca *R. fafner*, com 2.100 mm. Suas espécies exploram grande diversidade de habitats, havendo desde anfíbias, *R. duseni*, até adaptadas às regiões secas do cerrado, *R. alatus*. O gênero notabiliza-se também pela complexidade anatômica com suas implicações filogenéticas. Os septos anteriores de algumas espécies são muito delgados, frágeis e por vezes irreconhecíveis, em outras são muito espessos, musculosos e frequentemente com a origem dorsal deslocada para trás. As glândulas calcíferas apresentam diferentes tipos de arquitetura, bem como os nefrídios. Notável é a complexidade do sistema circulatório e a variabilidade do aparelho reprodutor. A última revisão do gênero é de Michaelsen (1918) que incluiu 8 espécies com se-

gurança e 2 com dúvidas. Posteriormente foram descritas várias espécies e é de se esperar que muitas outras sejam reconhecidas de regiões pouco ou nada estudadas, como o Brasil central e norte, Guianas, Venezuela, parte oriental dos Andes na Colômbia, Peru, Bolívia e o Paraguai. O interesse eco-fisiológico e anátomo-filogenético do gênero, o grande número de espécies, o fato da última revisão ter sido feita há mais de 60 anos e a necessidade de classificar o material coligido, tornou necessário este primeiro estudo crítico. Estudos detalhados da arquitetura das glândulas calcíferas, dos nefrídios e da topografia vascular deverão conduzir a novos agrupamentos.

Aos colegas e amigos, Drs. Jorge Jim, Miguel Petrere, Edvaldo Rosa dos Santos, Edilson Gouvêa e Mário Grempel, agradeço pela coleta e doação da maioria dos animais aqui tratados. Os trabalhos foram feitos por meio de disseções e cortes histológicos, 10 µm, corados pelo método tríplice de Mallory (Pantin, 1964). O material está depositado no Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo.

Rhinodrilus Perrier, 1872

Rhinodrilus Perrier, 1872:65.

Rhinodrilus part.; Benham, 1890:253; Beddard, 1895:636; Michaelsen, 1900b:430; 1918:165; Stephenson, 1930:894; Cordero, 1945:8; Righi, 1971a:10; Jamieson, 1971:738.

Rhinodrilus (*Rhinodrilus*) part.; Cognetti, 1906:174.

Geogenia part.; Vaillant, 1889:188.

Tykonus part.; Beddard, 1895:650.

Anteus part.; Beddard, 1895:651; Rosa, 1896:90.

Diagnose

Cerdas dispostas em 4 pares de séries longitudinais regulares, raramente uma ou mais séries irregulares na região posterior. Traves pubertais intraclitulares, raramente faltam. Moela em VI. Três pares de glândulas calcíferas em VII-IX, todas de estrutura semelhante, tubular-dicotômica (paniculada) ou tubular composta. Vaso subneural presente. Holândrico, em geral cleistorquídico. Vesículas seminais curtas, na maioria limitadas ao próprio segmento. Poros masculinos intraclitulares, 1 par, raramente 2 pares. Metagínico. Espermatecas presentes, intracelômicas, raramente intraparietais.

Tipo do gênero

Rhinodrilus paradoxus Perrier, 1872.

Considerações

O gênero *Rhinodrilus* ficou restrito às espécies em que os 3 pares de glândulas calcíferas apresentam o mesmo tipo de organização, tubular-dicotômico (*Rispenschlauchtasche* de Michaelsen, 1918) ou tubular-composto (*Kompositenschlauchtasche*). A distinção entre os 2 tipos estruturais não é precisa, havendo formas intermediárias como *R. marcusae*. Segun-

do Michaelsen (1926) as glândulas de *R. garbei* são do tipo alveolar (Wabentaschen), que é uma variedade de tubular-composta com cavidade central longa. No geral as glândulas calcíferas de *Rhinodrilus* têm uma capa muscular que pode ser ora mais ora menos espessa, possibilitando sua maior ou menor contração. Assim, numa glândula de estrutura tubular-composta ou alveolar com cavidade central longa e estreita, túbulos calcíferos inclinados e parede contraída, não é fácil a distinção entre a cavidade central e os túbulos calcíferos, especialmente em animais não bem fixados para estudos histológicos. Frequentemente o tipo tubular-dicotômico encontra-se em glândulas calcíferas piriformes e de origem dorsal no esôfago e o tipo tubular-composto em glândulas reniformes e de origem lateral.

Lista das espécies com sinonímia e ocorrências.

1. *Rhinodrilus curtus* Stephenson, 1931.

Rhinodrilus curtus Stephenson, 1931:81, figs. 26-27

Ocorrência - Trinidad: Mt. Tucouché (Stephenson, 1931).

2. *Rhinodrilus paradoxus* Perrier, 1872.

Rhinodrilus paradoxus Perrier, 1872:66, est. 1, figs. 9-12 ; (part.: subsp. *typicus* + subsp. *appuni* part.: sin. var. *maussi*) Michaelsen, 1900b:431, 432; (part.) Cognetti, 1906:175; Michaelsen, 1918:177, est. 2, figs. 19-20 ; Omodeo, 1955:202.

Rhinodrilus paradoxus + *R. callichaetus*; Beddard, 1895:639, 642.

Anteus callichaetus Michaelsen, 1892:220, est. 8, figs. 7-8.

Anteus callichaetus var. *maussi* (part.) Michaelsen, 1895:24.

Anteus paradoxus + *A. callichaetus*; Rosa, 1896:107, 113.

Ocorrência - Venezuela, Distrito Federal: Caracas (Perrier, 1872; Michaelsen, 1892), El Junquito (Omodeo, 1955); Estado Carabobo: Puerto Cabello (Michaelsen, 1895)

3. *Rhinodrilus romani* Michaelsen, 1928.

Rhinodrilus romani Michaelsen, 1928:1.

Ocorrência - Brasil, Estado Amazonas: entre S. Felipe e S. Gabriel (curso superior do Rio Negro) (Michaelsen, 1928)

4. *Rhinodrilus senex* Righi, 1984.

Rhinodrilus senex Righi, 1984b:244, figs. 1-2.

Ocorrência - Venezuela, Estado Aragua: Parque Nacional Henri Pittier: Rancho Grande (Righi, 1984b).

5. *Rhinodrilus elisianae* Righi et all. 1976.

Rhinodrilus elisianae Righi et all. 1976:358, figs. 43-45.

Ocorrência - Brasil, Estado Amazonas: Sucunduri (Righi et all. 1976)

6. *Rhinodrilus curiosus* Righi et all. 1976.

Rhinodrilus curiosus Righi et all. 1976, figs. 38-42.

Ocorrência - Brasil, Estado Amazonas: Estrada Manaus-Itacoatiara, Km 26 (Reserva Ducke) (Righi et all. 1976)

7 *Rhinodrilus contortus* Cernosvitov, 1938.

Rhinodrilus contortus Cernosvitov, 1938:401, figs. 1-11.

Ocorrência - Brasil (Cernosvitov, 1938).

8. *Rhinodrilus appuni* (Michaelsen, 1892).

Anteus appuni Michaelsen, 1892:218; Rosa, 1896:113.

Anteus appuni + *A. callichaetus* var. *maussi* (part.) Michaelsen, 1895:19, 20, figs. 1-3.

Tykonus appuni; Beddard, 1895:651.

Rhinodrilus paradoxus appuni (part.: excl. sin. *Anteus callichaetus* var. *sieversi* e var. *maussi* part.); Michaelsen, 1900b:432.

Rhinodrilus (R.) paradoxus (part.); Cognetti, 1906:175.

Rhinodrilus appuni; Michaelsen, 1918:173.

Ocorrência - Venezuela, Estado Carabobo: Puerto Cabello (Michaelsen, 1892; 1895)

9. *Rhinodrilus sieversi* (Michaelsen, 1895)

Anteus callichaetus var. *sieversi* Michaelsen, 1895:23.

Rhinodrilus paradoxus appuni (part.: sin. *Anteus callichaetus* var. *sieversi*); Michaelsen, 1900b:432.

Rhinodrilus (R.) paradoxus (part.); Cognetti, 1906:175.

Rhinodrilus sieversi; Michaelsen, 1918:170; 1935:52.

Ocorrência - Venezuela, Estado Carabobo: Puerto Cabello (Michaelsen, 1895) Trinidad: Mt. Tucucho (provavelmente Mt. Tucouché) (Michaelsen, 1935)

10. *Rhinodrilus torquemadai* Righi, 1984.

Rhinodrilus torquemadai Righi, 1984c:199, figs. 10-14.

Ocorrências - Brasil, Estado Mato Grosso: Cáceres, Pontes e Lacerda, Vila Bela da Santíssima Trindade (Righi, 1984c).

11. *Rhinodrilus mamita* Cordero, 1943.

