

## Erd- und Süßwasser-Nematoden aus Ghana Klasse Adenophorea (Aphasmidia)

Von

I. ANDRÁSSY\*

Im Jahre 1963 hielt sich Dr. M. ERDÉLYI (Forschungsinstitut für Wasserwirtschaft zu Budapest) sechs Wochen im westlichen Teil von Afrika, und zwar hauptsächlich in Ghana auf und war so freundlich, sich dort auch damit zu bemühen, um einige Nematoden-Proben zu sammeln. Das Material erhielt ich zur Bearbeitung von ihm und möchte darüber nachstehend berichten. Vor allem habe ich aber Herrn ERDÉLYI für seine Gefälligkeit auch an dieser Stelle meinen besten Dank zu sagen. Vorliegendes Material ist nicht allzu groß, doch wertvoll und langentbehr, besonders darum, da Ghana bisher zu solchen Gebieten gehörte, die nematologisch für »weiße Flecke« galten.

Im Rahmen des vorliegenden Aufsatzes wird nur der eine Teil der vorgefundenen Nematoden-Arten besprochen, solche namentlich, die zur Klasse Adenophorea (Aphasmidia) gehören. Über die Secernentea (Phasmidia) werde ich an einer anderen Stelle berichten. Weiter unten werden daher 26 Aphasmidia-Nematodenarten aufgezählt und in erster Linie solche Formen hervorgehoben, die sich entweder für die Fauna Afrikas (3 Gattungen und 13 Arten) oder auch für die Wissenschaft (4 Arten) als neu erwiesen.

Das Verzeichnis der Sammelorte der Nematoden-Proben ist wie folgt:

1. Adutor, Graswurzeln in einem Moor.
- 2a. Borgobina, nicht weit von Komenda, Graswurzeln neben der Autobahn.
- 2b. Borgobina, nicht weit von Komenda, faulende Bananenblätter.
- 3a. Westlich von Winneba, Moorgebiet, Boden.
- 3b. Westlich von Winneba, Boden mit Wurzeln am Ufer eines Tümpels.
- 4a. Eine Meile von Winneba nach Takaradi zu, Tümpel mit Blättern und Schlamm.
- 4b. Eine Meile von Winneba nach Takaradi zu, Pflanzenwurzeln.
- 5a. Vier Meilen von Winneba in der Richtung nach Takaradi, eingetrocknete Pfütze neben der Autobahn.
- 5b. Vier Meilen von Winneba in der Richtung nach Takaradi, Ufer eines braunen Tümpels.
6. Sechs Meilen von Winneba in der Richtung nach Takaradi, Pfütze mit Schlamm.
- 7a. Eine Meile von Winneba nach Accra zu, Erde unter Kuhmist.
- 7b. Eine Meile von Winneba nach Accra zu, schattiges Moospolster unter einer Brücke.
- 7c. Eine Meile von Winneba nach Accra zu, grasiges Ufer eines Tümpels.
8. Drei Meilen von Winneba nach Accra zu, Pflanzenwurzeln neben einer gelbfarbigen Pfütze.

Sämtliche aufgezählte Proben wurden im Mai 1963 entnommen.

\* Dr. ISTVÁN ANDRÁSSY, Egyetemi Állatrendszertani Tanszék (Institut für Tiersystematik der Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

1. *Anaplectus granulatus* (BASTIAN, 1865) SCHUURMANS STEKHOVEN  
& DE CONINCK, 1933

Bemerkenswert ist es, daß diese in Europa so häufige erdbewohnende Art in Afrika bisher nur aus Léopoldville-Kongo von SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN (1938) beobachtet wurde. Sie ist jetzt auch aus Ghana bekannt.  
Fundort: 5b (3 ♀, 1 ♂, 3 juv.).

2. *Plectus cirratus* BASTIAN, 1865

Am häufigsten erwähnte afrikanische Art der Gattung. Wurde bisher in Algir (MAUPAS, 1900), Kongo (DE CONINCK, 1935 und SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) und Ostafrika (ANDRÁSSY, 1964) gesammelt. Außerdem beziehen sich aller Wahrscheinlichkeit nach auch die von DADAY (1908) als *Plectus africanus* veröffentlichte Angaben hierher.

Fundorte: 2a (4 ♀, 3 juv.) und 4a (10 ♀, 15 juv.).

3. *Wilsonema auriculatum* (BÜTSCHLI, 1873) COBB, 1913

Bisher in Afrika nicht beobachtet.

Fundort: 5a (1 ♀).

4. *Rhabdolaimus aquaticus* DE MAN, 1880

(Abb. 1 a-b)

Das Schwanzröhrchen war bei den untersuchten Exemplaren 5—6mal so lang wie am Grunde breit.

Es war bisher DE CONINCK der einzige, der über das afrikanische Vorkommen der Art berichtete; er erbeutete sie im ehemaligen Belgisch-Kongo. Im ostafrikanischen Material, das Dr. J. SZUNYOGHY im Jahre 1960 mir gesammelt hatte, fand auch ich *R. aquaticus* in drei Exemplaren vor, ließ aber diesen Fund im betreffenden Artikel (ANDRÁSSY, 1963) unerwähnt, da dort nur die neue bzw. seltenere Arten behandelt wurden. Der ghanaische Fund ist das dritte Vorkommen der Art auf dem Kontinent.

Für erwähnenswert halte ich es, daß sich alle drei Angaben auf die langröhrige Art, *R. aquaticus* beziehen (auch DE CONINCK'S Zeichnungen stellen diese Art dar), während die andere Art (oder Form), *R. terrestris* bis jetzt in Afrika unbekannt ist.

5. *Monhystera lepidura* ANDRÁSSY, 1963

(Abb. 1 d)

♀: L = 0,38—0,42 mm; a = 30—32; b = 5,4—5,8; c = 3,6—3,7; V = 49—50%.

Kutikula nur 0,3—0,4  $\mu$  dick. Kopfborsten äußerst klein, kaum sichtbar. Seitenorgan 1,8—2,1  $\mu$  breit, 1/4 der einschlägigen Körperbreite, 10—13  $\mu$  bzw. 2,8—3 Kopfbreiten vom Vorderende entfernt. Proximalende des Öso-

phagus wie auch der Darmbeginn etwas kugelig erweitert. Abstand Ösophagushinterende—Vulva, 1,7—2mal so lang wie der Ösophagus selbst. Schwanz 11—13 Anallbreiten lang, 1,2—1,3mal länger als der Abstand zwischen Vulva und Anus. Ausführrohrchen am Schwanzende sehr groß, 6—7  $\mu$  lang.

Die Art beschrieb ich aus Argentinien, und zwar aus dem Schlamm eines Kanals in Ezeiza (Provinz Buenos Aires), wo ich 5 weibliche Individuen erbeutete. Aus Ghana kamen zufälligerweise wieder 5 Weibchen hervor, die mit der Originalbeschreibung gut übereinstimmten, mit der Ausnahme, daß sie noch kleiner waren und ihre Seitenorgane noch weiter hinten lagen.

F u n d o r t: 3b (5 ♀).

## 6. *Aulolaimus oxycephalus* DE MAN, 1880

(Abb. 1 c)

♀: L = 0,53 mm; a = 24; b = 4,5; c = 7,0; V = 57,1%.

Körper am Ende des Ösophagus 6mal so breit wie am Kopf. Ösophagus in 65% seiner Länge erweitert. Kutikula mit deutlichen Längsleisten. Schwanz

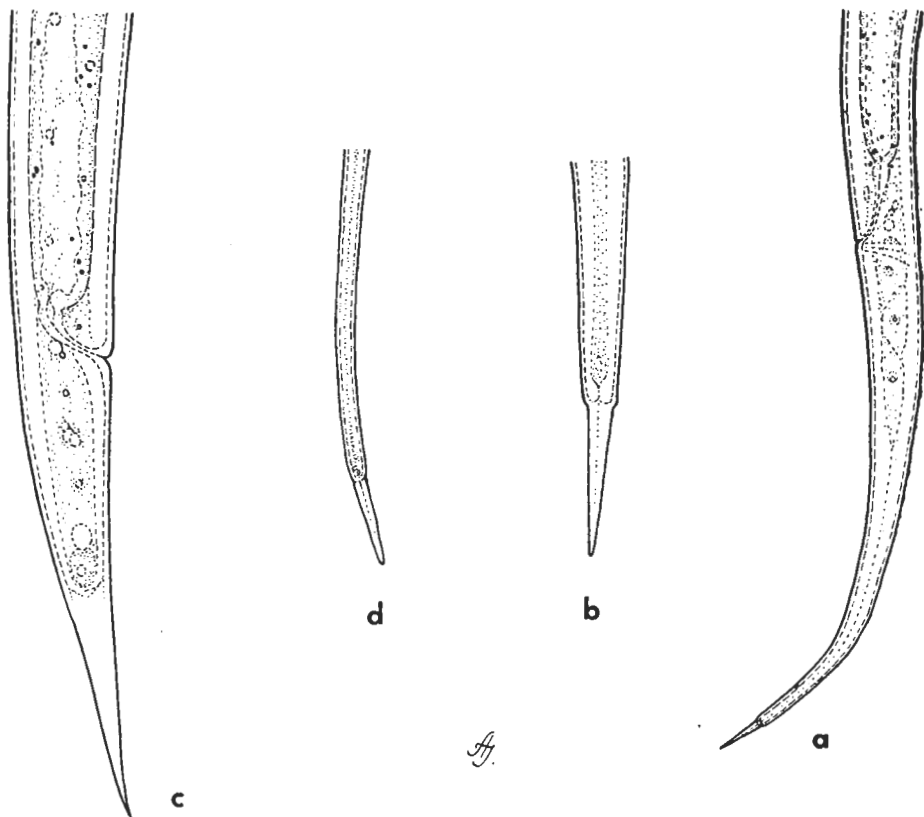


Abb. 1 a—b: *Rhabdolaimus aquaticus* DE MAN, 1880. a: Schwanz des ♀, b: Schwanzende mit Röhrrchen. — c: *Aulolaimus oxycephalus* DE MAN, 1880. Hinterende des ♀. — d: *Monhystera lepidura* ANDRÁSSY, 1963. Schwanzende

in der hinteren Hälfte leer, d.h. ganz vom Leibeshöhleninhalt frei; zugespitzt, 4,7 Analbreiten lang.

Das hervorgekommene Tier stimmte völlig mit der Beschreibung, die ich 1963 über die Art veröffentlichte, überein. Gattung und Art waren aus Afrika noch nicht erwähnt.

Fundort: 8 (1 ♀).

### 7. *Paracyatholaimus intermedius* (DE MAN, 1880) FILIPJEV, 1930

(Abb. 2 a-b)

♀: L = 1,10–1,14 mm; a = 33,0–34,2; b = 7,2–7,7; c = 9,9–10,4; V = 48–50%.

