

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 87	S. 119 - 131	Innsbruck, Okt. 2000
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

Weitere neue und wenig bekannte Regenwurmarten aus dem Upemba National Park, Republik Kongo (Oligochaeta)

von

András ZICSÌ & Csaba CSUZDI *)

Further New and Poorly Known Earthworm Species from Upemba National Park R.D. Congo (Oligochaeta)

Synopsis: New earthworm species; *Teleudrilus devittei*, *T. montanus*, *T. lusinganensis* and *Stuhlmannia tuberosa* spp. nov. are described from the Upemba National Park, R.D. Congo. New data on the distribution of the species *Syngenorilus lamuensis* SMITH & GREEN 1919 is presented. This is the first rediscovery of this peculiar worm representing the monotypic family Syngenorilidae SMITH & GREEN 1919.

1. Einleitung:

Aus dem Koninklij Belgisch Institut voor Natuurwetenschappen, Brüssel, wurde uns das von G.F. DE WITTE in der Zwischenzeit von 1941 - 1949 im Nationalpark von Upemba, Republik Kongo, gesammelte Regenwurm-Material zur Bestimmung überlassen. In einer vorausgehenden Arbeit (CSUZDI & ZICSÌ 1994) wurden aus diesen Aufsammlungen die Arten der Gattung *Dichogaster* der Familie Acanthodrilidae bekanntgegeben. An dieser Stelle werden sämtliche, anderen Familien angehörende Arten veröffentlicht.

Fundorte:

1. (3c) Kamitungulu, alt. 1700 m, 4. - 7.III.1947.
2. (26c) Kamitungulu, affl. g Lusinga et S. affl. dr. Lufwa, alt. 1700 m, 3.IV.1947.
3. (30c) Lusinga, riv. Mukukwe, alt. 1760 m, 4.IV.1947.
4. (41c) Lusinga, alt. 1760 m, 11.IV.1947.
5. (115c) riv. Telenge, alt. 1150 m, 3.VI.1947.

*) Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. A. Zicsi und Dr. C. Csuzdi, Lehrstuhl für Tiersystematik und Ökologie der Eötvös Loránd Universität, Zoosystematische Forschungsgruppe der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Puskin u. 3, H-1088 Budapest, Ungarn.

6. (347c) Kamitungulu, alt. 1700 m, 21.I.1948.
7. (353c) Kaziba, affl. g. Senze et s. affl. dr. Lufira, alt. 1140 m, 9.II.1948.
8. (387c) Kabwekanono, alt. 1815 m, t'ete de source, étang, 8.III.1948.
9. (504c) Konia, alt. 1700 m, gal. forestière, 11.III.1948.
10. (571c) Mobuye-Bala, affl. Muye, alt. 1750 m, confl. g. le Bosquet, 26.III.1948.
11. (595c) Buye-Bala, affl. g. Muye et s. affl. dr. Lufira, gal. forest, alt. 1750 m, III. - IV.1948.
12. (619c) Katongo, affl. g. Mubale et s. affl. g. Munte, alt. 1750 m gal. forest, 1.IV.1948.
13. (774c) Mobuye-Bala, alt. 1750 m, IV.1948.
14. (886c) Kabwe, rive dr. Muye, alt. 1320 m bois de Macousou, V.1948.
15. (887c) Kabwe, rive dr. Muye, alt. 1320 m bois de Macousou, V.1948.
16. (962c) Munoi, grande galerie forestière, Lupiala, alt. 890 m, 1. - 25.VI.1948.
17. (988c) Kaswabilenga, rive droite de la Lufira, alt. 700 m, photo coul.
18. (1317c) Kilwezi, gal. forest. lelong de la Lufira, près de la Senze, alt. 700 m, 2.IX.1948.
19. (1359c) Kilwezi, dans la Lufira, alt. 700 m, 13.IX.1948.
20. (1880c) Mabwe, alt. 585 m, for't Katanganaise, 1.II.1949.
21. (1889c) Mabwe, rive Est du lac Upemba, bord de l'eau, alt. 585 m, XI. - XII.1948.
22. (1915c) Mabwe, alt. 585 m, for't Katanganaise, II.1949.
23. (2013c) Pelenge, gal. forest, alt. 1250 m, 7. - 20.III.1949.
24. (2490c) Ganza, alt. 860 m, gal. for. Kamondula, 15.VI.1949.

Sämtliche Tiere wurden von G.F. DE WITTE gesammelt und werden in der Sammlung des Museums von Brüssel untergebracht. Exemplare, die mit den Buchstaben AF und einer Inventarnummer versehen sind, werden in der Sammlung des Tiersystematischen und Ökologischen Lehrstuhls der Eötvös Loránd Universität, Budapest aufbewahrt.

2. Bearbeitung des Materials:

Alluroididae MICHAELSEN, 1900

Alluroididae JAMIESON, 1986 emend.

Alluroides BEDDARD, 1894

Alluroides BEDDARD 1894: 244

Alluroides; MICHAELSEN 1900: 106

Alluroides; BEDDARD 1906: 217

Alluroides; STEPHENSON 1930: 806

Alluroides; JAMIESON 1968: 73

Alluroides tanganyikae BEDDARD, 1906

Alluroides tanganyikae BEDDARD 1906: 217

Alluroides tanganyikae; MICHAELSEN 1914: 165

Alluroides tanganyikae; MICHAELSEN 1936b: 37

Alluroides tanganyikae; ZICSI 1996: 19

Fundort: Nr. 1 (3/c) 2 Ex., AF/5001 1 Ex.

Syngenodrilidae SMITH and GREEN, 1919

Syngenodrilinae SMITH and GREEN 1919: 155

Syngenodrilidae; MICHAELSEN 1928: 106

Syngenodrilidae; PICKFORD 1945: 399

Syngenodrilinae; JAMIESON 1968: 84 emend.

