

HERBERT ZELL

Nematoden eines Buchenwaldbodens

6. Die Dorylaimen (Nematoda, Dorylaimida)

Kurzfassung

In der Laubstreu und Humusschicht eines Buchenwaldes wurden aus der Unterordnung Dorylaimina als Adulttiere nur Vertreter der Gattung *Eudorylaimus* gefunden. In angrenzenden Biotopen (Waldweg, Moos, morsches Holz) konnten zudem Arten der Gattungen *Mesodorylaimus* und *Pungentus* nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 14 Arten erfaßt, von denen fünf Arten (*Eudorylaimus badensis*, *E. maritoides*, *E. pseudobokori*, *Mesodorylaimus similibastiani*, *Pungentus porosus*) neu sind. *E. badensis* n. sp. ist charakterisiert durch das relativ kurze Prärektum, die kurze Cardia und den schlanken Stachel, dessen Öffnung etwa $\frac{1}{2}$ der Stachellänge beträgt. *E. maritoides* n. sp. ähnelt sehr stark *E. maritus* ANDRASSY, 1959, ist jedoch größer und besitzt ein längeres Prärektum. *E. pseudobokori* n. sp. unterscheidet sich von *E. bokori* (ANDRASSY, 1958) durch die Größe, den längeren Ösophagus, den längeren Schwanz und den kürzeren Mundstachel mit größerer Öffnung. *Mesodorylaimus similibastiani* n. sp. besitzt verschmolzene Lippen, einen kurzen Mundstachel und ein kurzes Prärektum. *Pungentus porosus* n. sp. kommt *P. pumilus* ANDRASSY, 1963, sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die Körpergröße, den schlankeren Stachel und durch das Vorhandensein von Blasen in der Schwanzkutikula.

Summary

Nematodes of a beech wood soil 6. The Dorylaims (Nematoda, Dorylaimida)

In the litter and humus layer of a beech wood the sub-order Dorylaimina is represented – as adults – only by specimens of the genus *Eudorylaimus*. In adjoining biotopes (woodland path, moss, rotten wood) there could be found, too, species of the genera *Mesodorylaimus* and *Pungentus*. 14 species have been registered all together, out of which five species are new: *Eudorylaimus badensis*, *E. maritoides*, *E. pseudobokori*, *Mesodorylaimus similibastiani* and *Pungentus porosus*.

E. badensis n. sp. is characterized by the relatively short prerectum, by the short cardia and the slender spear, the aperture of which occupies about half the length. *E. maritoides* n. sp. is much similar to *E. maritus* ANDRASSY, 1959, but is longer and has a longer prerectum. *E. pseudobokori* n. sp. differs from *E. bokori* (ANDRASSY, 1958) by its size, its longer esophagus, its longer tail and its shorter spear with a larger aperture. *Mesodorylaimus similibastiani* n. sp. has got amalgamated lips, a short spear and a short prerectum. *Pungentus porosus* n. sp. comes close to *P. pumilus* ANDRASSY, 1963, but differs from it by its body size, its slenderer spear and by the presence of „saccate bodies“ in the cuticle of the tail.

Résumé

Nématodes du sol d'une forêt de hêtre 6. Les Dorylaimides (Nematoda, Dorylaimida)

Dans la litière et dans la couche de terre végétale d'une forêt de hêtre on a trouvé comme adultes du sous-ordre Dorylaimina seulement des représentants du genre *Eudorylaimus*. Dans des biotopes voisins (un chemin forestier, des mousses, du bois pourri) on a pu enregistrer des espèces des genres *Mesodorylaimus* et *Pungentus* de plus. En somme on a découvert 14 espèces dont cinq sont nouvelles: *Eudorylaimus badensis*, *E. maritoides*, *E. pseudobokori*, *Mesodorylaimus similibastiani* et *Pungentus porosus*.

E. badensis n. sp. est caractérisé par le prerectum relativement court, la courte cardia et l'aiguillon élancé, dont l'ouverture occupe environ la moitié de la longueur de l'aiguillon. *E. maritoides* n. sp. ressemble beaucoup à *E. maritus* ANDRASSY, 1959, mais il est plus grand et a un prerectum plus long. *E. pseudobokori* n. sp. se diffère de *E. bokori* (ANDRASSY, 1958) par la grandeur, l'œsophage plus long, une queue plus longue et par l'aiguillon plus court à ouverture plus grande. *Mesodorylaimus similibastiani* n. sp. a des lèvres amalgamées, un court aiguillon et un court prerectum. *Pungentus porosus* approche de *P. pumilus* ANDRASSY, 1963, mais se diffère par la grandeur du corps, l'aiguillon plus élancé et par la présence des „soufflures cuticulaires“ dans la région de la queue.

Autor

Dr. HERBERT ZELL, Institut für Biologie II, RWTH Aachen, Kornikusstr. 16, D-5100 Aachen.

1. Einleitung

Die überwiegende Anzahl der ökologischen Bestandsaufnahmen von Nematoden wurde auf Wiesen und Feldern durchgeführt, wobei in vielen Fällen das Hauptaugenmerk auf die ökonomisch bedeutsamen Pflanzenparasiten gerichtet war. Relativ wenige Autoren beschäftigten sich mit der Nematodenfauna der Wälder, wobei hier bevorzugt Nadelwälder untersucht wurden. Über die Fauna der Buchenwälder liegen nur die Arbeiten von VOLZ (1951), BASSUS (1962), YEATES (1972) und POPOVICI (1984) vor. Von diesen geben YEATES und POPOVICI nur Artenlisten an. Allein bei VOLZ und BASSUS finden sich auch Angaben über die Vertikalverteilung der Arten, während über die Siedlungsdichte der einzelnen Arten von keinem der Autoren genauere Angaben gemacht werden.

Ein Vergleich der Artenlisten zeigt, daß das Arten- und Gattungsspektrum der Dorylaimen wahrscheinlich durch den pH-Wert des Bodens beeinflusst wird. Dieser liegt im dänischen Buchenwald (YEATES) in der Nähe des Neutralpunktes (pH 6,0–7,0), der des rumänischen (POPOVICI) nur geringfügig darunter (pH 5,2–6,4). Der Buchenstandort bei Eisenach (BASSUS) weist einen pH-Wert von 3,8–5,0 auf, ähnliche Werte dürften auch im Buchenwald von Steinweiler (VOLZ) erreicht werden. Die beiden Letztgenannten entsprechen damit in etwa dem Untersuchungsgebiet von Schluttenbach, in dem der pH-Wert 3,8–4,7 beträgt (MITTMANN 1980). Der Artenbestand der freilebenden Nematoden läßt sich

auf dem Niveau der Arten nur schwer vergleichen, zeigt jedoch in vielen Fällen Übereinstimmung auf Gattungsebene. Es wird deutlich, daß die schwach sauren bis neutralen Buchenwaldböden eine weit größere Vielfalt an Gattungen beherbergen als die sauren. Besonders stark zeigen sich diese Unterschiede bei den Dorylaimen. Neben den auch in den sauren Böden vertretenen Gattungen treten in schwach sauren bis neutralen Böden noch zusätzlich die Gattungen *Leptonchus*, *Nygo-laimus*, *Sectonema*, *Pungentus* und *Longidorella* auf. Da diese neben dem von VOLZ untersuchten Biotop auch bei BASSUS fehlen, ist für das Vorkommen dieser Gattungen nicht so sehr der Unterwuchs als vielmehr

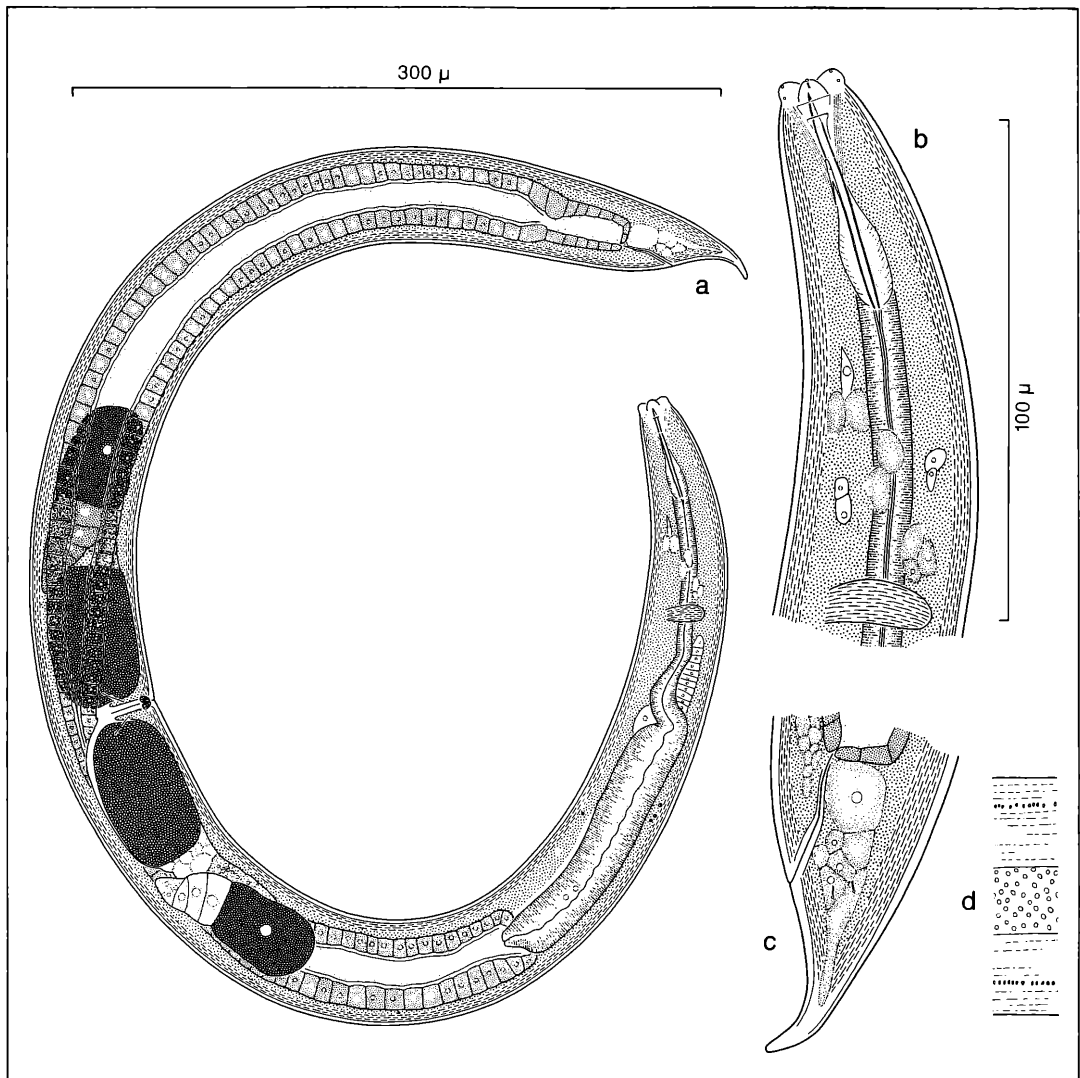


Abbildung 1. *Eudorylaimus badensis* n. sp., Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

der pH des Bodens verantwortlich.