Kutikula 0,6–0,8  $\mu$  dick, sehr fein geringelt. Ringelung an der Oberfläche in feine Punkte aufgelöst. Lippenteil leicht abgesetzt, Kopf mit 10 Borsten, von denen die längeren 6–6,5  $\mu$ , die kürzeren 3,5–4  $\mu$  lang sind. Körper nach

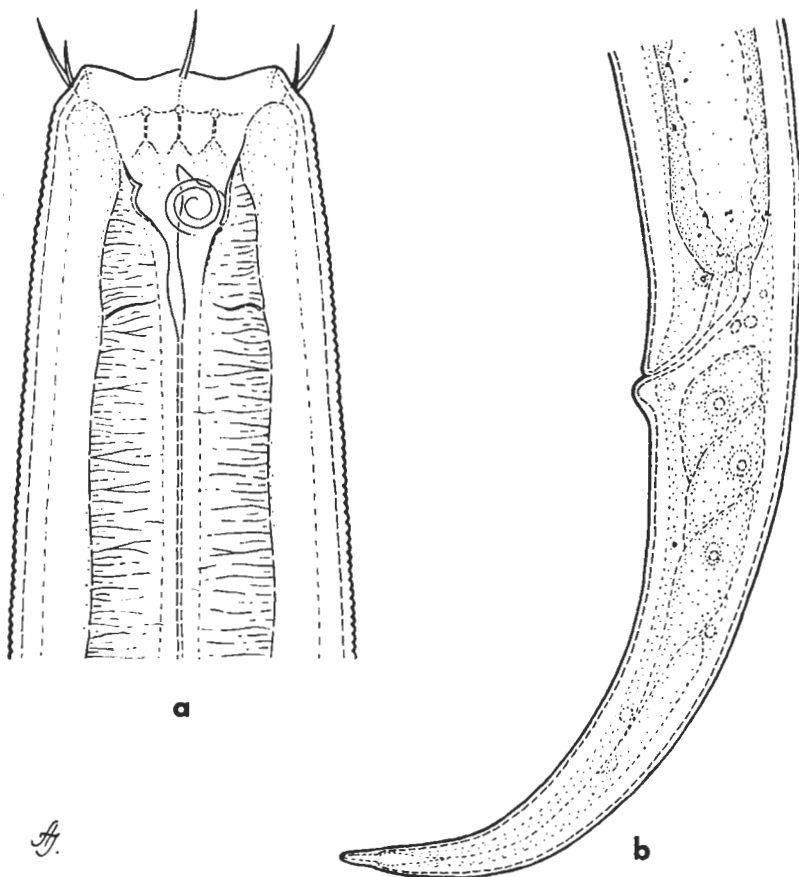


Abb. 2. *Paracyatholaimus intermedius* (DE MAN, 1880) FILIPJEV, 1930. a: Vorderende, b: Hinterkörper des ♀

hinten nur wenig verdickt, am Ende des Ösophagus bloß 1,4mal so breit wie an der Basis der Kopfborsten.

Mundhöhle mit nach vorn gerichtetem massivem Dorsalzahn und zwei ihm gegenüber liegenden kleinen aber zugespitzten Subventralzähnen. Seitenorgan spiralig mit  $2\frac{1}{2}$  Windungen, etwa  $\frac{1}{5}$  so breit wie die korrespondierende Körperbreite, in Höhe des Dorsalzahnes liegend.

Schwanz 4,2—4,9 Analbreiten lang, mit 3 deutlichen Drüsen und am Ende mit einem  $6,5 \mu$  langen Ausführtröhrchen.

Eine seltene, in Brackwasser oder in binnenländischen Salzbiotopen lebende Art. Gattung und Art für Afrika neu.

F u n d o r t: 3b (2 ♀).

#### 8. *Prismatolaimus intermedius* (BÜTSCHLI, 1873) DE MAN, 1880

Unter den drei *Prismatolaimus*-Arten in Afrika erscheint *P. intermedius* am häufigsten, indem er auch von den drei Verfassern: ALLGÉN (1933), SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN (1938) und GERAERT (1962) erwähnt wurde, die sämtliche die Art in Kongo erbeutet haben.

F u n d o r t: 3b (14 ♀).

#### 9. *Ironus ignavus* BASTIAN, 1865

Die Art kam bis jetzt sicher nur aus einem ostafrikanischen Material vor (ANDRÁSSY, 1964), da sich MICOLETZKYS (1925) und SCHNEIDERS (1935) Angaben — in welchen die Art zwar unter dem Namen *I. ignavus* veröffentlicht wurden — auf die Schwesterart, *I. longicaudatus* DE MAN, 1884 beziehen.

F u n d o r t e: 6 (1 ♀, 1 ♂, 4 juv.), 8 (3 juv.).

#### 10. *Mononchus papillatus* BASTIAN, 1865

♀: L = 1,04 mm; a = 26,4; b = 3,3; c = 16,8; V = 64%.

Mundhöhle  $33 \mu$  lang (Gesamtlänge: vom Kopfe gemessen!) und  $14 \mu$  breit. Schwanz  $2,3$  Analbreiten lang.

Die angetroffenen Exemplare stimmten mit der Neubeschreibung bzw. dem Neotypus von CLARK (1960) überein. Nach CLARK wird *Mononchus papillatus* von den übrigen Arten der Gattung u.a. dadurch charakterisiert, daß sich gegenüber dem Dorsalzahn eine ungezähnte Längsleiste befindet. (In dieser Hinsicht ähnelt nur *M. propapillatus* CLARK, 1960.) Diese Leiste konnte bei jedem vorliegenden Tier deutlich bemerkt werden.

SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN (1938) erbeuteten *M. papillatus* aus dem ehemaligen Belgisch-Kongo, SCHUURMANS STEKHOVEN (1951) erneut aus Kongo und WILLIAMS (1958) von der Insel Mauritius; alle aus Boden.

F u n d o r t e: 2a (2 ♀), 8 (4 ♀).

## 11. *Mononchus truncatus* BASTIAN, 1865

Die häufigste Mononchiden-Art in Afrika. Ihre bisherigen Funde sind: Ostafrika, aquatil (DADAY, 1908), Elfenbeinküste, aquatil (SCHNEIDER, 1935), Belgisch-Kongo, terrikol (SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938), Belgisch-Kongo, aquatil (SCHUURMANS STEKHOVEN, 1944), Mauritius, terrikol (WILLIAMS, 1958) und Ostafrika, aquatil (ANDRÁSSY, 1964).

Jetzt kam sie nur in einem einzigen Exemplar vor, und zwar am Fundort 4b (1 ♀).

## 12. *Anatonchus tridentatus* (DE MAN, 1876) DE CONINCK, 1939

Mundhöhle 53—55  $\mu$  lang (vom Kopfende gemessen) und 29—30  $\mu$  breit. Die Zähne liegen genau in der Mitte des chitinierten Mundhöhlenteiles (in 56—58% der gesamten Länge der Mundhöhle). In dieser Hinsicht weichen die untersuchten Individuen etwas von der Stammform ab, da sich die Zähne bei typischen Tieren immer vor der Mitte des geräumigen Mundhöhlenabschnittes befinden.

Spikula 85—93  $\mu$  lang, Zahl der Präanalorgane 13 und 15.

Die Art, sogar auch die Gattung selbst war für Afrika bisher unbekannt.

F u n d o r t : 2a (2 ♂, 1 juv.).

## 13. *Dorylaimus pseudostagnalis* MICOLETZKY, 1927

♀ : L = 2,3–2,4 mm; a = 40,0–44,7; b = 4,3–5,3; c = 6,6–8,5; V = 42,0–43,8%.  
♂ : L = 2,04–2,33 mm; a = 40,0–42,6; b = 4,4–4,6; c = 86–93.

Kopf schwach abgesetzt. Kutikula dünn, in Höhe des Mundstachels nur etwa halb so dick wie der Stachel selbst. Mundstachel 22—24  $\mu$  — bei einem Tier 32  $\mu$  — lang, 2–2,2mal so lang wie die Kopfbreite. Führungsring breit-doppelt.

Ösophagus in 54–56% erweitert. Schwanz 12–14 Analbreiten lang. Weibchen nur mit einem Ei oder zwei Eiern. Männchen mit 23–26 Präanalorganen. Spermien 10  $\mu$ , Spikula 46  $\mu$  lang. Das männliche Prärektum beginnt sehr weit vorn: 4 Körperbreiten vor dem vordersten Präanalorgan.

Interessante und seltene Art, die aus Afrika von mir das erstmal erwähnt wurde (Kenya-Gebirge; ANDRÁSSY, 1964). Kennzeichnend ist es für sie, daß die Länge des Körpers zwischen ziemlich weiten Grenzen schwankt: L (♀) = 2,28–3,77, nach den Literaturangaben. Der Körperlänge entsprechend kann auch die Größe der einzelnen Organe (Mundstachel, Spikula, usw.) in den einzelnen Populationen stark verschieden sein. Z.B. fand ich bei den ostafrikanischen Tieren den Körper von Weibchen 3,24–3,77 mm, und den von Männchen 2,99–3,36 mm lang, mit 38–43  $\mu$  langem Mundstachel, bzw. 62–66  $\mu$  langen Spikula. Die vorliegenden Exemplare aus Westafrika waren hingegen bedeutend kleiner, mit kürzerem Stachel und kleineren Spikula, stimmten jedoch in allen anderen Beziehungen mit den in Kenya gefundenen Tieren völlig überein.

F u n d o r t e : 1 (3 ♀, 1 ♂, 6 juv.) und 4b (2 ♀, 1 ♂, 5 juv.).

#### 14. *Mesodorylaimus erdelyii* n. sp.

(Abb. 3 a-f und 4 a-c)

Die Art benenne ich zu Ehren des Sammlers, Herrn Dr. M. ERDÉLYI.

♀: L = 1,04–1,08 mm; a = 30,2–31,9; b = 4,8–5,6; c = 8,9–9,3; V = 45,7–47,2%.  
♂: L = 1,02 mm; a = 29,3; b = 4,8; c = 43.

Kutikula dünn, in Höhe des Mundstachels nur etwa halb so dick wie der Stachel selbst. Kopf deutlich abgesetzt, vorn abgeplattet, Lippenteil niedrig. Körper am Ende des Ösophagus 3,7–3,9mal so breit wie in der Lippenregion. Seitenorgan tief, becherförmig, etwa halb so breit wie die Körperbreite in selber Höhe.

Mundstachel kurz und ziemlich dick, 10,5–11  $\mu$  lang, 1,2–1,3mal länger als die Lippenbreite; seine Öffnung nimmt etwa  $\frac{2}{5}$  der Stachellänge ein. Führungsring zart, im ersten Drittel des Mundstachels.

Ösophagus weit hinten, in 66–70% seiner Länge erweitert, mit ganz vorn im verdickten Teil liegendem Dorsalkern. Vorderabschnitt des Ösophagus relativ kräftiger als in der Gattung gewöhnlich. Kardialkurve kurz, konisch. Enddarm 1,6, Prärektum 3,1–3,3 Analbreiten lang. Darminhalt grünlich-gelb.

Vulva stark kutikularisiert, Vagina länger als die Hälfte des einschlägigen Körperdurchmessers. O<sub>1</sub> 5,5, O<sub>2</sub> 5,7 Körperbreiten lang. Eigröße: 64–70  $\times$  24–28  $\mu$ , Ei also 1,8–2mal so lang wie die Breite des Körpers. Abstand Ösophagushinterende—Vulva 1,5–1,6mal so lang wie der Ösophagus selbst, während der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus 3,7–4,1 Schwanzlängen ausmacht.

Schwanz des Weibchens 6,8–7 Analbreiten lang, meist dorsal gekrümmt, am Ende sehr fein abgerundet.

Spikula 35  $\mu$  lang, länger als der Schwanz. Die Präanalorgane sind flach und liegen ganz aneinander; ihre Zahl beträgt 17. Das Prärektum des Männchens beginnt in Höhe des 6. Präanalorgans.

Diagnose: Mittellange *Mesodorylaimus*-Art mit dünner Kutikula, abgesetztem, flachem Kopf, kurzem Mundstachel, zartem Stachelring, weit hinten erweitertem Ösophagus, langer Vagina, verlängertem Schwanz und 17 sich berührenden Präanalorganen.

*Mesodorylaimus erdelyii* n. sp. steht *M. arvensis* (THORNE & SWANGER, 1936) ANDRÁSSY, 1959 und *M. potus* HEYNS, 1963 sehr nahe. Unsere Art unterscheidet sich in den folgenden Merkmalen a) von *arvensis*: Kutikula dünner, Seitenorgan schmaler, Lippen weniger ausgeprägt, Ösophagus noch weiter hinten erweitert, Zahl der Präanalorgane fast dreimal so groß, Präanalorgane dicht aneinander liegend (eine neuere Beschreibung von *M. arvensis* siehe bei ANDRÁSSY, 1963), b) von *potus*: Lippenregion breiter, Mundstachel relativ länger und dünner, Ösophagus viel weiter hinten verdickt (bei *potus* in der Mitte!), Spikula schlanker und männliches Prärektum kürzer.