Syngenorhynchus SMITH and GREEN, 1919

Syngenorhynchus SMITH and GREEN 1919: 146

Syngenorhynchus; MICHAELSEN 1928: 106

Syngenorhynchus; GATES 1945: 313

Syngenorhynchus; PICKFORD 1945: 397

Syngenorhynchus lamuensis SMITH and GREEN 1919

Syngenorhynchus lamuensis SMITH and GREEN 1919: 146

Syngenorhynchus lamuensis; GATES 1945: 393

Syngenorhynchus lamuensis; PICKFORD 1945: 397

Syngenorhynchus lamuensis; JAMIESON 1968: 85

Fundorte: Nr. 5 (115/c) zahlreiche vollkommen mazerierte Exemplare. Nr. 7 (353/c) 10 Ex., AF/4090 3 Ex., Nr. 13 (774/c) 1 Ex., Nr.14 (886/c) 35 Ex., AF/4093 15 Ex., Nr. 15 (887/c) 95 Ex., AF/4094 15 Ex., Nr. 23 (2013c) 94 Ex., AF/4092 20 Ex.

Diese aus Kenia, Ostafrika bei Mkonumbi in der Nähe von Lamu gesammelte Art, wurde auf Grund eines Exemplares beschrieben. Obwohl die Beschreibung sehr ausführlich war, haben sich weitere Autoren (GATES 1945, PICKFORD 1945, JAMIESON 1968) noch eingehend mit diesem Exemplar befasst und ergänzende Beschreibungen geliefert. Seither wurde diese Art nicht wieder gesammelt. Es stehen uns jetzt zahlreiche Tiere zur Verfügung, die in verschiedenen Stadien der Entwicklung sind. Ob auch vollkommen adulte Exemplare vorliegen, ist schwer zu beurteilen, da die Ausbildung der Gürtelorgane eine nur sehr schwache Verdickung zeigt, vorwiegend nur durch Verfärbung zu erkennen ist. Mit Sicherheit konnte festgestellt werden, dass die Tiere auch bei dieser Gürtelausbildung, wenn das Pubertätsfeld ausgebildet war, befruchtet waren.

Da die Originalbeschreibung und die Ergänzungen sehr ausführlich sind, erwähnen wir nur solche Kennzeichen, die anhand des reichen Materials gewisse Abweichungen zeigten. Bei den meisten Tieren lag das Pubertätsfeld auf dem 12. und 13. Segment und ging nur selten auf einen Teil des 14. Segments über. Die Samensäcke reichten bei den meisten Exemplaren auch bis ins 30. Segment oder noch weiter nach hinten. Schwer zu erkennen sind die Prostaten des 11., 12. und 13. Segments, in Freihandpräparaten sind sie bei den meisten Tieren nicht zu erkennen.

Eudrilidae CLAUS, 1880

Pareudrilinae BEDDARD, 1894

Stuhlmannia MICHAELSEN, 1890

Stuhlmannia; MICHAELSEN 1890: 24

Platydrilus; MICHAELSEN 1892: 49

Metschiana; MICHAELSEN 1903: 462

Legonodrilus; SIMS 1969: 438

Stuhlmannia; SIMS 1987: 380 emend.

Stuhlmannia tuberosa sp.n.

Fundorte. Holotypus Nr. 7 (353/c) Kaziba 1140 m, 9.2.1948 leg. de Witte. Paratypen Nr. 7 (353/c) 1 Ex. Fundort wie beim Holotypus. Nr.15 (887/c) AF/5000 1 Ex., Kabwe Fluss Wald Macousou 1320 m 5.1948 leg de Witte.

Diagnose. Länge 55 - 77 mm, Breite 1 - 1,5 mm, Segmentzahl 139 - 167. Kopf proepilobisch. Borsten eng gepaart. Gürtel ringförmig vom 14. - 18. Segm. Samentaschenporus auf dem 13. Segm., männlicher Porus auf dem 17. Segm. Papillen auf dem 14., 1/2 15 - 1/2 17. oder nur auf dem 18. - 1/2 19. Segm. Verdickte Dissepimente 5/6 - 9/10 Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segm., in perioesophageale Testikelblasen eingeschlossen. Samensäcke im 11. und 12. Segm. Prostaten mit

Penialborsten. Unpaarige, schlauchförmige Samentasche bis zu den Prostaten reichend. Eileiter kurz mit Eitrichter und Eiersack. Eileiter münden im 14. Segm.

Es liegen drei Exemplare vor.

Länge des Holotypus 55 mm, Breite 1 mm, Segmentzahl 139. Paratypen: Länge 55 - 70 mm, Breite 1 - 1,5 mm, Segmentzahl 139 - 167. Farbe weißgrau. Kopf proepilobisch. Borsten eng gepaart, Borstenverhältnis hinter dem Gürtel aa:ab:bc:cd:dd wie 1:5:0,8:3:10. Nephridialporen in der Borstenlinie cd. Gürtel ringförmig vom 14. - 18. Segment. Samentaschenporus unpaarig auf dem 13. Segment, von einem kleinen Hof umgeben, der auch etwas auf das 14. Segment übergeht. Unpaariger männlicher Porus auf dem 17. Segment, von einem runden Hof umgeben. Polsterförmig hervorspringende Papillen auf dem 14., 15. - 1/2 17. oder nur auf dem 18. - 1/2 19. Segment (Abb. 1 a-b.). Innere Organisation. Dissepimente 5/6 - 9/10 verdickt. Schlund bis ins 4. Segment reichend. Großer Muskelmagen im 5. Segment. Fettkörperchen im 6. - 11. Segment. Herzen im 11. Segment. Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segment in perioesophageale Testikelblasen eingeschlossen. Samensäcke im 11. und 12. Segment. Unpaarige Chylustaschen und paarige Kalkdrüsen fehlen. Im 13. - 14. Segment ein ringförmig geschlossenes Gebilde, dessen Funktion nicht erkannt wurde. Prostaten schlauchförmig, bei den einzelnen Exemplaren verschieden lang oder vollkommen reduziert (Abb. 2). Sie münden gemeinsam aus, Kopulationstasche fehlt. Neben den Prostaten liegt in