Besonders interessant erscheint in dieser Hinsicht *Mesodorylaimus bastiani*. Diese Art wurde von YEATES und POPOVICI gefunden, nicht jedoch von VOLZ und BASSUS. In der Laubstreu des Untersuchungsgebietes von Schluttenbach fehlt diese Art ebenfalls. Sie lebt jedoch nur einige Meter vom eigentlichen Untersuchungsgebiet entfernt am Rande eines Waldweges. Dies ist besonders aufschlußreich, da sich in unmittelbarer Nähe des Waldweges, der mit Muschelkalk geschottert ist, die pH-Werte in Richtung des Neutralpunktes verschieben. Hierdurch gewinnt der Waldboden mehr Ähnlichkeit mit den höchstens schwach sauren Buchenwaldböden Dänemarks und Rumäniens, was sich auch in der Verschiebung des Artbestandes und in der höheren Zahl an Gattungen ausdrückt.

Es ist daher verständlich, daß im eigentlichen Untersuchungsgebiet nur die Gattung *Eudorylaimus* mit Adulttieren vertreten ist, am Rande des Waldweges jedoch auch Vertreter der Gattungen *Mesodorylaimus* und *Pungentus* gefunden wurden.

Das Material entstammt in der Hauptsache einer über dreijährigen kontinuierlichen Aufsammlung im Untersuchungsgebiet im Stadtwald Ettlingen bei Schluttenbach, ca. 15 km südlich von Karlsruhe im nördlichen Schwarzwaldvorland (vgl. BECK & MITTMANN 1982). Stichprobenartig wurde daneben (April und November 1982) die Fauna von Moospolstern auf Steinen, morschem Holz sowie am Rand eines in der Nähe verlaufenden Waldweges überprüft. Das gesamte Material befindet sich in den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe.

2. Gattung *Eudorylaimus* ANDRASSY, 1959

2.1 *Eudorylaimus badensis* n. sp. (Abb. 1)

Typus ♀: L = 1,011 mm, a = 20,6, b = 3,7, c = 24,7, V = 52,1 %

♀ ♀: n = 12, L = 0,768–1,072 mm, a = 20,0–28,1, b = 2,9–3,8, c = 21,2–29,3, V = 49,1–52,6 %

Körper mäßig schlank. Lippen abgesetzt, getrennt. Schwanz konisch, nach ventral gebogen, Ende gerundet. Kutikula glatt, 1,5 µm dick. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Laterale Epidermisleiste

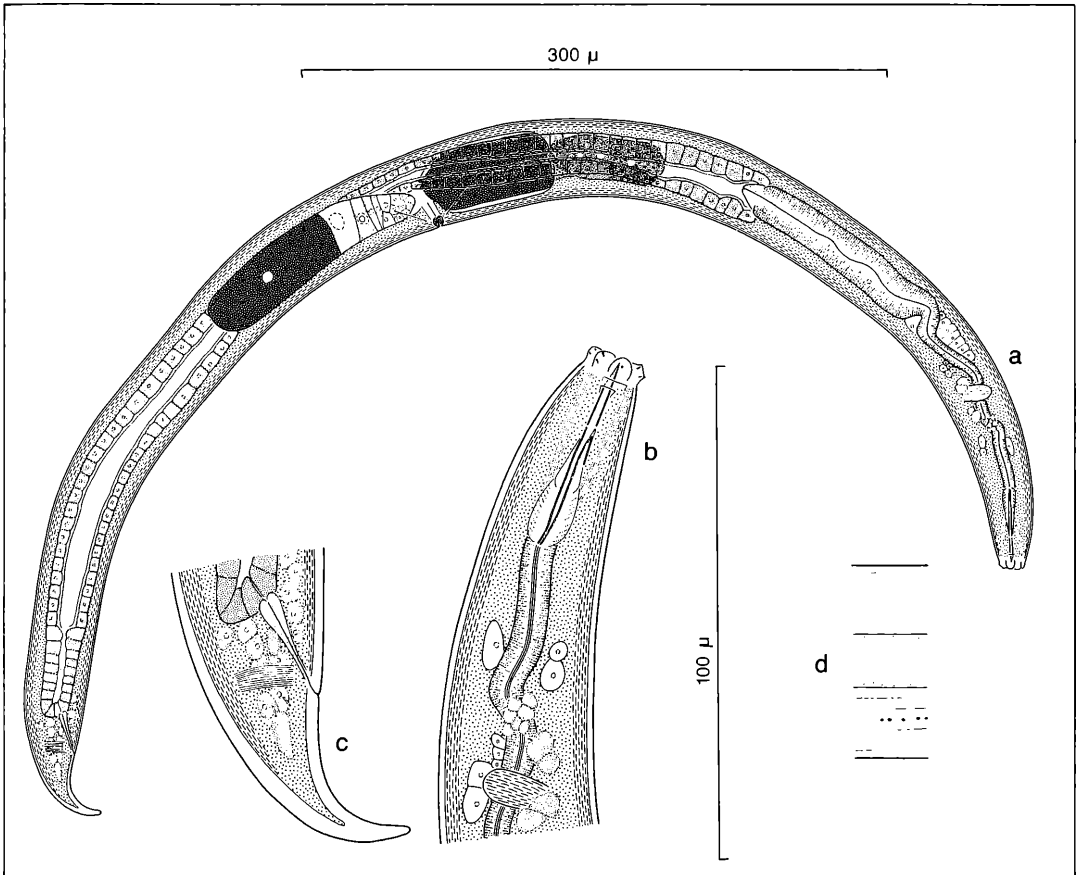


Abbildung 2. *Eudorylaimus discolaimioideus* I, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

etwa $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$ der korrespondierenden Körperbreite. Seitenorgan 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 13–15 µm lang, schlank, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{2}$ der Stachellänge. Odontophor 30–35 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös. Ösophagus bei 52–57 % erweitert. Cardia kurz. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 33–50 µm lang (etwa 1,5 Rektallängen).

Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Maximal 1 reifes Ei in jedem Uterusast. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 4–5 Oozyten einzellig stehend. Lage der Gonadenäste variabel, meist vorderer rechts, hinterer links des Darms liegend (83 %), seltener vorderer links, hinterer rechts (17 %).

Diagnose: Eine relativ kleine, mäßig schlanke *Eudorylaimus*-Art mit abgesetzten Lippen, schlankem Stachel mit langer Öffnung, kurzem, ventral gebogenem Schwanz und kurzem Prärektum von etwa 1,5 Rektallängen.

Eudorylaimus badensis unterscheidet sich von *E. pira-*

cicabensis (LORDELLO, 1955: 214) durch die weniger stark abgesetzten Lippen, das kürzere Prärektum und die etwas schlankere Gestalt, von *E. arcus* (THORNE & SWANGER, 1936: 87) durch den schlankeren Stachel, den geringeren c-Wert und die abweichende Schwanzform. *E. productus* (THORNE & SWANGER, 1936: 95) besitzt einen plumperen Stachel, eine abweichende Schwanzform sowie einen längeren Gonadenumschlag, *E. acuticauda* (DE MAN, 1880 sensu DE MAN, 1880: 91) ist größer, besitzt einen kürzeren Schwanz und unterscheidet sich in der Vulvaposition, *E. acuticauda* (DE MAN, 1880 sensu THORNE & SWANGER, 1936: 85) ebenfalls in der Körpergröße sowie durch den kürzeren Ösophagus.

Typus: Nr. QHA-L 1179,1 (38,8/97,7), Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe.

Locus typicus: Schluttenbach, Sauerhumus-Buchenschwald (Luzulo-Fagetum), unter *Fagus sylvatica*, Laubstreu.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-, F- und Humusschicht).

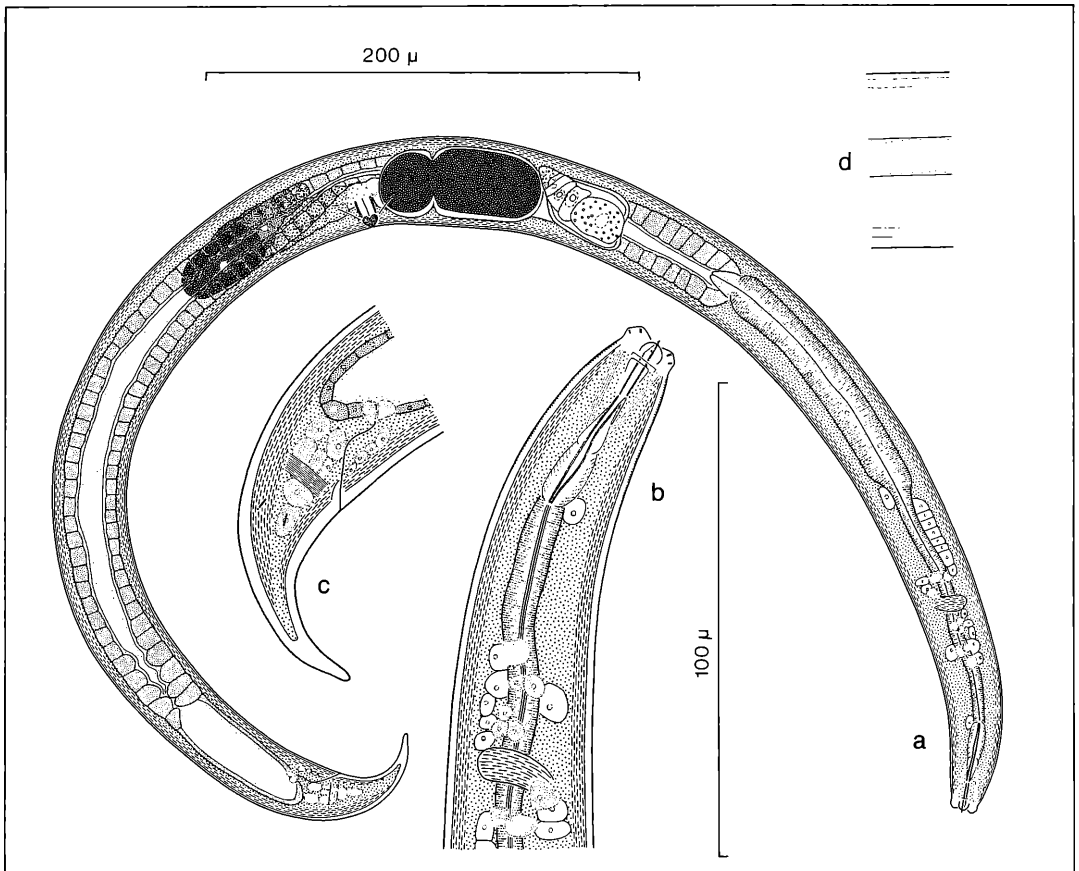


Abbildung 3. *Eudorylaimus discolaimioideus* II, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

2.2 *Eudorylaimus discolaimioideus* (ANDRASSY, 1958) ANDRASSY, 1959 (Abb. 2–5)

1959 *Dorylaimus discolaimioideus* – ANDRASSY, Acta Zool. Hung. 4: 64.

