

NEUE UND SELTENE ARDEN DER FAMILIE ALAIMIDAE (NEMATODA)

Von

I. ANDRÁSSY

INSTITUT FÜR TIERSYSTEMATIK DER L. EÖTVÖS-UNIVERSITÄT, BUDAPEST

(Eingegangen am 15. September 1960)

Nachstehend berichte ich über einige wenig bekannte und für die Wissenschaft neue Arten aus den Gattungen *Alaimus* und *Amphidelus*, ferner versuche ich die heute bekannten Arten der beiden erwähnten Genera in Form von Bestimmungsschlüsseln zusammenzufassen.

Gattung: *Alaimus* DE MAN, 1880
Alaimus simplex COBB, 1914

(Abb. 1 A—D)

Syn.: *Aphanolaimus tenuis* DADAY, 1899 nec *Alaimus tenuis* THORNE, 1939.

Im Jahre 1899 beschrieb DADAY aus dem Sago-Moor von Lemien (Neu-Guinea) eine neue Art, welche er *Aphanolaimus tenuis* DADAY, 1899 nannte. Auf Grund der Beschreibung und Abbildungen ist es aber ganz offenbar, daß die Art nicht zur Gattung *Aphanolaimus*, sondern zu *Alaimus* gehört. Die glatte Kutikula, der einfache, borstenlose Kopf, das Fehlen der Mundhöhle, die Form des Ösophagus und des Schwanzes, ferner der Bau der einfachen Spikula zeigen alle die Merkmale einer *Alaimus*-Art. MICOLETZKY (1922) reichte deshalb die Art in die Gattung *Alaimus* ein und synonymisierte sie mit *Alaimus primitivus* DE MAN, 1880. Letztere Feststellung war aber unrichtig, da es auch wegen der stark abweichenden Ausmaße des Körpers völlig unmöglich ist, die beiden erwähnten Arten miteinander zu synonymisieren.

Die typischen Exemplare, und zwar einige Weibchen und ein Männchen, nach welchen die Art aufgestellt wurde, blieben glücklicherweise einwandfrei erhalten. Ich bin also in der Lage, über die genaue Zugehörigkeit der Art DADAYS endgültig entscheiden zu können. Nachstehend gebe ich eine ausführliche Beschreibung und neue Abbildungen der Art.

Maße nach DADAY: (♀) L = 2,61 mm; a = 65,2; b = 5,2; c = 10.

Von mir aufgenommene Maße: (♀) L = 2,33 mm; a = 77,0; b = 6,6; c = 13,8; V = 32,7%.

(♂) L = 2,09 mm; a = 95,3; b = 7,0; c = 18,2.

Eine große und schlanke Art. Kopf abgerundet, nicht abgesetzt, mit der üblichen Anordnung der Papillen. Vestibulum sehr klein. Ösophagus schlank, nur im letzten Fünftel seiner Länge erweitert. Kardia klein, kaum wahrnehmbar. Enddarm etwa so lang wie die anale Breite. Kutikula beim Weibchen 1,5—1,6 μ , beim Männchen 1,2 μ dick.

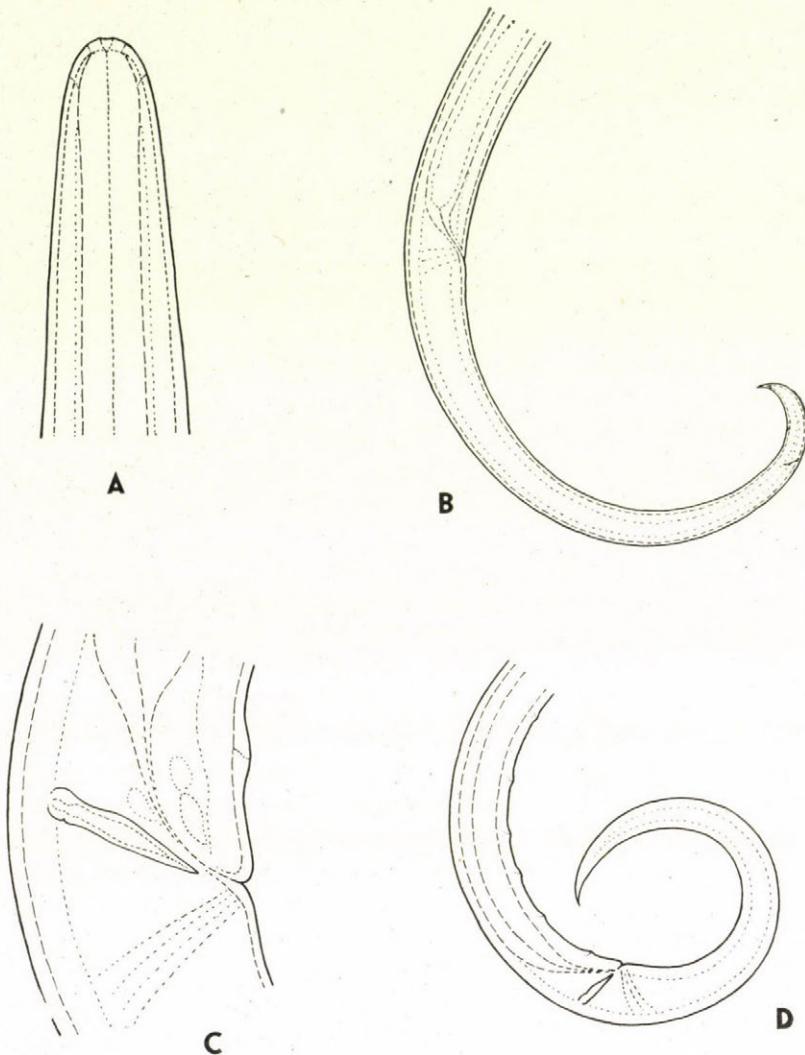


Abb. 1. *Alaimus simplex* COBB, 1914. A: Vorderende, 1600 \times , B: Hinterkörper des Weibchens, 500 \times , C: Analgegend des Männchens, 1600 \times , D: Hinterkörper des Männchens, 500 \times

Vulva querstehend, Vagina röhrenartig, schwach nach hinten gebogen. Weibliche Gonade unpaarig, postvulvar, sehr lang, etwa 20mal so groß wie die Körperbreite. Im Uterus sah ich nur ein einziges Ei, welches aber sehr

groß war. Seine Länge beträgt 95μ , also etwa 4 Körperbreiten. Das Ei enthielt einen vollständig entwickelten Embryo, die Art ist daher vivipar oder ovovivipar.

Spikula einfach, alaimoid, $13,5 \mu$ lang, also verhältnismäßig sehr klein. Ihr Proximalende erweitert, das Distalende scharf zugespitzt. Die Analgegend des Männchens ist — wie bei den meisten Alaimiden — deutlich angeschwollen, so daß sie bemerklich dicker erscheint als die präanale Körperregion. Die Zahl der Präanalorgane beträgt 6 (die beiden vordersten sind nur schwach entwickelt aber deutlich), sie sind $15-21 \mu$ voneinander entfernt.

Schwanz bei beiden Geschlechtern gleichmäßig verdünnt, ventral gebogen, zugespitzt, beim Weibchen etwa 10mal, beim Männchen 6,5 mal so lang wie die anale Körperbreite.

Die obige Beschreibung der DADAY'schen Art *Aphanolaimus tenuis* stimmt mit der Diagnose von *Alaimus simplex* COBB, 1914 so gut überein, daß darüber kein Zweifel bestehen kann, daß die beiden Arten miteinander identisch sind. Obwohl COBB in der Beschreibung nur vier Präanalorgane erwähnt, läßt sich noch ein fünftes Präanalorgan hinter den bezeichneten vier Präanalorganen an der von COBB gegebenen Abbildung sehen. Es gibt also auch in der Zahl dieser Organe keinen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Formen.