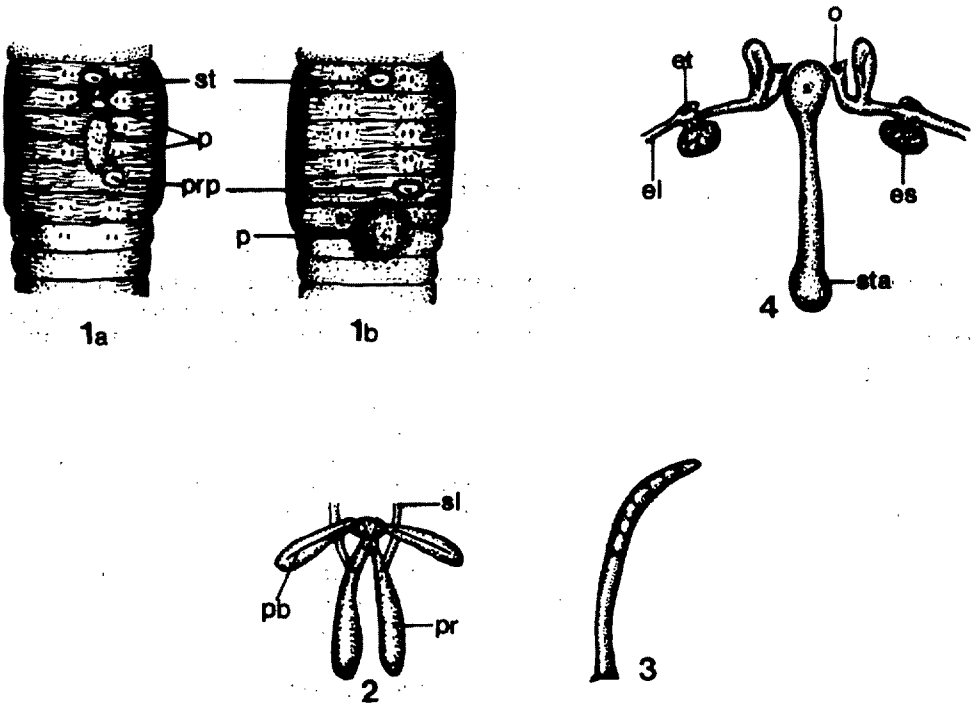


Abb. 1 - 4: *Stuhlmannia tuberosa* sp. n. 1 a, b. Ventralansicht der Gürtelregion: st = Unpaariger Samentaschenporus, prp = Unpaarige Prostataporen, p = Papillen; 2. Männliche Geschlechtsorgane: sl = Samenleiter, pb = Penialborsten, pr = Prostata; 3. Penialborste; 4. Weibliche Geschlechtsorgane und Samentaschenapparat: el = Eileiter, et = Eitrichter, es = Eiersack, o = Ovarien, sta = Samentaschenampulle.

Penialborstensäcken je eine Penialborste. Die Penialborsten sind etwas gebogen, Länge 0,8 mm Breite 0,03 mm (Abb. 3).

Samentaschenporus führt in einen platten Vorraum, aus diesem geht ein unpaariger Schlauch hervor, der bis zu den Prostaten reicht. Neben dem Vorraum liegen die Ovarien, beiderseits gehen aus den weiblichen Poren die Eileiter hervor, die in einen Eitrichter münden, dem gegenüber liegt ein Eiersack (Abb. 4). Eine Verbindung des Eileiters mit der Samentasche konnte nicht erkannt werden. Mitteldarm im 14. Segment beginnend.

Die neue Art steht *S. suctoria* (MICHAELSEN 1903) am nächsten, unterscheidet sich von dieser in der Form der Penialborsten.

Eudrilinae CLAUS, 1880

Teleudrilus ROSA, 1888

Teleudrilus ROSA 1888: 571

Teleudrilus MICHAELSEN 1900: 411

Teleudrilus SIMS 1987: 385

Die Vertreter der Gattung *Teleudrilus* sind vorwiegend aus Nordost Afrika, Äthiopien (MICHAELSEN 1903, SCIACCHITANO 1939) beschrieben worden. Nur 3 Arten wurden bisher aus dem mittleren Afrika, aus Zaire (MICHAELSEN 1910, 1933, 1935a) gemeldet. Im vorliegenden Material sind weitere Arten dieser Gattung aus der Republik Kongo angetroffen worden, die sich alle neu für die Wissenschaft erwiesen.

Teleudrilus dewittei sp. n.

Fundort. Holotypus Nr. 22 (1915/c) Nationalpark Upemba, Mabwe, 585 m Urwald Katanganaise 2. 1949 leg. de Witte. Paratypus AF/4087 1 Ex., Fundort wie beim Holotypus. 3 juv. Ex. Fundort wie beim Holotypus.

Diagnose: L. 150 - 200 mm, B. 4 - 5 mm, Segmentzahl 217 - 333. Kopf zygalobisch. Borsten aa und ab ungepaart, bcd sehr eng gepaart. Gürtel sattelförmig vom 13. - 17, 1/2 18. Segm. Unpaariger männlicher Porus im hinteren Teil des 16. Segm. Unpaariger Samentaschenporus auf Intersegmentalfurche 13/14. Weibliche Poren auf dem 14. Segm. Verdickte Dissepimente 5/6 - 9/10. Muskelmagen im 5. Segm. 3 unpaarige Chylustaschen im 9. - 11. Segm. Paarige Kalkdrüsen des 13. Segm. durch Dissepiment 12/13 weit nach hinten bis zu den Euprostaten verzogen. Herzen im 6. - 11. Segm. Samenmagazine im 10. und 11. Segm. in perioesophageale Testikelblasen eingeschlossen. Samensäcke im 11. und 12. Segm. Mehrfach gewundene Euprostaten münden durch einen Verbindungsschlauch neben der paarigen Bursa propulsoria in den unpaarigen männlichen Porus aus. Eileiter münden in die paarigen Samentaschen. Samentaschenschläuche reichen bis ins 27. Segm. Dorsaler Drüsen-schlauchteil der Samentaschen V-förmig miteinander verbunden. Ventral münden die Samentaschen durch einen dünnen Verbindungsschlauch in den unpaarigen Samentaschenporus aus.

Es liegen zwei geschlechtsreife und drei juvenile Exemplare vor.

Länge des Holotypus 150 mm, Breite 4 mm, Segmentzahl 217. Paratypus: Länge 200 mm, Breite 5 mm, Segmentzahl 333.

Farbe weiss, unpigmentiert. Kopf zygalobisch. 1. - 2. Segment gefurcht, 3. - 11. Segment geringelt. Borsten aa und ab ungepaart, aa etwas größer als ab ; bcd eng gepaart. Nephridialporen in der Borstenlinie cd.

Gürtel sattelförmig vom 13. - 17., 1/2 18 Segment (Abb. 5). Samentaschenporus unpaarig auf Intersegmentalfurche 13/14 von einem kleinen runden Hof umgeben. Weibliche Poren auf dem 14. Segment. Unpaariger männlicher Porus auf dem hinteren Teil des 16. Segments, Drüsenhof berührt den Rand des 17. Segments.