Erwähnenswert ist es, daß alle beiden Schwesterarten aus Afrika bereits bekannt sind. *M. arvensis* wurde nämlich in Angola (ANDRÁSSY, 1963) und Prätorien (HEYNS, 1963), *M. potus* aber in Transvaal (HEYNS, 1963) gesammelt. Übrigens unterliegt es keinem Zweifel, daß es sich um drei selbständige und „gute“ Arten handelt.

Neuestens beschrieb LOOF aus Venezuela eine *Mesodorylaimus*-Art, *M. glabiceps* LOOF, 1964, die unserem neuen Nematoden auch sehr nahe steht. Die wichtigsten Abtrennungsmerkmale von *M. erdelyii* n. sp. zeigen sich im Kopf,

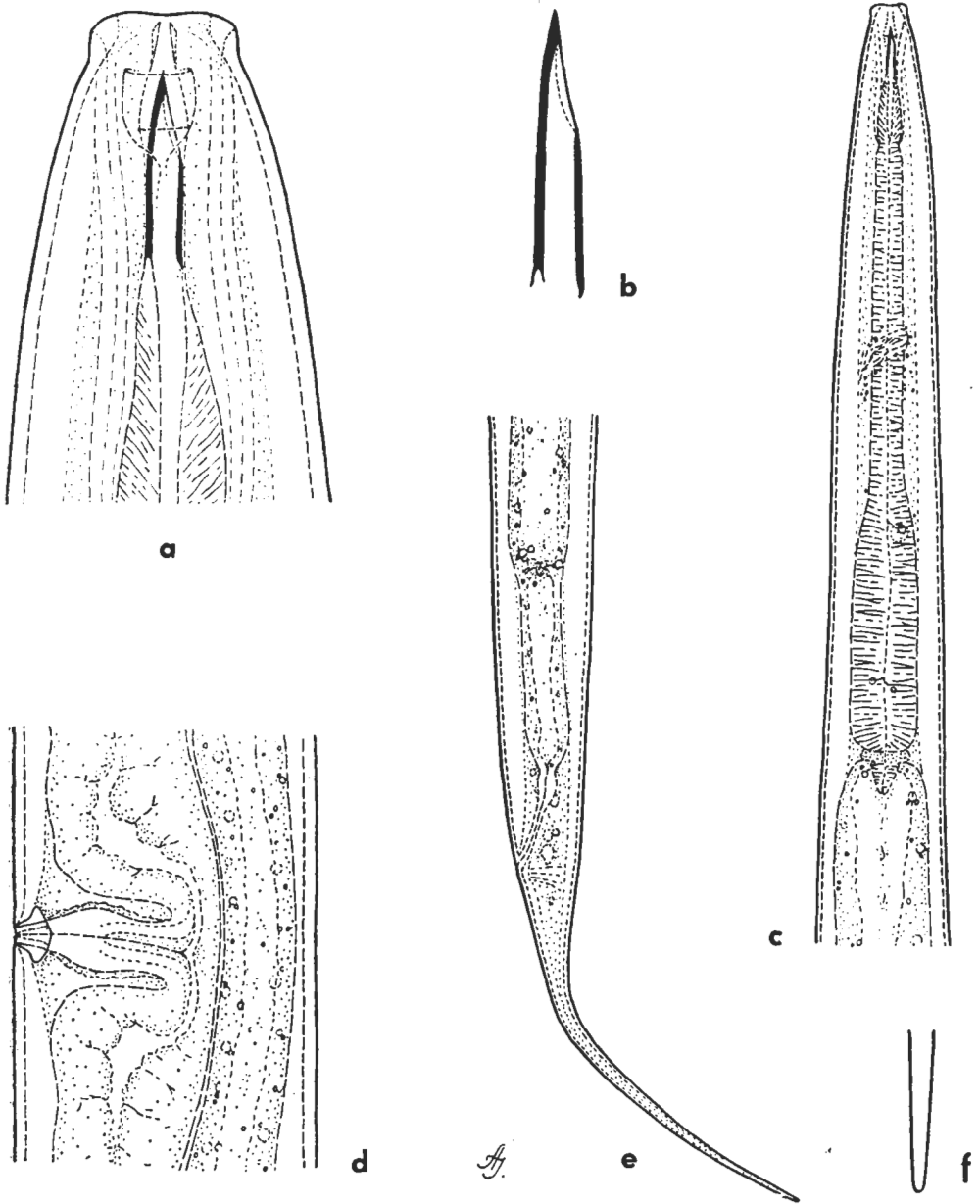


Abb. 3. *Mesodorylaimus erdelyi* n. sp. a: Vorderende, b: Mundstachel, c: Ösophagusregion, d: Vulvagegend, e: Hinterkörper des ♀, f: Schwanzende des ♀



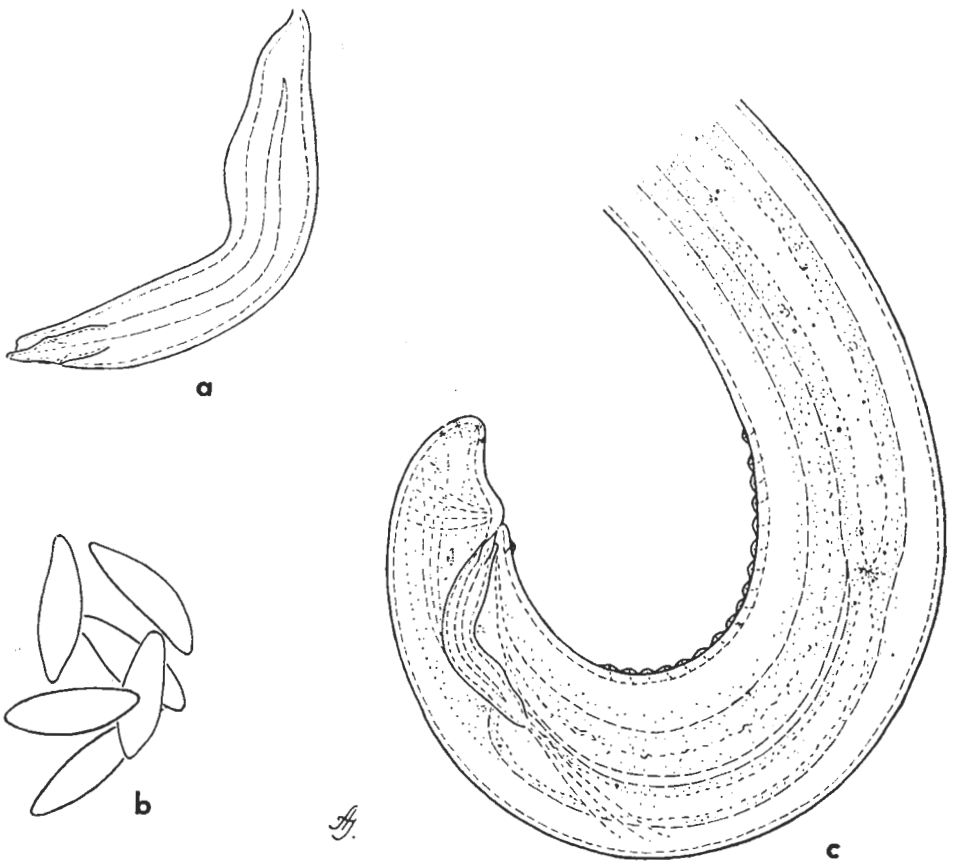


Abb. 4. *Mesodorylaimus erdelyii* n. sp. a: Spikulum mit akzessorischem Stäbchen, b: Spermien, c: Hinterkörper des ♂

der nie so kugelig erweitert ist, sowie im Prärektum des Männchens, das im Bereich der Präanalorgane beginnt, also wesentlich kürzer ist.

Holotypus (♀) im Präparat G/3545, Allotypus (♂) im selben Präparat in Sammlung des Verfassers.

Typischer Fundort: Ghana, in der Gegend von Adutor, Graswurzeln in einem kleinen Moor (2 ♀, 1 ♂, 3 juv.).

#### 15. *Mesodorylaimus ghanae* n. sp.

(Abb. 5 a-f und 6 a-b)

♀: L = 1,48–1,76 mm; a = 38–40; b = 4,7–4,9; c = 14,1–18,3; V = 53–55 %  
 ♂: L = 1,42 mm; a = 36–40; b = 4,2–4,8; c = 63–66.

Kutikula wesentlich dicker als bei der vorigen Art (2,3—2,5  $\mu$ ), in Höhe des Mundstachels ungefähr so dick wie der Stachel selbst. Kopf flach abgerundet, praktisch nicht abgesetzt, Lippen nicht vorspringend. Körper am Proximalende

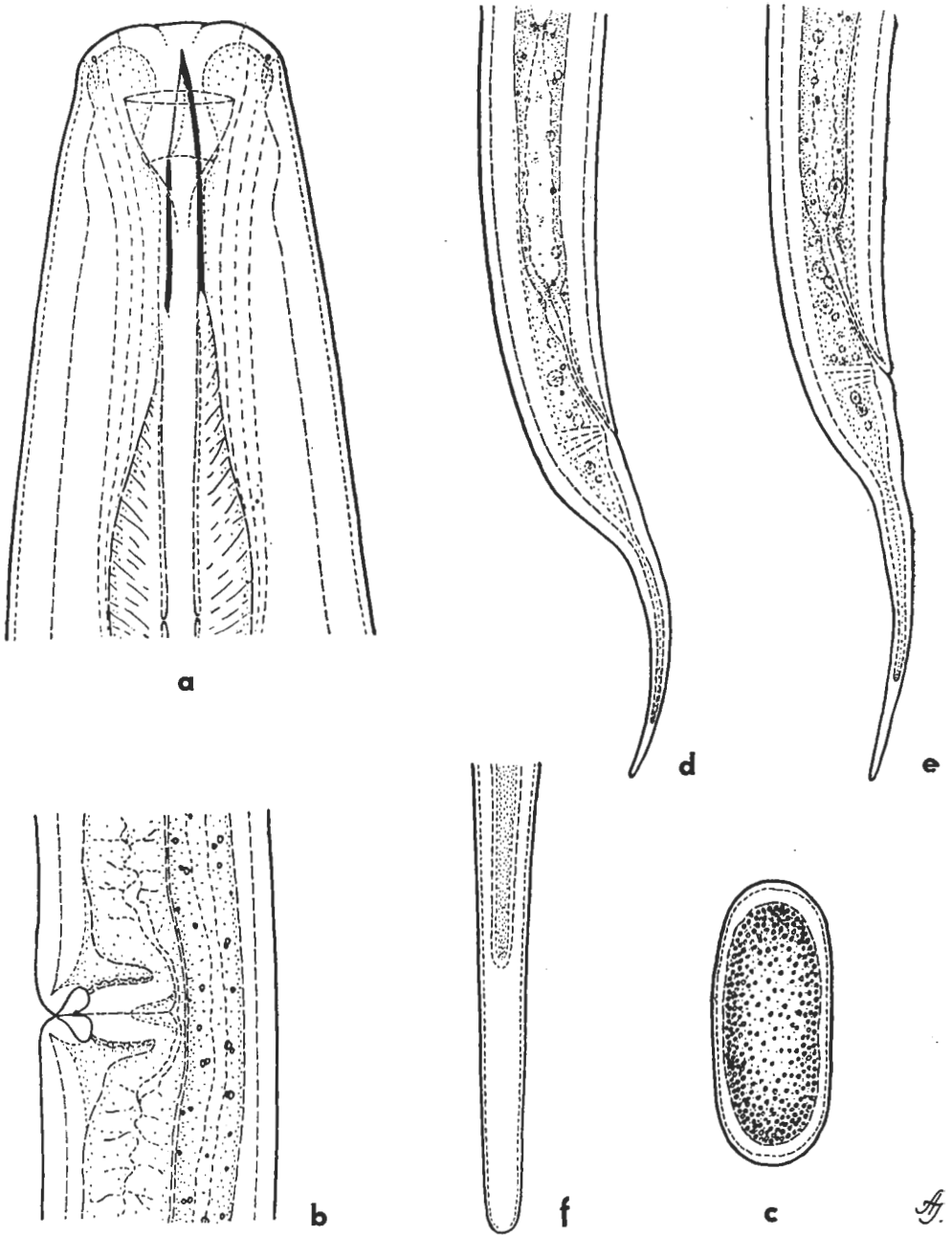


Abb. 5. *Mesodorylaimus ghanæ* n. sp. a: Vorderende, b: Vulvagegend, c: Ei, d-e: Schwanzformen von ♀♀, f: Schwanzende des ♀

des Ösophagus 3,1—3,3mal so breit wie der Kopf. Seitenorgan trichterartig, mit relativ weiter Öffnung, halb so breit wie die korrespondierende Breite des Körpers.