Im Sinne der Prioritätsregel besitzt der von DADAY gegebene Name den Vorrang. Da aber der Name »*tenuis*« für eine andere *Alaimus*-Art schon in Anspruch genommen wurde (*A. tenuis* THORNE, 1939), müßte die Art neu benannt werden. Ich schlage aber vor, für die Art den COBB'schen Namen *Alaimus simplex* beizubehalten und für gültig zu erklären.

Alaimus simplex ist aus Neu-Guinea (DADAY, 1899) und Florida, USA (COBB, 1914) bekannt. Scheint ein Süßwasserbewohner zu sein.

Alaimus meyli n. sp.

(Abb. 2 A—D)

Diese neue Art benenne ich nach dem hervorragenden deutschen Nematoden-Forscher Dr. ARWED H. MEYLI (Bad Godesberg).

♀: $L = 0,90 \text{ mm}$; $a = 56,8$; $b = 3,9$; $c = 5,4$; $V = 41,7\%$.

Eine mittelgroße, ziemlich schlanke, langschwänzige Art. Kopf abgerundet, nicht abgesetzt, mit sehr kleinen Papillen. Vestibulum klein. Kutikula sehr dünn ($0,7 \mu$ dick). Ösophagus im letzten Viertel seiner Länge erweitert, Kardia undeutlich. Darm mit dicht stehenden Granulen und Blasen, nicht so klar und hell wie bei *A. primitivus*. Enddarm etwa so lang wie der anale Körperdurchmesser.

Entfernung Ösophagushinterende-Vulva etwas kürzer als der Ösophagus selbst. Vulva querstehend, nicht chitinisiert, Vagina schmal, nach hinten

gebogen, etwa 1/3 so lang wie die entsprechende Körperbreite. Weibliche Gonade unpaarig, postvulvar, ihre Länge beträgt 6 Körperbreiten. Prävulvarer Uterusteil fehlt. Prävulvarmuskulatur deutlich.

Schwanz sehr lang, 17mal größer als die anale Breite, bzw. etwas weniger so groß wie 1/5 der Körperlänge, am Ende stark verdünnt, fadenartig ausge-

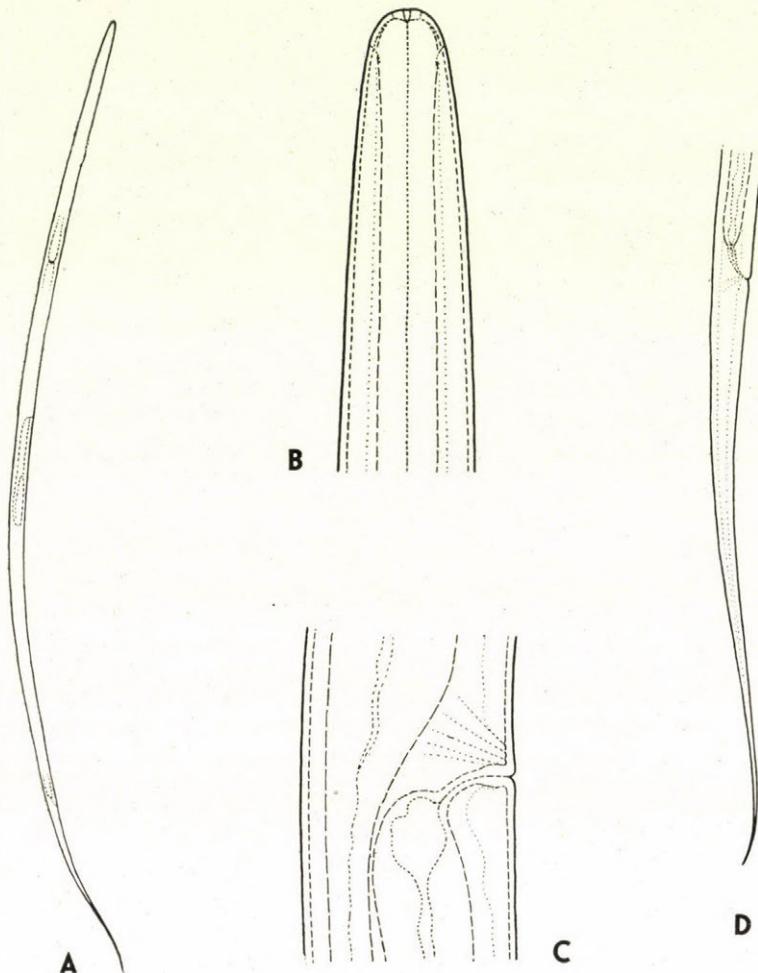


Abb. 2. *Alaimus meyli* n. sp. A: Habitusbild, 140 \times , B: Vorderkörper, 1600 \times , C: Vulvaregion, 1600 \times , D: Schwanz des Weibchens, 500 \times

zogen. Die Entfernung Vulva-Anus beträgt etwa zwei Schwanzlängen. — Männchen unbekannt.

Kurze Diagnose: Eine schlanke *Alaimus*-Art mit dünner Kutikula, abgerundetem Kopf, dicht granuliertem Darm, nach hinten gebo-

gener schmaler Vulva, kurzer, nur postvulvar vorhandener Gonade und sehr langem, fein ausgezogenem Schwanz. ♂ unbekannt.

Die neue Art erinnert stark an *Alaimus primitivus* DE MAN, 1880. Ihre Unterscheidungsmerkmale sind aber folgende: Kutikula dünner (bei *A. primitivus* 1,0–1,2 μ dick), Darm stärker granuliert, dunkler gefärbt, Gonade kürzer (bei *primitivus* 10–14 Körperbreiten lang), ferner Schwanz bedeutend länger, sehr fein auslaufend und ventral nicht gebogen (bei *primitivus* etwa 10mal so lang wie die Analbreite, bzw. die Entfernung Vulva-Anus 4–5mal größer als die Schwanzlänge).

H o l o t y p u s: ♀ mit den oben angegebenen Maßen. Weitere Exemplare: 2 juv.

T y p i s c h e r F u n d o r t: »Baradla«-Höhle bei Aggtelek in Ungarn, aus vermodernden Holzleisten, XII. 1959.

Bestimmungsschlüssel der *Alaimus*-Arten¹

- 1 (10) Große Arten, Körperlänge 2 mm oder darüber.
- 2 (3) Körper 4 mm lang. — ♀: L = 4,0 mm; a = 100; b = 10; c = 14–15; V = 31 %. ♂ unbekannt: *elongatus* DE MAN, 1906
- 3 (2) Körper kleiner als 3 mm.
- 4 (5) Zahl der Präanalorgane ungewöhnlich groß: 14. — ♂: L = 1,5–2,1 mm; a = 52–53; b = 6,3–8,4; c = 23,2–26,0. ♀ unbekannt: *multipapillatus* WU & HOEPLI, 1929
- 5 (4) Zahl der Präanalorgane 7 oder weniger.
- 6 (7) Schwanz untersetzt, beim ♀ höchstens 5, beim ♂ 3 Analbreiten lang. — ♀: L = 2,5 mm; a = 66; b = 7,7; c = 24; V = 43 %. ♂: L = 2,1 mm; a = 77; b = 6,6; c = 22: *tenuis* THORNE, 1939
- 7 (6) Schwanz schlanker, beim ♀ mindestens 10, beim ♂ 6 Analbreiten lang.
- 8 (9) Schwanz sehr lang, etwa 25mal so lang wie die Analbreite.² — ♂: L = 2,2 mm; a = 91,8; b = 4,4; c = 4,25. ♀ unbekannt: *modestus* SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