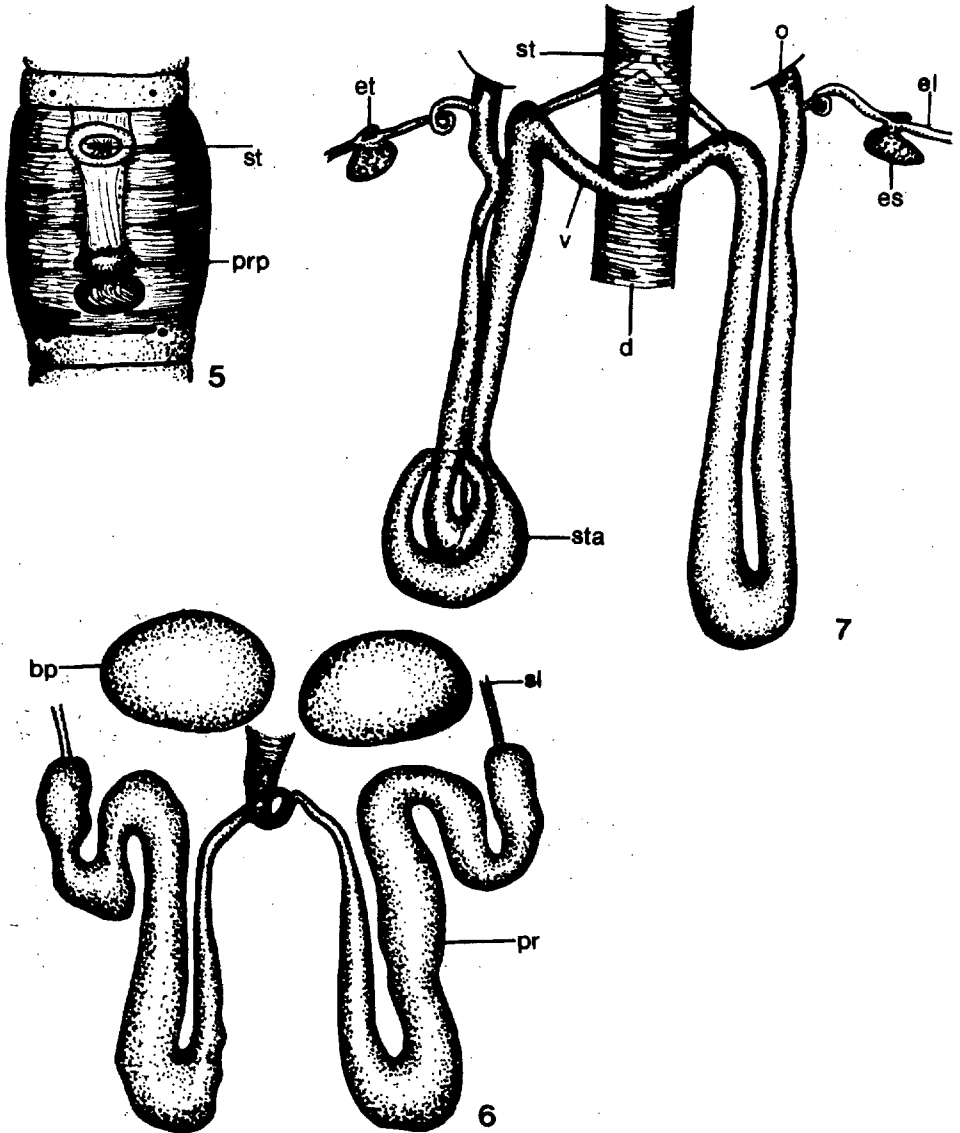


Abb. 5 - 7: *Teleudrilus dewittei* sp. n. 5. Ventralansicht der Gürtelregion st = Unpaariger Samentaschenporus, prp = Unpaarige Prostataporen; 6. Männliche Geschlechtsorgane: bp = Bursa propulsoria, sl = Samenleiter, Pr = Prostata; 7. Weibliche Geschlechtsorgane und Samentaschenapparat. el = Eileiter, et = Eitrichter, es = Eiersack, o = Ovarien, st = Samentaschenöffnung, v = Verbindungsschlauch, d = Darm, sta = Samentaschenampulle.

Innere Organisation. Dissepimente 5/6 - 9/10 stark verdickt, 10/11 - 11/12 wenig verdickt. Unpaarige Chylustaschen im 9. - 11. Segment.

Eine ganz ungewöhnliche Ausbildung zeigen die Kalkdrüsen des 13. Segments, sie sind durch

Dissepiment 12/13 weit nach hinten verzogen und erscheinen in Höhe der Euprostatata als große durchsichtige Säcke, die mit Kalkkörnchen gefüllt sind.

Hinterer männlicher Geschlechtsapparat. Die mehrfach gewundenen, eng aneinander gepressten Euprostatata enden in einen dünnen Schlauch, die gesondert neben der paarigen Bursa propulsoria, in den männlichen Porus ausmünden (Abb. 6.)

Weibliche Geschlechtsorgane mit Samentaschenapparat. Je ein sehr kurzer Eileiter geht aus den weiblichen Poren hervor und setzt sich gleich in einem zusammengerollten Eitrichter fort, dem gegenüber liegt ein Eiersack. Ovarien im 13. Segment, sind von einer Ovarienblase umgeben. Die muskulösen, stark gewundenen Eileiter setzen sich durch einen Verbindungsschlauch im gespaltenen Ast der Samentaschenampulle fort, die sich weit hinter den Euprostatata, im 28. oder 29. Segment vereinigen. Der andere Ast der Samentaschenampulle geht oberhalb des Samentaschenporus beiderseits in einen Drüsenteil über, die V-förmig miteinander verbunden sind (Abb. 7). Im unteren Teil der beiden Äste gehen beiderseits Verbindungsschläuche hervor, die gemeinsam aber gesondert in den unpaarigen Samentaschenporus ausmünden. Nephridienblasen stäbchenförmig. Typhlosolis fehlt.

Die neue Art steht *T. montanus* sp. n. am nächsten, unterscheidet sich von dieser in der Lage des Samentaschenporus, in der Länge des Gürtels und durch die weit nach hinten verzogenen Kalkdrüsen des 13. Segments.

Teleudrilus montanus sp. n.