Mundstachel 14—15  $\mu$  lang, 1,2—1,3mal länger als die Lippenbreite; seine Öffnung nimmt  $1/3$ — $2/5$  der Stachellänge ein. Führungsring einfach, zart, vor der Mitte des Mundstachels.

Ösophagus in 59—60% seiner Länge erweitert, von gattungstypischer Gestalt. Rektum 1,7—1,8, Prärektum 3 Analbreiten lang.

Vulva stark kutikularisiert, Vagina etwas länger als  $1/2$  der betreffenden Körperbreite. Im Uterus finden sich 1 bis 3 Eier. Sie sind  $80$ — $94 \times 27$ — $30 \mu$  groß, d.h. 1,8—2,1mal so lang wie die betreffende Körperbreite.

Schwanz des Weibchens 4,2—5,2 Analbreiten lang, schwächer oder stärker, doch immer nach der Dorsalseite gebogen, in der distalen Hälfte fast zylindrisch mit fein abgerundeter Spitze. Die Leibeshöhle läßt den letzten Viertel des Schwanzes frei. Schwanzform im ganzen *bastiani*-ähnlich, allein schlanker, stärker verjüngt. Abstand Vulva—Analöffnung 6,2—7,3mal so lang wie der Schwanz.

Spermien spindelförmig, an den beiden Enden gerundet, 8—9  $\mu$  lang. Spikula massiv, 40  $\mu$  lang, wesentlich länger als der Schwanz. Akzessorische Stäbchen

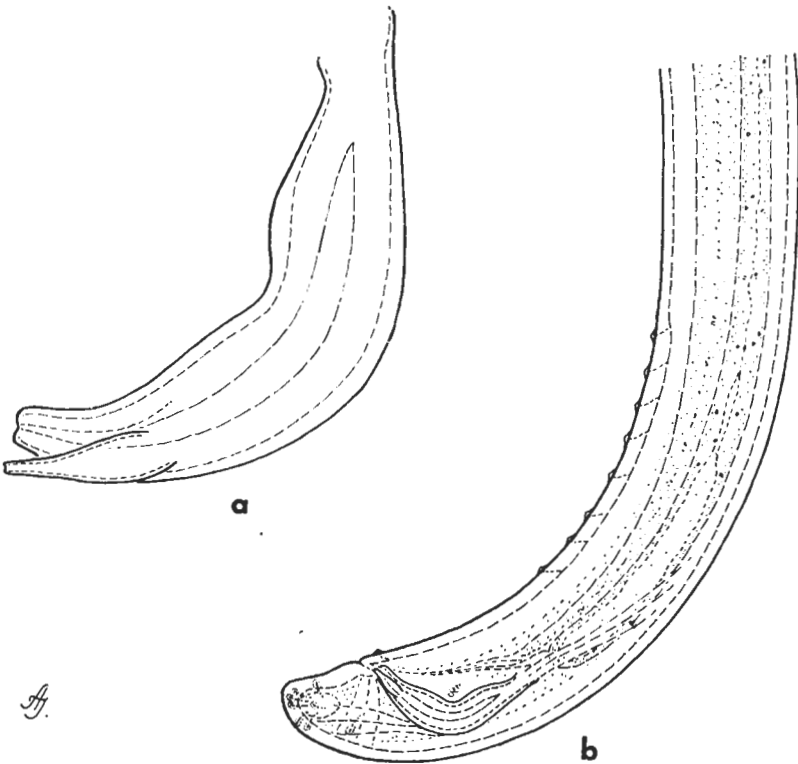


Abb. 6. *Mesodorylaimus ghanæ* n. sp. a: Spikulum mit akzessorischem Stück, b: Hinterkörper des ♂

pinselartig. Es sind 8 sehr flache Präanalorgane, die 8—12  $\mu$  voneinander liegen. Schwanz breit abgerundet mit 8 Paar kleinen Sublateralpapillen.

**Diagnose:** Eine größere *Mesodorylaimus*-Art mit dicker Kutikula, nicht abgesetztem Kopf, mittellangem Mundstachel, hinter der Mitte erweiterten Ösophagus, stark kutikularisierter Vulva, langen Eiern, 8 getrennten Präanalorganen und schlankem, dorsal gekrümmtem weiblichem Schwanz.

Die neue Art erinnert an mehrere *Mesodorylaimus*-Arten, kann aber von ihnen allen gut unterschieden werden. Durch den nicht abgesetzten Kopf, die Länge des Mundstachels, sowie die Zahl der getrennten Präanalorgane gehört sie zur *subtilis*-Gruppe: *M. subtilis* (THORNE & SWANGER, 1936) ANDRÁSSY, 1959, *M. parasubtilis* (MEYL, 1957) ANDRÁSSY, 1959 und *M. subtiloides* (PAETZOLD, 1958) ANDRÁSSY, 1959. Sie unterscheidet sich aber *a*) von *subtilis*: Vulva weiter hinten liegend, Schwanz kürzer und dorsal gebogen (bei *subtilis*  $c = 8,5$ ), Ösophagus weiter hinten erweitert, Leibeshöhle endet weit vor dem Schwanzende, *b*) von *parasubtilis*: Körper bedeutend länger, Schwanz hingegen kürzer und dorsal gebogen, Öffnung des Mundstachels größer, Rektum länger, *c*) von *subtiloides*: Körper länger, Schwanz kürzer und anders geformt, Leibeshöhle das letzte Viertel des Schwanzes frei lassend.

Im Bau des nach der Dorsalseite gebogenen Schwanzes erinnert *Mesodorylaimus ghanæ* n. sp. auch an die Arten *M. meyli* (ANDRÁSSY, 1958) ANDRÁSSY, 1959 und *M. szechenyii* ANDRÁSSY, 1961. Durch die Struktur des Schwanzlumens und die Zahl der Präanalorgane weicht er aber von den beiden Arten merklich ab.

**Holotypus** (♀) im Präparat G/3562, **Allotypus** (♂) im Präparat G/3554 in der Sammlung des Verfassers.

**Typischer Fundort:** Ghana, eine Meile von Winneba nach Takaradi zu, Tümpel mit Schlamm (25 ♀, 2 ♂, 17 juv.). Weiterer Fundort: 5b (1 ♀).

Mit *Mesodorylaimus erdelyii* und *ghanæ* n. spp. erhöht sich die Zahl der aus Afrika nachgewiesenen Arten der Gattung auf 16.

## 16. *Eudorylaimus leuckarti* (BÜTSCHLI, 1873) ANDRÁSSY, 1959

(Abb. 7 a-b)

♂: L = 1,9 mm; a = 29; b = 4,6; c = 24.

Größere *Eudorylaimus*-Art. Kutikula in Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel; am hinteren Ende des Körpers fein aber deutlich querstreift. Kopf stark abgesetzt, Lippenpartie hoch, stark ausgeprägt. Mundstachel relativ sehr schwach, 15  $\mu$  lang, nur 0,8mal so lang wie die Lippenbreite. Öffnung kaum 1/3 der Stachellänge einnehmend. Ösophagus in 60% erweitert.

Spikula 52  $\mu$  lang. 5 Präanalorgane, die weit vor den Spikula beginnen und voneinander abgetrennt sind. Das Prärektum des Männchens beginnt in der Höhe zwischen den Präanalorganen 2 und 3.

Durch die Körperlänge und Kopfborsten, den schwachen Mundstachel, den Schwanzbau und die geringe Zahl der Präanalorgane gut charakterisierbare, seltene Art. Sie ist neu für Afrika und zugleich die 28. *Eudorylaimus*-Art auf dem Kontinent.

**Fundort:** 8 (1 ♂, 1 juv.).

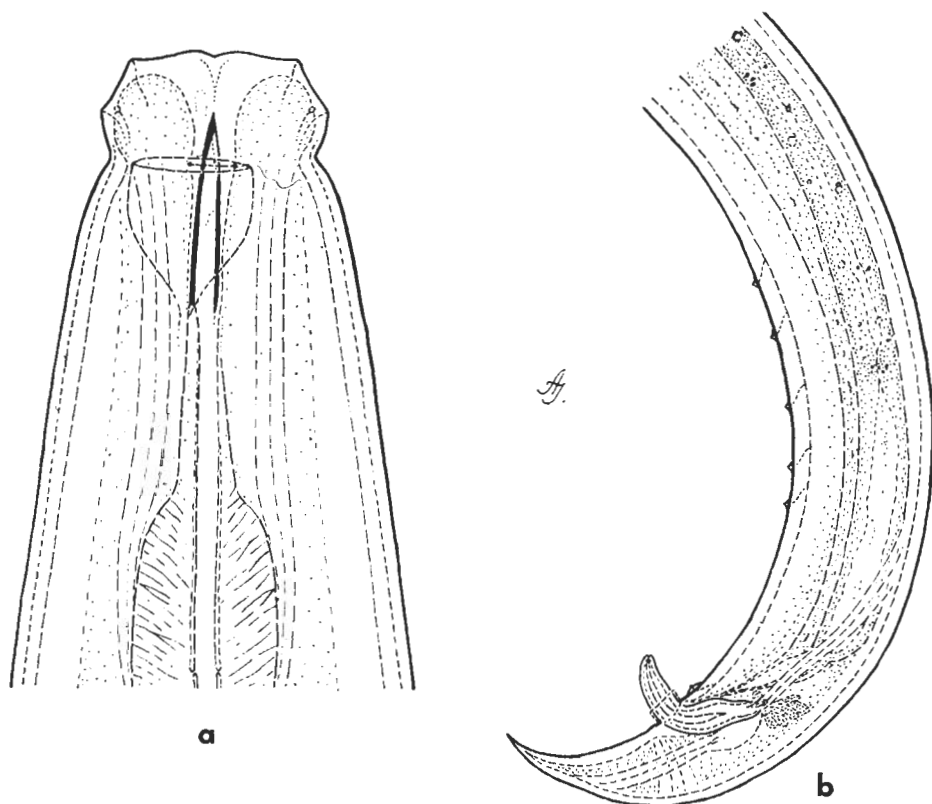


Abb. 7. *Eudorylaimus leuckarti* (BÜTSCHLI, 1873) ANDRÁSSY, 1959. a: Vorderende, b: Hinterkörper des ♂

### 17. *Eudorylaimus obtusicaudatus* (BASTIAN, 1865) ANDRÁSSY, 1959

Sehr gemeine, kosmopolitische terrikole Art, auch in Afrika mehrmals gefunden: Westafrika (SCHNEIDER, 1935), Kongo (SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938, SCHUURMANS STEKHOVEN, 1944 und 1951).

Fundort: 6 (2 ♀, 3 juv.).

### 18. *Thornenema africanum* n. sp.

(Abb. 8 a-f)

♀: L = 1,6 mm; a = 46,2; b = 5,6; c = 6,4; V = 36,6%.

Kutikula glatt, 1,5  $\mu$  dick, in der Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel selbst. Kopf schmal abgerundet, kaum etwas abgesondert, im Innen mit gelblichen Versteifungselementen\*.

Seitorgan halb so breit wie die betreffende Körperbreite.

\*Diese gelblichen, kutikularisierten Leisten innerhalb des Kopfes sind für sämtliche Arten der Gattung *Thornenema* charakteristisch!

Mundstachel 12  $\mu$  lang, 1,2mal länger als die Kopfbreite, seine Öffnung nur wenig größer als 1/4 der Stachellänge. Führungsring einfach, vor der Mitte des Mundstachels. Ösophagus in 57% seiner Länge verdickt. Kardia kurz. Rektum 1,3mal, Prärektum 2,4mal so lang wie die anale Körperbreite. Im Übergangsteil zwischen dem Darm und Prärektum läßt sich ein kleines zungenartiges Gebilde beobachten.