¹ Zwei Arten sind in den Schlüsseln nicht aufgenommen. Die eine ist *Alaimus filiformis* DADAY, 1894, welche schon von THORNE (1939) nur als »species inquirenda« besprochen wurde, die andere *Alaimus papillatus* (DADAY, 1899) MICOLETZKY, 1922, welche sicher nicht zur Gattung *Alaimus* gehört. *Alaimus filiformis* scheint in gewisser Hinsicht tatsächlich ein *Alaimus* zu sein, besitzt aber nach DADAY einige Merkmale, welche für die Alaimiden ungewöhnlich sind. Diese Art bleibt also einstweilen nur eine »species inquirenda«. Die Art *Aphanolaimus papillatus* DADAY, 1899, welche von MICOLETZKY in das Genus *Alaimus* eingereiht wurde, gehört keineswegs zu *Alaimus*. Auf Grund der Beschreibung und Abbildungen sowie des mir vorliegenden (leider ziemlich schlecht erhaltenen) Typuspräparates scheint sie eher ein Mitglied der Gattung *Ironus* zu sein.

² Die Schwanzlänge dieser, nur auf Grund eines einzigen Männchens beschriebenen Art beträgt nach SCHUURMANS STEKHOVEN und TEUNISSEN 25 Analbreiten. Nach der Abbildung ist der Schwanz aber nur etwa 7mal so lang wie die anale Körperbreite. Da aber der Wert von c (γ) nur 4,254 beträgt, kann angenommen werden, daß der Schwanz dieser Art tatsächlich sehr lang ist.

- 9 (8) Schwanz bedeutend kürzer, 10–12 (♀) bzw. 6–8 (♂) Analbreiten lang. — ♀ L = 2,0–2,6 mm; a = 65,2–90,0; b = 5,2–6,6; c = 10,0–13,8; V = 32,7–35,0%. ♂: L = 2,1–2,3 mm; a = 95,3–111,0; b = 6,7–7,0; c = 16,6–18,2: **simplex** COBB, 1914
- 10 (1) Kleine Arten, Körperlänge unter $1\frac{1}{2}$ mm.
- 11 (12) Weibliche Gonaden paarig, symmetrisch. — ♀: L = 0,97 mm; a = 78,7; b = 3,7; c = 22,3; V = 49,4%. ♂ unbekannt: **macer** ANDRÁSSY 1958
- 12 (11) Weibliche Gonade unpaarig, postvulvar.
- 13 (14) Schwanz sehr lang, 17mal so lang wie die Analbreite, fadenartig ausgezogen. — ♀: L = 0,9 mm; a = 56,8; b = 3,9; c = 5,4; V = 41,7%. ♂ unbekannt: **meyli** n. sp.
- 14 (13) Schwanz höchstens 10 Analbreiten lang, ventral gebogen, nicht fadenartig ausgezogen.
- 15 (18) Schwanz schlank, 8–10 Analbreiten lang.
- 16 (17) Körperlänge 1 mm oder darüber; Ösophagus im letzten Drittel allmählich erweitert. — ♀: L = 1,1–1,3 mm; a = 40–60; b = 4,0–4,8; c = 8,6–12,0; V = 39,0–42,8%. ♂: L = 1,0 mm; a = 50–60; b = 4; c = 12–14. **primitivus** DE MAN, 1880
- 17 (16) Körperlänge unter 1 mm; Ösophagus im letzten Viertel oder Fünftel plötzlich erweitert. — ♀: L = 0,7 mm; a = 40; b = 4,1; c = 7,1; V = 41%. ♂ unbekannt: **parvus** THORNE, 1939
- 18 (15) Schwanz kürzer, 4–6 Analbreiten lang.
- 19 (20) Schwanz sehr scharf zugespitzt. — ♀: L = 0,8 mm; a = 36; b = 4,3; c = 15, V = 43%. ♂ unbekannt³: **acutus** THORNE, 1939
- 20 (19) Schwanzende nicht allzu sehr zugespitzt oder fein abgerundet.
- 21 (24) Schwanzende mit einer kleinen aufgesetzten Spitze.
- 22 (23) Körperlänge 1 mm; Vulva bedeutend vor der Körpermitte liegend. — ♀: L = 1,0 mm; a = 45; b = 4,5; c = 11,8; V = 38%. ♂ unbekannt: **glissus** THORNE, 1939
- 23 (22) Körperlänge höchstens 3/4 mm; Vulva in der Körpermitte. — ♀: L = 0,66–0,75 mm; a = 37–43; b = 3,5–3,7; c = 11–13; V = 50–51%. ♂ unbekannt: **mucronatus** ALTHERR, 1950
- 24 (21) Schwanzende ohne aufgesetzte Spitze, sehr fein abgerundet.
- 25 (26) Ösophagus ungewöhnlich lang und stark, etwa 1/3 der Körperlänge; Körper viel kürzer als 1 mm; Vulva in der Körpermitte. — ♀: L = 0,64 mm; a = 35; b = 3,0; c = 25; V = 29%. ♂ unbekannt: **minor** COBB, 1893
- 26 (25) Ösophagus normal entwickelt, höchstens 1/4 der Körperlänge; Körperlänge um 1 mm; Vulva bedeutend vor der Körpermitte.

³ Es ist möglich, daß die von mir gefundene Art *Alaimus* sp. (1958) das bisher unbekannte Männchen von *A. acutus* darstellt.

- 27 (28) Darm mit postanalem, kaudalem Blindsack.⁴ — ♀: L = 1,15 mm; a = 45; b = 5,3; c = 18; V = 38,5 %. ♂ unbekannt:
thamugadi MAUPAS, 1900
- 28 (27) Darm ohne postanalen Blindsack.
- 29 (32) Körperlänge über 1 mm, Körper sehr schlank.
- 30 (31) Ösophagus nur im letzten Siebentel erweitert; Schwanz länger. — ♀: L = 1,33 mm; a = 47; b = 5,0; c = 13,9; V = 36 %. ♂ unbekannt:
similis THORNE, 1939
- 31 (30) Ösophagus im letzten Viertel erweitert; Schwanz kürzer. — ♀: L = 1,3 mm; a = 50; b = 5,9; c = 17; V = 42 %. ♂: L = 1,2 mm; a = 50; b = 4,7; c = 17:
proximus THORNE, 1939
- 32 (29) Körperlänge unter 1 mm, Körper nicht so schlank. — ♀: L = 0,8 mm; a = 36; b = 4,3; c = 11,5–13,5; V = 40 %. ♂ unbekannt:
arcuatus THORNE, 1939

Gattung: **Amphidelus** THORNE, 1939

Amphidelus lemani (STEFANSKI, 1914) THORNE, 1939
 (Abb. 3 A–C)

♂: L = 1,36 mm; a = 53,0; b = 5,1; c = 4,7.

Kopf abgesetzt, schmäler als der nachfolgende Halsteil, vorn gerade abgestutzt. Kutikula dünn, 0,8 μ dick. Vestibulum klein, trichterförmig. Seitenorgane sehr groß, etwa 6 μ lang, 14 μ bzw. 2 Kopfbreiten vom Vorderende entfernt (die »Kopfbreite« bedeutet hier die am Grund des Kopfes gemessene Breite). Ösophagus in 78 % erweitert. Kardia verhältnismäßig wohl entwickelt, Darm stark granuliert, hell gefärbt, Enddarm etwa so lang wie der anale Durchmesser.

