

# Papéis Avulsos de Zoologia

MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ISSN 0031-1049

PAPÉIS AVULSOS ZOOL., VOL. 36 (27): 315-321

29.I.1988

## DOIS NOVOS MICRODRILI, OLIGOCHAETA, TERRESTRES DA AMAZÔNIA

GILBERTO RIGHI

### ABSTRACT

*Two new species of terrestrial Microdrili, Oligochaeta, are described: 1. Haplotaxidae, Metataxis bare, sp. n. from Brazil, Territory of Roraima, Bonfim; 2. Enchytraeidae, Hemienchytraeus (H.) makusi, sp. n. from Venezuela, State of Bolivar, Santa Elena de Uairen.*

### INTRODUÇÃO

Com auxílio da Secretaria Especial do Meio Ambiente — Ministério do Interior, Brasil, fiz em dezembro de 1979 uma interessante coleção de Oligochaeta terrestres na região amazônica compreendida pelo Território de Roraima, Brasil e regiões vizinhas da Venezuela e Guyana. O material desta coleção foi estudado paulatinamente (Righi, 1982; 1984; 1985; Hamoui & Donatelli, 1983; Righi & Guerra, 1985). Os pouco representados Microdrili, foram deixados, aguardando mais material. Como isto não ocorreu e como não vejo possibilidades de novas coletas num futuro próximo e pelo interesse filogenético que este grupo tem despertado (Brinkhurst, 1984), julgo melhor apresentá-los agora.

### Material e métodos

As amostras foram obtidas por escavação e separação manuais. Os animais foram fixados diretamente em formalina 10% e conservados em formalina 5%. As Enchytraeidae foram coradas *in toto* com paracarmim e montadas em bálsamo do Canadá. O único exemplar de Haplotaxidae foi estudado por dissecação e posteriormente os 36 primeiros segmentos foram microtomizados em série sagital, 7  $\mu$ m, corada pelo método tricrômico de Mallory. A distância entre as cerdas e seus comprimentos foram medidos em cortes transversais, montados em água e glicerina-água 1:1. O material está depositado no Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo (ZU), São Paulo, Brasil.

Nas descrições abaixo, as medidas referem-se a animais fixados. Os algarismos romanos indicam os números dos segmentos e as frações ordinárias, indicam os sulcos intersegmentares ou os septos correspondentes. Nas figuras, feitas sob câmara lúcida, os segmentos foram assinalados com algarismos arábicos por motivo de facilidade.

## Haplotaxidae

**Metataxis bare**, sp. n.

(Figs. 1-4)