Rhinodrilus mamita Cordero, 1943:3.

Ocorrência - Brasil, Estado Ceará: Maranguape (Cordero , 1943)

12. *Rhinodrilus francisci* Cordero, 1944.

Rhinodrilus francisci Cordero, 1944a:1, fig. 1.

Ocorrência - Brasil, Estado Pernambuco: Município de Floresta: Sabiucá (Cordero, 1944a).

13. *Rhinodrilus senckenbergi* Michaelsen, 1931.

Rhinodrilus senckenbergi Michaelsen, 1931:83, figs. 3-4.

Ocorrência - Brasil, Estado Espírito Santo: região do Rio Doce (Michaelsen, 1931)

14. *Rhinodrilus longus* Cernosvitov, 1934.

Rhinodrilus longus Cernosvitov, 1934:54, figs. 16-18; 1935: 21, figs. 44-49.

Ocorrências - Guiana Francesa: morros na região do curso inferior do Rio Mahury. Brasil, Território do Amapá: curso inferior do Rio Calçoene (Cernosvitov, 1934;1935).

15. *Rhinodrilus fuenzalidae* Cordero, 1944.

Rhinodrilus fuenzalidae Cordero, 1944b:1.

Ocorrência - Venezuela, Estado Miranda: El Guayabo (Cordero, 1944b).

16. *Rhinodrilus corderoi*, sp. n.

Rhinodrilus fuenzalidae; Righi, 1984b:246, figs. 3-6.

Ocorrência - Venezuela, Estado Carabobo: San Esteban (Righi, 1984b)

17. *Rhinodrilus sibateensis* (Michaelsen, 1900)

Anteus sibateensis Michaelsen, 1900a:247.

Rhinodrilus sibateensis; Michaelsen, 1900b:433; 1918:193.

Ocorrência - Colômbia, Departamento Cundinamarca: Sibaté (próximo de Fusagasugá) (Michaelsen, 1900a).

18. *Rhinodrilus lakei* Michaelsen, 1934.

Rhinodrilus lakei Michaelsen, 1934:9, figs. 4-8.

Ocorrências - Brasil, Estado Roraima: curso superior do Rio Catrimani (afluente do Rio Negro, ca. 2°N, 63-62°W); Estado Amazonas: arredores de Manaus (Michaelsen, 1934).

19. *Rhinodrilus jucundus*, sp. n.

Ocorrência - Brasil, Estado Goiás: Paraíso do Norte.

20. *Rhinodrilus priollii* Righi, 1967

Rhinodrilus priollii Righi, 1967:475, figs. 1-6.

Ocorrência - Brasil, Estado Amazonas: Manaus (Righi, 1967)

21. *Rhinodrilus annulatus* Cernosvitov, 1934.

Rhinodrilus annulatus Cernosvitov, 1934:54, figs. 19-20 ;
1935:23, figs. 50-53.

Ocorrência - Venezuela: Haute Carsevenne (Cernosvitov , 1934; 1935). Provavelmente Brasil, Território do Amapá: curso superior do Rio Calçoene.

22. *Rhinodrilus mortis* Righi, 1972.

Rhinodrilus mortis Righi, 1972b:157, figs. 7-12.

Ocorrência - Brasil, Estado Mato Grosso: São José da Serra (Righi, 1972b).

23. *Rhinodrilus lucilleae* Righi et all. 1976.

Rhinodrilus lucilleae Righi et all. 1976:354, figs. 33-37

Ocorrência - Estado Amazonas: Sucunduri (Righi et all. 1976)

24. *Rhinodrilus duseni* Michaelsen, 1918.

Rhinodrilus duseni Michaelsen, 1918:190; Righi, 1971a:16 ,
figs. 17-22; 1974:555; 1984a:101; Schroeder-Araujo ,
1978:163, figs. 1-9.

Ocorrências - Brasil, Estado Paraná: Curitiba (Michael - sen, 1918); Estado São Paulo: Pilar do Sul (Righi, 1971a), I tapeva (Righi, 1974) Estado Mato Grosso: Fátima do Sul (Ri- ghi, 1984a)

25. *Rhinodrilus adela* Cordero, 1943.

Rhinodrilus adela Cordero, 1943:1.

Ocorrência - Brasil, Estado Ceará: Açude Acarapê do Meio (Cordero, 1943).

26. *Rhinodrilus bursiferus* Righi, 1971.

Rhinodrilus bursiferus Righi, 1971a:13, figs. 13-16.

Ocorrência - Brasil, Território do Amapá: Serra do Navio, margens do curso médio do Rio Amapari (Righi, 1971a:13).

27. *Rhinodrilus evandroi* Righi, 1971.

Rhinodrilus evandroi Righi, 1971a:17, figs. 23-25.

Ocorrência - Brasil, Distrito Federal: Brasília (Righi, 1971a).

28. *Rhinodrilus garbei* Michaelsen, 1926.

Rhinodrilus garbei Michaelsen, 1926:274.

Ocorrência - Brasil, Estado Minas Gerais: Pirapora; Estado São Paulo: Boturata (provavelmente Botucatu) (Michaelsen, 1926).

29. *Rhinodrilus motucu* Righi, 1971.

Rhinodrilus motucu Righi, 1971a:21, figs. 29-34; 1972:257

Rhinodrilus motucu unais Righi, 1971b:7, figs. 5-8.

Rhinodrilus motucu cuiabanus Righi, 1984a:101, figs. 35-40.

Ocorrência - Brasil, Estado Mato Grosso: Cuiabá, Poconé (Righi, 1984a); Estado Goiás: Porangatu (Righi, 1971a), NE de Uruaçu na margem do Rio Tocantins; Estado Bahia: Una, Itagibá (não Itajubá) (Righi, 1971b), Jequié. Estado Sergipe : Umbauba.

30. *Rhinodrilus marcusae*, sp. n.

Ocorrência - Brasil, Estado Bahia: Porto Mandioca no Rio Paraguaçu.

31. *Rhinodrilus hoeflingae* Righi, 1980.

Rhinodrilus hoeflingae Righi, 1980b:7, figs. 8-14

Ocorrências - Brasil, Estado Minas Gerais: Caetanópolis, Cachoeira dos Macacos (Righi, 1980b)

32 *Rhinodrilus zeabaibus* Righi, 1969.

Rhinodrilus zeabaibus Righi, 1969:155, fig. 4.

Ocorrência - Brasil, Estado Rio de Janeiro: Parque Nacional do Itatiaia: Maromba (Righi, 1969), Mauã.

33. *Rhinodrilus alatus* Righi, 1971.

Rhinodrilus alatus Righi, 1971a:10, figs. 10-12; 1972a:257; Höfling, 1980:22, figs. 1-24; 1982:297, figs. 1-11.

Ocorrências - Brasil, Estado Minas Gerais: Sete Lagoas, Paraopeba (Righi, 1971a)

34. *Rhinodrilus* (?) *proboscideus* G. Schneider, 1892.

Rhinodrilus proboscideus G. Schneider, 1892:42; Beddard, 1895:642; (sp. dubiae) Michaelsen, 1900b:469.
Anteus proboscideus; Rosa, 1895:114.

Ocorrência - Trinidad (G. Schneider, 1892)

35. *Rhinodrilus* (?) *horsti* (Beddard, 1892).

Anteus gigas; Horst, 1891:77, est. 6. figs. 1-4.
Anteus horsti Beddard, 1892:117; 1895:652; Rosa, 1896:111.
Rhinodrilus horsti; Michaelsen, 1900b:430; 1918:194.
Rhinodrilus (R.) *horsti*; Cognetti, 1906:174.

Ocorrência - Brasil (Horst, 1891)

36. *Rhinodrilus* (?) *parvus* (Rosa, 1895).

Anteus parvus Rosa, 1895:2; 1896:104.
Rhinodrilus parvus; Michaelsen, 1900b:431; Cognetti, 1902:4.
Rhinodrilus (R.) *parvus*; Cognetti, 1906:175.
Rhinodrilus (?) *parvus*; Michaelsen, 1918:170.

Ocorrências - Argentina, Província Chaco: Resistência (Rosa, 1895). Bolívia, Departamento Potosí: Caiza (Cognetti, 1902)

37. *Rhinodrilus* (?) *fafner* Michaelsen, 1918.

Rhinodrilus (?) *fafner* Michaelsen, 1918:195.

Ocorrência - Brasil, Estado Minas Gerais (Michaelsen 1918).

Chave para as espécies de *Rhinodrilus*.