Spikula 21 μ lang, alaimoid, proximal etwas nach vorn gebogen, stark chitinisiert. Vier Präanalorgane vorhanden, das vorderste ist aber nur ange deutet. Die Entfernungen Anus–P₁–P₂–P₃–P₄ betragen 21, 20, 17 bzw. 8 μ . Der Schwanz verschmälert sich bis 1/5 seiner Länge stärker, ist dann fast zylindrisch, trägt im hinteren Drittel eine dorsale Anschwellung und erscheint am Ende sehr fein ausgezogen.

Das von mir gefundene Männchen stimmt mit der Originalbeschreibung der Art gut überein (stark verschmälertes Kopfende, sehr große, charakteristisch gebaute Seitenorgane, Form der Spikula, 3 gut sichtbare + 1 undeutliches Präanalorgan, langer, nadelartig zugespitzter Schwanz) und auch die Körpermaße sind vollkommen übereinstimmend. Auch eine adanale Erweiterung des Körpers konnte ich wahrnehmen, doch war sie nicht so markant

⁴ Eine ganz ungewöhnliche Erscheinung unter den Alaimiden.

wie an den Exemplaren von STEFANSKI. Die kleine Anschwellung am Schwanz meines Exemplares halte ich nur für ein pathologisches Gebilde.

F u n d o r t: »Baradla«-Höhle bei Aggtelek in Ungarn, aus dem Schlammfiltrat des Baches »Acheron«; XII. 1959. Die Art wurde seit der Beschreibung bisher nicht gefunden. Ist scheinbar ein Süßwasserbewohner.

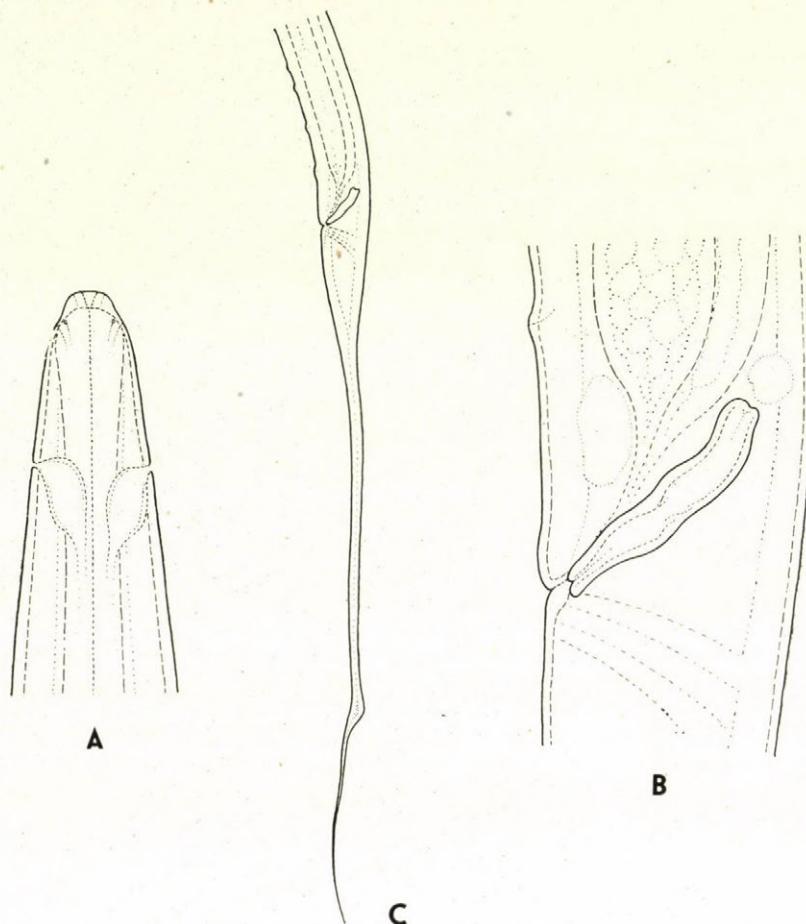


Abb. 3. *Amphidelus lemani* (STEFANSKI, 1914) THORNE, 1939. A: Vorderende, 1600 \times , B: Analgegend des Männchens, 1600 \times , C: Hinterkörper des Männchens, 320 \times

Amphidelus uniformis THORNE, 1939

(Abb. 4 A—D)

♀: L = 1,29 mm; a = 91,8; b = 5,0; c = 24,5; V = 46,4 %.

Eine außerordentlich schlanke Art. Kutikula sehr dünn, nur 0,7 μ dick. Kopf breit abgerundet, nicht abgesetzt, Körper am Ende des Ösophagus

2,5mal so breit wie der Kopf. Vestibulum sehr klein. Seitenorgane verhältnismäßig schmal, 16μ bzw. 3,8 Kopfbreiten vom Vorderende liegend. Ösophagus in 3/4 seiner Länge erweitert, Kardia klein, schwer sichtbar. Darm hell, durchsichtig, Enddarm länger als der anale Körperlängsmesser.

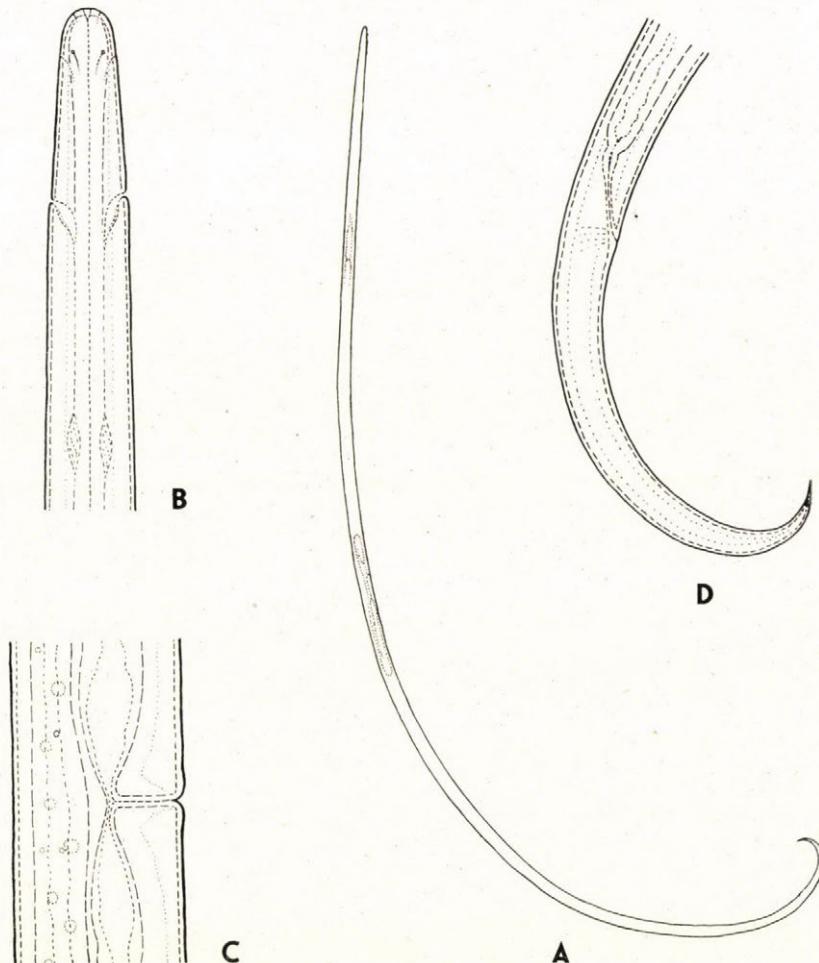


Abb. 4. *Amphidelus uniformis* THORNE, 1939. A: Habitusbild, 100 \times , B: Vorderende, 1600 \times , C: Vulvagegend, 1600 \times , D: Schwanz des Weibchens, 1100 \times

Abstand zwischen dem proximalen Ösophagusende und der Vulva größer als die Länge des Ösophagus. Vulvalippen nicht vorragend, Vagina röhrenförmig, sehr schmal, kürzer als 1/2 der Körperlänge. Gonaden paarig, vordere Gonade aber bedeutend kürzer als die hintere (O_1 beträgt 3,5, O_2 9 Körperlängen). Schwanz 7 Analbreiten lang, ventral gebogen, am Ende scharf zugespitzt.