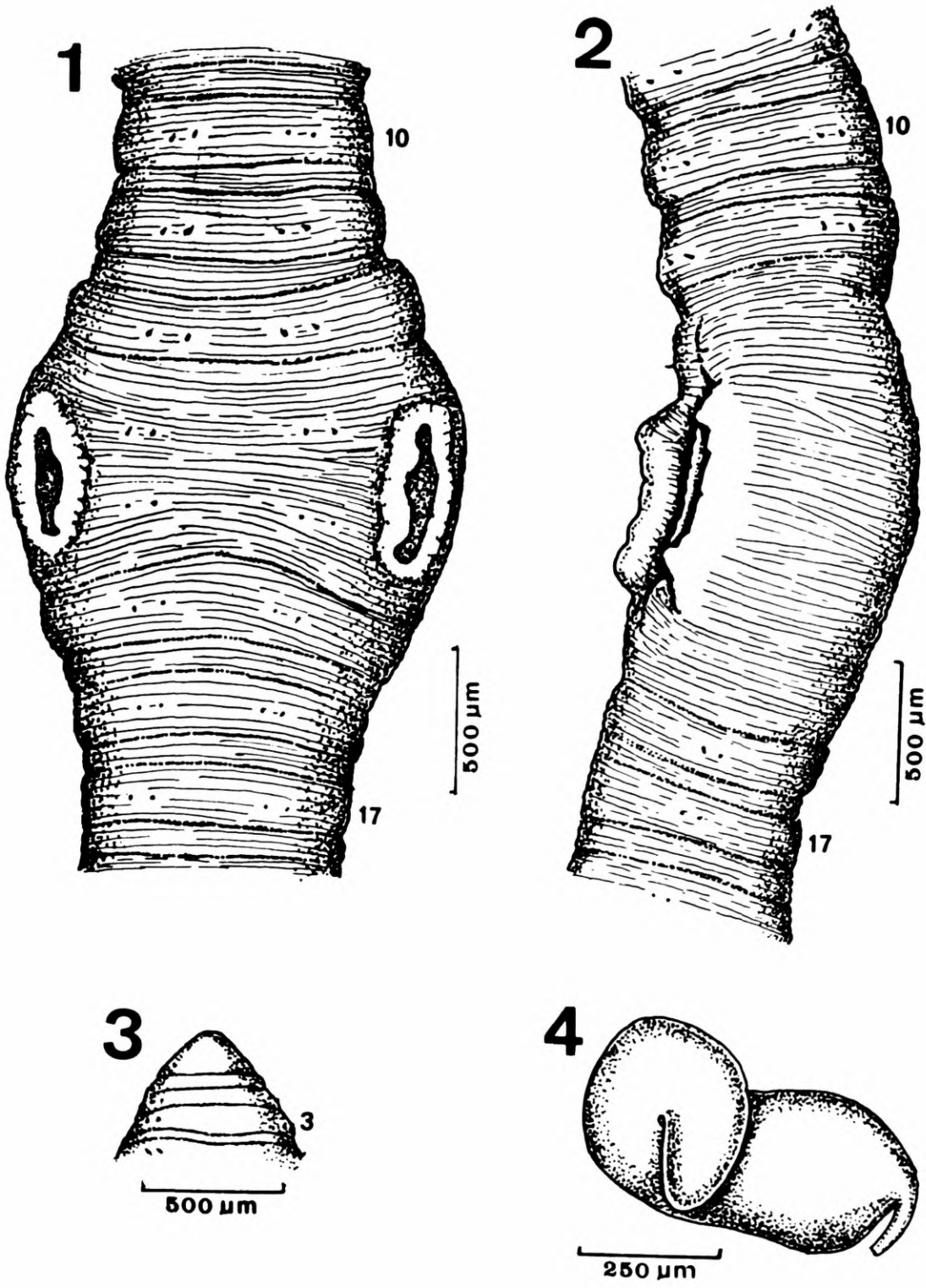
## Material

Brasil, Território de Roraima, Estrada Boa Vista-Bonfim, Km 120 (ca. 3° 17' N — 60° 10' W), solo arenoso e úmido de prado, 1 clitelado (ZU-1097), G. Righi col. 14.XII.1979.