Fundort. Holotypus Nr. 8 (387/c) Nationalpark Upemba, Kabwekanono 1815 m, 8.3.1948 leg. de Witte. Paratypen AF/4088 1 Ex., Nr. 8 (387c/) 1 + 5 juv. Ex.. Fundort wie beim Holotypus.

Diagnose: Länge 130 - 180 mm, Breite 3,5 - 5 mm, Segmentzahl 233 - 253. Kopf eingezogen. Borsten aa und ab ungepaart, bcd sehr eng gepaart. Gürtel ringförmig vom 13. - 18. Segm. Unpaariger Samentaschenporus auf dem 13. Segm., männlicher Porus auf dem 16. Segm. Weibliche Poren auf dem 14. Segm. Verdickte Dissepimente 5/6 - 12/13. Muskelmagen im 5. Segm. Unpaarige Chylustaschen im 9. - 11. Segm. Samenmagazine im 10. und 11. Segm. Samensäcke im 11. und 12. Segm. Neben der paarigen Bursa propulsoria münden durch einen gebogenen Verbindungsschlauch die Euprostatata mit Penis ähnlichem Gebilde aus. Eileiter münden in den einen Ast der paarigen Samentaschenschläuche. Oberer Drüsenteil der Samentaschen ringförmig verbunden.

Es liegen 3 geschlechtsreife und 5 juvenile Exemplare vor.

Länge des Holotypus 160 mm, Breite 4 mm, Segmentzahl 253. Paratypen: Länge 130 - 180 mm, Breite 3,5 - 5 mm, Segmentzahl 233 - 256.

Farbe weiß, unpigmentiert. Kopf eingezogen. Borsten aa und ab ungepaart aa größer als ab, Borsten bcd sehr eng gepaart. Erstes Segment gefurcht. 3. - 12. Segment geringelt. Nephridialporen in der Borstenlinie cd.

Gürtel ringförmig vom 13. - 18. Segment. Samentaschenporus unpaarig auf dem 13. Segment, schlitzförmig. Weibliche Poren seitlich auf dem 14. Segment. Männlicher Porus unpaarig auf dem 16. Segment, ein großer Schlitz, der durch ein Penis ähnliches Gebilde zweigeteilt ist (Abb. 8).

Innere Organisation. Dissepimente 5/6 - 12/13 verdickt, besonders stark 5/6 - 9/10. Schlunddrüsen bis ins 4. Segment reichend. Kräftiger Muskelmagen im 5. Segment. Herzen im 6. - 11. Segment. Unpaarige Chylustaschen im 9. - 11. Segment. Paarige Kalkdrüsen im 13. Segment, bohnenförmig gebogen. Samenmagazine im 10. und 11. Segment in perioesophageale Testikelblasen eingeschlossen. Aus ihnen gehen die Samenleiter hervor, die gesondert nach hinten verlaufen und neben der Bursa propulsoria in die Euprostatata einmünden (Abb. 9). Samensäcke im 11. und 12. Segment, die des 12. Segments größer als die des 11. Segments.

Hinterer männlicher Geschlechtsapparat. In den unpaarigen männlichen Porus mündet beiderseits je eine große, runde, muskulöse Bursa propulsoria. An der Unterseite dieser verlaufen die Ausführungsgänge der Euprostatata und münden ebenfalls durch ein Penis ähnliches Gebilde in den