Die mir vorliegenden Exemplare stimmen mit der von THORNE mitgeteilten Beschreibung der Art gut überein, nur liegen die Seitenorgane weiter

hinten (nach der Abbildung von THORNE befinden sie sich nur etwa $2\frac{1}{2}$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende) und der Schwanz ist noch stärker zugespitzt.

Fundort: südliche Grenze von Budapest, aus Wiesenboden, X. 1959.

Amphidelus lissus THORNE, 1939

(Abb. 5 A—D und 6 A)

♀: L = 1,37—1,43 mm; a = 53,1—55,5; b = 4,6—4,7; c = 17,7—18,2;
V = 56,6—57,1%.

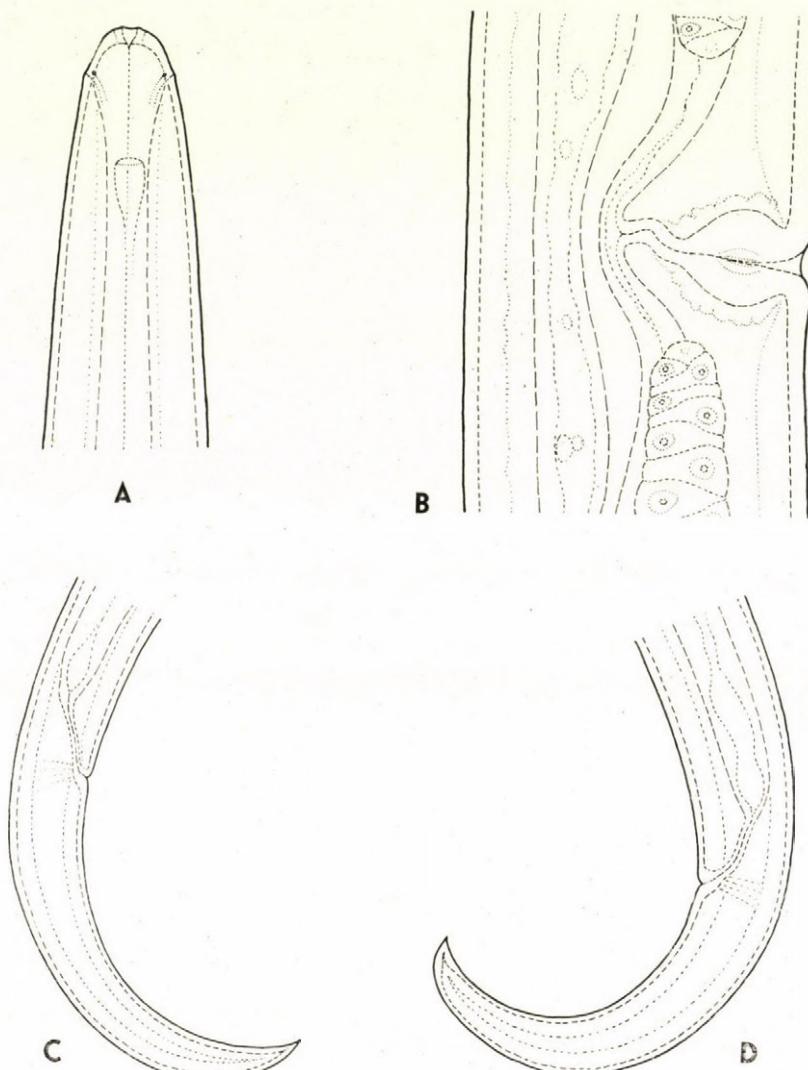


Abb. 5. *Amphidelus lissus* THORNE, 1939. A: Vorderende, 1600 ×, B: Vulvaregion, 1600 ×
C: Schwanz eines Weibchens, 700 ×, D: Schwanz eines anderen Weibchens, 700 ×

Kopf abgerundet, nicht oder nur sehr schwach abgesetzt. Kutikula $1,2 \mu$ dick. Vestibulum klein. Seitenorgane becherförmig, etwas dorylaimoid, $10-11 \mu$ bzw. $1,4-1,5$ Kopfbreiten hinter dem Kopfende liegend. Exkretionsporus deutlich, kurz vor den Sensillae liegend. Ösophagus im letzten Fünftel seiner Länge erweitert (die Erweiterung befindet sich zuweilen noch weiter hinten, uzw. bei 86%). Ösophagusdrüsenkerne zahlreich, gut sichtbar. Kardia wohl entwickelt, scheibenförmig. Darm hell gefärbt, Enddarm so lang oder etwas länger als die Analbreite.

Entfernung Ösophagusende – Vulva stets größer als die Länge des Ösophagus. Vulvalippen nicht oder nur kaum vorragend, Vagina anfänglich sehr dick, birnenförmig, dann aber schmal, zylindrisch. Ihre Länge beträgt die halbe Breite des Körpers. Weibliche Gonaden paarig, der vordere Ast ist aber immer länger als der hintere (O_1 beträgt $5-6$, $O_2 3-4$ Körperbreiten). Eizellen mit großen Kernen. Schwanz allmählich verschmälert, ventral gebogen, am Ende zugespitzt, bei juvenilen Exemplaren und nicht ganz erwachsenen Weibchen sogar mit einem kleinen aufgesetzten Spitzchen versehen.

Die ungarischen Tiere waren etwas kleiner als die von THORNE gemessenen Exemplare.

Fundort: Aggtelek, nicht weit vor dem Eingang der Höhle, aus verschiedenen, an schattigen Felsen liegenden Moospolstern; XII. 1959.

Amphidelus bryophilus (ANDRÁSSY, 1952) n. comb. et n. grad.

(Abb. 6 B–D)

♀: L = 1,58 mm; a = 62,0; b = 5,0; c = 12,1; V = 56, 5%.

Kopf abgerundet, nicht abgesetzt, Körper schlank. Kutikula ziemlich dick ($1,8 \mu$). Körper am Ende des Ösophagus 3mal so breit wie an der Basis des Kopfes. Vestibulum verhältnismäßig geräumig. Seitenorgane 12μ bzw. $1,6$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende liegend. Ösophagus in 80% allmählich erweitert. Kardia klein, Darmzellen groß, Darminhalt im Glyzerinpräparat ockergelb. Enddarm etwas länger als die anale Körperbreite.

Entfernung Ösophagushinterende-Vulva 1,6mal größer als die Länge des Ösophagus. Vagina halb so lang wie die betreffende Körperbreite, nach außen stark verdickt. Gonaden paarig, symmetrisch, verhältnismäßig sehr kurz, nur $3,5-3,8$ mal länger als der Durchmesser des Körpers.

Schwanz allmählich und nur sehr langsam verschmälert, etwa 10mal länger als die Analbreite, am Ende deutlich und regelmäßig abgerundet. — Männchen unbekannt.