- 1 - Dois pares de espermatecas. 2
 --- Três ou mais pares de espermatecas, por vezes intraparietais. 11
 2 - Poros das espermatecas em 6/7 e 7/8. *R. curtus*
 --- Poros das espermatecas em 7/8 e 8/9. 3
 3 - Todos os septos frágeis. 4
 --- Septos anteriores (6/7-8/9, 18/19) mais espessos do que os seguintes. 6
 4 - Um par de traves pubertais em XX-XXII, *ab.* *R. paradoxus*
 --- Traves pubertais ausentes... 5
 5 - Poros das espermatecas na linha *c.* *R. romani*
 --- Poros das espermatecas na linha *ab.* *R. senex*
 6 - Espermatecas com as cavidades da ampola e do duto subdivididas em câmaras intercomunicantes *R. torquemadai*
 --- Espermatecas com as cavidades da ampola e do duto simples, pode haver câmaras seminais na parede do duto. 7
 7 - Dutos das espermatecas sem câmaras seminais... *R. elisianae*
 --- Dutos das espermatecas com câmaras seminais. 8
 8 - Poros das espermatecas próximos da linha MV *R. curiosus*
 --- Poros das espermatecas na linha *cd.* 9
 9 - Clitelo em XVII-XXIV Esôfago anterior enrolado Glândulas calcíferas com apêndice ental. *R. contortus*
 --- Clitelo em XVI, XVII-XXV Esôfago anterior não enrolado. Glândulas calcíferas sem apêndice ental. 10
 10 - Na região posterior *aa* = 12 *ab.* *R. appuni*
 ---- Na região posterior *aa* = 2 *ab.* *R. sieversi*
 11 - Três pares de espermatecas, todas ou só os 2 últimos pares salientes na cavidade do corpo. 12
 ---- Quatro ou mais pares de espermatecas, todas intraparietais. 32
 12 - Poros das espermatecas em 5/6-7/8. 13
 ---- Poros das espermatecas em 6/7-8/9. 16
 13 - Nefridiôporos em *ab.* *R. mamita*
 ---- Nefridiôporos em *cd.* 14
 14 - Espermatecas sem câmaras seminais. *R. francisci*
 ---- Espermatecas com câmaras seminais... 15
 15 - Comprimento dos animais menor que 10 cm. *R. senckenbergi*
 ---- Comprimento dos animais maior que 30 cm. *R. longus*
 16 - Cerdas dispostas em séries longitudinais regulares ao longo de todo o corpo. 19
 ---- Na região posterior uma ou mais séries de cerdas dispostas irregularmente. 17
 17 - Espermatecas com câmaras seminais. *R. hoeflingae*
 ---- Espermatecas sem câmaras seminais. 18
 18 - Comprimento dos animais 128-150 mm. Na região posterior cerdas *b* com disposição irregular, as demais re

- gulares. *R. fuenzalidae*
- Comprimento dos animais 35-44 mm. Na região posterior só as cerdas *a* têm disposição regular, as demais irregulares. *R. corderoi*
- 19 - Espermatecas sem câmaras seminais. 20
- Espermatecas com câmaras seminais. 24
- 20 - Traves pubertais em 1/2 XXIII - 1/2 XXVIII. *R. annulatus*
- Traves pubertais em XIX-XXIII ou XX-XXIII ou XX, XXI-XXV 21
- 21 - Comprimento dos animais menor que 15 cm. Na região posterior *aa* = *ab*. *R. sibateensis*
- Comprimento dos animais maior que 30 cm. Na região posterior *aa* > *ab*. 22
- 22 - Traves pubertais em XIX-XXIII. *R. priollii*
- Traves pubertais em XXI, XXI - 1/n XXV 23
- 23 - Na região posterior *aa* = 2 *ab*. Cerdas genitais ornamentadas com 14 marcas por série. *R. lakei*
- Na região posterior *aa* = 6 *ab*. Cerdas genitais ornamentadas com 6-7 marcas por série. *R. jucundus*
- 24 - Campo genital masculino com intersegmentos 20/21, 21/22 e ou não 22/23 muito deprimidos na linha *b* ou *ab*. 25
- Campo genital masculino com intersegmentos simples, sem depressões específicas. 27
- 25 - Poros masculinos, 1 par em 20/21. *R. duseni*
- Poros masculinos, 2 pares em XX ou XXI. 26
- 26 - Poros masculinos em XXI. Espermatecas com ampola. *R. mortis*
- Poros masculinos em XX. Espermatecas sem ampola. *R. lucilleae*
- 27 - Campo genital masculino sem traves pubertais. *R. adelae*
- Campo genital masculino com traves pubertais. 28
- 28 - Esôfago com câmaras dorsais em VII-IX. Espermatecas com ampola diminuta, no máximo 1/5 do comprimento do duto. *R. bursiferus*
- Esôfago sem câmaras dorsais. Espermatecas com ampola de comprimento igual ou maior do que o duto. 29
- 29 - Traves pubertais em 1/2 XX - 1/2 XXIII (= 3 segmentos). *R. evandroi*
- Traves pubertais em 1/n XXI, XXII-XXVI, 1/n XXVII (= 5-6 segmentos). 30
- 30 - Campo genital masculino com faixa glandular elevada, com forma de I, mediana ventral em XXI-XXVII. *R. marcusae*
- Campo genital masculino sem faixa glandular como acima. 31
- 31 - Traves pubertais em XXI-XXVI. Poros masculinos em 21/22 *R. garbei*
- Traves pubertais em 1/n XXII - 1/n XXVII. Poros masculinos em 23/24. *R. motucui*
- 32 - Espermatecas em 6/7-14/15. Traves pubertais terminam em XXVII. *R. (?) fafner*

- Espermatecas em 6/7-9/10, 10/11. Traves pubertais terminam em XXVIII, XXX. 33
- 33 - Espermatecas em 6/7-9/10. Traves pubertais em 2/3 XX - 2/3 XXVIII.... .R. *reabaidus*
- Espermatecas em 6/7-10/11. Traves pubertais em 1/n XXIII - 1/n XXX. .R. *alatus*

Rhinodrilus (?) *proboscideus*, *R.* (?) *horsti* e *R.* (?) *parvus* não constam da chave por serem insuficientemente conhecidas.

Rhinodrilus corderoi, sp. n.

Rhinodrilus fuenzalidae; Righi, 1984b:246, figs. 3-6.

Considerações

Confrontando as descrições de *R. fuenzalidae* Cordero (1944b) e Righi (1984b), concluo tratarem-se de 2 espécies diferentes como demonstro abaixo. Para a espécie de Righi eu dou o nome *R. corderoi* em memória do Prof. Dr. Ergasto H. Cordero.

R. corderoi distingue-se de *R. fuenzalidae* pelos seguintes caracteres: *R. corderoi* - comprimento 35-44 mm (*R. fuenzalidae* - comprimento 128-150 mm); na região posterior do corpo as cerdas *a* têm disposição regular, as demais irregulares (na região posterior do corpo as cerdas *b* têm disposição irregular, as demais regulares); campo genital masculino com um par de traves pubertais largas em 1/2 XX - 1/2 XXIII (campo genital masculino com um par de sulcos longitudinais em 1/2 XX - 1/2 XXIII)

Rhinodrilus jucundus, sp. n.
(Figs. 1-2)

Material

Brasil, Estado Goiás: Estrada Brasília-Belém, 30 Km N de Paraíso do Norte (ca. 10°10'S-48°53'W), 1 clitelado (ZU-819), G. Righi col. 8.I.1967

Descrição

O animal está fragmentado em 4 partes. O fragmento anterior mede 103 mm de comprimento e tem 74 segmentos, os demais fragmentos medem 70, 12 e 30 mm e o número de segmentos é 115, 26 e 49 respectivamente. Assim o comprimento total é de 215 mm e o número de segmentos 264. O diâmetro no clitelo é 8,4 mm, na região média 6,1 mm e na região posterior 9,0 mm. A cor geral do corpo na região posclitelar é amarela azulada, como o n° 233 de Séguy (1936), na região preclitelar é marrom clara como o n° 694. Na região anterior a segmentação externa não corresponde à interna, de modo que a segmen-

tação referida a seguir foi estabelecida admitindo-se a posição da moela no segmento VI. No interior da cavidade bucal, aberta por um corte sagital, o prostômio aparece como um dedo curto e largo, com faixas longitudinais partindo da altura de III externo, que, internamente, na cavidade bucal, deve corresponder a I invaginado e irreconhecível. O II, invaginado na maior parte, aparece na superfície com 1/3 do comprimento de III. Os segmentos II - 1/2 IV são percorridos por numerosos sulcos longitudinais, os demais segmentos têm a superfície lisa. As cerdas dispõem-se em 8 séries longitudinais regulares, iniciando-se as ventrais em VII e as laterais em VIII. As cerdas normais são sigmóides, alongadas, com nódulo bem diferenciado e ligeiramente distal. Seu 1/4 apical é ornamentado por marcas semilunares largas e dispostas em 4 séries longitudinais alternas; em cada série há 5-8 marcas, em geral 6-7. Na região média do corpo o comprimento das cerdas ventrais varia de 768-867 μm , média 818 μm , e das laterais 596-695 μm , média 650 μm . Na região posterior o comprimento das cerdas ventrais varia de 728-854 μm , média 809 μm , e das laterais 675-761 μm , média 715 μm . As cerdas ventrais de XIII, XVI e XVIII-XXV são transformadas em cerdas genitais. As de XIII e XVI estão quebradas, as demais são retas, com pequena curvatura na extremidade proximal. Seus 3/5 apicais são ornamentados por 4 séries alternas de marcas semilunares largas, contando-se 6-7 marcas por série. O comprimento destas cerdas varia de 1,32-1,53 mm, média 1,40 mm, e o diâmetro proximal varia de 52-68 μm , média 57 μm . As relações entre as cerdas são na região média do corpo (segmentos L-LX) $aa:ab:bc:cd:dd = 7,85:1,00:12,55:0,71:30,28$ e na região posterior (segmentos CCXXX-CCXL) $aa:ab:bc:cd:dd = 6,08:1,00:6,41:0,60:16,00$.