Vulva quer, nicht kutikularisiert, Vagina 13  $\mu$  lang. O<sub>2</sub> 6mal so lang wie der betreffende Durchmesser des Körpers. Uterus ohne Prävulvarast und Spermien.

Schwanz 12 Anallbreiten lang, fast gleichmäßig verdünnt, am Ende sehr fein abgerundet. Die Leibeshöhle dauert nur bis zum letzten Sechstel des Schwanzes.

Männchen — wie bei allen bisher bekannten Arten der Gattung — unbekannt.

**D i a g n o s e:** Eine größere *Thornenema*-Art mit verhältnismäßig dünner Kutikula, abgerundetem, praktisch nicht abgesetztem Kopf, mittelstarkem Mundstachel, hinter der Mitte erweitertem Ösophagus, fehlendem prävulvarem Uterusast und sehr langem Schwanz.

Wegen der Kopf- und Schwanzform, der dünnen Kutikula und des fehlenden Prävulvarsackes kann die neue Art in die Nähe von *Thornenema lissum* (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1959 gestellt werden, ihr Körper ist aber größer und wesentlich schlanker, der Schwanz länger ( $c = 9$  bei *lissum*) und feiner ausgezogen, das Seitenorgan andersartig, der Kopf von anderer Struktur, usw. Sie ähnelt auch *T. viriosum* WILLIAMS, 1964 sehr, der Kopf ist aber breiter abgerundet und anders strukturiert, die Kutikula dünner (bei *viriosum* ist sie in der Höhe des Mundstachels bedeutend dicker als der Stachel selbst), und weist keine deutlichen Kutikulaporen auf, schließlich ist der Schwanz relativ länger.

**H o l o t y p u s** (♀) im Präparat G/3751 in der Sammlung des Verfassers.

**T y p i s c h e r F u n d o r t:** Ghana, westlich von Winneba, Moorgebiet, Boden (2 ♀, 2 juv.)\*.

Aus Afrika ist bisher nur eine *Thornenema*-Art bekannt worden, und zwar *T. sylphoides* (WILLIAMS, 1959) ANDRÁSSY, 1960.

### *Einiges von der Gattung Thornenema*

*Thornenema* ANDRÁSSY, 1959 ist eine wohl umgrenzte, leicht charakterisierbare Gattung der freilebenden Nematoden, deren wichtigste Merkmale die folgenden sind: Kopf schmal mit abgerundeten, niemals vorragenden Lippen und kutikularisierter Innenstruktur, Stachelring zart, weibliche Gonade unpaarig-postvulvar, höchstens mit sehr kurzem Prävulvarsack, Schwanz verlängert, Leibeshöhle endet weit vor der Schwanzspitze. Anscheinend handelt es sich um eine monosexuale Gattung, indem nicht nur Männchen, sondern auch Spermien im Uterus bisher nie beobachtet werden konnten.

\*Neuestens erhielt ich von Dr. M. L. CHAWLA aus Indien einige *Thornenema*-Exemplare, die sich zu meiner Freude mit der oben gegebenen Beschreibung als vollkommen übereinstimmend erwiesen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch diese Tiere zu *T. africanum* gehörten. Herr CHAWLA, der die Art in großer Individuenzahl erbeutete, war so freundlich die von ihm aufgenommenen Körperausmasse mir mitzuteilen. Es sind dies: L = 1,5–2,0 mm; a = 40,2–48,5; b = 5,4–6,7; c = 6,2–7,1; V = 29,0–34,4%. Eiggröße: 50–55 × 25–30  $\mu$ . *Thornenema africanum* wurde also außer Afrika auch in Indien beobachtet.

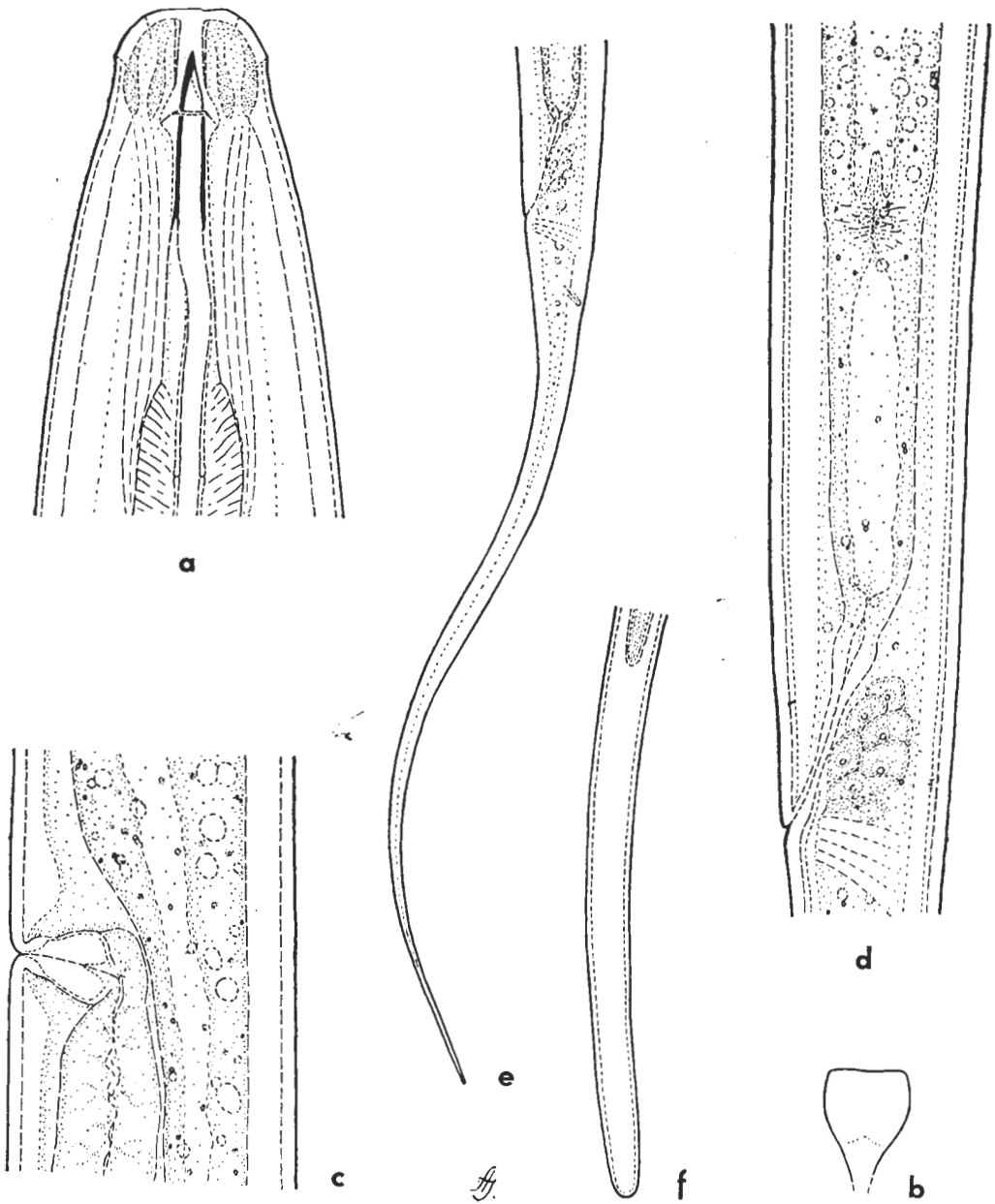


Abb. 8. *Thornenema africanum* n. sp. a: Vorderende, b: Seitenorgan, c: Vulvaregion, d: Gegend des Rektum-Prærektums, e: Schwanz des ♀, f: Ende des Schwanzes

Wir können acht Arten in die Gattung *Thornenema* einreihen, und zwar die folgenden:

*T. africanum* n. sp.

*T. baldum* (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1959

Syn.: *Dorylaimus baldus* THORNE, 1939

*T. cavalcantii* (LORDELLO, 1955) ANDRÁSSY, 1959

Syn.: *Dorylaimus cavalcantii* LORDELLO, 1955

*T. laevicapitatum* (COBB in THORNE & SWANGER, 1936) ANDRÁSSY, 1959

Syn.: *Dorylaimus laevicapitatus* COBB in THORNE & SWANGER, 1936

*T. lissum* (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1959 — Typus generis!

Syn.: *Dorylaimus lissus* THORNE, 1939

*T. sylphoides* (WILLIAMS, 1959) ANDRÁSSY, 1960

Syn.: *Dorylaimus sylphoides* WILLIAMS, 1959

*T. thienemanni* (W. SCHNEIDER, 1937) ANDRÁSSY, 1959

Syn.: *Dorylaimus thienemanni* W. SCHNEIDER, 1937

*T. viriosum* WILLIAMS, 1964

Außer den oben angeführten Arten zählte ich in meiner *Dorylaimiden*-Revision noch eine Art, *Thornenema limnophilum* (DE MAN, 1880) ANDRÁSSY, 1959 auf und in der jüngsten Zeit wurden noch 3 weitere Arten zur Gattung *Thornenema* eingereiht, und zwar *T. parvum* (WILLIAMS, 1959) WILLIAMS, 1964, sowie *T. (?) spec. 1* und *T. (?) spec. 2* in LOOF, 1964. Diese Arten sollen etwas ausführlicher besprochen werden.

1. *Dorylaimus limnophilus* DE MAN, 1880 reihte ich auf Grund des relativ schmalen Kopfes, der postvulvaren Gonade und des verlängerten Schwanzes in das Genus *Thornenema* ein. In seiner neuesten Arbeit über venezuelische Nematoden wies jedoch LOOF, der vorragende niederländische Nematologe darauf hin, daß diese Art wegen der Form des Mundstachels und des weit hinten erweiterten Ösophagus viel mehr ein *Dorylaimoides* sein sollte. Wahrscheinlich ist die Auffassung von LOOF die richtige und auch ich nehme an, daß es hier um eine *Dorylaimoides*-Art handelt.

2. *Thornenema parvum* wurde von WILLIAMS ursprünglich als Vertreter von *Labronema* beschrieben, neuestens versetzte er aber die Art in die Gattung *Thornenema*. WILLIAMS meinte damit, daß *parvum* in Ermangelung der Innenlippen kein *Labronema* sein könne, sondern wegen des unpaarigen, postvulvaren Ovars mehr ein *Thornenema* sei. Schon er bemerkte aber gleichzeitig, daß die Form des Schwanzes von dem für die Gattung charakteristischen Typ stark abweicht. WILLIAMS' Art weist tatsächlich einen sehr kurzen, breit gerundeten, halbkugeligen Schwanz auf, eine solche Schwanzform, die in der Gattung völlig fremd ist. Lassen wir nun *parvum* unter den Thornenemen, dann wird die Gruppe heterogen. Ich bin daher der Ansicht, daß die in Frage stehende Art eher mit gewissen *Eudorylaimus*-Arten verwandt sei, und zwar mit solchen Formen, die außer der unpaarigen Gonade gleichfalls einen abgerundeten Schwanz haben, wie z. B. die Art *Eudorylaimus opisthodolphus* (THORNE & SWANGER, 1936) ANDRÁSSY, 1959. Es ist eine andere Frage, ob diese Arten von postvulvarer Gonade im Genus *Eudorylaimus* gelassen werden sollen, oder die Aufstellung einer selbständigen Gattung für sie wünschenswerter wäre. Bis zur Entscheidung dieser Frage schlage ich vor, *Labronema parvum* als



*Eudorylaimus parvus* (WILLIAMS, 1959) n. comb. in das System der Nematoden einzureihen.

3. Was nun die vermuteten *Thornenema* spec. von LOOF anbelangt, bleibt nur eine von ihnen mir problematisch. Es ist *Thornenema* spec. 1, die im Bau des Kopfes und Schwanzes vom *Thornenema*-Typ wesentlich abweicht, gleichzeitig aber — besonders wegen der Schwanzgestalt — ohne Vorbehalt in keine bekannte Gattung eingereiht werden kann. Schade, daß LOOF nur ein einziges Exemplar aus der Art untersuchen konnte.