1983 *Dorylaimus discolaimioideus* – MATEO & CAMPOY, Publ. Biol. Univ. Navarra (Zool) 9: 23.

nec

1971 *Discolaimium discolaimioideum* – ANDRASSY, Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona 19: 200.

♀: n = 253, L = 0,607–1,094 mm, a = 13,8–36,1, b = 2,8–4,0, c = 13,0–23,8, V = 45,5–56,3 %

♂: n = 1, L = 0,829 mm, a = 23,7, b = 3,3, c = 15,4

Körper plump bis mäßig schlank. Lippen abgesetzt, getrennt. Schwanz konisch, mehr oder weniger gleichmäßig nach ventral gebogen, Ende gerundet. Kutikula 1,4 µm dick (bis 3,6 µm im Schwanzbereich), glatt, bei einigen Tieren am Vorderkörper schwache Querstreifung der Subkutikula erkennbar. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{5}$ der korrespondierenden Körperbreite, keine lateralen Drüsenzellen.

Seitenorgan etwas über 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 14–16 µm lang, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor 27–29 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

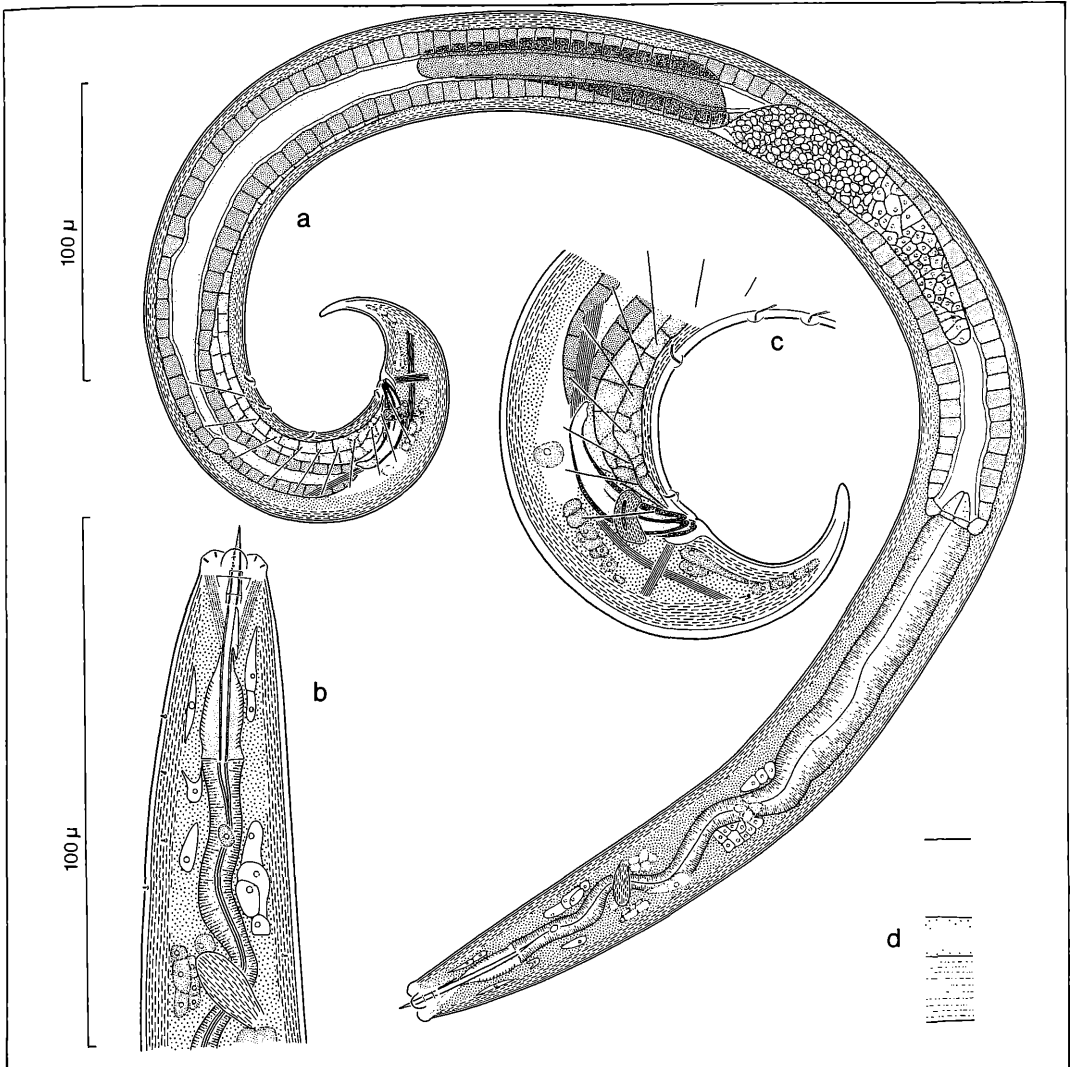


Abbildung 4. *Eudorylaimus discolaimioideus* (ANDRASSY, 1958) ANDRASSY, 1959, Männchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

Ösophagus bei 54–60 % erweitert. Cardia etwa so lang wie breit. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Weibchen (Abb. 2 und 3): Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antiodrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 5 Oozyten einzellig stehend. Lage der Gonadenäste variabel, vorderer rechts, hinterer links oder vorderer links und hinterer rechts des Darms liegend, nur äußerst selten beide rechts oder beide links des Darms (je etwa 3 % der Tiere).

Männchen (Abb. 4): Prärektum 46 μ m lang. Gonaden diorchisch, beim vorliegenden Tier vordere Testis rechts, hintere links des Darms liegend. Spermien rundlich oval, 3 μ m lang. Spicula 37 μ m (Mediallinie) bzw. 29 μ m (über Sehne) lang. Präkloakal ventral ein Paar Adanalpapillen und 3 Präanalpapillen. Erste Präanalpapille etwa 1,5 Spiculalängen vor der Kloake.

Die Tiere im Untersuchungsgebiet weisen eine ungewöhnliche Variabilität in der Länge des Prärektums auf, die etwa dem doppelten Wert der anderen häufiger aufgefundenen Arten entspricht (Abb. 5). Die Verteilung zeigt zwei deutliche Maxima, eines bei 40–45 μ m, ein weiteres bei 65–70 μ m, getrennt durch ein Minimum bei 55–60 μ m. Es lassen sich daher zwei Formen unterscheiden: *E. discolaimioideus* I mit kurzem Prärektum (27–54 μ m) und *E. discolaimioideus* II mit langem Prärektum (57–89 μ m), wobei letztere der Beschreibung von ANDRASSY (1958: 64) entspricht.

Die Beschreibungen der Art von ANDRASSY (1958) und ANDRASSY (1971) weisen Unstimmigkeiten auf. Nach ANDRASSY (1958) ist die Art terrestrisch, die Stachelnlänge beträgt etwa 16 μ m, die Vulva ist kutikularisiert, die Länge der Vagina beträgt $\frac{1}{2}$ des Körperdurchmessers, der Schwanz ist stark ventral eingebogen (90°) und im Seitenfeldbereich sind keine Drüsen ausgebildet.

Demgegenüber leben die von ANDRASSY (1971) beschriebenen Tiere limnisch, die Stachelnlänge beträgt 18–20 μ m, die Vulva ist nicht kutikularisiert, die Länge der Vagina beträgt $\frac{1}{3}$ des Körperdurchmessers, der Schwanz ist nur schwach ventral gebogen und im Seitenfeldbereich sind 25–29 Drüsen ausgebildet. Aufgrund dieser Lateraldrüsen versetzte ANDRASSY die Art in die Gattung *Discolaimium*.

Es erscheint jedoch unwahrscheinlich, daß es sich bei den beiden Beschreibungen um dieselbe Art handelt. Die Tiere aus Schluttenbach entsprechen der Beschreibung von ANDRASSY (1958), nicht aber derjenigen von ANDRASSY (1971). Da ihnen die Seitenfelddrüsen fehlen, der Ösophagus in seiner Gesamtlänge muskulös und die Vulva kutikularisiert ist, kann die Art nicht in die Gattung *Discolaimium* THORNE & SWANGER, 1939, eingereiht werden, sondern muß in die Gattung *Eudorylaimus* ANDRASSY, 1959, zurückversetzt werden.

Demgegenüber können die von ANDRASSY (1971) beschriebenen Tiere mit Seitenfelddrüsen und nichtkutikularisierter Vulva in der Gattung *Discolaimium* verbleiben. *Eudorylaimus discolaimioideus* (ANDRASSY, 1958) ANDRASSY, 1959, und *Discolaimium discolaimioideum*

ANDRASSY, 1971, können daher nicht synonymisiert werden.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-, F- und Humusschicht); Bewuchs aus *Hypnum cupressiforme* und *Plagiothecium* spec. auf Buntsandstein; Holz und Mulm eines ca. 10 Jahre alten Buchenstrunkes.