## Descrição

Comprimento 55 mm. Diâmetro pré-clitelar 0,88 mm, no clitelo 1,6 mm e nas regiões média e posterior 0,72 mm. Pigmento ausente. Prostômio proepilóbico (Fig. 3), a largura da base é 2 vezes maior do que o comprimento. Número de segmentos 205. Os segmentos I a III são simples, de IV para trás um sulco anelar separa o terço anterior de cada segmento e toda a superfície destes segmentos é percorrida por finas estrias circulares, nem sempre contínuas. Cerdas dispostas em 4 pares de séries longitudinais e regulares a partir de II. As relações entre as cerdas são na região média (segmentos XL-L)  $aa : ab : bc : cd : dd = 3,8 : 1,0 : 5,0 : 1,0 : 16,4$  ( $ab = 90 \mu\text{m}$ ) e na região posterior (segmentos CXC-CC)  $aa : ab : bc : cd : dd = 3,2 : 1,0 : 3,9 : 0,8 : 20,0$  ( $ab = 90 \mu\text{m}$ ). As cerdas ventrais de XIII e XIV são pouco deslocadas lateralmente. As cerdas são sigmóides, alongadas, com nódulo ligeiramente distal e ápice unicúspide de superfície lisa. O comprimento das cerdas varia, na região média: ventrais 128 a 179  $\mu\text{m}$  ( $M = 157 \mu\text{m}$ ) e laterais 159 a 174  $\mu\text{m}$  ( $M = 164 \mu\text{m}$ ) e na região posterior: ventrais 136 a 154  $\mu\text{m}$  ( $M = 144 \mu\text{m}$ ) e laterais 128 a 144  $\mu\text{m}$  ( $M = 136 \mu\text{m}$ ). As cerdas anteriores até XXXVI foram quebradas durante a preparação da série de cortes histológicos. Os folículos das cerdas ventrais de XI a XIII e pouco menos os de IX e X, são consideravelmente maiores do que os demais e associados com numerosas e fortes faixas musculares. Uma massa volumosa de células glandulares com grânulos grossos, corados em azul, está associada aos folículos das cerdas ventrais de XIII e salienta-se na cavidade do corpo. O clitelo situa-se em XII a XV (= 4), túrgido, com sulcos intersegmentares irreconhecíveis, tem forma de sela com limite inferior gradual, não demarcado. Um par de estruturas alongadas, crateriformes e de bordos elevados (marcas pubertais ?) situa-se lateralmente às cerdas *b* em XII a XIII (Figs. 1-2). Estas estruturas estão associadas com tufo de células glandulares semelhantes às das glândulas setais de XIII e salientes na cavidade do corpo.

Os septos 5/6 a 8/9 são pouco mais espessos e musculosos do que 9/10 = 10/11, os demais são delgados. Glândulas septais ricamente vascularizadas situam-se lateralmente em V a IX, as dos 3 primeiros pares são muito mais volumosas. O bulbo faríngeo estende-se até IV, apresenta uma larga placa faríngea dorsal, bem delimitada, formada por células cilíndricas altas onde chegam os dutos das glândulas septais e de células glandulares entremeadas com numerosas faixas musculares extrínsecas. Um espessamento ventral, língua, não existe. O esôfago passa gradualmente ao intestino. Faltam moela e qualquer região com musculatura diferenciada. O intestino, sem cecos, está cheio de grãos de areia. Em cada segmento pós-clitelar há um par de mefrídios semelhantes aos de *M. eliae* Righi, 1985. Dois pares de testículos digitiformes e longos prendem-se ventralmente na face posterior dos septos 9/10 e 10/11 e 2 pares de funis seminiais, cada associado com um volumoso vaso sangüíneo,



*Metataxis bare*: 1, vista ventral dos segmentos X a XVII; 2, vista lateral dos segmentos X a XVII; 3, prostômio e 3 primeiros segmentos em vista dorsal; 4, espermateca de 8/9.

prendem-se ventral e anteriormente em 10/11 e 11/12. Os canais deferentes que se seguem são curtos, fazem uma pequena alça e penetram na musculatura parietal. Os poros masculinos microscópicos situam-se na linha das cerdas ventrais, no 1/4 anterior de XI e de XII. Sacos testiculares faltam e as cavidades de X e XI estão cheias de espermatozóides em diferenciação. Um par de vesículas seminais, repletas de espermatozóides, parte de 11/12. Elas correm dos lados do intestino, com constrições intersegmentares, até XVIII a esquerda e XXI a direita. A vesícula seminal esquerda é livre e a direita está no interior de um ovisaco.