O clitelo ocupa os segmentos 1/2 XIV - 1/2 XXVI (=12), é anelar e bastante túrgido em XV-XXV, com sulcos intersegmentares nítidos, e pouco espesso e aberto ventralmente em 1/2 XIV e 1/2 XXVI. Duas espessas almofadas glandulares ovóides, com ligeira incisão mediana anterior (Fig. 1) situam-se ventralmente em XIII e XVI, onde estendem-se por todo o comprimento desses segmentos e lateralmente atingem 1/3 *bc*. O clitelo e as almofadas glandulares são de cor violeta escura como o nº 86 de Séguy (1936). Área diferenciada, circular e plana envolve cada cerda genital. As de XIII e XVI estão fundidas e as de XIX circundadas por uma área despigmentada. Um par de traves pubertais pouco elevadas situa-se em XX - 1/2 XXV; seus limites são bem demarcados, o lateral é reto e o medial, imediatamente ao lado da linha *b*, é convexo no equador de cada segmento. O 1/2-2/3 laterais das traves têm cor branca cremosa e o restante medial tem cor semelhante à do clitelo.

Os septos anteriores têm a forma de longos cones interpenetrados, que diminuem sucessivamente até 14/15, os demais são planos. O primeiro septo é o 5/6, frágil, separa anteriormente a massa faríngea piriforme e volumosa. Os septos 6/7 - 9/10 são musculosos e espessos, os seguintes delgados. Os 5/6-7/8 partem dos intersegmentos correspondentes, os 8/9 e 9/10 têm a origem dorsal, mas não a ventral, deslocada para

trás; dorsalmente o septo 8/9 parte de 1/2 IX e o 9/10 do in-tersegmento 11/12. A moela tem a forma de um cilindro muito musculoso em VI. Três pares de glândulas calcíferas, mais altas do que o esôfago, piriformes e com largo apêndice en-tal, partem dorsalmente do esôfago em VII-IX. A estrutura das glândulas é do tipo tubular-composto, com uma cavidade axial ligeiramente excêntrica. A transição esôfago-intestino situa-se em 17/18. O tiflosole inicia-se em XXVI ou XXVII, a parece como uma lâmina dorsal, dobrada em S e tão alta quan-to o diâmetro intestinal. O vaso dorsal tem forma de rosã -rio, com nódulos segmentares de XVII para diante. Três pares de corações laterais delgados situam-se em VII-IX e 2 pares de corações intestinais volumosos em X-XI. Vaso subneural presente. Em cada segmento há um par de holonefrídios vesicu-lados, com nefridióporos em *cd*.

Dois pares de testículos e de funis seminais, envolvi-dos por sacos testiculares, encontram-se em X e XI. Em cada segmento os sacos fundem-se totalmente na região ventral, e levam-se de cada lado do esôfago e unem-se dorsalmente por delgada ponte. Dois pares de vesículas seminais dobradas si-tuam-se em XI e XII mas, por distensão dos septos, atingem o segmento XVI. Três pares de espermatecas abrem-se em 6/7 - 8/9, na linha *cd*. Em cada espermateca (Fig. 2), a ampola o-vóide e achatada é 1,5 a 2 vezes mais longa do que o espesso duto. A parede interna da ampola e do duto apresenta numero-sas pregas transversais; câmaras seminais faltam. O tamanho das espermatecas aumenta do primeiro ao terceiro par.

Considerações

Rhinodrillus jucundus, próximo de *R. lakei*, distingue-se pela forma das espermatecas, posse de almofadas glandulares em XIII e XVI, relações entre as cerdas e ornamentação das cerdas genitais. O nome da nova espécie origina-se da língua latina, *jucundus* = jovial.

Rhinodrillus motucu Righi, 1971

Rhinodrillus motucu, Righi, 1971a:21, figs. 29-34; 1972a:257

Rhinodrillus motucu unais Righi, 1971b:7, figs. 5-8.

Rhinodrillus garbei cutabanus Righi, 1984a:101, figs. 35-40.

Material

Brasil, Estado Sergipe: Umbauba, Fazenda Nova Esperan-ça, 7 clitelados, 1 maduro aclitelado e 3 jovens (ZU-812) , E.R. dos Santos col. 25.VII.1976. Estado Bahia: Una, 1 clite lado, holótipo de *R. motucu unais* (ZU-140), E.Amante col. 26.III.1969; Itagibã (não Itajubã), 1 clitelado, parátipo de *R. motucu unais* (ZU-141), J.Jim col.5.I.1970; Itagibã, Fazen da Pedra Branca, 2 clitelados (ZU-822a-b), J.Jim col. 24.I. 1975; Jequié, 7 clitelados, 15 maduros aclitelados e 10 jo-vens (ZU-290), J.Jim col. 19.I.1972. Estado Goiás: Poranga -tu, 2 clitelados e 3 imaturos, sintipos de *R. motucu* (ZU-10; ZU-85), G.Righi col. 7.I.1967; margem do Rio Tocantins (ca.

14°S-48°W), NE de Uruaçu, 1 clitelado (ZU-818), M. Grempel col. 1.XI.1971. Estado Mato Grosso: Cuiabá, próximo do Rio Coxipó, 4 clitelados, 1 maduro aclitelado e 3 jovens, sintipos de *R. garbei cuiabanus* (ZU-464), G.Righi & E.Kanner col. 12.I.1978; Poconé, Fazenda Traíra, 2 clitelados e 5 maduros aclitelados (ZU-481), G.Righi & E.Kanner col. 13.I.1978.

Considerações

Pelas descrições originais, *R. curtus* e *R. motucu* são as 2 únicas espécies do gênero com poros das espermatecas situados na linha das cerdas ventrais. Reexaminando o material típico de *R. motucu*, verifiquei que as espermatecas abrem-se na linha dos nefridióporos, portanto em série com as cerdas *c* ou *cd* e não com *a*, *b*. O reconhecimento deste caráter invalida a distinção de *R. motucu unais*. As diferenças nas relações entre as cerdas são muito pequenas para justificarem a separação subespecífica.

Confrontando o material tipo de *R. garbei cuiabanus* com a descrição original, vejo que a fig. 40 de Righi (1984a) representa os segmentos XV-XXXV e não como constou, provavelmente porque o segmento I, rudimentar e invaginado, não foi considerado na contagem segmentar desta figura. Assim, a forma e a posição do campo genital masculino de *R. garbei cuiabanus* é similar a de *R. motucu* (Righi, 1971a, fig. 30), daí a sinonímia proposta.

As diferenças entre *R. motucu* e *R. garbei* restringem-se à posição das traves pubertais (*R. motucu* em XXII - 1/n XXVII; *R. garbei* XXI-XXVI) e à posição dos poros masculinos (*R. motucu* em 23/24; *R. garbei* em 21/22). Contudo, Michaelson (1926) não está seguro quanto à posição dos poros em *garbei* e não está excluída a possibilidade do segmento I, frequentemente rudimentar em *Rhinodrillus*, não ter sido contado quando do posicionamento das traves pubertais. Considero as 2 espécies como válidas até o reestudo do material típico ou topotípico de *R. garbei*.

Rhinodrillus marcusae, sp. n. (Figs. 3-8)

Material

Brasil, Estado Bahia: Porto da Mandioca (pouco acima de Bananeiras, 12°35'S-39°10'W, margem do Rio Paraguaçu), 6 clitelados (ZU-821A-C), E. Gouvêa col. 26.IV.1980.