Der Fall der zweiten Art von LOOF erscheint mir nicht so schwer. Meiner Meinung nach handelt es sich nämlich auch hier um eine *Eudorylaimus*-Art von unpaariger Gonade, die gewißermassen vielleicht in die Nähe von *E. monohystera* (DE MAN, 1880) ANDRÁSSY, 1959 gestellt werden kann.

### Bestimmungsschlüssel der Arten der Gattung *Thornenema*

- 1 (2) Ösophagus weit hinten, im letzten Drittel erweitert; Mundstachel 30  $\mu$  lang, 1/4 der Ösophaguslänge. — ♀: L = 0,62–0,72 mm; a = 26,5–28,5; b = 4; c = 9–10; V = 33–35%. ♂ unbekannt.  
**thienemanni** (W. SCHNEIDER, 1937) ANDRÁSSY, 1959
- 2 (1) Ösophagus in der Mitte oder nur wenig dahinter erweitert; Mundstachel wesentlich kürzer, höchstens 16  $\mu$  lang.
- 3 (4) Schwanz eine Analbreite hinter dem Anus deutlich eingeschnürt; große Art: 2 mm lang. — ♀: L = 2,0 mm; a = 39; b = 5,2; c = 11,1; V = 38%. ♂ unbekannt.  
**laeivicapitatum** (COBB in THORNE & SWANGER, 1936) ANDRÁSSY, 1959
- 4 (3) Schwanz hinter dem Anus nicht eingeschnürt; meist kleinere Arten.
- 5 (6) Vulva liegt nicht weit vor der Körpermitte (V größer als 40%); Schwanz relativ kurz, nur etwa 4–5mal so lang wie die anale Körperbreite. — ♀: L = 0,99–1,25 mm; a = 26–36; b = 4,4–4,6; c = 9,8–13,0; V = 42,6–45,0%. ♂ unbekannt.  
**cavalcantii** (LORDELLO, 1955) ANDRÁSSY, 1959
- 6 (5) Vulva liegt weiter vorn (V kleiner als 40%); Schwanz länger, mindestens 7mal so lang wie die anale Breite.
- 7 (10) Kutikula hinter dem Kopf auffallend verdickt, in Höhe des proximalen Stachelendes deutlich dicker als der Stachel selbst.
- 8 (9) Kleinere Art, um 1 mm; Kopf breit abgerundet, leicht aber deutlich abgesetzt. — ♀: L = 0,97–1,04 mm; a = 30–31; b = 4,7–5,4; c = 6,3–8,1; V = 32–36%. ♂ unbekannt.  
**baldum** (THORNE, 1939) ANDRÁSSY, 1959
- 9 (8) Größere Art, über 1½ mm; Kopf schmal abgerundet, nicht abgesetzt. — ♀: L = 1,54–1,70 mm; a = 40–46; b = 5,2–5,8; c = 7,2–8,9; V = 32–35%. ♂ unbekannt.  
**viriosum** WILLIAMS, 1964
- 10 (7) Kutikula hinter dem Kopf nicht merklich verdickt, in Höhe des proximalen Stachelendes ungefähr so dick wie der Stachel selbst.
- 11 (12) Schwanz auffallend lang, länger als 1/4 der Körperlänge, macht 20–25 Analbreiten aus; ein reduzierter prävulvarer Uterusast vorhanden. — ♀: L = 1,66–1,89 mm; a = 42–56; b = 5,4–5,7; c = 3,5–3,8; V = 36–38%. ♂ unbekannt.  
**sylphoides** (WILLIAMS, 1959) ANDRÁSSY, 1960
- 12 (11) Schwanz kürzer als 1/6 der Körperlänge, 7–13 Analbreiten lang; ein postvulvarer Uterussack fehlt vollkommen.
- 13 (14) Körperlänge 1 1/2 mm oder größer; Schwanz 11–13 Analbreiten lang. — ♀: L = 1,5–2,0 mm; a = 40,2–48,5; b = 5,4–6,7; c = 6,2–7,1; V = 28,0–36,6%. ♂ unbekannt.  
**africanum** n. sp.
- 14 (13) Körperlänge unter 1 1/2 mm; Schwanz 7–8 Analbreiten lang. — ♀: L = 1,2 mm; a = 29; b = 5; c = 9; V = 33%. ♂ unbekannt.  
**lissum** (THORNE, 1939), ANDRÁSSY, 1959

## 19. *Actinolaimus omercooperi* FILIPJEV, 1931

Charakteristisch ist es für diese Art, daß sich im vorderen Winkel der großen Mundhöhlenzähne auch je 2 kleine zahnartige Vorsprünge befinden, — wie dies von mir im Artikel über ostafrikanische Nematoden bereits dargestellt wurde (ANDRÁSSY, 1964).

Mundstachel 29–32  $\mu$  lang, 1,2–1,3mal länger als die Kopfbreite, und 4–4,7  $\mu$  dick. Spikula 63–65  $\mu$  lang. Präanalorgane in zwei Gruppen geordnet, zwischen diesen Gruppen stehen aber auch 1–2 selbständige Präanalorgane (in Formel ausgeprägt: 6-7/1-2/6-7).

*Actinolaimus omercooperi* ist ein typischer und häufiger Süßwassernematode in Afrika. Im erwähnten ostafrikanischen Material fand ich sie in sehr großer Zahl vor und sie war auch jetzt die Art, die in den größten Mengen beobachtet werden konnte. Bisherige Funde in Afrika: Äthiopien (FILIPJEV, 1931), Westafrika (W. SCHNEIDER, 1937), Kongo (SCHUURMANS STEKHOVEN, 1944), Tanganyika-See (MEYL, 1957) und Ostafrika (ANDRÁSSY, 1964).

F u n d o r t: 6 (22 ♀, 12 ♂, 45 juv.).

## 20. *Nygolaimus trichodorus* n. sp.

(Abb. 9 a-f)

♀: L = 1,43–1,51 mm; a = 47,5–49,7; b = 3,2–3,3; c = 72–75; V = 49,0–50,5%.

Kutikula dünn, 0,9–1,0  $\mu$  dick, glatt. Kopf stark abgesetzt, Körper am Proximalende des Ösophagus 3–3,2mal so breit wie der Kopf. Lippen abgerundet, Seitenorgan trichterförmig, seine Öffnung nimmt 1/2 der betreffenden Körperbreite ein.

Mundhöhle 20–23  $\mu$  lang, 2–2,3mal so lang wie die Lippenbreite. Mundstachel 6–7  $\mu$  lang, nur 0,6–0,7 des Kopfdurchmessers; er ist hinten divergierend, dreieckförmig, vorn aber äußerst zart, nadelartig und läuft haarfein aus. Ein Lumen findet sich erst im hinteren Drittel oder Viertel der Stachellänge. Führungsfalte auch zart, beim Vorderende des Mundstachels.

Ösophagus lang, mehr als 1/4 der Körperlänge. Nach hinten allmählich verdickt mit in Querbinden geteilten Muskelementen. Die Kardialregion weist die üblichen 3 kugeligen Drüsen auf. Enddarm 1,3, Prärektum 1,5–1,8 Analbreiten lang.

Vulvalippen nicht kutikularisiert, Vagina schmal, 1/3 so lang wie die korrespondierende Breite des Körpers. Uterus ohne Spermien. O<sub>1</sub> 4,5, O<sub>2</sub> 5 Körperbreiten lang.

Schwanz breit gerundet mit verdickter Kutikula, etwa so lang wie der anale Körperdurchmesser.

D i a g n o s e: *Nygolaimus* mit abgesetztem Kopf, nadelartig verdünntem, im größten Teil lumenlosem Mundstachel, stark strukturiertem Ösophagus, paarigen Gonaden und breit abgerundetem, kurzem Schwanz. Männchen unbekannt.

Wir kennen 3 *Nygolaimus*-Arten, deren Mundstachel stark verengt, nadelspitzig und vorn lumenlos ist, und zwar *N. bisexualis* THORNE, 1930, *N. vulgaris* THORNE, 1930 und *N. thornei* W. SCHNEIDER, 1937. Die neue Art unterscheidet sich von *bisexualis* und *vulgaris*: Mundstachel kürzer, Schwanz von

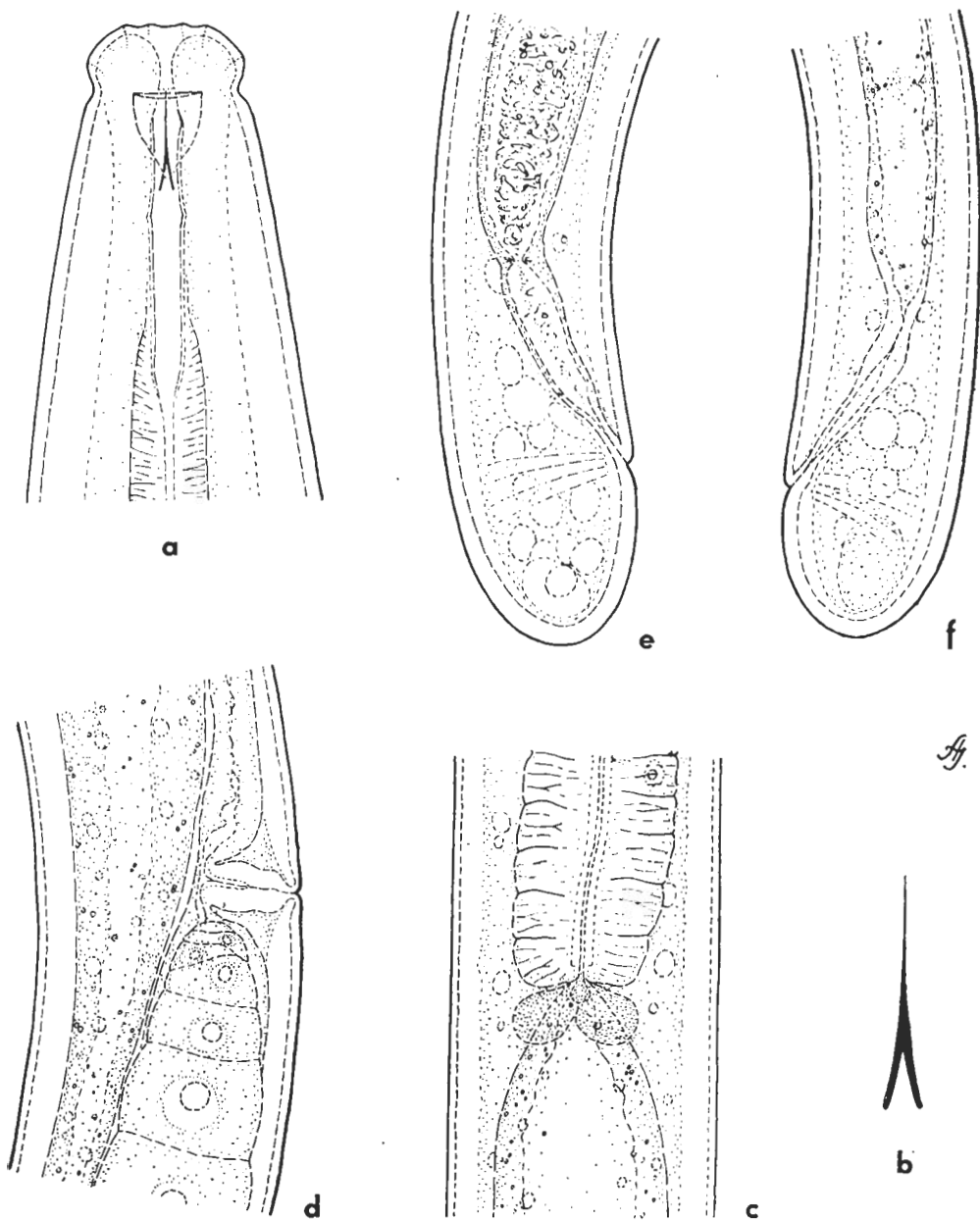


Abb. 9. *Nygolaimus trichodorus* n. sp. a: Vorderende, b: Mundstachel, c: Kardialregion, d: Vulvagegend, e-f: Hinterkörper verschiedener ♀♀

anderer Form, d.h. viel breiter und halbkugelig abgerundet; von *thornei*: Kopf abgesetzt, Mundstachel kürzer und stärker zugespitzt bzw. verdünnt.