Um par de ovários prende-se na região ventral e posterior de 12/13. O ovário esquerdo tem a forma de uma lâmina de comprimento igual a 1/2 XIII e contem poucos ovos em diferenciação, dispostos irregularmente. O ovário direito, também laminar, estende-se ao longo de todo o ovisaco que, partindo de 13/14, chega até XXV. Em cada segmento de XXII a XXV, no interior do ovisaco há um ovo tão longo quanto o próprio segmento, cheio de vitelo e preso ao ovário. O par de funis femininos prende-se anteriormente em 12/13 e continua pelo curtos e grossos ovidutos. Os poros femininos são microscópicos no 1/4 anterior de XIV, na linha das cerdas ventrais. Espermatecas ímpares têm poros microscópicos na linha média dorsal de 7/8 e 8/9. As espermatecas são muito volumosas, ocupam quase todo o espaço dos segmentos VIII e IX, têm ducto curto e ampola longa, saculiforme e enrolada irregularmente (Fig. 4). A parede do ducto é formada por um epitélio cúbico e fina capa muscular externa, a parede da ampola é formada por um epitélio glandular, cilíndrico e alto, sem revestimento muscular. As cavidades do ducto e da ampola estão repletas de espermatozóides.

### Considerações

*Metataxis bare*, próxima de *M. eliae* Righi, 1985, diferencia-se por: menor extensão do clitelo e das marcas pubertais, relações entre as cerdas, espermatecas ímpares e outros caracteres de menor relevo.

Etimologia — O nome da nova espécie origina-se de Baré, uma tribo indígena que vivia na região.

### Enchytraeidae

#### **Hemienchytraeus (H.) makusi**, sp. n.

(Figs. 5-9)

### Material

Venezuela, Estado de Bolivar, Santa Elena de Uairem, no solo acumulado entre rochas na margem do Rio do Salto (ca. 4°36'N — 61°07'W), 11 clitelados (ZU-1096A Holótipo; ZU-1096B-K), G. Righi col. 16.XII.1979.

### Descrição

As medidas dos animais variam: comprimento 15 a 17 mm, diâmetro no clitelo 400 a 437  $\mu\text{m}$  e na região média 384 a 413  $\mu\text{m}$ . Número de segmentos 53 a 64. Os sulcos intersegmentares anteriores são bem demarcados até o 4/5 ou 5/6, os demais irreconhecíveis. Prostômio arredondado com diminutas verrugas dorsais e com poro cefálico na região média dorsal. Pigmento e glândulas cutâneas ausentes. Clitelo em XII a 1/2 XIII com as células glan-

dulares dispostas em 32 a 35 séries transversais, mas com disposição irregular em 2 animais. As cerdas iniciam-se em II e são 2 por tufos dorsais e ventrais. A maior porção de cada cerda é reta e as extremidades são ligeiramente curvas em sentidos opostos; a porção mediana é a mais espessa sem formar nódulo diferenciado e o ápice é unicúspide e de superfície lisa. O comprimento das cerdas pré-clitellares é de 38 a 43  $\mu\text{m}$ , na região média do corpo 35 a 40  $\mu\text{m}$  e na região posterior 51 a 69  $\mu\text{m}$ .