Descrição

Dos 6 exemplares, 5 estão fortemente enovelados e 1 distendido. Comprimento 125-130 mm. No animal distendido o diâmetro em VI é 5,2 mm, decresce até 4,4 mm em XI e aumenta até 8,4 mm no clitelo, na região média é 5,4 mm e na posterior 4,0 mm. Pigmento falta. Número de segmentos 389-414. O prostômio tem forma de calota larga, invaginado juntamente com o segmento I. Os segmentos I-III têm numerosos sulcos longitudinais, os demais segmentos preclitelares são eleva -

dos no equador. Os segmentos posclitelaes são uni- ou bianu- ou bianu- lares e 2-3 vezes mais curtos do que os anteriores. Clitelo em XIII, XIV-XXVIII (=15-16), anelar, mais espesso dorsalmente e com sulcos intersegmentares nítidos. Um par de traves pubertais estende-se de XXI, 1/2 XXI - 1/2 XXVII, lateralmente às cerdas *b*. As traves são largas, espessas e percorridas por um sulco longitudinal circunvoluto (Fig. 5). O bordo do clitelo, lateralmente às traves pubertais, é espessado, em alguns exemplares alarga-se lateralmente como um par de expansões aliformes, talvez devido a compressões durante a fixação. Na linha média ventral de XXI-XXVII há uma faixa glandular rugosa e elevada, com a forma de I e cruzada em cada segmento por espessamentos equatoriais. As cerdas *a* e *b* de XIII-XXVII são envolvidas por uma área diferenciada, circular e bastante elevadas em XXI-XXVI.

As cerdas dispõem-se em 8 séries regulares ao longo do corpo, as ventrais são reconhecíveis a partir de X e as laterais só após o clitelo. Os espaços *aa* e *ab* são uniformes até XII, aumentam sucessivamente de XIII-XXI e continuam mais ou menos uniformes para trás. As relações entre as cerdas são na região média (LXXIV-CIII) $aa:ab:bc:cd:dd = 10,00:1,00:13,00:0,83:27,00$ e na região posterior (CCCL-CCCLXX) $aa:ab:bc:cd:dd = 9,00:1,00:10,00:1,00:30,00$. As cerdas normais são sigmóides, alongadas, com nódulo distal e a região subapical apresenta 4 séries de 2 marcas semilunares, mais nítidas no lado côncavo. Na região média do corpo o comprimento das cerdas ventrais varia de 367-445 μm , em média 413 μm , e das laterais de 320-383 μm , em média 344 μm . As cerdas ventrais do clitelo transformam-se em cerdas genitais. Seu comprimento varia de 907-1.192 μm e o diâmetro proximal de 36-44 μm . Elas são retas, com ligeira curvatura na extremidade proximal e os 1/2-3/5 apicais são ornamentados por 4 séries de escavações semilunares, contando-se 6 escavações por série.

Os septos anteriores até 21/22 têm a forma de cones interpenetrados, os demais são planos. Os septos 6/7-9/10 são muito mais espessos e musculosos do que os seguintes. Os 8/9 e 9/10 têm a origem dorsal, mas não a ventral, deslocada para trás; o 8/9 parte dorsalmente do intersegmento 9/10 e o 9/10 do segmento XII parietal. A moela situa-se na cavidade de VI mas, devido à forma dos septos, corresponde externamente aos segmentos XIV-XVIII. Ela tem a forma de um cilindro espesso e muito musculoso, exceto numa faixa média ventral mais flácida (Fig. 6). O esôfago anterior abre-se ventralmente na moela e o esôfago posterior parte da região pósterodorsal da moela. Três pares de glândulas calcíferas abrem-se lateralmente no esôfago em VII-IX. As glândulas são reniformes, achatadas antero-posteriormente e com abertura submédia na no início da parte mais larga ventral (Fig. 7). Cada glândula tem uma cavidade central ampla que a acompanha por 2/3 de sua extensão, o restante é ocupado pelos tubos calcíferos. A cavidade central é dividida ao meio por uma lâmina que se ramifica na periferia (Fig. 8). Os tubos calcíferos são oblíquos e ramificam-se dicotomicamente 1-2 vezes. Cecos intestinais faltam. O tiflosole inicia-se num volumoso seio sangüíneo em XXVII. Ele aparece como uma lâmina dorsal em for

ma de S, com altura correspondente a 1/3-1/2 do diâmetro intestinal. O vaso dorsal é nodular de XXI para diante. De XX-X o vaso dorsal dobra-se em S e na extremidade anterior da moela divide-se em 3 ramos. O ramo mediano segue dorsalmente até a massa faríngea e cada ramo lateral acompanha o enovela do dos nefrídios anteriores até a parede do corpo em V. Três pares de corações laterais delgados encontram-se em VII-IX e 2 pares de volumosos corações intestinais em X e XI. Vaso subneural presente. Em cada segmento há um par de holonefrídios vesiculados, com nefrídioóporos em *cd*. Os nefrídios de VI e anteriores enovelam-se de cada lado do esôfago anterior.

Dois pares de testículos e de funis seminais prateados situam-se ventralmente em X e XI, envolvidos por sacos testiculares. Os sacos de cada segmento fundem-se ventralmente e elevam-se de cada lado do esôfago como uma faixa fina que pode fundir-se dorsalmente. Dois pares de vesículas seminais volumosas encontram-se em XI e XII mas, devido à forma dos septos, ocupam o espaço correspondente aos segmentos XVIII - XXI externos. Em vista lateral as vesículas são dobradas em V, com o ramo dorsal mais largo, recobrimdo o esôfago posterior. Três pares de espermatecas abrem-se na linha dos nefrídioóporos em 6/7-8/9. Em cada espermateca (Figs. 3-4) não há distinção externa entre ducto e ampola, só reconhecíveis em preparações glicerínicas. A ampola é elíptica, achatada dorso-ventralmente e 1,5-2 vezes mais longa do que o ducto. O ducto é espesso, com numerosas câmaras seminais intraparietais e está mergulhado na espessa parede do corpo. As espermatecas tornam-se maiores do primeiro ao terceiro par.

Considerações

A nova espécie pertence ao grupo formado por *Rhinodrillus garbei* e *R. motucu*, distinguindo-se pelas relações entre as cerdas e pela forma do campo genital masculino. O nome da nova espécie é uma homenagem à Dra. Eveline du Bois-Reymond Marcus.

Rhinodrillus xeabaibus Righi, 1969

Rhinodrillus xeabaibus Righi, 1969:155, fig. 4.

Material

Brasil, Estado Rio de Janeiro: Itatiaia, 1 clitelado (ZU-816), E. Höfling col. 15.X.1982; Mauá, 1 clitelado, fragmentado (ZU-817), J Jim col. XII.1966.

Considerações

O animal de Itatiaia provavelmente foi anestesiado. O clitelo, não túrgido, estende-se de 1/2 XV - 1/2 XXIX (= 14) e expande-se lateralmente na região das traves pubertais. A face ventral de 1/2 XXI - 1/2 XXVIII apresenta alguns sulcos longitudinais. O par de largas traves pubertais situa-se lateralmente às cerdas *b* de XXIII - 1/2 XXVIII, separando-se

do clitelo por um sulco longitudinal profundo. Sulcos profundos e circunvolutos percorrem toda a superfície ventral das traves. Papilas genitais circundam as cerdas *a* e *b* de VIII - XXVIII, devido à proximidade de *a* e *b*, as papilas se tocam em VIII-XIII, são independentes para trás. O animal de Mauá está muito contraído. O clitelo ocupa os segmentos XVI-XXIX (=14) e está muito túrgido em XVII-XXVIII, com sulcos intersegmentares nítidos. Devido à contração, a face ventral de XX-XXVIII está muito pregueada longitudinal e transversalmente e as papilas genitais não são reconhecíveis. O par de traves pubertais estende-se de 1/2 XXIII - XXVIII.

Urobenus Benham, 1887

Urobenus Benham, 1887:82; 1890:255; Beddard, 1895:661.

Anteus (part.); Rosa, 1896:90.

Rhinodrilus (part.); Michaelsen, 1900b:430; 1918:165; Stephenson, 1930:894; Cordero, 1945:8; Righi, 1971a:10; Jamieson, 1971:738.

Rhinodrilus (*Rhinodrilus*) (part.); Cognetti, 1906:174.

Diagnose

Cerdas dispostas em 8 séries longitudinais regulares. Traves pubertais, quando presentes, intraclitелares. Moela em VI. Três pares de glândulas calcíferas em VII-IX, as de VII e VIII de estrutura tubular-dicotômica (paniculada) no todo ou em sua maior parte, as de IX saculares, com parede fina e ampla cavidade dotada de pregas irregulares e esparsas. Corações em VII-XI, vaso subneural presente. Aparelho genital holandrico e matagínico. Vesículas seminais curtas. Um par de poros masculinos intraclitелares. Espermatecas presentes, pretesticulares.

Tipo do gênero

Urobenus brasiliensis Benham, 1887.