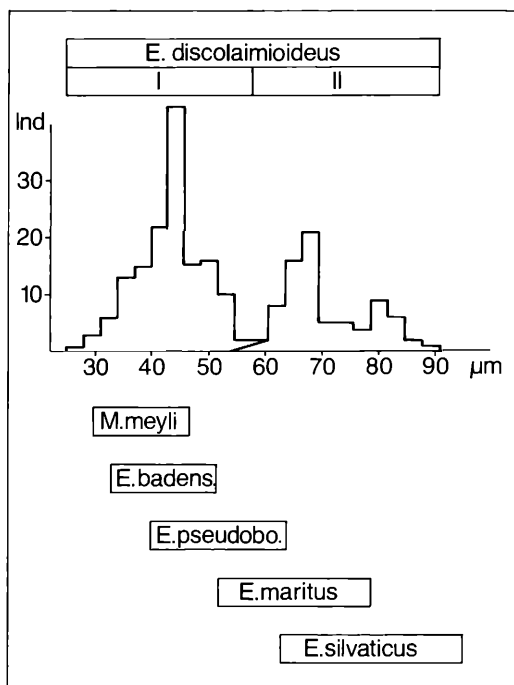


Abbildung 5. Absolute Variabilität der Prärektallängen im Biotop häufiger Arten: *Eudorylaimus discolaimioideus*, *Mesodorylaimus meyli*, *Eudorylaimus badensis*, *Eudorylaimus pseudoboko*, *Eudorylaimus maritus*, *Eudorylaimus silvaticus*. Die Variabilität bei *E. discolaimioideus* ist um das zwei- bis dreifache höher als bei den anderen Arten und zeigt zwei deutliche Maxima. Hier wie auch bei den anderen Arten besteht keine Korrelation zwischen der Körpergröße und der Prärektallänge. Auch eine mögliche Kontraktion des Prärektums kann ausgeschlossen werden, da auch die Dicke der Zellen, die die Wand des Prärektums bilden, nicht mit der Länge des Prärektums korreliert ist.

2.3 *Eudorylaimus maritus* ANDRASSY, 1959 (Abb. 6 und 7)

♀ ♀: n = 20, L = 1,600–2,300 mm, a = 20,2–31,2, b = 3,7–5,0, c = 23,1–39,5, V = 46,3–55,3 %

♂ ♂: n = 21, L = 1,639 mm, a = 16,9–33,0, b = 3,8–4,7, c = 23,7–42,1

Körper mäßig schlank. Lippen etwas abgesetzt, getrennt. Schwanz konisch-spitz, nach ventral gebogen. Kutikula glatt, 3,6 μ m (Ösophagusbereich) bis 6 μ m (Schwanzbereich) dick. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{7}$ der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan 60 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl um 24 μm lang, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor 50–55 μm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus bei 48–56 % erweitert. Cardia etwa ebenso lang wie breit. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum.

Weibchen: Prärektum 52–79 μm (etwa 1–1,5 Rektallängen) lang. Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer

Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen, bis zu 2 Eiern in jedem Uterusast. Im umgeschlagenen Teil der Gonade über 10 Oozyten einzeilig stehend. Lage der Gonadenäste äußerst variabel, entweder beide links, beide rechts des Darms liegend oder vorderer rechts, hinterer links bzw. vorderer links, hinterer rechts. Männchen: Prärektum um 130 μm lang. Gonaden diorchisch, Lage der Testes ebenso variabel wie die Gonaden der Weibchen. Spermien länglich oval, 9 μm lang.

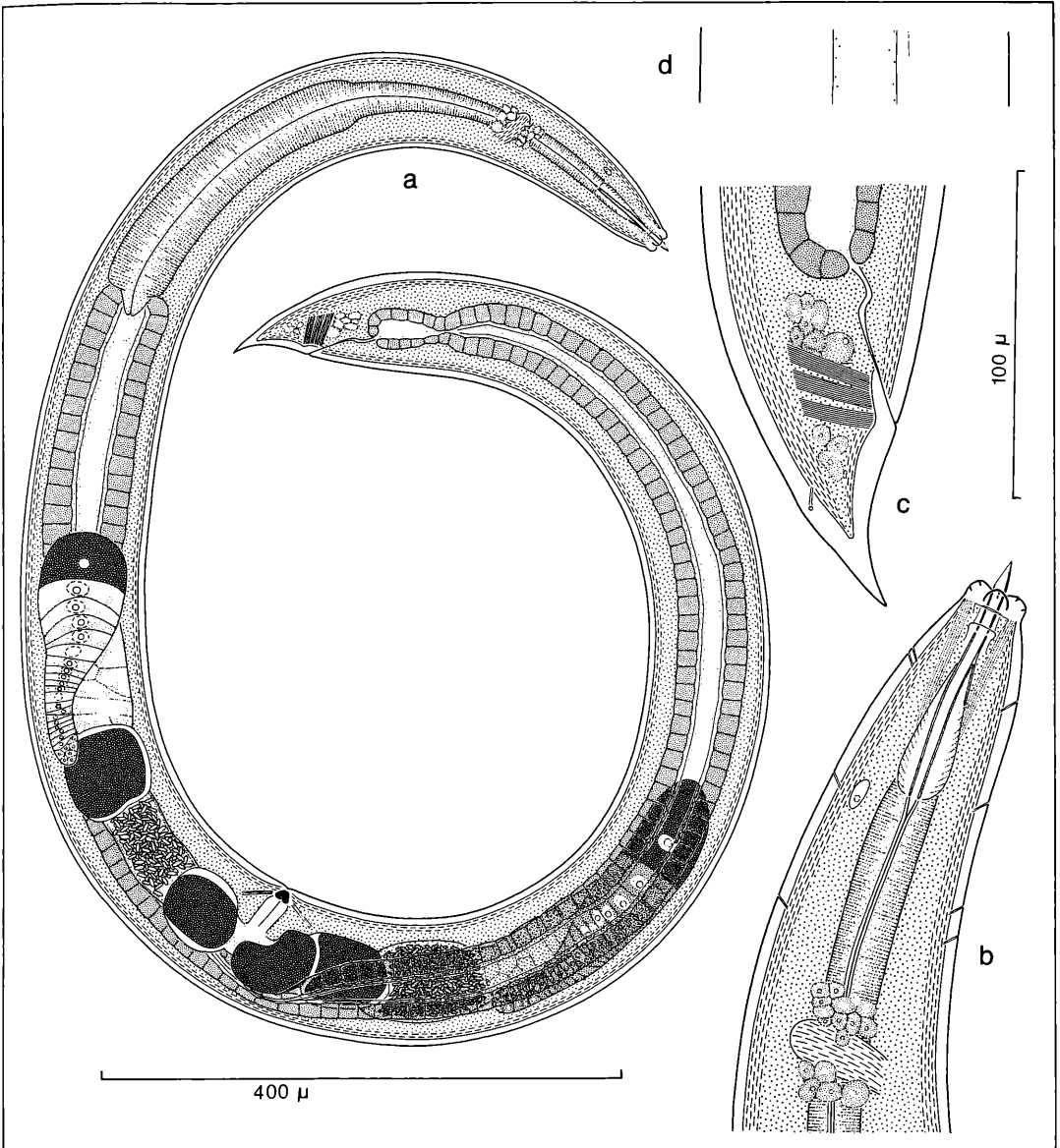


Abbildung 6. *Eudorylaimus maritus* ANDRASSY, 1959, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

Spicula 78–89 μm (Mediallinie) bzw. 66–75 μm (über Sehne) lang. Präkloakal ventral ein Paar Adanalpapillen, in der Regel 8–10 Präanalpapillen, bei einem Tier 13. Erste Präanalpapille etwa 2 Spiculalängen vor der Kloake.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-, F- und Humusschicht)

2.4 *Eudorylaimus maritoides* n. sp. (Abb. 8 und 9)

Typus ♀: L = 2,694 mm, a = 24,5, b = 5,0, c = 33,3, V = 48,5 %

♀ ♀: n = 4, L = 2,556–2,725 mm, a = 24,5–29,0, b = 4,1–5,0, c = 29,9–37,6, V = 48,5–51,3 %

♂: n = 1, L = 2,722 mm, a = 26,1, b = 5,0, c = 41,2
Körper mäßig schlank. Lippen abgesetzt, getrennt.

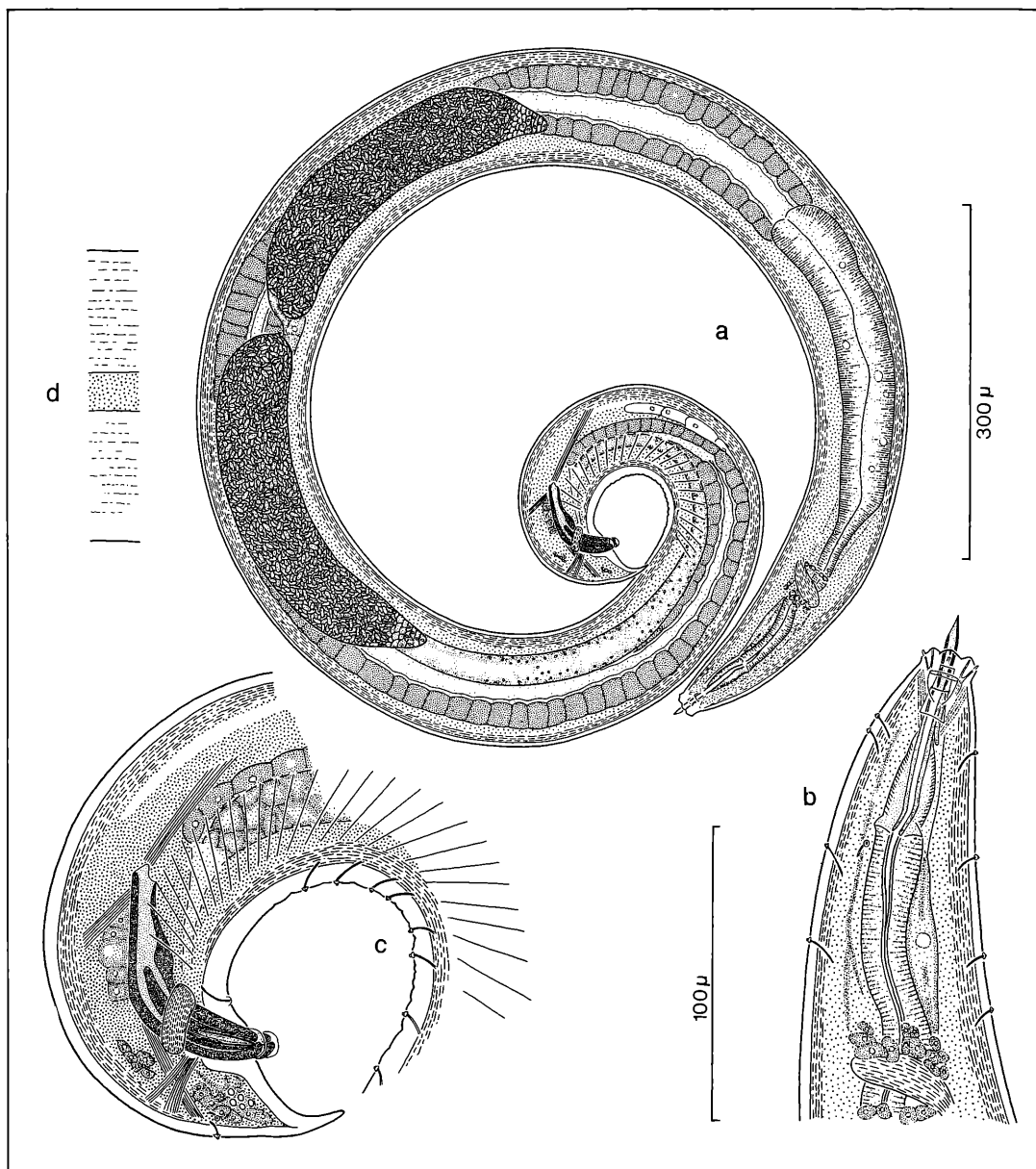


Abbildung 7. *Eudorylaimus maritus* ANDRASSY, 1959, Männchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