H o l o t y p u s (♀) im Präparat G/3748 in der Sammlung des Verfassers.

T y p i s c h e r F u n d o r t: Ghana, westlich von Winneba, Moorgebiet, Boden (4 ♀, 1 juv.).

### 21. *Longidorella parva* THORNE, 1949

♀: L = 0,45–0,46 mm; a = 20,5–22,5; b = 2,4–2,5; c = 22–23; V = 61–62%.

Mundstachel 48  $\mu$  lang, macht die 5,2fache Kopfbreite aus. Ösophagus in 70–71% erweitert. Prärektum 1–2 Analtbreiten, Schwanz 1,8–1,9 Analtbreiten lang.

Aus Afrika war bisher eine andere Art der Gattung, *Longidorella chappuisi* (W. SCHNEIDER, 1935) THORNE, 1939 bekannt.

F u n d o r t: 8 (4 ♀, 1 juv.).

### 22. *Oxydirus oxycephalus* (DE MAN, 1885) THORNE, 1939

(Abb. 10 a–c)

♀: L = 1,66 mm; a = 45,6; b = 5,8; c = 9,9; V = 39%.

Ein charakteristisches Merkmal für die Art zeigt sich im Bau des Schwanzes. Er ist 8 Analtbreiten lang, verschmälert sich hinter der Analöffnung rascher, dann aber langsamer und weist an diesem hinteren Abschnitt eine solche Eigenartigkeit auf, die ich bei anderen Nematoden noch nie gesehen habe. Er ist nämlich an zwei Stellen — in 42% und 62% seiner Totallänge — stufenweise verdünnt und läuft hinter diesen merklichen Verengungen ganz zylindrisch. Knapp vor der ersten Verengung beträgt die Dicke des Schwanzes 7  $\mu$ , vor der zweiten Stufe 5,6  $\mu$ , während sie in Höhe der Analöffnung 21  $\mu$  ausmacht. Schwanzende sonst fein abgerundet.

Kutikula 1,8  $\mu$  dick. Mundstachel 7  $\mu$  lang, so lang wie die Kopfbreite. Vulva eingesenkt, Vagina dick, in der Außenhälfte fein punktiert.

Auf Grund des reduzierten vorderen Gonadenastes und der Schwanzgestalt leicht erkennbare Art. In Afrika beobachtete schon WILLIAMS sie (1959), und zwar auf der Insel von Mauritius.

F u n d o r t: 8 (1 ♀).

### 23. *Dorylaimellus striatus* COBB in THORNE, 1939

(Abb. 11 b)

♀: L = 0,62 mm; a = 38; b = 3,5; c = 26,6; V = 53%.

Der Körper war etwas kürzer als der des typischen Exemplars, sonst stimmten die vorliegenden Tiere mit THORNES Beschreibung völlig überein. Kutikula deutlich quergebündelt, Kopf stark abgesetzt. In der ganzen Länge des Körpers sind durch feine Kugelchen strukturierte Seitenfeldrüsen zu beobachten. Schwanz 2,3 Analtbreiten lang.

Für Afrika neu. Dies ist die 11. Art der Gattung *Dorylaimellus* auf dem Kontinent.

F u n d o r t: 3a (1 ♀, 1 juv.).

24. *Dorylaimellus bambesae* DE CONINCK, 1962

(Abb. 11 a)

♀: L = 1,16–1,35 mm; a = 40–49; b = 7,6–8,5; c = 31–42; V = 52–53%.

Die ghanaischen Individuen entsprachen sehr gut der von DE CONINCK veröffentlichten Beschreibung (in Kopfform, Stachelnänge, Stachelfortsatz, Ösophaguslänge, Schwanzgestalt usw.), nur die Körperlänge war kürzer.

Afrikanische Art, die DE CONINCK aus Léopoldville-Kongo beschrieben hat. Dies ist der zweite Fund des Tieres.

Fundort: 3a (2 ♀, 4 juv.).

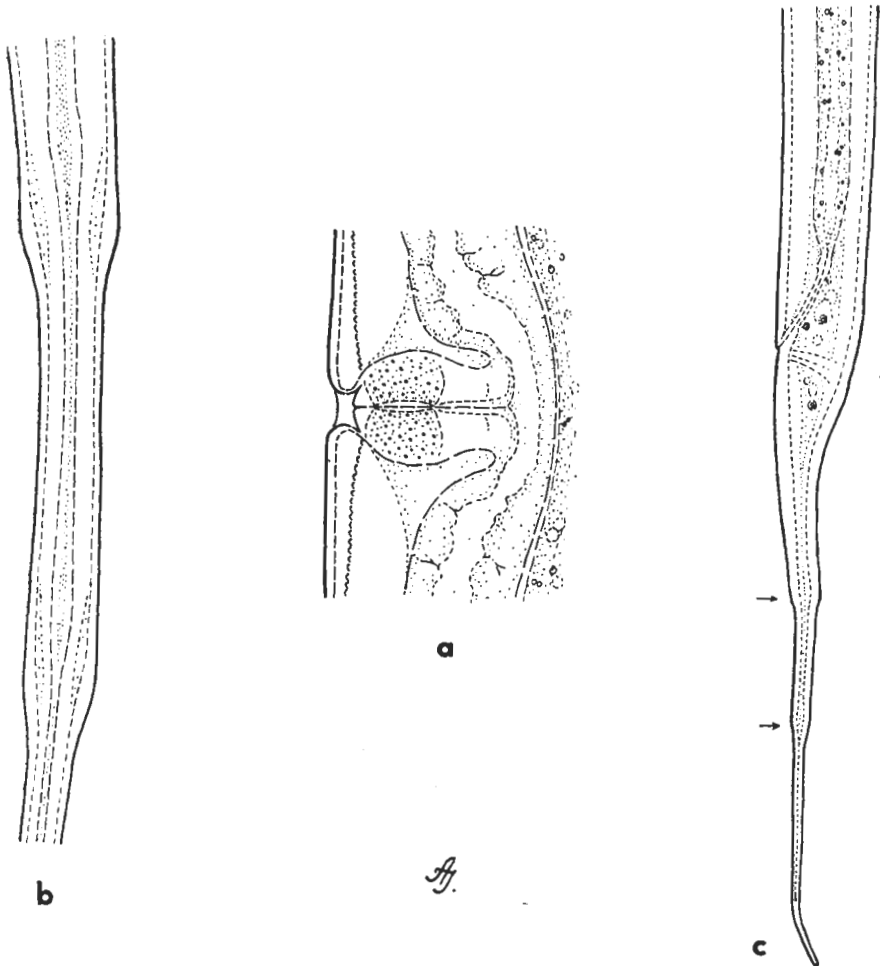


Abb. 10. *Oxydirus oxycephalus* (DE MAN, 1885) THORNE, 1939. a: Vulva und Vagina, b: Mittelteil des Schwanzes mit den beiden stufenähnlichen Verengungen, c: Hinterende des ♀ (die beiden → zeigen die eigenartigen Knoten am Schwanz)

25. *Oionchus obtusicaudatus* (KREIS, 1932) THORNE, 1935

(Abb. 11 c)

♀: L = 1,12 mm; a = 30; b = 4,2; c = 38; V = 61%.

Lippenregion flach und abgesetzt. Kutikula 1,3  $\mu$  dick, glatt, Subkutikula hingegen fein gestreift. Seitenorgan herzförmig. Mundhöhle zweimal so lang wie die Kopfbreite. Vor dem Dorsalzahn liegen 4 feine Querfalten an der Mundhöhlenwand, die in optischem Schnitt als je 4 kleine Zähnchen erscheinen. Exkretionsporus deutlich, in 35%, Nervenring davor, in 30% der Ösophaguslänge.

Vulva nicht kutikularisiert, Vagina schräg nach vorn gerichtet, ein postvulvarer Uterusast fehlt völlig. Ovarium fast ganz bis zur Vulva zurückgebogen. Rektum so lang, Schwanz etwas länger als die anale Körperbreite. Drüsenöffnung am Schwanzende subterminal, etwas dorsal geschoben.

KREIS entdeckte die Art in Paraguay und ich fand sie in Tanganyika in 7 Individuen wieder (ANDRÁSSY, 1964). Ghana ist daher der dritte Fundort dieser seltsamen Art.

Fundort: 4b (1 ♀).

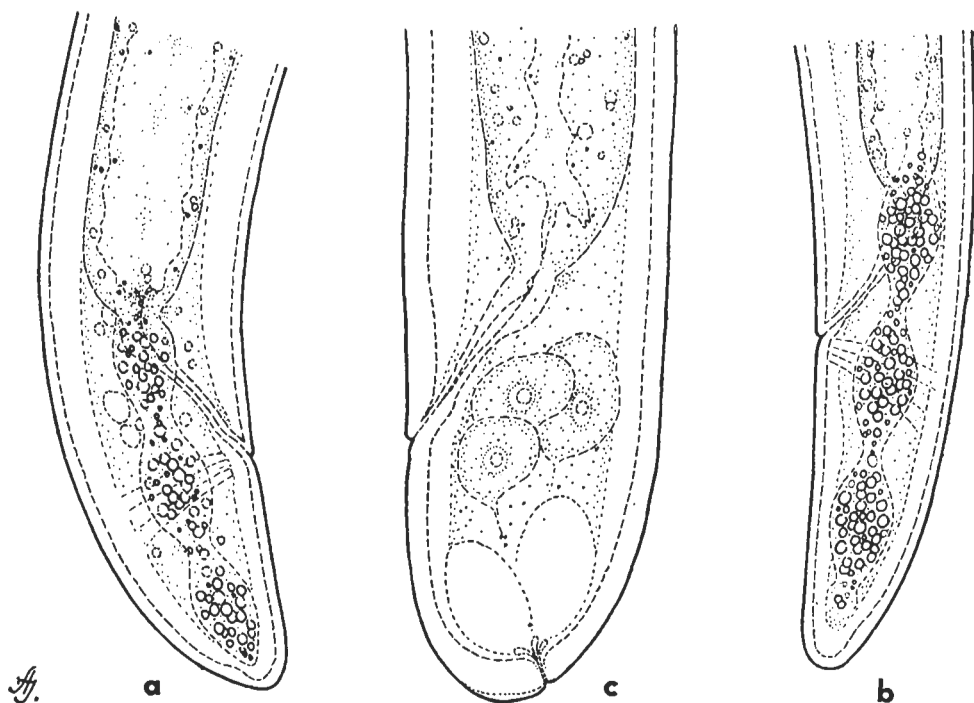


Abb. 11. a: *Dorylaimellus bambesae* DE CONINCK, 1962. Hinterende des ♀. — b: *Dorylaimellus striatus* COBB in THORNE, 1939. Hinterende des ♀. — c: *Oionchus obtusicaudatus* (KREIS, 1932) THORNE, 1935. Hinterende des ♀

26. *Alaimus similis* THORNE, 1939 aff.

(Abb. 12 a-e)

♀: L = 1,09 mm; a = 46,6; b = 4,0; c = 15,5; V = 48,6%.

♂: L = 1,12 mm; a = 58,6; b = 4,3; c = 13,0.

Kutikula dünn, 0,8–1,0  $\mu$  dick. Kopf abgerundet, nicht abgesetzt, mit den üblichen Papillen. Ösophagus ungefähr im letzten Sechstel seiner Länge erweitert. Enddarm so lang wie der Analdurchmesser.