Considerações

Devido à fragilidade dos septos anteriores e à sua forma infundibular, associada ao alongamento da parte anterior do trato digestivo, Benham (1887) interpretou erroneamente a posição segmentar dos órgãos de *Urobenus brasiliensis* e elegeu o novo gênero. Rosa (1896) corrigiu a descrição do genótipo e colocou *Urobenus* na sinonímia de *Anteus*, Michaelsen (1900b) transferiu-o para a sinonímia de *Rhinodrilus* onde permaneceu até hoje. As espécies agora reunidas sob *Urobenus* distinguem-se de *Rhinodrilus* principalmente pela estrutura diferencial das glândulas calcíferas de IX. Em algumas espécies de *Urobenus* as glândulas calcíferas de VII e VIII não partem diretamente do esôfago, mas de evaginações dorsais.

Lista das espécies com sinonímia e ocorrências.

1. *Urobenus brevis* (Omodeo, 1955).
Rhinodrilus papillifer f. *brevis* Omodeo, 1955:199, fig. 1a-c.
 Ocorrência - Venezuela: Rancho Grande (Omodeo, 1955).

2. *Urobenus igpigpuera* (Righi, 1982)
Rhinodrilus igpigpuera Righi, 1982:111, figs. 8-14.
 Ocorrência - Brasil, Estado Pará: Parque Nacional da Amazônia (Righi, 1982).

3. *Urobenus petrerei*, sp. n.
 Ocorrência - Brasil, Estado Maranhão: São Luis.

4. *Urobenus gitus* (Righi, 1971).
Rhinodrilus gitus Righi, 1971a:19, figs. 26-28.
 Ocorrência - Brasil, Estado Pará: Belém.

5. *Urobenus buritis* (Righi et al. 1976)
Rhinodrilus brasiliensis buritis Righi et al. 1976:352, figs. 28-32.
 Ocorrência - Brasil, Estado Amazonas: Manaus (Righi et al. 1976).

6. *Urobenus brasiliensis brasiliensis* Benham, 1887
Urobenus brasiliensis Benham, 1887:82, est. 8, figs. 11-21, est. 9, fig. 43; 1890:255, fig. 26; Beddard, 1895:661.
Urobenus papillifer; Beddard, 1895:662.
Anteus papillifer Michaelsen, 1892:214, est. 13, fig. 4; Rosa, 1896:96, 128.
Anteus brasiliensis; Rosa, 1896:108, 128.
Rhinodrilus brasiliensis; Michaelsen, 1900b:432; Righi, 1971a:78.
Rhinodrilus papillifer; (part.) Michaelsen, 1900b:432; (part.) 1918:181, est. 2, fig. 21; Luederwaldt, 1927:550.
Rhinodrilus (R.) brasiliensis; Cognetti, 1906:175.
Rhinodrilus (R.) papillifer (part.); Cognetti, 1906:175.
Rhinodrilus p. papillifer; Righi, 1971a:78; 1971b:6.
Rhinodrilus b. brasiliensis; Righi, 1974:551, figs. 1-4; 1980a:242.
 Ocorrências - Brasil, Estado Minas Gerais: Gorduras (arredores de Belo Horizonte) (Michaelsen, 1918), Conceição do

Mato Dentro (Righi, 1971b); Estado Rio de Janeiro: Pdza Açú (provavelmente Pedra Açú próximo de Teresópolis) (Benham, 1887), Petrópolis, Nova Friburgo (Michaelson, 1918). Planalto do Itatiaia (Luederwaldt, 1927; Righi, 1974); Est. São Paulo: São Bernardo do Campo (Righi, 1980), Paranaíacaba (= Alto da Serra), Jundiá (Luederwaldt, 1927), Serra da Cantareira (próximo de Pedra Branca), Botucatu (Righi, 1974); Est. Santa Catarina: margens do Rio Itapocu (Michaelson, 1918), Rio dos Cedros (Alto Palmira) (Righi, 1974); Estado Rio Grande do Sul: Porto Alegre (Michaelson, 1892), Itaqui (Luederwaldt, 1927). Paraguai, Departamento Central: San Bernardino (Rosa, 1896)

7. *Urobenus brasiliensis teres* (Ude, 1894).

Anteus teres Ude, 1894:59, figs. 6-7.

Urobenus teres; Beddard, 1895:662.

Rhinodrillus papillifer (part.); Michaelson, 1900b:432.

Rhinodrillus (*R.*) *papillifer* (part.); Cognetti, 1906:175.

Rhinodrillus papillifer var. *teres*; Michaelson, 1918:182.

Rhinodrillus papillifer teres; Righi, 1971a:78; 1972:156.

Rhinodrillus brasiliensis teres; Righi, 1974:555.

Ocorrências - Brasil, Estado Rio Grande do Sul: Taquara (Ude, 1894); Estado Mato Grosso: São José da Serra (Righi, 1974)

A descrição de *R. papillifer* var. *teres* feita por Cernovítov (1935) com material do Brasil: Mendez, não permite saber se se trata de *U. brasiliensis brasiliensis*, *U. b. teres*, *U. buritis* ou *U. brevis*.

Chave para as espécies e subespécies de *Urobenus*.

- | | | | |
|--|-------|------------------------------|---|
| 1 - Espermatecas, 2 pares em 6/7-7/8. | .. | <i>U. gitus</i> | |
| --- Espermatecas, 3 pares em 6/7-8/9. | | | 2 |
| 2 - Espermatecas com câmaras seminais. | .. | <i>U. brevis</i> | |
| --- Espermatecas sem câmaras seminais. | ... | | 3 |
| 3 - Glândulas calcíferas de VII e VIII subdivididas: parte proximal arredondada e de estrutura tubular-composta; parte distal, principal, piriforme e de estrutura tubular-dicotômica. | ... | <i>U. petrerei</i> | |
| --- Glândulas calcíferas de VII e VIII não subdivididas e de estrutura tubular-dicotômica. | | | 4 |
| 4 - Septos anteriores espessados. Cecos intestinais ausentes. | .. | <i>U. igpiguera</i> | |
| --- Septos anteriores frágeis. Cecos intestinais presentes. | ... | | 5 |
| 5 - Poros masculinos em 20/21. | .. | <i>U. buritis</i> | |
| --- Poros masculinos em 19/20... | | | 6 |
| 6 - Traves pubertais em XIX-XXII, 1/2 XXIII. | .. | | |
| --- Traves pubertais em XIX - 1/2 XXIV. | | <i>U. b. brasiliensis</i> | |
| | ... | <i>U. brasiliensis teres</i> | |

Urobenus petrerei, sp. n.
(Figs. 9-13)

Material

Brasil, Estado Maranhão: São Luis, 13 clitelados e 33 jovens (ZU-811), M. Petrere col. V.1984.

Descrição

Comprimento 67-73 mm. Diâmetro na região média 4,1-4,2 mm, pouco variável ao longo do corpo. Número de segmentos 126-128, todos bianelares. Segmentos I-II rudimentares, de parede flácida, sem pigmento, o I sempre invaginado, junta amente com o prostômio tentaculiforme. Cor no dorso marrom avermelhada como a do nº 705 de Séguy (1936), ventre esbranquiçado, o limite entre as cores é brusco na linha dos nefridiôporos. Clitelo em sela nos segmentos XIV- 1/2 XXV (= 11 1/2), ligeiramente espessado e de cor marrom clara como a do nº 695. Outras marcas pubertais faltam. Cerdas dispostas em 8 séries longitudinais regulares. Na região média do corpo, segmentos XL-L, as relações entre as cerdas são $aa:ab:bc:cd:dd = 7,6:1,0:5,5:0,8:26,6$ e na região posterior, segmentos C-CX, $aa:ab:bc:cd:dd = 5,5:1,0:5,0:0,8:16,6$. As cerdas ventrais do clitelo não estão transformadas em genitais. Na região média as cerdas são sigmóides, com nódulo distal e o 1/7 apical ornamentado por marcas semilunares, côncavas para o ápice e dispostas sem regularidade entre si. O comprimento das cerdas ventrais varia de 490 a 570 μm , em média 528 μm , e as cerdas laterais variam de 384-490 μm , em média 450 μm .