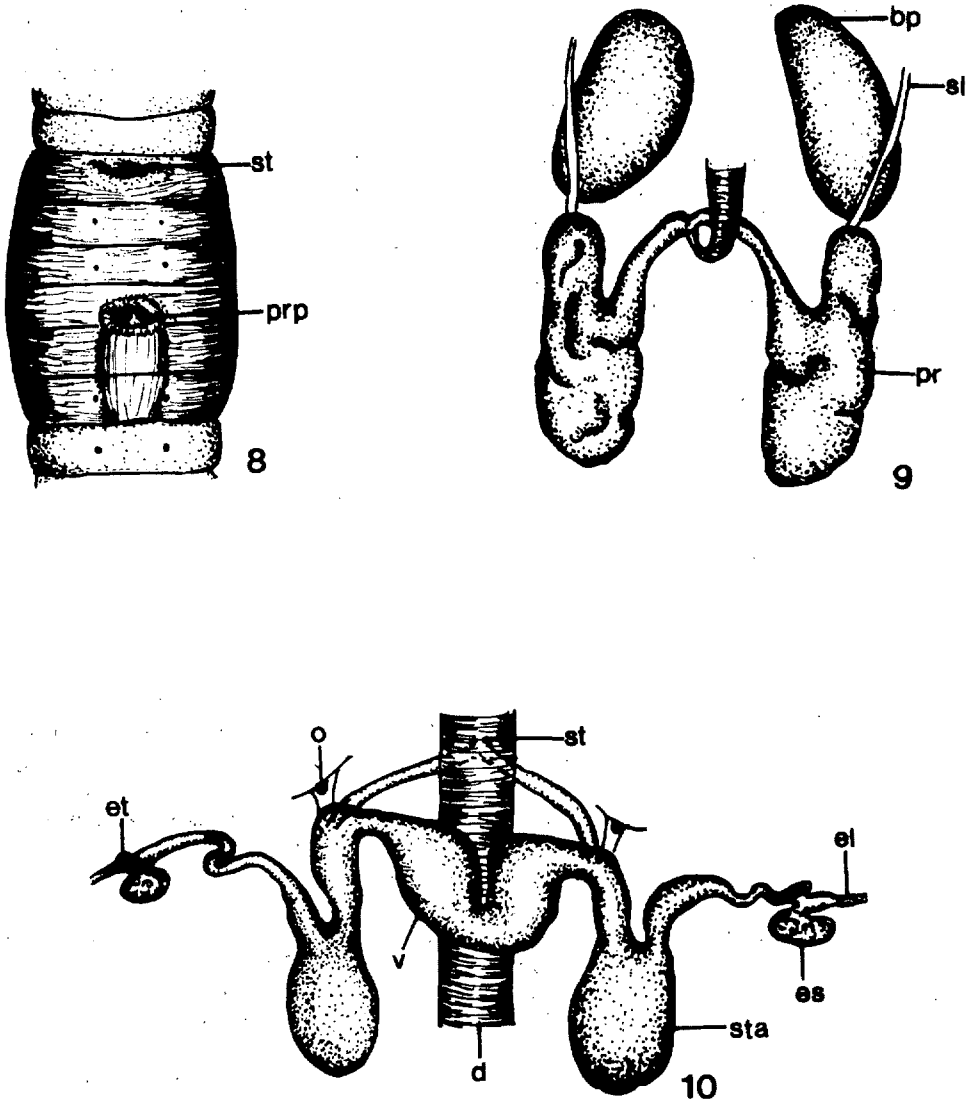


Abb. 8 - 10: *Teleudrilus montanus* sp. n. 8. Ventralansicht der Gürtelregion st = Unpaariger Samentaschenporus, prp = Unpaarige Prostataporen; 9. Männliche Geschlechtsorgane: bp = Bursa propulsoria, sl = Samenleiter, Pr = Prostata; 10. Weibliche Geschlechtsorgane und Samentaschenapparat. el = Eileiter, et = Eitrichter, es= Eiersack, o = Ovarien, st = Samntaschenöffnung, v = Verbindungsschlauch, d = Darm, sta = Samentaschenampulle.

männlichen Porus aus. Ausführungsgang der Euprostata kurz, gehen nach hinten zu in eine Schleife über.

Weibliche Geschlechtsorgane mit Samentaschenapparat. Der Eileiter, der durch den weiblichen Porus im 14. Segment ausmündet, setzt sich in einem geschlossenen, zusammengerollten Eitrichter

fort, dem sich ein kleiner Eiersack anschließt. Im Weiteren geht der Eileiter in einen Verbindungsschlauch über, der in den gespaltenen Ast der Samentasche mündet. Ovarien im 13. Segment, fächerförmig, sind von einer Ovarialblase umgeben. Aus dem unpaarigen Samentaschenatrium gehen beiderseits Verbindungsschläuche hervor, die sich nach vorne und hinten verzweigen. Nach vorne zu bildet die Samentasche einen Drüsenteil, der durch einen Schlauch die beiden Samentaschen miteinander verbindet. Nach hinten zu verwandeln sich die dünneren Schläuche in dicke, eingeschnürte Samentaschenampullen. Die Samentaschenampullen liegen eng aneinander geschmiegt zwischen den Euprostaten und sind vom Oesophagus überdeckt (Abb. 10). Die Länge der Ampullen ist bei den untersuchten Exemplaren sehr verschieden, bei einem Exemplar reichen sie auch bis ins 25. Segment. Mitteldarm ohne Typhlosolis. Nephridialblasen stäbchenförmig.

Die neue Art steht *T. dewittei* sp. n. und *T. brunneus* (MICHAELSEN 1935) am nächsten, unterscheidet sich von beiden durch die Lage des Samentaschenporus und durch die Länge des Gürtels. Von *T. dewittei* auch durch die normale Lage der Kalkdrüsen im 13. Segment. Von *T. brunneus* unterscheidet sie sich auch durch die paarige Bursa propulsoria.

Teleudrilus lusinganensis sp. n.

Fundorte: Holotypus. Nationalpark Upemba. Nr. 3 (30/c) Fluss Lusinga, Mukukwe 1760 m, 4.4.1947 leg. de Witte. Paratypen Nr. 3 (30/c) 1 + 4 juv. Ex., AF/4096 1 + 1 juv. Ex., Fundort wie beim Holotypus. Nr 2 (26/c) 2 Ex., AF/4097 1 Ex., Kamitungulu, 1700 m, 3.4.1947 leg. de Witte. Nr.11 (595/c) 2 juv. Ex., Buye-Bala Galeriewald 1750 m, 3. - 4.1948 leg de Witte. Nr. 18 (1317/c) 1 juv. Ex. Kilwezi, Galeriewald 700 m, 2.9.1948 leg de Witte.

Diagnose: L. 35 - 50 mm. B. 2 - 2,8 mm, Segmentzahl 156 - 191. Kopf zyglologisch. Borsten aa und ab ungepaart, bcd eng gepaart. Gürtel ringförmig vom 13. - 18. Segm. Unpaariger Samentaschenporus auf dem 13. Segm., männlicher Porus auf Intersegmentalfurche 16/17. Weibliche Poren auf dem 14. Segm. Dissepimente 5/6 - 9/10 verdickt. Muskelmagen im 5. Segment. Unpaarige Chylustaschen im 9. - 11. Segm. Paarige Kalkdrüsen im 13. Segment. Herzen im 6. - 11. Segm. Samenmagazine im 10. und 11. Segm. in oesophagealen Testikelblasen. Samensäcke im 11. und 12. Segment. Euprostaten münden durch einen U-förmigen Schlauch neben der paarigen Bursa propulsoria aus. Eileiter mit dem Ausführungsgang der Samentaschen verbunden. Samentasche mit kurzer Ampulle.

Es liegen 5 geschlechtsreife und einige juvenile Exemplare in erweichtem Zustand vor. Auch bei den juvenilen Tieren konnte die Zugehörigkeit zur neuen Art mit Sicherheit festgestellt werden, da die inneren männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane angedeutet waren.

Länge des Holotypus 48 mm, Breite 2,6 mm, Segmentzahl 170. Paratypen: Länge 35 - 50 mm, Breite 2 - 2,8 mm, Segmentzahl 156 - 191.

Farbe weiß, unpigmentiert. Kopf zyglologisch. Erstes Segment gefurcht, die übrigen sind nicht geringelt. Borsten aa und ab ungepaart, aa kleiner als ab, Borsten bcd eng gepaart. Nephridialporen in der Borstenlinie cd.

Gürtel ringförmig vom 13. - 18. Segment. Samentaschenporen unpaarig auf dem 13. Segment. Männliche Poren unpaarig auf Intersegmentalfurche 16/17. Paarige weibliche Poren auf dem 14. Segment (Abb. 11).

Innere Organisation. Dissepimente 5/6 weniger, 6/7 - 9/10 stark verdickt. Muskelmagen im 5. Segment. Unpaarige Chylustaschen im 9. - 11. Segment. Herzen im 6. - 11. Segment. Große paarige Kalkdrüsen im 13. Segment. Samenmagazine im 10. und 11. Segment in oesophageale Testikelblasen eingeschlossen. Samensäcke im 11. und 12. Segment, klein.