Schwanz konisch-spitz, nach ventral gebogen. Kutikula glatt, 3,7 µm (Ösophagusbereich) bis 6 µm (Schwanzbereich) dick. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Laterale Epidermisleiste $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{7}$ der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan 60 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl um 26 µm lang, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor 55–60 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus kurz hinter der Mitte erweitert. Cardia kurz. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum.

Weibchen: Ösophagus bei 54–58 % erweitert. Prärektum 114–123 µm (etwa 2,5 Rektallängen) lang. Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen, maximal 1 reifes Ei in jedem Uterusast. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 10 Oozyten einzeilig stehend. Lage der Gonadenäste variabel, entweder vorderer rechts, hinterer links oder vorderer links, hinterer rechts des Darms liegend.

Männchen: Ösophagus bei 53 % erweitert. Prärektum 160 µm lang. Gonaden diorchisch, beim vorliegenden Tier vordere Testis rechts, hintere links des Darms lie-

gend. Spermien länglich-oval, 8 µm lang. Spicula 85 µm (Mediallinie) bzw. 69 µm (über Sehne) lang. Laterale Führungsstücke basal mit parallelen Seiten. Präkloakal ventral ein Paar Adanalpapillen und 8 Präanalpapillen. Erste Präanalpapille etwa 2 Spiculalängen vor der Kloake.

Diagnose: Eine relativ große, mäßig schlanke *Eudorylaimus*-Art mit abgesetzten Lippen, kurzem, spitzem, ventral gebogenem Schwanz, amphidelphischen Gonaden mit je 10 einzeilig stehenden Oozyten. Männchen mit 8 Präanalpapillen.

Eudorylaimus maritoides ist *Eudorylaimus maritus* (ANDRASSY, 1959: 224) äußerst ähnlich, mit dem er in den DE MAN'schen Werten übereinstimmt. *E. maritoides* unterscheidet sich jedoch durch die Länge des Prärektums und die Körpergröße, die etwa derjenigen von *E. similis* (DE MAN, 1876: 107) entspricht. *E. similis* ist jedoch kurzschwänziger und besitzt eine größere Stachelöffnung. *E. similis* sensu KREIS, 1924: 48 stimmt in der Schwanzlänge mit *E. maritoides* überein, ist jedoch bedeutend schlanker.

Typus: Nr. QHA-L 579,3 (41,4/101,8), Landessamm-

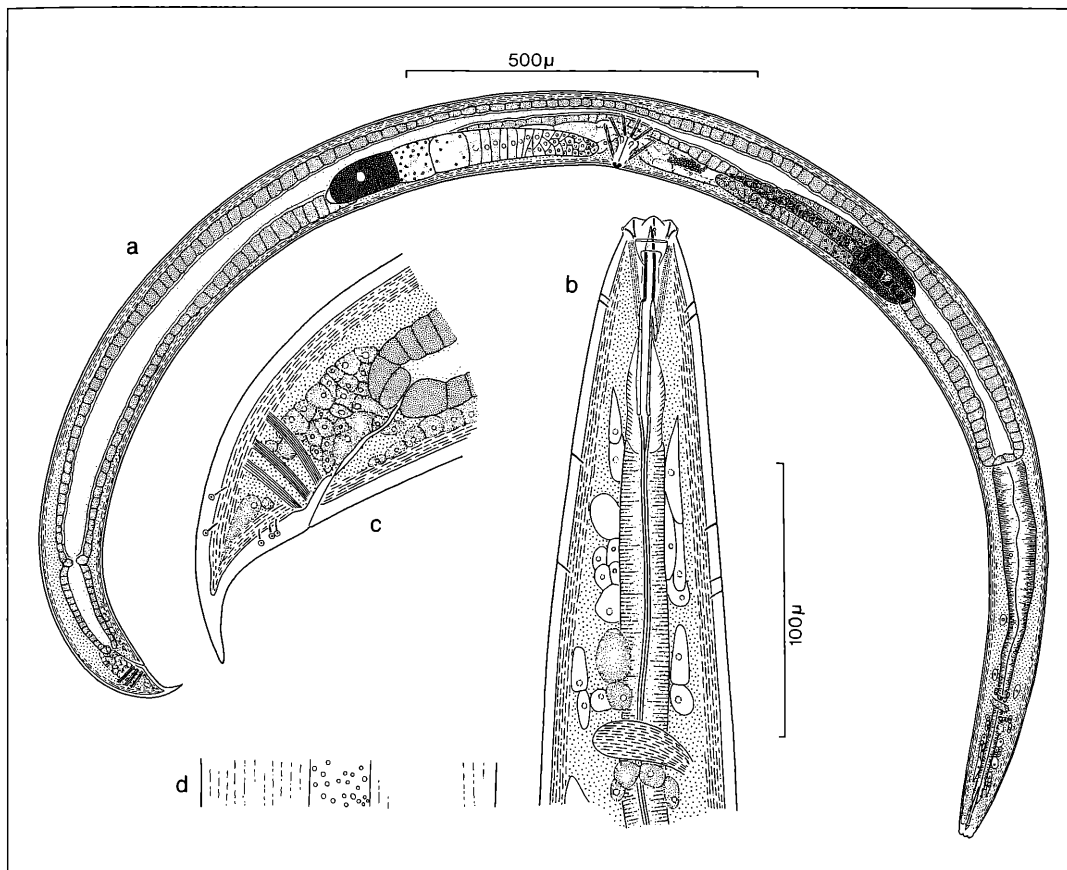


Abbildung 8. *Eudorylaimus maritoides* n. sp., Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

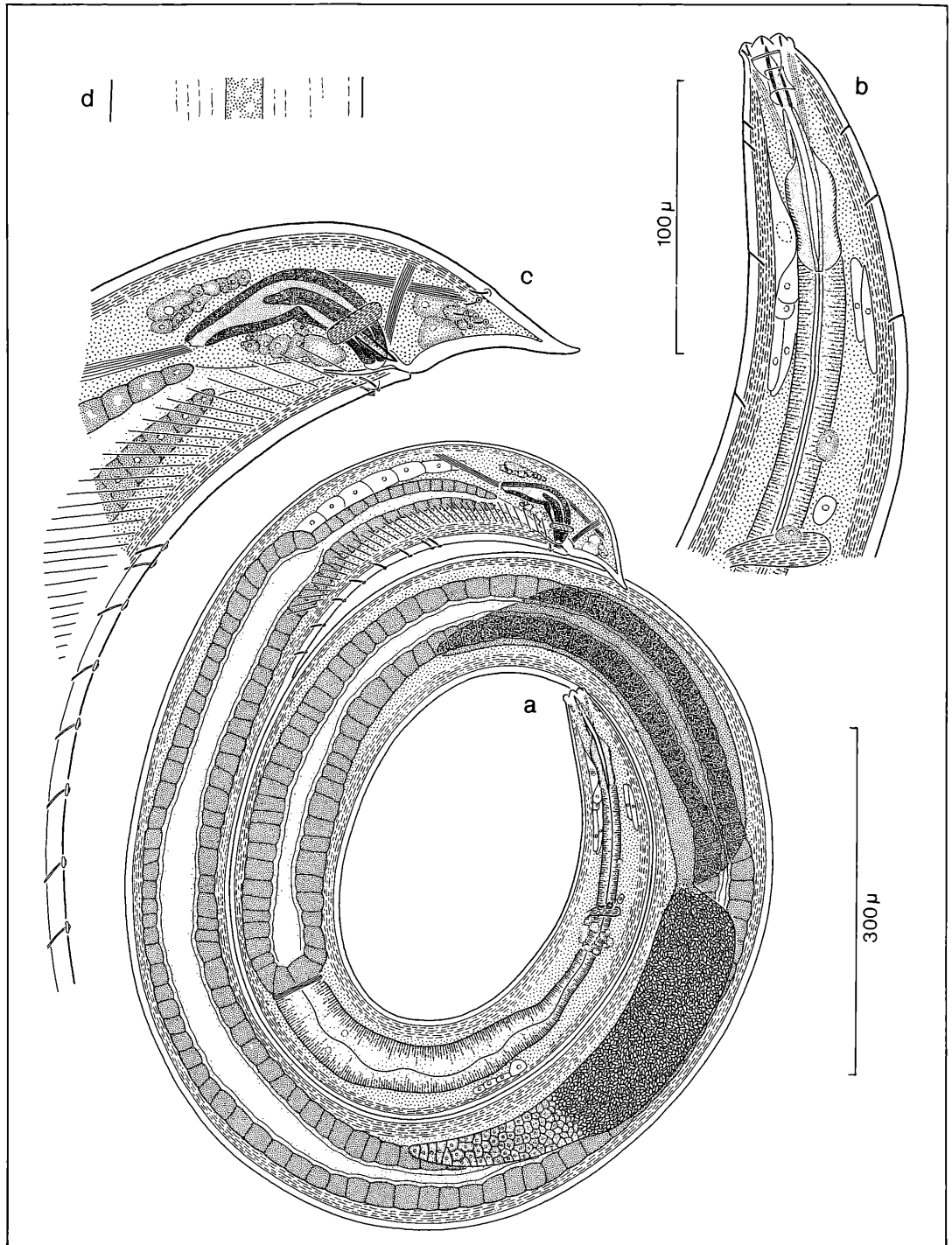


Abbildung 9. *Eudorylaimus maritoides* n. sp., Männchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

lungen für Naturkunde Karlsruhe.