Os septos 6/7-11/12 são bastante espessos e musculosos, dispostos como cones interpenetrados, os seguintes são frágeis e planos. Uma moela globóide e muito musculosa situa-se em VI e 3 pares de glândulas calcíferas em VII-IX. Cada glândula de VII e VIII compõem-se de uma porção proximal (Fig. 9, GCP), dorsal ao esôfago e de contorno arredondado, que se comunica lateralmente, através de pequeno estrangulamento, percorrido por um duto ciliado, com uma porção distal (GCD) cerca de 3 vezes mais volumosa, em forma de retorta química com pequena dilatação terminal. A porção proximal apresenta uma ampla cavidade central e várias pregas parietais largas e irregularmente interligadas, deixando entre si espaços periféricos largos e pouco ramificados (Fig. 10 GCP), corresponde à estrutura tubular-composta (Kompositenschlauchtasche) de Michaelsen (1918). A porção distal é tipicamente tubular-dicotômica (Rispenschlauchtasche), a cavidade ectal é curta, logo subdividida num sistema de túbulos longitudinais pouco ramificados (Fig. 10, GCD; 11). Na porção proximal a capa muscular parietal é mais espessa do que na distal. As porções proximais das glândulas simétricas fundem-se entre si pouco antes de abrirem em comum numa expansão dorsal do esôfago nesses segmentos. O par de glândulas de IX tem forma e estrutura diferente. Cada glândula abre-se dorso-lateralmente na região posterior do esôfago através de um duto longo, dotado de cílios altos. Estas glândulas são reniformes (Fig. 12, GC) com a parte dorsal prolongando-se num apên

dice curto, estreito e dobrado para trás. Nos cortes as glândulas aparecem como largos sacos vazios, com raras pregas parietais irregulares, mais altas e numerosas nas proximidades da abertura. O intestino inicia-se em XVI. O tifloso le aparece bruscamente em XXVI, apresenta-se como uma lâmina ligeiramente ondulada e de altura equivalente a 1/2 do diâmetro intestinal. Um par de cecos intestinais pequenos e arredondados, nem sempre reconhecíveis, situa-se de cada lado da linha média ventral em XXVI. De XVI-XXVI há 3 pares de vasos dorso-intestinais por segmento. O vaso dorsal, retilíneo posteriormente, tem aspecto moniliforme e dobrado segundo um S apertado entre XVII e XVIII. Vaso subneural presente. Dois pares de corações intestinais volumosos estão em X e XI e 3 pares de delgados corações laterais em VII-IX. Em cada segmento há um par de holonefrídios com nefridiôporos intersegmentares na linha das cerdas *d*. Os nefrídios de VI e anteriores envelenam-se dos lados da região anterior do esôfago.

Dois pares de testículos e de funis seminais pequenos situam-se ventralmente em X e XI, livres. Dois pares de vesículas seminais arredondadas encontram-se latero dorsalmente em XI e XII, o par posterior pode salientar-se em XIII, XIV ou XV, atravessando como tubo os delgados septos anteriores. Um par de ovários e de funis femininos encontram-se em XIII. Três pares de espermatecas abrem-se na linha dos nefridiôporos em 6/7-8/9 e salientam-se nas cavidades de VII-IX. As espermatecas (Fig. 13) são claviformes, sem distinção entre do to e ampola e tornam-se maiores do primeiro ao terceiro par.

O nome da nova espécie foi dado em homenagem ao Dr. Miguel Petreire, que coletou os animais.

REFERÊNCIAS

- BEDDARD, F. E., 1892. The earthworms of the Vienna Museum *Ann. Mag. nat. Hist.* (6) 9:113-134, est. 7
- BEDDARD, F. E., 1895. *A monograph of the order of Oligochaeta*. XII + 769 pp. 5 est. Clarendon Press, Oxford.
- BENHAM, W. B., 1887. Studies on earthworms. II. *Quart. J. micr. Sc.* (N.S.) 27:77-108, est. 8-9.
- BENHAM, W. B., 1890. An attempt to classify earthworms *Quart. J. micr. Sc.* (N.S.) 31:201-315.
- CERNOSVITOV, L., 1934. Les Oligochètes de la Guyane Française et d'autres pays de l'Amérique du Sud. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat. Paris* (2) 6:47-59.
- CERNOSVITOV, L., 1935. Oligochaeten aus dem tropischen Süd - Amerika. *Capita Zool.*, 6(1):1-36, est. 1-6.
- CERNOSVITOV, L., 1938. Deux nouveaux Oligochètes Glossoscolécides du Brésil. *Bull. Assoc. philom. Alsace et Lorraine*, 1938:401-407.
- COGNETTI DE MARTIIS, L., 1902. Viaggio del Dr. A. Borelli nel Chaco Boliviano e nella Republica Argentina. Terricoli boliviani ed argentini. *Boll. Mus. Torino*, 17(420):1-11, 1 est.
- COGNETTI DE MARTIIS, L., 1906. Gli Oligochaeti della Regione Neotropicale. II. *Mem. R. Accad. Sc. Torino* (2) 56:147-262, 2 est.

- CORDERO, E. H., 1943. Oligoquetos Sudamericanos de la Familia Glossoscolecidae, II. Dos nuevas especies de *Rhinodrilus* del nordeste del Brasil. *Comun.zool.Mus.Hist.nat.Montevidео*, 1(6):1-6.
- CORDERO, E. H., 1944a. Oligoquetos Sudamericanos de la Familia Glossoscolecidae, III. *Rhinodrilus francisci*, n. sp., de Pernambuco, Brasil. *Comun.zool.Mus.Hist.nat.Montevidео*, 1(10):1-4.
- CORDERO, E. H., 1944b. Oligoquetos Sudamericanos de la Familia Glossoscolecidae, IV Sobre algunas especies de Venezuela. *Comun.zool.Mus.Hist.nat.Montevidео*, 1(14):1-6.
- CORDERO, E. H., 1945. Oligoquetos Sudamericanos de la Familia Glossoscolecidae, VI. Los generos de la Subfamilia Glossoscolecinae, sus probables relaciones filéticas y su distribución geográfica actual. *Comun.zool.Mus.Hist.nat.Montevidео*, 1(22):1-28, 1 est.
- HÖFLING, E., 1980. Sistema circulatório de *Rhinodrilus alatus* Righi, 1971 (Oligochaeta, Glossoscolecidae) *Papéis Avulsos Zool., S. Paulo*, 34(3):21-72.
- HÖFLING, E., 1982. Capilarização superficial de *Rhinodrilus alatus* Righi, 1971 (Oligochaeta, Glossoscolecidae) *Papéis Avulsos Zool., S. Paulo*, 34(26):297-307.
- HORST, R., 1891. Descriptions of earthworms, VI. *Notes Leyden Museum*, 13:77-84, est. 6.
- JAMIESON, B. G. M., 1971. Family Glossoscolecidae. In Brinkhurst, R. O. & Jamieson, B. G. M., *Aquatic Oligochaeta of the world*: 723-837. Oliver & Boyd, Edinburgh.
- LUEDERWALDT, H., 1927. A coleção de minhocas (Oligochaeta) do Museu Paulista. *Rev.Mus.Paulista*, 15:545-556.
- MICHAELSEN, W., 1892. Terricolen der Berliner zoologischen Sammlung, II. *Arch.Naturg.*, 58(1):209-261, est. 13.
- MICHAELSEN, W., 1895. Zur Kenntnis der Oligochaeten. *Abhand.naturw.Ver.Hamburg*, 13:1-37, 1 est.
- 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., 1918. Die Lumbriciden mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien. *Zool.Jb.Syst.*, 41:1-398, est. 1-2.
- MICHAELSEN, W., 1926. Zur Kenntnis einheimischer und ausländischer Oligochäten. *Zool.Jb.Syst.*, 51:255-328.
- MICHAELSEN, W., 1928. Miscellanea Oligochaetologica. *Ark.för Zool.*, 20(2):1-15.
- MICHAELSEN, W., 1931. Zwei neue aussereuropäische Oligochäten des Senckenberg Museums. *Senckenbergiana*, 13:78-86.
- MICHAELSEN, W., 1934. Opisthopore Oligochäten des Königlichen Naturhistorischen Museums von Belgien. *Bull.Mus.R.Hist.nat.Belgique*, 10:1-29.
- MICHAELSEN, W., 1935. Die opisthoporen Oligochäten Westindiens. *Mitt.zool.Mus.Hamburg*, 45:51-64.
- OMODEO, P., 1955. Oligocheti Terricoli del Venezuela raccolti dal dr. Marcuzzi. *Mem.Mus.civ.Stor.nat.Verona*, 4:199-212.