Hinterer männlicher Geschlechtsapparat (Abb. 12). S-förmige, kleine Euprostaten münden in einen U-förmig gebogenen, muskulösen Verbindungsschlauch der neben der paarigen Bursa propul

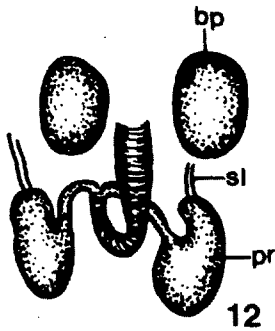
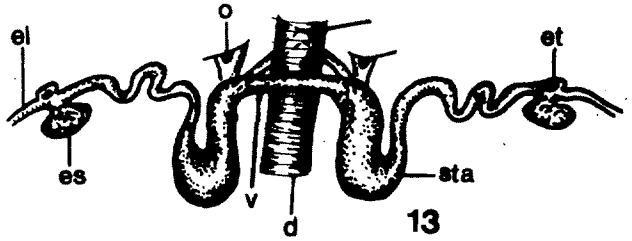
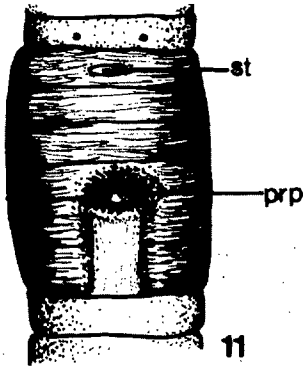


Abb. 11 - 13: *Teleudrilus lusinganensis* sp. nov. 11. Ventralansicht der Gürtelregion st = Unpaariger Samentaschenporus, prp = Unpaarige Prostata; 12. Männliche Geschlechtsorgane: bp = Bursa propulsoria, sl = Samenleiter, Pr = Prostata; 13. Weibliche Geschlechtsorgane und Samentaschenapparat. el = Eileiter, et = Eitrichter, es = Eiersack, o = Ovarien, st = Samentaschenöffnung, v = Verbindungsschlauch, d = Darm, sta = Samentaschenampulle.

soria gemeinsam mit diesen in den unpaarigen männlichen Porus ausmündet.

Weibliche Geschlechtsorgane mit Samentaschenapparat (Abb.13). Je ein kurzer Eileiter geht beiderseits aus dem weiblichen Porus hervor und setzt sich in einem geschlossenen Eitrichter fort, dem gegenüber liegt ein Eiersack. Der muskulöse, stark gewundene Eileiter geht in den Ausführungsgang der Samentasche über. Ovarien im 13. Segment von einer Ovarialblase umgeben. Aus der unpaarigen Samentaschenöffnung geht beiderseits ein Verbindungsschlauch hervor, der sich in eine kleine, kurzstielige Samentaschenampulle fortsetzt. Nephridienblasen stäbchenförmig. Mitteldarm ohne Typhlosis.

Durch die paarige Bursa propulsoria steht die neue Art den beiden vorausgehend beschriebenen Arten am nächsten, unterscheidet sich von diesen in der Form der Samentaschen. Von *T. dewittei* sp. n. unterscheidet sie sich auch in der Lage des Gürtels, des männlichen Porus, des Samentaschenporus und in der Form der Kalkdrüsen des 13. Segments.

Eminoscolex MICHAELSEN, 1896

Eminoscolex MICHAELSEN 1896: 8

Eminoscolex SIMS 1987: 381

Eminoscolex kisantuanus MICHAELSEN, 1935

Eminoscolex kisantuanus MICHAELSEN 1935a: 84

Eminoscolex kisantuanus OMODEO 1973: 52

Eminoscolex kisantuanus ZICSI u. CSUZDI 1986: 183

Eminoscolex kisantuanus ZICSI u. CSUZDI 1986: 389

Fundorte: Nr. 7 (353/c) 8+26 juv. Ex., AF/4089 3 Ex., Nr.14 (886/c) 2 Ex., AF/4095 1 Ex.

Diese aufgrund eines Exemplares beschriebene Art scheint im Gebiet des Kongo am verbreitetsten zu sein (ZICSI u. CSUZDI 1986 a, b).

Ocnerodrilidae MICHAELSEN, 1900

Eukerria MICHAELSEN, 1935

Eukerria MICHAELSEN 1935b: 105

Eukerria saltensis (BEDDARD, 1895)

Kerria saltensis BEDDARD 1895: 225

Fundort: Nr.24 (2490/c) 6 + 15 juv. Ex., AF/4098 5 Ex.

Pygmaeodrilus MICHAELSEN, 1890

Pygmaeodrilus MICHAELSEN 1890: 11

Pygmaeodrilus MICHAELSEN 1900: 385

Pygmaeodrilus MICHAELSEN 1936a: 222

Pygmaeodrilus JAMIESON 1957: 449 emend.

Pygmaeodrilus nabugaboensis JAMIESON, 1957

Pygmaeodrilus nabugaboensis JAMIESON 1957: 451

Fundort: Nr.10 (571) 1. Ex.,

Es ist der erste Wiederfund dieser interessanten Art, die bisher nur aus Uganda bekannt gegeben wurde.

Ocneodrilidae sp. juv. Fundort: Nr. 17. (988) 18 juv. Ex..

Almidae DUBOSCQ, 1902

Alma GRUBE, 1885

Alma GRUBE 1885: 129

Alma MICHAELSEN 1918: 363

Alma JAMIESON 1971: 768 emend.

Alma emini (MICHAELSEN, 1892)

Siphonogaster emini MICHAELSEN 1892: 8

Alma aloysii-sabaudiae COGNETTI 1906: 1

Alma emini MICHAELSEN 1918: 369

Alma worthingtoni STEPHENSON 1930: 501

Alma emini JAMIESON 1971: 776

Fundort: Nr. 21 (1889/c) 1 Ex. + 18 praead.u. juv. Ex., AF/4099 4 juv. Ex.. Bei einem Exemplar

sind die Geschlechtsklappen an der Basis verwachsen, sie sind nur am Ende gespalten, bei einem anderen Tier sind sie nur auf einer Seite ausgebildet.

Das Material der Fundorte Nr. 4 (41/c), Nr. 9 (504/c), Nr. 12 (619/c), Nr. 16 (962/c), Nr. 20/1880) konnte nicht bestimmt werden, da alle Tiere juvenil sind.

Dank: Für die Zusendung des Materials sprechen wir Frau Dr. W. Decraemer, Brüssel, auch an dieser Stelle unseren besten Dank aus.