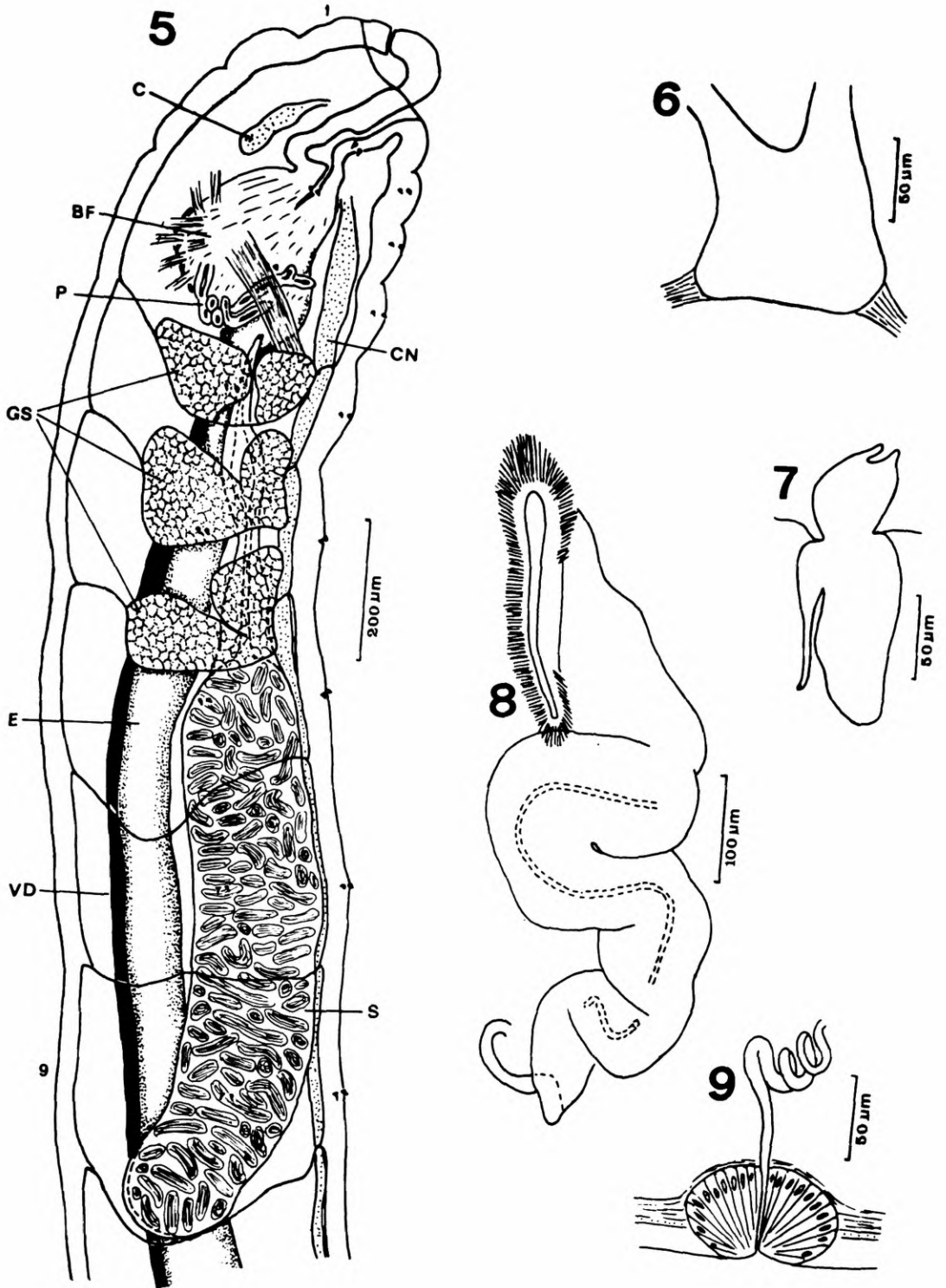
O gânglio cerebriíde (Figs. 5, C; 6) tem os 2 largos conectivos confluentes anteriormente, suas margens laterais divergem para trás e a margem posterior é reta. Os nefrídios têm forma semelhante ao longo de todo o corpo (Fig. 7). A porção pré-septal é ovóide e cerca de 2 vezes menor do que a pós-septal; o duto terminal (ureter) tem uma origem larga na extremidade anterior da parte pós-septal. Três pares de glândulas septais prendem-se anteriormente nos septos 4/5 a 6/7 (Fig. 5, GS). Os lobos dorsais de cada par de glândulas são volumosos e totalmente fundidos entre si. Os lobos ventrais, também volumosos, são contínuos com os dorsais em V e VI e independentes em IV, onde podem faltar. O peptonefrídeo (P) consiste numa parte basal cilíndrica que se divide num ramo esquerdo e outro direito, divididos mais 1 ou 2 vezes. O esôfago passa gradualmente ao intestino. O vaso dorsal inicia-se em XV, 1/2 XVI. Celomócitos são muito abundantes. Eles são discóides, uninucleados, de plasma homogêneo, sem grânulos refringentes e suas maiores medidas variam de 25 x 10  $\mu\text{m}$  a 32 x 10  $\mu\text{m}$ .