Das Tier wurde von mir im Jahre 1952 als *Alaimus elegans* f. *bryophilus* ANDRÁSSY, 1952 beschrieben, aber schon damals bemerkte ich, daß es von der typischen Art in mehreren Merkmalen wesentlich abweicht. Diese Merkmale sind: 1. Vestibulum geräumiger, 2. Seitenorgane weiter vorn liegend (bei

elegans 2–2½ Kopfbreiten hinter dem Vorderende entfernt), 3. Ösophagus weiter hinten erweitert (bei *elegans* im letzten Viertel), 4. Schwanzende regelmäßig abgerundet (bei *elegans* immer zugespitzt). Auf Grund dieser Abweichun-

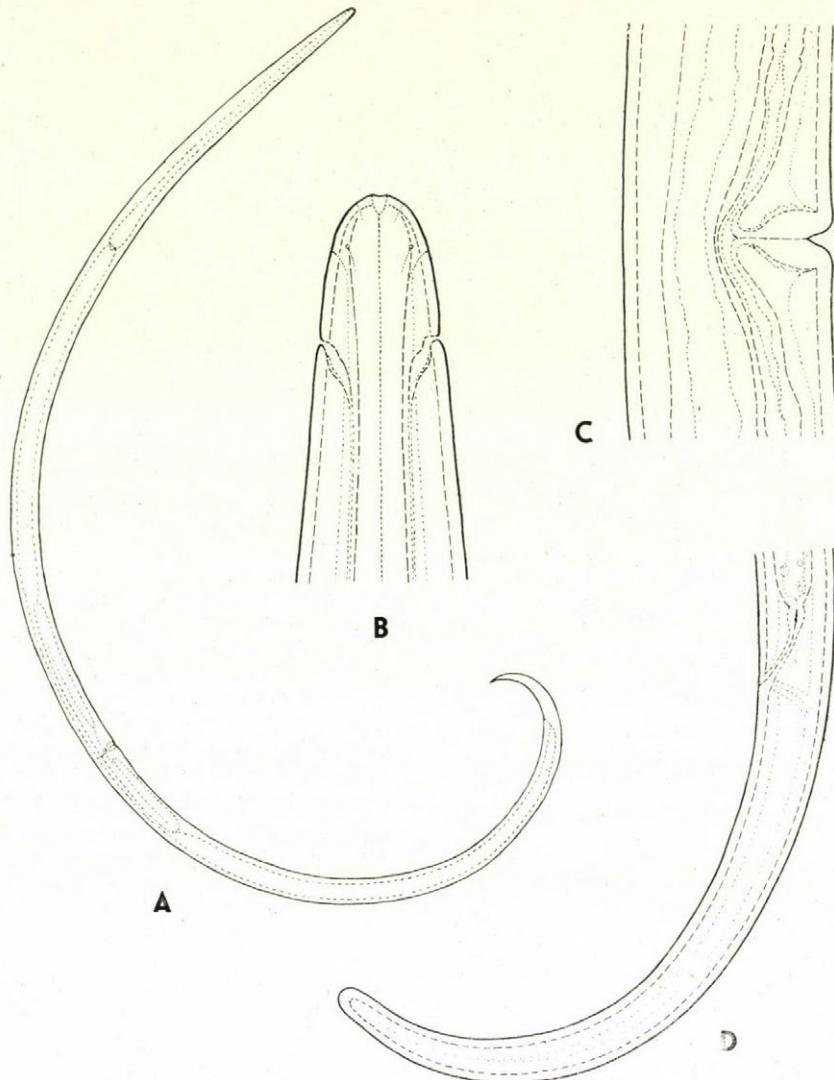


Abb. 6. A: *Amphidelus lissus* THORNE, 1939. Totalansicht des Weibchens, 140 ×, B—D: *Amphidelus bryophilus* (ANDRÁSSY, 1952) n. comb. et n. grad. B: Kopfregion, 1600 ×, C: Vulvagegend, 1600 ×, D: Schwanz des Weibchens, 500 ×

gen bin ich heute der Meinung, daß die Form *bryophilus* eine selbständige, gut gekennzeichnete Art darstellt.

F u n d o r t d e s H o l o t y p u s: Bükk-Gebirge, Ungarn, Moos auf Schiefer, 8. VIII. 1950.

In meiner erwähnten Arbeit (1952) reihte ich auch noch ein weiteres, ebenfalls in dem Bükk-Gebirge gesammeltes, aber von einem anderen Fundort stammendes Weibchen zur Form *bryophilus*. Obwohl dieses Exemplar einen bedeutend kürzeren Schwanz besitzt, erinnert es aber dennoch stark an *bryophilus*. Da ich aber nicht vollkommen davon überzeugt bin, daß die beiden Tiere zur selben Art gehören, teilte die obige Beschreibung von *Amphidelus bryophilus* nur nach dem langschwänzigen Holotypus mit.

Amphidelus hortensis n. sp.

(Abb. 7 A—F)

♀: L = 0,65—0,76 mm; a = 57,1—65,4; b = 3,1—3,5; c = 11,4—13,2;
V = 45—48 %.

Eine kleine, schlanke Art. Kutikula sehr dünn (0,6 μ). Kopf abgesetzt, schmäler als der nachfolgende Halsteil, Vestibulum äußerst klein. Körper am Ende des Ösophagus 3mal so breit wie der Kopf (an der Basis gemessen). Seitenorgane mit halbmondförmiger Öffnung, 12—13 μ bzw. 3 Kopfbreiten hinter dem Vorderende liegend. Ösophagus nach hinten gleichmäßig erweitert, Kardia klein. Darm hell, kaum granuliert. Enddarm etwas länger als die anale Breite.

Entfernung Ösophagushinterende-Vulva stets kleiner als die Länge des Ösophagus. Vulvalippen leicht vorragend, Vagina schmal, röhrenförmig, nach hinten gebogen, etwa halb so lang wie der korrespondierende Durchmesser des Körpers. Weibliche Gonade unpaarig, postvulvar, fast 8mal so lang wie die Körperbreite. Prävulvarer Uterusteil fehlt.

Schwanz allmählich verjüngt, ventral immer stark gebogen, oft sogar eingerollt, 7—8mal länger als die Analbreite. Schwanzende im allgemeinen zugespitzt, zuweilen aber fein abgerundet. — Männchen unbekannt, obwohl zahlreiche Exemplare gesammelt wurden. Vermehrt sich wahrscheinlich parthenogenetisch oder proterandrisch.

Kurze Diagnose: Eine kleine, schlanke *Amphidelus*-Art mit abgesetztem Kopf, sehr dünner Kutikula, außerordentlich kleinem Vestibulum, halbmondförmiger Öffnung des Seitenorganes, unpaariger, postvulvarer Gonade, dünner Vagina und langsam verjüngtem, ventral stark gebogenem, mehr weniger zugespitztem Schwanz. ♂ unbekannt.