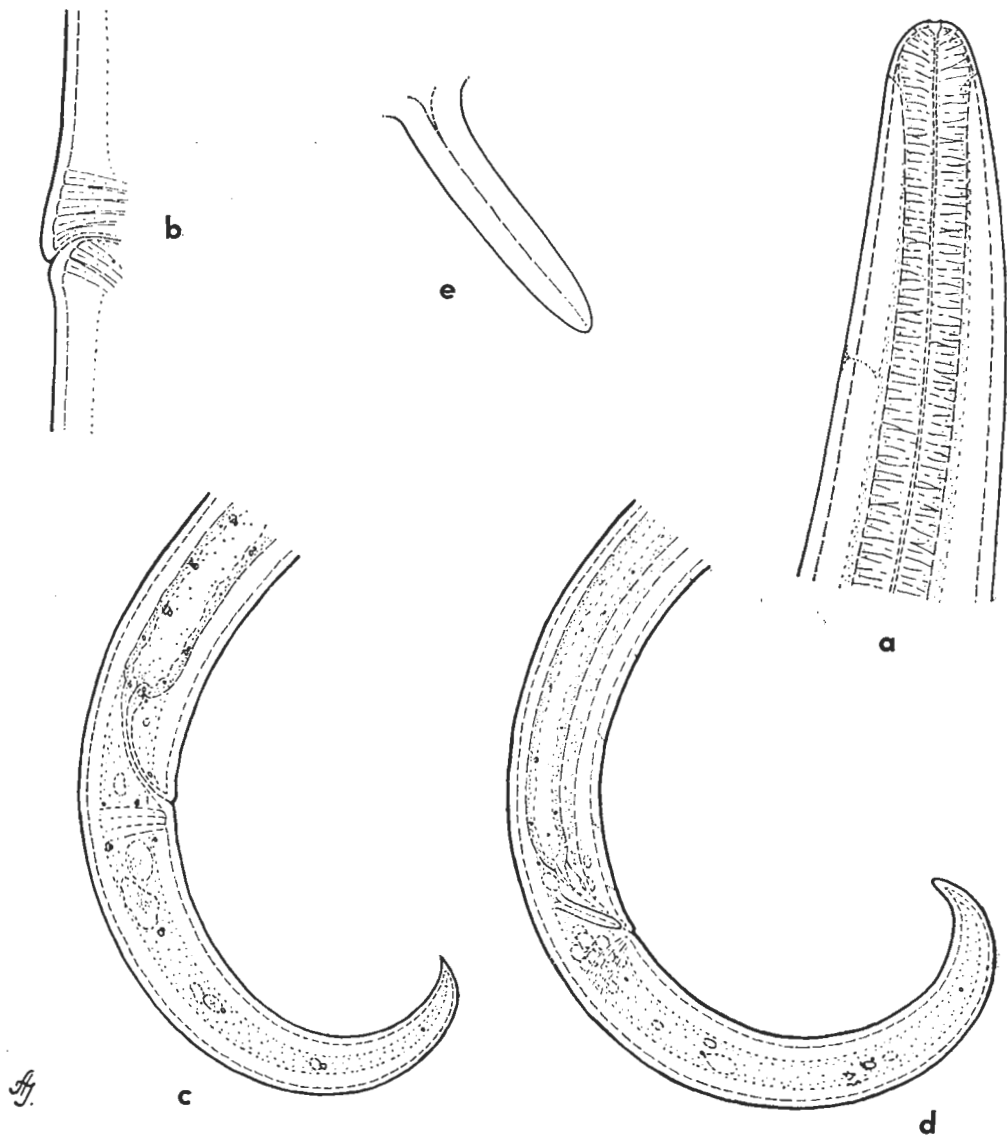


Abb. 12. *Alaimus similis* THORNE, 1939 aff. a: Vorderende, b: Vulva, c: Schwanz des ♀, d: Schwanz des ♂, e: Spikulum

Vorderlippe der Vulva etwas vorspringend mit kräftiger Quermuskulatur. Vagina nach hinten gebogen. Spikula 10,5  $\mu$  lang, 3/4 der betreffenden Körperbreite, ganz gerade, mit zentralem Streif. Spermien spindelförmig, ziemlich groß (11–12  $\mu$ ), von weniger Zahl vorhanden.

Schwanz 5 ( $\varnothing$ ) bzw. 6,2 ( $\sigma$ ) Analtbreiten lang, stark ventral gebogen, am Ende — insbesondere beim Weibchen — scharf zugespitzt.

Durch die Körperlänge, Schlankheit, Schwanzform und -länge, sowie den weit hinten verdickten Ösophagus ähneln die untersuchten Tiere stark an THORNE'S *Alaimus affinis*, die Vulva liegt aber viel weiter hinten (bei THORNE  $V = 36\%$ !). Deshalb bin ich darin nicht ganz sicher, ob meine Exemplare zur *affinis* gehören, darüber läßt es aber keinen Zweifel, daß es sich um eine sehr nahestehende Form handelt. Wenn die oben behandelten Tiere doch *similis* sind, so wäre das Männchen von *A. similis* jetzt das erstmal erwähnt. THORNE sammelte die Art von den Wurzeln einer Dattelpalme in California, USA. Für Afrika auf jeden Fall neu.

F u n d o r t : 8 (1  $\varnothing$ , 1  $\sigma$ ).

Bis jetzt sind die folgenden 5 *Alaimus*-Arten aus Afrika bekannt:

*A. modestus* SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

*A. parvus* THORNE, 1939

*A. primitivus* DE MAN, 1880

*A. similis* THORNE, 1939 (aff.)

*A. thamugadi* MAUPAS, 1900.

#### SCHRIFTTUM

1. ALLGÉN, C.: *Über einige frei lebende Nematoden aus dem Niederkongo*. Zool. Anz., 103, 1933, p. 312–320.
2. ANDRÁSSY, I.: *Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda), I*. Acta Zool. Hung., 5, 1959, p. 191–240.
3. ANDRÁSSY, I.: *Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda), II*. Acta Zool. Hung., 6, 1960, p. 1–28.
4. ANDRÁSSY, I.: *Nematologische Notizen*, 12. Ann. Univ. Sci. Budapest., 6, 1963, p. 3–12.
5. ANDRÁSSY, I.: *Nematoda. Neue und einige seltene Nematoden-Arten aus Argentinien*. In: The zoological results of Gy. Topál's collectings in South Argentina. Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 55, 1963, p. 243–273.
6. ANDRÁSSY, I.: *Süßwasser-Nematoden aus den großen Gebirgsgegenden Ostafrikas*. Acta Zool. Hung., 10, p. 1–59.
7. ANDRÁSSY, I.: *Erd- und Süßwassernematoden aus Ghana. Klasse Secernentea (Phasmodia)*. Ann. Univ. Sci. Budapest., 8, 1965, im Druck.
8. CLARK, W. C.: *New Zealand Mononchidae (Enoplida, Nematoda). I. The genera Mononchus Bastian and Prionchulus Cobb*. Nematologica, 5, 1960, p. 199–214.
9. DE CONINCK, L. A.: *Contribution à la connaissance des nématodes libres du Congo Belge, I. Les nématodes libres des marais de la Nyamuamba (Ruwenzori) et des sources chaudes du Mont Banze (Lac Kivu)*. Rev. Zool. Bot. Afr., 26, 1935, p. 211–232.
10. DE CONINCK, L. A.: *Nématodes associés à des cotonniers „wiltés“*. In: Contributions à la connaissance des nématodes phytoparasites et libres du Congo, IV. Gent, 1962, spec. p. 3–13.
11. DADAY, J.: *Adatok Német-Kelet-Afrika édesvízi mikrofaunájának ismeretéhez*. Math. Term.-tud. Ért., 26, p. 1–42.
12. ERDÉLYI, M.: *Ghana vizsgálótana*. Hidrol. Közl., 2, 1964, p. 61–66.



13. FILIPJEV, I. N.: *Report on freshwater Nematoda: Mr. Omer Cooper's investigations of the Abyssinian freshwaters (Hugh Scott expedition)*. Proc. Zool. Soc. London, 2, 1931, p. 429-443.
14. GERAERT, E.: *De nematodenfauna in en om de wortels van Musa paradisiaca normalis*. In: Contributions à la connaissance des nématodes phytoparasites et libres du Congo, II. Gent, 1962, spec. p. 1-73.
15. HEYNS, J.: *New species of the superfamily Dorylaimoidea (Nemata) from South African soils, with a description of a new genus Kochinema*. S. Afr. Journ. Agric. Sci., 6, 1963, p. 289-302.
16. HEYNS, J.: *Notes on the genus Dorylaimellus Cobb, 1913 (Nemata: Dorylaimoidea), with descriptions of four new species*. Nematologica, 9, 1963, p. 391-404.
17. LOOF, P. A. A.: *Free-living and plant-parasitic nematodes from Venezuela*. Nematologica, 10, 1964, p. 201-300.
18. LORDELLO, L. G. E.: *Three new soil nematodes from Piracicaba (State of S. Paulo), with a key to the species of the genus „Aporcelaimus“ (Dorylaimidae)*. Rev. Brasil. Biol., 15, 1955, p. 211-218.
19. DE MAN, J. G.: *Die einheimischen, frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden. Vorläufiger Bericht und descriptivsystematischer Theil*. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., 5, 1880, p. 1-104.
20. DE MAN, J. G.: *Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. Eine systematisch-faunistische Monographie*. Leiden, 1884, pp. 206 + 34 Taf.
21. MAUPAS, E. F.: *Modes et formes de reproduction des nématodes*. Arch. Zool. Exper. Gen., 8, 1900, p. 463-624.
22. MEYL, A. H.: *Beiträge zur freilebenden Nematodenfauna Brasiliens. II. Weitere neue oder wenig bekannte Nematodenarten*. Kieler Meeresforsch., 13, 1957, p. 125-133.
23. MEYL, A. H.: *Freeliving nematodes*. In: *Éxploration Hydrobiologique du Lac Tanganyika (1946-1947)*. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, 3, 1957, p. 27-51.
24. MICOLETZKY, H.: *Zur Kenntnis tropischer, freilebender Nematoden aus Surinam, Trinidad und Ostafrika*. Zool. Anz., 73, 1925, p. 1-28.
25. PAETZOLD, D.: *Beiträge zur Nematodenfauna mitteleuropäischer Salzstellen im Raum von Halle*. Wissensch. Zeitschr. Martin Luther Univ. Halle-Wittenberg, 8, 1958, p. 17-48.
26. SCHNEIDER, W.: *Freilebende Nematoden*. In: *Voyage de Ch. Alluaud et P. A. Chappuis en Afrique Occidentale Française*. Arch. Hydrobiol., 28, 1935, p. 1-20.
27. SCHNEIDER, W.: *Freilebende Nematoden der Deutschen Limnologischen Sundaexpedition nach Sumatra, Java und Bali*. Arch. Hydrobiol. Suppl. „Trop. Binnengew.“, 15, 1937, p. 30-108.
28. SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H.: *Nématodes libres d'eau douce*. Explor. Parc Nat. Albert, 31, 1944, p. 1-31.
29. SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H.: *Nématodes suprozoaires et libres du Congo Belge*. Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, 2, 1951, p. 1-58.
30. SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H. & TEUNISSEN, R. J. H.: *Nématodes libres terrestres*. Explor. Parc Nat. Albert, 22, 1938, p. 1-229.
31. THORNE, G.: *Predacious nemas of the genus Nygolaimus and a new genus, Sertonema*. Journ. Agric. Res., 41, 1930, p. 445-466.
32. THORNE, G.: *A monograph on the nematodes of the superfamily Dorylaimoidea*. Capita Zool., 8, 1939, p. 1-261 + 29 Taf.
33. THORNE, G. & SWANGER, H. H.: *A monograph of the nematode genera Dorylaimus Dujardin, Aporcelaimus n. g., Dorylaimoides n. g. and Pungentus n. g.* Capita Zool., 6, 1936, p. 1-223 + 31 Taf.
34. WILLIAMS, J. R.: *Studies on the nematode soil fauna of sugar cane fields in Mauritius. 3. Dorylaimidae (Dorylaimoidea, Enoptida)*. Publ. Res. Inst. Mauritius Sugar Ind., 3, 1959, p. 1-28.
35. WILLIAMS, J. R.: *Studies on the nematode soil fauna of sugar cane fields in Mauritius. 7. Species of Thornenema (Dorylaimidae)*. Nematologica, 10, 1964, p. 345-352.