Os funis seminais de XI são muito longos e largos, cada um enrola-se sobre si mesmo e geralmente situam-se um após o outro, o posterior pode penetrar na vesícula seminal. Em um animal os funis estão algo distendidos (Fig. 8), tornando visível um colarinho estreito onde se prende um tufo de espermatozóides segundo um ovóide incompleto. Os dutos seminais restringem-se à cavidade de XII; cada duto forma um enrolamento helicoidal apertado e penetra perpendicularmente no bulbo penial correspondente. Os bulbos peniais (Fig. 9) são ovóides, compactos e pequenos, medindo em média 88  $\mu\text{m}$  de comprimento por 48  $\mu\text{m}$  de altura e abrem-se na linha das cerdas ventrais. As vesículas seminais são ímpares e dorsais, a anterior pode ou não ocorrer em X e a posterior, sempre presente, atinge até o segmento XIII, XIV. A cavidade de XI e das vesículas seminais estão cheias de espermatozóides. Em cada animal há 1 ou 2 ovos maduros que chegam até a cavidade de XVI por ruptura dos septos; não vi ovisaco. Um par de espermatecas sem glândulas associadas abre-se em 4/5, imediatamente abaixo da linha das cerdas laterais. Em cada espermateca (Fig. 5, S), o duto longo dilata-se sucessivamente até uma câmara ovóide em V, torna a dilatar-se sucessivamente em VI até abrir-se abruptamente na volumosa ampola em forma de salsicha, que se estende látero-ventralmente ao esôfago em VII a IX, X. A parede do duto é espessa, anteriormente à câmara é muito musculosa e de aspecto glandular no restante, o lúmen é estreito, dilatado na câmara de V e por vezes em VI. A parede da ampola é fina, espessando-se na extremidade ental. A cavidade da ampola está cheia de espermatóforos digitiformes, longos e dobrados irregularmente.

### Considerações

A origem pós-clitellar do vaso dorsal separa *Hemienchytraeus (H.) makusi* das demais espécies do gênero. Afora isto, ela tem afinidades com *H. (H.) mauriliae* Righi, 1981, conhecida do Equador. As 2 espécies distinguem-se também pelas glândulas septais, espermatecas e nefrídios.

Etimologia — O nome da nova espécie é o de um grupo indígena que habitava a região.



*Hemiencytraeus (H.) makusi*: 5, corte óptico dos 9 primeiros segmentos; 6, gânglio cerebri-de; 7, nefrídio da região média; 8, funil seminal; 9, bulbo penial, corte óptico. BF — bulbo faríngeo; C — gânglio cerebri-de; CN — cordão nervoso; E — esôfago; GS — glândulas se-ptais; P — peptonefrídio; S — espermateca; VD — vaso dorsal.

## REFERÊNCIAS

- Brinkhurst, R.O., 1984. The position of the Haplotaxidae in the evolution of oligochaete annelids. *Hydrobiologia*, 115: 25-36.
- Hamoui, V. & Donatelli, R.J., 1983. Uma espécie nova de Oligochaeta, Glossoscolecidae, *Glossodrilus (G.) baiuca*, sp. n. do Território de Roraima, Brasil. *Rev. Brasil. Biol.*, 43 (2): 143-146.
- Righi, G., 1981. Alguns Oligochaeta cavernícolas do Equador. *Papéis Avulsos Zool.*, S. Paulo, 34(22): 235-249.
- Righi, G., 1982. Adições ao gênero *Glossodrilus* (Oligochaeta, Glossoscolecidae). *Rev. Brasil. Zool.*, 1(1): 55-64.
- Righi, G., 1984. *Pontoscolex* (Oligochaeta, Glossoscolecidae) a new evaluation. *Stud. neotrop. Fauna*, 19(3): 159-177.
- Righi, G., 1985. Dois novos Oligochaeta da Amazônia venezuelana. *Papéis Avulsos Zool.*, S. Paulo, 36(2): 23-30.
- Righi, G. & Guerra, R.A.T., 1985. Alguns Oligochaeta do norte e noroeste do Brasil. *Bolm. Zool. Univ. S. Paulo*, 9: 145-157.