- PANTIN, C. F. A., 1964. *Notes on microscopical technique for zoologists*. VIII + 77 pp. University Press, Cambridge.
- FERRIER, E., 1872. Recherches pour servir a l'histoire des lombriciens terrestres. *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris*, 8 (1):5-198, est. 1-4.
- RIGHI, G., 1967. Descrição de *Rhinodrillus priollii*, sp.n. Glossoscolecidae da Amazônia, com bibliografia dos Oligochaeta terrícola da região. *Atas Simpósio Biota Amazônica*, 5 (Zool.):475-479.
- RIGHI, G., 1969. On some Brazilian Glossoscolecidae. *Beit. neotrop. Fauna*, 6(2):152-162.
- RIGHI, G., 1971a. Sobre a Família Glossoscolecidae (Oligochaeta) no Brasil. *Arq. Zool., S. Paulo*, 20(1):1-96.
- RIGHI, G., 1971b. Sobre alguns Oligochaeta brasileiros. *Papéis Avulsos Zool., S. Paulo*, 25(1):1-13.
- RIGHI, G., 1972a. Bionomic considerations upon the Glossoscolecidae (Oligochaeta). *Pedobiologia*, 12:254-260.
- RIGHI, G., 1972b. Contribuição ao conhecimento dos Oligochaeta brasileiros. *Papéis Avulsos Zool., S. Paulo*, 25(18):149-166.
- RIGHI, G., 1974. Notas sobre os Oligochaeta Glossoscolecidae do Brasil. *Rev. Brasil. Biol.*, 34(4):551-563.
- RIGHI, G., 1980a. Alguns Oligochaeta, Ocnerodrilidae e Glossoscolecidae do Brasil. *Papéis Avulsos Zool., S. Paulo*, 33 (13):239-246.
- RIGHI, G., 1980b. Alguns Megadrile (Oligochaeta, Annelida) brasileiros. *Bolm. Zool., Univ. S. Paulo*, 5:1-18.
- RIGHI, G., 1982. Oligochaeta Glossoscolecidae do Parque Nacional da Amazônia, Tapajós. *Rev. Brasil. Biol.*, 42(1):107-116.
- RIGHI, G., 1984a. On a collection of Neotropical Megadrili Oligochaeta. II. Glossoscolecidae, Lumbricidae. *Stud. Neotrop. Fauna*, 19(2):99-120.
- RIGHI, G., 1984b. Nova contribuição ao conhecimento dos Oligochaeta da Venezuela. *Papéis Avulsos Zool., S. Paulo*, 35 (2):243-256.
- RIGHI, G., 1984c. Oligochaeta Megadrili da região centro-oeste de Mato Grosso, Brasil. *Bolm. Zool., Univ. S. Paulo*, 8: 189-213.
- RIGHI, G., I. AYRES & E. C. R. BITTENCOURT, 1976. Glossoscolecidae (Oligochaeta) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. *Acta Amazônica*, 6(3):335-367.
- ROSA, D., 1895. Viaggio del dottor Alfredo Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. XV Oligocheti Terricoli. *Boll. Mus. Torino*, 10(20):1-3.
- ROSA, D., 1896. Contributo allo studio dei terricoli neotropicali. *Mem. R. Accad. Sc. Torino* (2) 45:89-152, 1 est.
- SCHNEIDER, G., 1892. Ueber eine neue Regenwurmart aus Trinidad. *SB. Ges. Dorpart.* 11:42-44 (não visto, citado de Beddard, 1895).
- SCHROEDER-ARAUJO, L.T., 1978. Topografia vascular de *Rhinodrillus duseni* Michaelsen, 1918 (Oligochaeta, Glossoscolecidae) *Bolm. Zool., Univ. S. Paulo*, 3:163-199.
- SÉGUY, E., 1936. *Code universel des couleurs*. 68 pp. 55 est. Paul Lechevalier ed., Paris.

- STEPHENSON, J , 1930. *The Oligochaeta*. XVI + 978 pp. Clarendon Press, Oxford.
- STEPHENSON, J , 1931. Oligochaeta from Burma, Kenya and other parts of the world. *Proc.zool.Soc.London*, 1931:33 - 92.
- UDE, H., 1894. Beiträge zur Kenntnis ausländischer Regenwürmer. *Zeit.wiss.Zool.*, 57:57-75, est. 4.
- VAILLANT, L., 1889. *Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce*. III. Lombriciens, Hirudiniens, Bdellomorphes, Térétilariens et Planariens. Paris (não visto, citado de Beddard, 1895).

Estampa 1

Rhinodrilus jucundus.

Fig. 1 - Face ventral dos segmentos XII-XXVIII.

Fig. 2 - Espermateca de 8/9, preparação glicerínica.

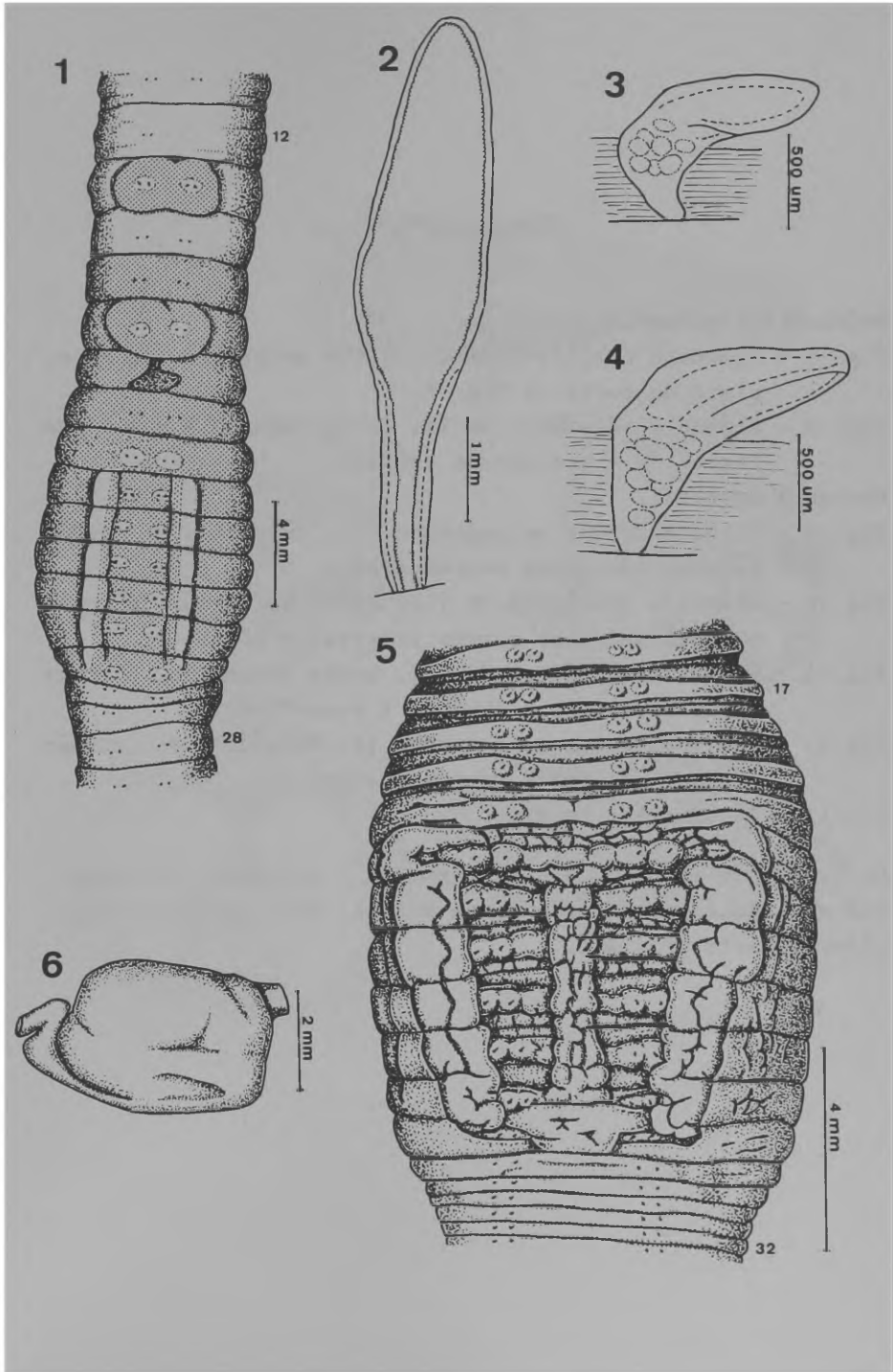
Rhinodrilus marcusae.

Fig. 3 - Espermateca de 6/7, preparação glicerínica.

Fig. 4 - Idem de 8/9.

Fig. 5 - Face ventral dos segmentos XVII-XXXII.

Fig. 6 - Moela em vista lateral.



Estampa 2

Rhinodrilus marcusae.

Fig. 7 - Glândula calcífera de IX, vista anterior. a - a, plano do corte da Fig. 8.

Fig. 8 - Glândula calcífera de IX, corte segundo a - a da Fig. 7 X - posição do esôfago.

Urobenus petrerei.

Fig. 9 - Vista anterior do segmento VII. Nefrídios e cordão nervoso não foram representados.

Fig.10 - Glândula calcífera de VII, corte na região de comunicação entre as partes proximal e distal.

Fig.11 - Glândula calcífera de VII, parte distal em corte transversal, algo oblíquo e submediano.

Fig.12 - Vista anterior do segmento IX. Nefrídios e cordão nervoso não foram representados.

Fig.13 - Espermateca de 8/9.

CL - coração lateral. E - esôfago. GC - glândula calcífera. GCD - glândula calcífera, parte distal. GCP - glândula calcífera, parte proximal.