3. Literatur:

- BEDDARD, F.E. (1894): A contribution to our knowledge of the Oligochaeta of tropical Eastern Africa. – Quart. J. Microsc. Sci. **36**: 201 - 269.
- (1895): Preliminary account of new species of earthworms belonging to the Hamburg Museum. – Proc. Zool. Soc. London **1895**: 210 - 239.
 - (1906): Zoological results of the Third Tanganyika Expedition, conducted by Dr W.A. Cunningham, 1904 - 1905. Report on the Oligochaeta. – Proc. Zool. Soc. London **1906 (1)**: 206 - 218.
- COGNETTI DE MARTIIS, L. (1906): Un nuovo Oligochete Criodrilino. – Boll. Mus. Torino **21 (534)**: 1.
- CSUZDI, C. & A. ZICSI (1994): Neue *Dichogaster* Arten aus dem Upemba National Park, Zaire (Oligochaeta: Octochaetidae). – Mitt. hamb. zool. Mus. Inst. **89** (suppl.2): 47 - 53.
- GATES, G.E. (1945): On the Oligochaeta genus *Syngenodrilus* and its taxonomic relationships. – J. Wash. Acad. Sci. **35**: 393 - 396.
- GRUBE, E. (1885): Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden. – Arch. Naturg. **21 (1)**: 81 - 130.
- JAMIESON, B.G.M. (1957): Some species of *Pygmaeodrilus* (Oligochaeta) from East-Africa. – Ann. Mag. Nat. Hist. /12/ **10**: 449 - 470.
- (1968): A taxonomic investigation of the Alluroididae (Oligochaeta). – J. Zool. **155**: 55 - 86.
 - (1971): Glossoscolecidae. – In: Aquatic Oligochaeta of the World ed. BRINKHURST, R.O. & B.G.M. JAMIESON, publ. Oliver and Boyd, Edinburgh, p. 723 - 840.
- MICHAELSEN, W. (1890): Beschreibung der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann im Mündungsgebiet des Sambesi gesammelten Terricolen. – Mitt. Mus. Hamburg **7**: 1 - 30.
- (1892): Beschreibung der von Herrn Dr. F. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen. – Mitt. Mus. Hamburg **9**: 3 - 14.
 - (1896): Die Regenwürmer Ost-Afrikas. – Dt. Ost. Afrika. **4 (12)**: 1 - 50.
 - (1900): Oligochaeta. – Das Tierreich, Berlin **X**: 1 - 575.
 - (1903): Die Oligochäten Nordost-Afrikas, nach den Ausbeuten der Herren Oscar Neumann und Carlo Freiherr von Erlanger. – Zool. Jb. Syst. **18**: 435 - 556.
 - (1910): Oligochäten von verschiedenen Gebieten. – Mitt. Mus. Hamburg **27**: 47 - 169.
 - (1914): Oligochäten vom tropischen Afrika. – Mitt. Mus. Hamburg **31**: 81 - 126.
 - (1918): Die Lumbriciden, mit besonderer Berücksichtigung der bisher als Familie Glossoscolecidae zusammengefassten Unterfamilien. – Zool. Jb. Syst. **41**: 1 - 398.
 - (1928): Oligochaeta. – Handbuch der Zoologie, ed. W. Kükenthal **2 (8)**: 1 - 352.
 - (1933): Opisthopore Oligochäten aus dem mittleren und dem südlichen Afrika, hauptsächlich gesammelt von Dr. F. Haas während der Schomburgk-Expedition 1931 - 32. – Abh. Senck. Nat. Ges. **40 (4)**: 411 - 433.
 - (1935a): Oligochäten von Belgisch-Kongo. – Rev. Zool. Bot. Afr. **27 (1-2)**: 33 - 156, 182 - 242.
 - (1935b): Oligochaeta from Christmas Island, South of Java. – Ann. Mag. Nat. Hist. /10/ **15**: 100 - 108.

- MICHAELSEN, W. (1936a): Oligochäten von Belgisch-Kongo II. Rev. – Zool. Bot. Afr. **28 (2)**: 213 - 226.
- (1936b): Oligochäten von Belgisch-Kongo III. – Rev. Zool. Bot. Afr. **29 (1)**: 37 - 72.
- OMODEO, P. (1973): Oligochetes de l' Angola. – Publ. Cult. Diam. Angola **87**: 13 - 58.
- PICKFORD, G.E. (1945): Additional observations on the oligochaete genus *Syngenorilus*. – J. Wash. Acad. Sci. **35 (12)**: 397 - 399.
- SIMS, R.W. (1969): Internal fertilization in Eudrilid earthworms with the description of a new Pareudriline genus and species (Oligochaeta) from Ghana. – J. Zool. **157**: 437 - 447.
- (1987): Review of the Central African earthworm family Eudrilidae (Oligochaeta) in: On earthworms; ed.: A.M. BONVICINI PAGLIAI & P. OMODEO; Selected Symposia and Monographs, 2, U.Z.I.; publ.: Mucchi, Modena, p. 359 - 388.
- ROSA, D. (1888): Lombrici dello scioa. – Ann. Mus. Genova **26**: 571 - 592.
- SCIACCHITANO, I. (1939): Oligochaeta. – In: Missione Biologica nel Paese dei Borana; publ. Reale Accademia d'Italia, Roma **3**: 429 - 431.
- SMITH, F. & B.R. GREEN (1919): Description of new African earthworms, including a new genus of Moniligastridae. – Proc. U.S. Nat. Mus. **55 (2263)**: 145 - 166.
- STEPHENSON, J. (1930): The Oligochaeta. – Oxford, Clarendon Press, 978 pp.
- ZICSI, A. (1996): Neue und bekannte Regenwürmer (Oligochaeta) aus Ost-Afrika. – Mitt. hamb. zool. Mus. Inst. **93**: 17 - 37.
- ZICSI, A. & C. CSUZDI (1986a): Neue *Eminoscolex*-Arten aus dem Kongo-Gebiet (Oligochaeta: Eudrilidae). – Acta Zool. Hung. **32 (1-2)**: 181 - 205.
- (1986b): Weitere Angaben zur Regenwurmfauna des Kongo-Gebietes (Oligochaeta: Eudrilidae und Glossoscolecidae). – Acta Zool. Hung. **32 (3-4)**: 385 - 412.