Bis heute sind 7 *Amphidelus*-Arten bekannt, bei welchen der vordere Gonadenast stark verkümmert ist oder völlig fehlt. Es sind dies: *A. dolichurus* (DE MAN, 1876) THORNE, 1939; *A. pusillus* THORNE, 1939; *A. uniformis* THORNE, 1939; *A. pseudobulbosus* ALTHERR, 1953; *A. dudichi* ANDRÁSSY, 1957; *A. coronatus* ANDRÁSSY, 1957; und *A. sp. apud* MEYL, 1957. Die neue Art steht in Hinblick ihrer Körpergröße den Arten *dolichurus* und *pusillus* am nächsten (beide

Arten sind kleiner als 1 mm), unterscheidet sich aber von ihnen durch die viel weiter hinten liegende Vulva und den bedeutend kürzeren Schwanz. Im Bau des Schwanzes ist *A. hortensis* n. sp. den Arten *uniformis* und vielleicht

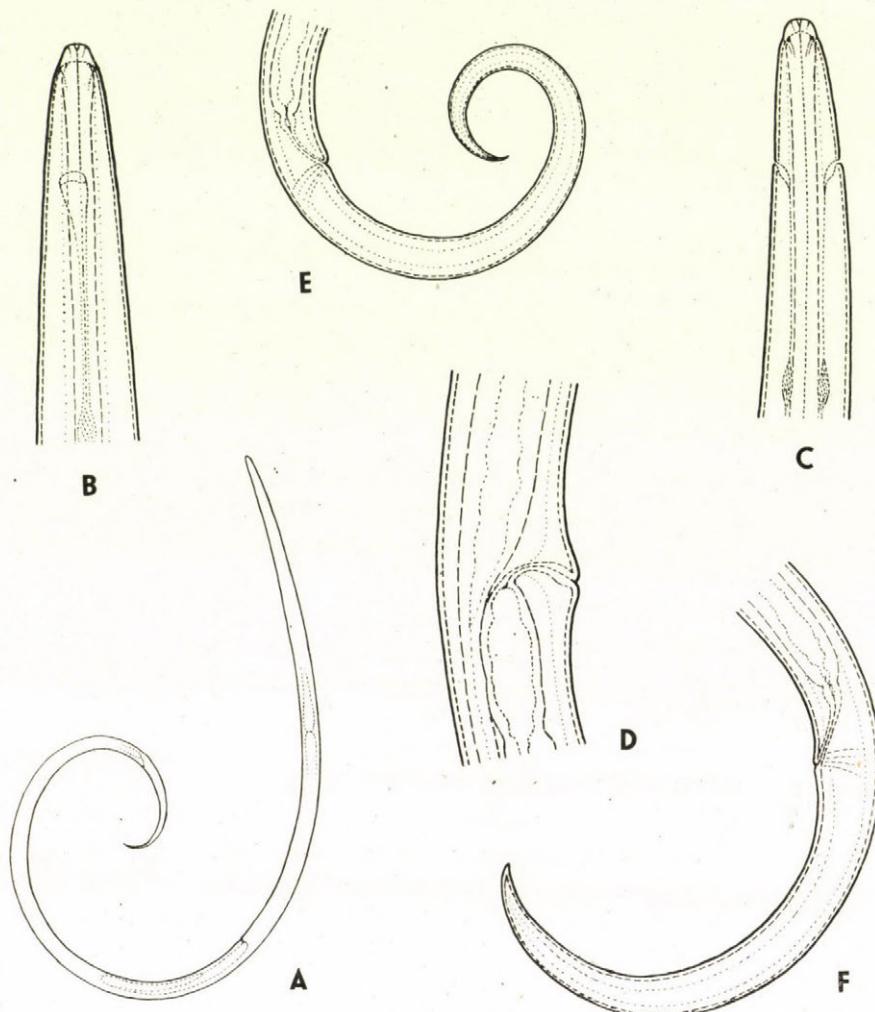


Abb. 7. *Amphidelus hortensis* n. sp. A: Totalansicht des Weibchens, $250 \times$, B: Vorderende in Lateralansicht, $1600 \times$, C: Vorderende in Medialansicht, $1600 \times$, D: Vulvagegend, $1600 \times$, E: Schwanz eines Weibchens, $1100 \times$, F: Schwanz eines anderen Weibchens, $1100 \times$

pseudobulbosus ähnlich (die Beschreibung der letzteren Art ist nur sehr mangelhaft), weicht aber durch den deutlich abgesetzten Kopf, den kleineren Körper und den vollkommen fehlenden vorderen Gonadenast auch von diesen Arten wohl ab.

Holotypus: (♀) L = 0,72 mm; a = 65,4; b = 3,4; c = 12,9
 V = 47,7%. Weitere Exemplare: zahlreiche Weibchen und juvenile Tiere.

Typischer Fundort: Budapest, Bezirk XI, aus Gartenerde
 neben Holunderwurzeln und aus Fallaub, X. 1959.

Bestimmungsschlüssel der *Amphidelus*-Arten

- 1 (22) Schwanz des Weibchens sehr lang, mindestens 10mal so lang wie die Analbreite.
- 2 (15) Weibliche Gonade unpaarig, postvulvar, Vulva im allgemeinen weit vor der Körpermitte liegend.
- 3 (10) Seitenorgane weit hinten liegend (etwa 3 Kopfbreiten hinter dem Vorderende); Kopf meist abgesetzt.
- 4 (5) Körperlänge um 2 mm; Körper außerordentlich schlank (a größer als 100). — ♀: L = 2,11—2,37 mm; a = 104,5—124,5; b = 4,4—5,6; c = 17,9—22,3; V = 38,1—41,6%. ♂ unbekannt:
exilis ANDRÁSSY, 1961
- 5 (4) Körperlänge um 1 mm; Körper nicht so schlank.
- 6 (9) Schwanz des Weibchens außerordentlich lang, etwa 1/4 der Körperlänge; Kopf deutlich abgesetzt; Vulva weit vor der Körpermitte liegend.
- 7 (8) Schwanzende kegelförmig zugespitzt. — ♀: L = 0,7 mm; a = 67; b = 3,7; c = 4,3; V = 39%. ♂ unbekannt: *pusillus* THORNE, 1939
- 8 (7) Schwanzende haarfein ausgezogen. — ♀: L = 0,7—0,9 mm; a = 62—75; b = 4,0—4,9; c = 2,8—5,0; V = 33—35%. ♂: L = 0,8—1,0 mm; a = 70—90; b = 4,0; c = 2,5—3,0:
dolichurus (DE MAN, 1876) THORNE, 1939
- 9 (6) Schwanz des Weibchens bedeutend kürzer, kleiner als 1/10 der Körperlänge; Kopf nicht abgesetzt; Vulva in der Körpermitte liegend. — ♀: L = 1,28 mm; a = 87,5; b = 4,3; c = 13,2; V = 52,3%. ♂ unbekannt:
propinquus ANDRÁSSY, 1961
- 10 (3) Seitenorgane weiter vorn liegend (höchstens 2 Kopfbreiten hinter dem Vorderende); Kopf nicht abgesetzt.
- 11 (12) Schwanz des Weibchens mit abgerundetem, leicht angeschwollenem Terminus. — ♀: L = 1,47 mm; a = 66,6; b = 4,4; c = 11,9; V = 28,9%. ♂ unbekannt: sp. apud MEYL, 1957
- 12 (11) Schwanz des Weibchens fadenartig ausgezogen.
- 13 (14) Kopf breit abgerundet, am Ende mit kleinen papillenartigen Wülsten; Seitenorgane nur eine Kopfbreite hinter dem Vorderende liegend. — ♀: L = 1,43 mm; a = 68; b = 6,3; c = 6; V = 26,2% ♂ unbekannt:
coronatus ANDRÁSSY, 1957