Locus typicus: Schluttenbach, Sauerhumus-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), unter *Fagus sylvatica*, Laubstreu.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-Schicht)

2.5 *Eudorylaimus minutus* (BÜTSCHLI, 1873)

ANDRASSY, 1959 (Abb. 10)

1873 *Dorylaimus minutus* – BÜTSCHLI, Nova Acta Leopold. 36: 30

nec

1893 *Dorylaimus minutus* – COBB, Mac Leay Mem. Vol. Linn. Soc. NSW: 258

1930 *Dorylaimus carteri* var. *brevicaudatus* f. *minutus* st. *pratensis* – DE CONINCK, Natuurwet. Tijdschr. 12: 127

1936 *Dorylaimus minutus* BÜTSCHLI, 1873 – THORNE & SWANGER, Capita Zool. 6: 93

1959 *Eudorylaimus minutus* (BÜTSCHLI, 1873) – ANDRASSY, Acta Zool. Hung. 5: 228

1964 *Dorylaimus* cf. *minutus* – LOOF, Nematologica 10: 258

♀ ♀: n = 2, L = 1,191–1,219 mm, a = 18,6–21,4, b = 3,8–4,0, c = 30,5–38,0, V = 51,6–52,3 %

Körper mäßig schlank. Lippen schwach abgesetzt, verschmolzen. Schwanz keilförmig, dorsal gerundet, Ende abgerundet. Kutikula glatt, 2,7 µm dick. Längsmuskeln

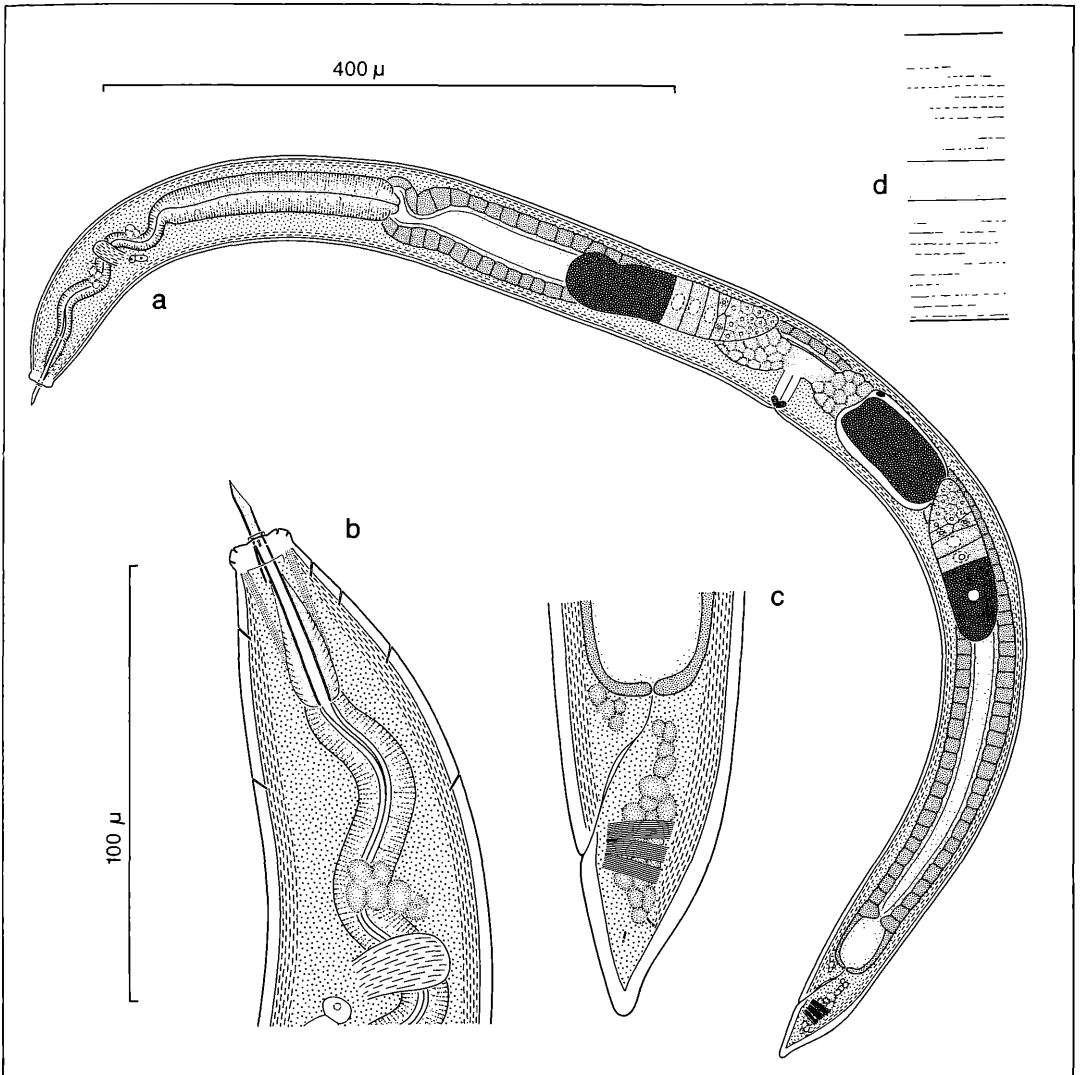


Abbildung 10. *Eudorylaimus minutus* (BÜTSCHLI, 1873) ANDRASSY, 1959, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste etwa $\frac{1}{7}$ der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan etwas mehr als 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl um 16 μm lang, Stachelöffnung 40–50 % der Gesamtlänge. Ventralseite im Bereich der Öffnung ausgebuchtet. Odontophor etwa 40 μm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös. Ösophagus bei 49–50 % erweitert. Cardia kurz. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum etwa 40 μm (1 Rektallänge) lang.

Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen, jeweils nur 1 reifes Ei im Uterus. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 3–4 Oozyten einzeilig stehend. Gonadenäste entweder beide rechts oder beide links des Darms liegend.

Eudorylaimus minutus wurde erstmals von BÜTSCHLI (1873: 30) beschrieben. Als Abbildung wird nur der Schwanz dargestellt. Eine genaue Fundortangabe fehlt, das Tier dürfte jedoch aus Deutschland stammen.

1893 beschrieb COBB aus Australien ebenfalls eine Art unter dem Namen *minutus*. Da dieser Name von BÜTSCHLI präokkupiert war, wurde diese Art von STEINER (1914) in *Dorylaimus minimus* umbenannt.

THORNE & SWANGER (1936: 93) beschrieben *Dorylaimus minutus* neu, basierend auf Exemplaren, die COBB in Jamaika gesammelt hatte. Die Tiere besitzen einen Stachel mit einer Öffnung von $\frac{3}{4}$ der Stachelventralseite. Dasselbe Merkmal weisen die Tiere auf, die von LOOF (1964: 258) in Venezuela (Tucacas, Kokoswald) gesammelt wurden. ANDRASSY (1959) bezieht sich in seinem Bestimmungsschlüssel der *Eudorylaimus*-Arten auf die Angaben von THORNE & SWANGER (1936). Die Tiere aus Schluttenbach besitzen dagegen eine kürzere Stachelöffnung (maximal $\frac{1}{2}$ der Länge) sowie eine ventrale Stachelausbuchtung. Mit diesen Tieren stimmen die von MONREAL & CAMPOY (1982: 20) aus Spanien beschriebenen Tiere überein. Man muß somit zwischen einer mittelamerikanischen Form (große Stachelöffnung, Stachel gerade) und einer europäischen Form (kürzere Stachelöffnung, Stachel ventral ausgebuchtet), zu der wahrscheinlich auch die BÜTSCHLI'sche Form gehört, unterscheiden. Auf Grund der genannten Unterschiede handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um 2 getrennte Arten.

Vorkommen im Gebiet: Grasbewuchs und Streu am Rande eines Muschelkalk-geschotterten Waldweges.

2.6 *Eudorylaimus pratensis* (DE MAN, 1880)

ANDRASSY, 1959 (Abb. 11)

1880 *Dorylaimus pratensis* – DE MAN, Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen. 5: 84

♀: $n = 1$, $L = 1,838 \text{ mm}$, $a = 23,9$, $b = 4,4$, $c = 40,0$, $V = 49,3 \%$

Körper mäßig schlank. Lippen schwach abgesetzt, basal verschmolzen. Schwanz konisch mit abgesetztem, gerundetem Ende. Kutikula glatt, 2 μm (Ösophagusbereich) bis 3 μm (Schwanzbereich) dick. Längsmuskeln

und Epidermisleisten durchscheinend. Laterale Epidermisleiste $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{7}$ der korrespondierenden Körperbreite. Seitenorgan etwa 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 22 μm lang, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor 42 μm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus bei 54 % erweitert. Cardia etwa so breit wie lang. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 55 μm (etwa 1,5 Rektallängen) lang.

Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 5 Oozyten einzeilig stehend. Beim vorliegenden Tier vorderer Gonadenast links, hinterer rechts des Darms liegend.

Das Tier aus dem Untersuchungsgebiet stimmt sehr gut mit den Angaben von DE MAN (1880: 84 und 1884: 171 und Abb. 114) überein. *Dorylaimus pratensis* sensu THORNE & SWANGER, 1936: 92 unterscheidet sich durch den plumperen Stachel, die vollständig getrennten Lippen, die längere Cardia und das etwas längere Prärektum, *Dorylaimus pratensis* sensu ALTHER, 1953: 452 durch die Körpergröße, die größere Stachelöffnung, die abweichende Vulvaposition sowie das längere Prärektum und *Dorylaimus pratensis* sensu ANDRASSY, 1958: 72 durch den kürzeren Mundstachel.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-Schicht)

2.7 *Eudorylaimus pseudobokori* n. sp. (Abb. 12–14)

Typus ♀: $L = 1,540 \text{ mm}$, $a = 22,0$, $b = 4,4$, $c = 24,1$, $V = 46,2 \%$

♀ ♀: $n = 64$, $L = 1,040$ – $1,613 \text{ mm}$, $a = 17,5$ – $35,7$, $b = 3,3$ – $4,5$, $c = 15,0$ – $27,8$, $V = 41,6$ – $53,3 \%$

♂: $n = 1$, $L = 1,478 \text{ mm}$, $a = 29,6$, $b = 3,9$, $c = 20,8$
Körper mäßig schlank. Lippen abgesetzt, getrennt. Schwanz in der Form etwas variabel, konisch, ventral gebogen, mit (Abb. 12) oder ohne (Abb. 13) dorsale Einbuchtung. Kutikula 2–3 μm dick. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Laterale Epidermisleisten $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{8}$ der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der korrespondierenden Breite. Odontostyl 20–21 μm lang, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor 38–44 μm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus hinter der Mitte erweitert. Cardia kurz. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum.