- 14 (13) Kopf schmal abgerundet, ohne papillenartige Wülste: Seitenorgane etwa 2 Kopfbreiten hinter dem Vorderende. — ♀: L = 1,70—1,78 mm; a = 49—51; b = 7,0—7,6; c = 5,1—5,5; V = 28,6—29,4%. ♂ unbekannt: *dudichi* ANDRÁSSY, 1957
- 15 (2) Weibliche Gonaden paarig oder unpaarig, aber prävulvar, Vulva in oder hinter der Körpermitte.
- 16 (17) Weibliche Gonade unpaarig, prävulvar; Kopf abgerundet, nicht abgesetzt. — ♀: L = 2,22 mm; a = 77,8; b = 4,1; c = 9,0; V = 65,1%. ♂ unbekannt: *effilatus* SCHUURMANS STEKHOVEN, 1951
- 17 (16) Weibliche Gonaden paarig; Kopf abgesetzt, konisch.
- 18 (19) Seitenorgane sehr groß; ♂ bekannt. — ♀: L = 1,88 mm; a = 65; b = 4,5; c = 13; V = 50%. ♂: L = 1,3—1,4 mm; a = 53—58; b = 5,1; c = 4,7—6,0: *lemani* (STEFANSKI, 1914) THORNE, 1939
- 19 (18) Seitenorgane nicht auffallend groß; ♂ unbekannt.
- 20 (21) Schwanzende deutlich abgerundet; Seitenorgane nur etwa $1\frac{1}{2}$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende liegend. — ♀: L = 1,58 mm; a = 62; b = 5,0; c = 12,1; V = 56,5%. ♂ unbekannt: *bryophilus* (ANDRÁSSY 1952), n. comb.
- 21 (20) Schwanzende zugespitzt; Seitenorgane mindestens 2 Kopfbreiten hinter dem Vorderende liegend. — ♀: L = 1,3—2,0 mm; a = 66—90; b = 4,2—5,2; c = 9—13; V = 47—54%. ♂ unbekannt: *elegans* (DE MAN, 1921) THORNE, 1939
- 22 (1) Schwanz des Weibchens nicht auffallend lang, höchstens 7mal so groß wie die Analbreite.
- 23 (28) Vordere Gonade fehlt völlig, oder ist viel kürzer als die hintere; kleine Arten.
- 24 (27) Vordere Gonade vorhanden, aber stark verkümmert; Körper sehr schlank (a größer als 80).
- 25 (26) Seitenorgane sehr weit hinten liegend (etwa 5 Kopfbreiten hinter dem Vorderende); Ösophagus nur im letzten Zehntel seiner Länge erweitert. — ♀: L = 1,05 mm; a = 100; b = 4,6; c = 28; V = 53%. ♂ unbekannt: *pseudobulbosus* ALTHERR, 1953
- 26 (25) Seitenorgane weiter vorne liegend (höchstens 3,8 Kopfbreiten hinter dem Vorderende); Ösophagus in 3/4 seiner Länge erweitert. — ♀: L = 1,29—1,34 mm; a = 83—92; b = 5,0—5,5; c = 22,5—24,5; V = 46,0—46,4%. ♂ unbekannt: *uniformis* THORNE, 1939
- 27 (24) Vordere Gonade fehlt völlig; Körper nicht so schlank. — ♀: L = 0,65—0,76 mm; a = 57,1—65,4; b = 3,1—3,5; c = 11,4—13,2; V = 45—48%. ♂ unbekannt: *hortensis* n. sp.
- 28 (23) Weibliche Gonaden paarig, symmetrisch.
- 29 (32) Schwanzende abgerundet; Seitenorgane sehr nahe dem Kopfende (eine Kopfbreite) liegend.

- 30 (31) Kopf abgesetzt, konisch; Körper sehr groß, beinahe 3 mm lang. — ♀: L = 2,8 mm; a = 52; b = 5,9; c = 28; V = 52 %. ♂ unbekannt: **eremitus** THORNE, 1939
- 31 (30) Kopf breit abgerundet, nicht abgesetzt; Körper kleiner als 2 mm. — ♀: L = 1,6 mm; a = 45; b = 5,0; c = 20; V = 58 %. ♂ unbekannt: **latus** THORNE, 1939
- 32 (29) Schwanzende zugespitzt; Seitenorgane weiter hinten liegend.
- 33 (34) Kopf abgerundet, nicht abgesetzt; Seitenorgane becherförmig, etwas dorylaimoid. — ♀: L = 1,37—2,0 mm; a = 50,0—55,5; b = 4,6—5,0; c = 17,7—21,0; V = 52—57 %. ♂ unbekannt: **lissus** THORNE, 1939
- 34 (33) Kopf abgesetzt, konisch; Seitenorgane nicht dorylaimoid.
- 35 (36) Schwanzende hakenartig gebogen; Seitenorgane sehr weit, etwa 4 Kopfbreiten hinter dem Vorderende liegend; Körper sehr schlank. — ♀: L = 2,4 mm; a = 111; b = 5,2; c = 18; V = 57 %. ♂ unbekannt: **sylphus** THORNE, 1939
- 36 (35) Schwanzende nicht hakenartig gebogen; Seitenorgane weiter vorn liegend; Körper nicht so schlank.
- 37 (38) Schwanz kürzer (etwa 4 Analbreiten lang), sehr scharf zugespitzt. — ♀: 1,3—2,3 mm; a = 35—52; b = 3,2—4,3; c = 14,3—17,3; V = =? ♂: L = 2,3 mm; a = 41—56; b = 4,9; c = 15—17: **tasmaniensis** (ALLGÉN, 1929) THORNE, 1939
- 38 (37) Schwanz länger (etwa 7 Analbreiten lang), nicht so scharf zugespitzt. — ♀: L = 2,0 mm; a = 83; b = 4,7; c = 16,6; V = 55 %. ♂ unbekannt: **hyans** THORNE, 1939

SCHRIFTTUM

1. ALTHERR, E. (1950): De quelques Nématodes des garides valaisannes. — Bull. Maurith., **67**, p. 90—103.
2. ALTHERR, E. (1953): Nématodes du sol du Jura vaudois et français, I. — Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., **65**, p. 429—460.
3. ANDRÁSSY, I. (1952): Freilebende Nematoden aus dem Bükk-Gebirge. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., Ser. Nov. **2**, p. 13—65.
4. ANDRÁSSY, I. (1957): Zwei neue Arten der Gattung *Amphidelus* Thorne, 1939. — Opusc. Zool., **2**, p. 3—7.
5. ANDRÁSSY, I. (1958): Erd- und Süßwassernematoden aus Bulgarien. — Acta Zool. Hung., **4**, p. 1—88.
6. ANDRÁSSY, I. (1961): Nematoden aus dem Ufergrundwasser der Donau von Bratislava bis Budapest. — Arch. f. Hydrobiol. (im Druck).
7. COBB, N. A. (1914): North American free-living fresh-water nematodes. Contr. Sci. Nemat., II. — Trans. Amer. Microsc. Soc., **33**, p. 35—99.
8. DADAY, J. (1897): Die freilebenden Süßwasser-Nematoden Ungarns. — Zool. Jahrb. Syst., **10**, p. 91—134.
9. DADAY, J. (1899): Új-Guineai szabadon élő Nematodok. — Math. Term.-tud. Ért., **17**, p. 557—572.
10. MEYL, A. H. (1957): Beiträge zur freilebenden Nematodenfauna Brasiliens. II. Weitere neue oder wenig bekannte Nematodenarten. — Kieler Meeresforsch., **13**, p. 125—133.

11. SCHUURMANS STEKHoven, J. H. (1951): Nématodes saprozoaires et libres du Congo Belge. — Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique, **39**, p. 1—79.
12. SCHUURMANS STEKHoven, J. H. & TEUNISSEN, R. J. H. (1938): Nématodes libres terrestres. — In: Expl. Parc Nat. Albert, Mission de Witte (1933—1935), Bruxelles, p. 1—229.
13. STEFANSKI, W. (1914): Recherches sur la faune des Nématodes libres du bassin du Léman. — Genève, p. 1—70.
14. THORNE, G. (1939): A monograph of the superfamily Dorylaimoidea. — Capita Zool., **8**, p. 1—261.