Weibchen: Ösophagus bei 54–60 % erweitert. Prärektum 40–64 μm lang (etwa 1,2–1,5 Rektallängen). Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 5–6 Oozyten einzeilig stehend. Lage der Gonadenäste variabel, vorderer rechts, hinterer links oder vorderer links, hinterer rechts des Darms liegend, seltener beide links (12 %) oder beide rechts (5 %).

Männchen: Nur 1 schlecht erhaltenes Tier. Länge des Prärektums und laterale Führungsstücke nicht feststellbar. Gonaden diorchisch, beim vorliegenden Tier vordere Testis links, hintere rechts des Darms liegend. Spicu-

la 49 μm (Mediallinie) bzw. 42 μm (über Sehne) lang. Präkloakal 1 Paar Adanalpapillen und 5 Präanalpapillen. Erste Präanalpapille etwa 1 Spiculalänge vor der Kloake.

Diagnose: Eine mäßig große *Eudorylaimus*-Art mit abgesetzten Lippen, ventral gebogenem Schwanz, amphidelphischen Gonaden mit je 5–6 einzeilig stehenden Oozyten und einem Prärektum von etwas mehr als einer Rektallänge. Männchen mit 5 Präanalpapillen.

Eudorylaimus pseudobokori kommt *E. bokori* (ANDRASSY, 1958: 263) sehr nahe, bleibt aber etwas kleiner, besitzt einen längeren Ösophagus und einen längeren Schwanz (Männchen), die Lippen sind nicht so stark ab-

gesetzt, der Mundstachel ist etwas kürzer, besitzt eine größere Öffnung und der Ösophagus erweitert sich hinter der Mitte. Von *E. iners* (BASTIAN, 1865: 109) unterscheidet sich die Art durch die stärker abgesetzten Lippen, die längere Stachelöffnung sowie die Position der Präanalpapillen des Männchens.

Typus: Nr. QHA-F 180,2 (35,3/102,5), Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe.

Locus typicus: Schluttenbach, Sauerhumus-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), unter *Fagus sylvatica*, Laubstreu.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-, F- und Humusschicht)

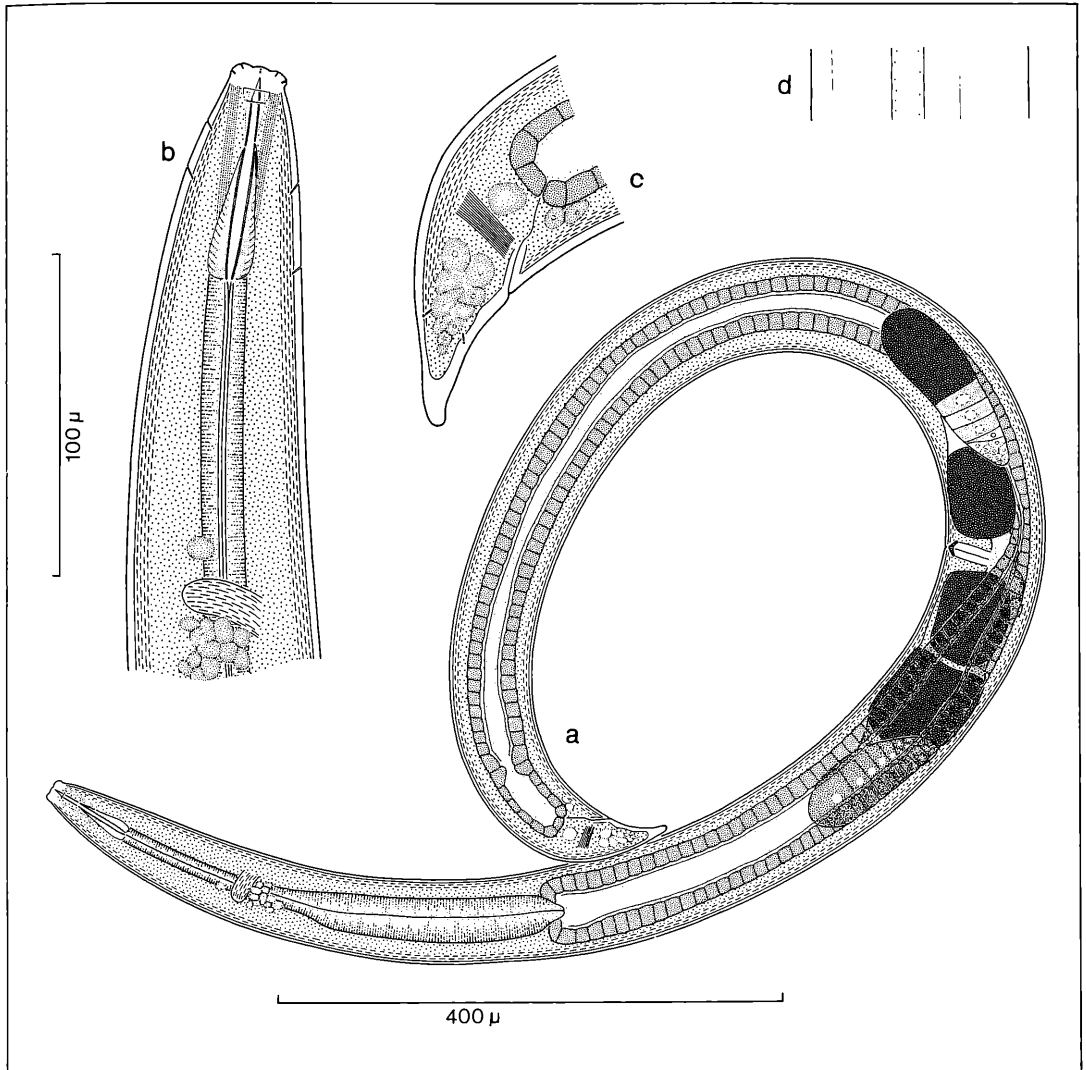


Abbildung 11. *Eudorylaimus pratensis* (DE MAN, 1880) ANDRASSY, 1959, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

2.8 Eudorylaimus silvaticus BRZESKI, 1960**(Abb. 15 und 16)**

Körper relativ schlank. Lippen abgesetzt, getrennt. Schwanz konisch, mehr oder weniger stark nach ventral gebogen. Kutikula glatt, dünn, etwa 1 μm dick im Ösophagusbereich, bis 2 μm im Schwanzbereich. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste etwa $\frac{1}{3}$ der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan 35–40 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 14 μm lang, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{4}$ der Stachellänge. Odontophor 30 μm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös, nicht bis zum Vorderende des Odontophors reichend.

Ösophagus bei 50–53 % erweitert. Cardia etwa so lang

wie breit. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 64–95 μm lang (etwa 4–5 Rektallängen). Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Uterus „eingedreht“ Deutlicher Sphincter zwischen Uterus und Ovidukt. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 5–6 Oozyten einzellig stehend.

Von den 4 aufgefundenen Tieren weicht eines von den restlichen 3 etwas ab. Ich unterscheide daher zwischen zwei Formen:

Eudorylaimus silvaticus I (Abb. 15):

♀ ♀: n = 3, L = 0,840–0,929 mm, a = 24,0–30,0, b = 3,2–4,2, c = 18,7–19,1, V = 52,3–52,4 %

Schwanz 44–49 μm lang, dies entspricht der doppelten

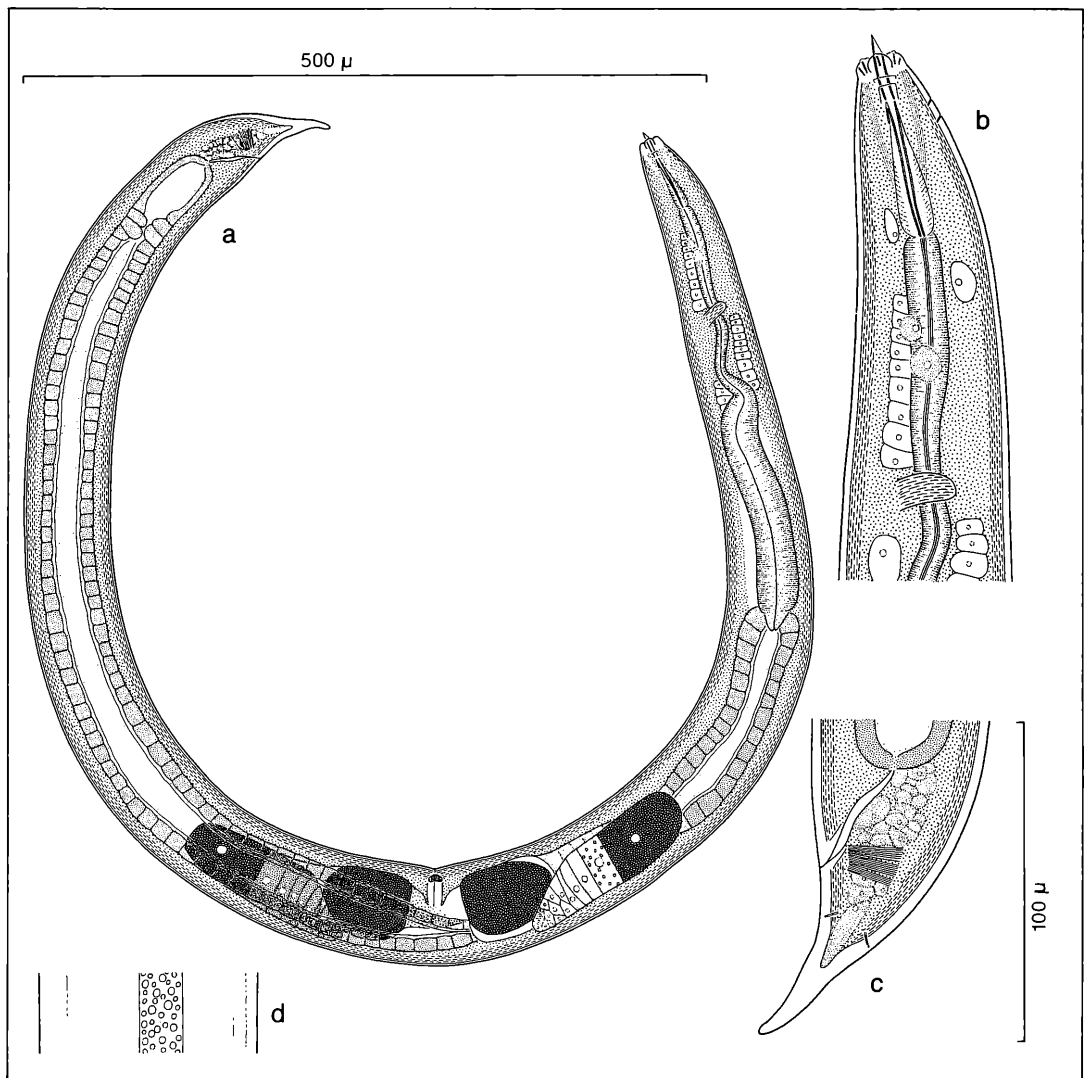


Abbildung 12. *Eudorylaimus pseudobokori* n. sp., Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

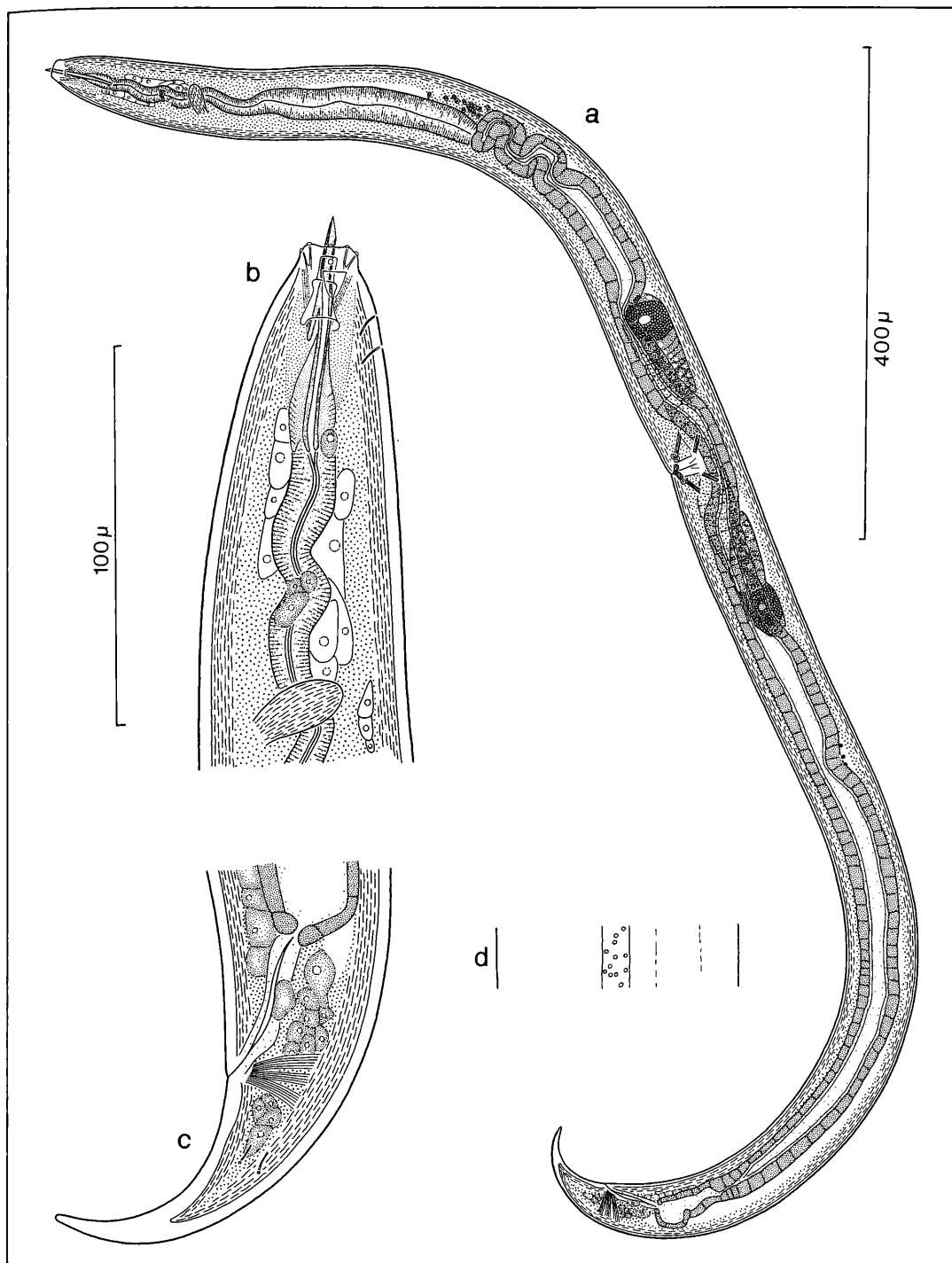


Abbildung 13. *Eudorylaimus pseudobokori* n. sp., Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

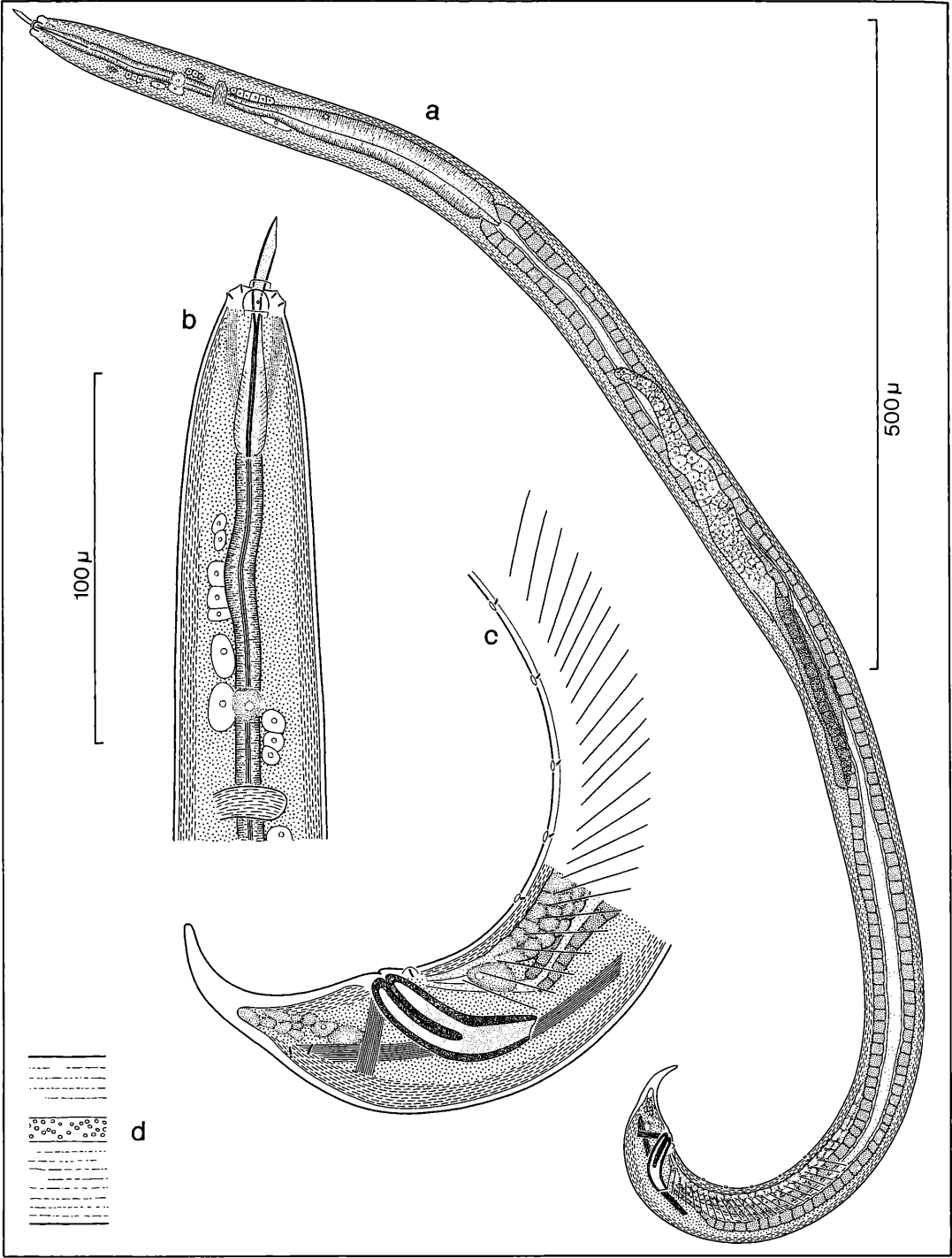


Abbildung 14. *Eudorylaimus pseudobokori* n. sp., Männchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

analen Breite. Vorderer Gonadenast rechts, hinterer links des Darms liegend.

Eudorylaimus silvaticus II (Abb. 16):

♀: n = 1, L = 0,954 mm, a = 29,8, b = 3,3, c = 17,3, V = 50,9 %

Schwanz 63 µm lang, dies entspricht etwa 3 Analbreiten. Vorderer Gonadenast links hinterer rechts des Darms liegend.

Die von BRZESKI (1960) geschilderte kutikuläre Verdickung des Stachels konnte ich nicht feststellen, und auch in der Beschreibung von BRZESKI (1963) ist sie weder erwähnt noch auf der Abbildung zu erkennen. In allen an-

deren Merkmalen, soweit von BRZESKI angeführt, stimmt zumindest *E. silvaticus* II gut überein.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (F-Schicht)

2.9 *Eudorylaimus simus* (ANDRASSY, 1958)

ANDRASSY, 1959 (Abb. 17)

1958 *Dorylaimus simus* – ANDRASSY, Acta Zool. Hung. 4: 71

♀: n = 1, L = 1,926 mm, a = 22,6, b = 3,8, c = 33,8, V = 49,3 %

Von dieser Art wurde nur ein schlecht erhaltenes, in sich verdrehtes Weibchen gefunden. Das Tier weicht in eini-

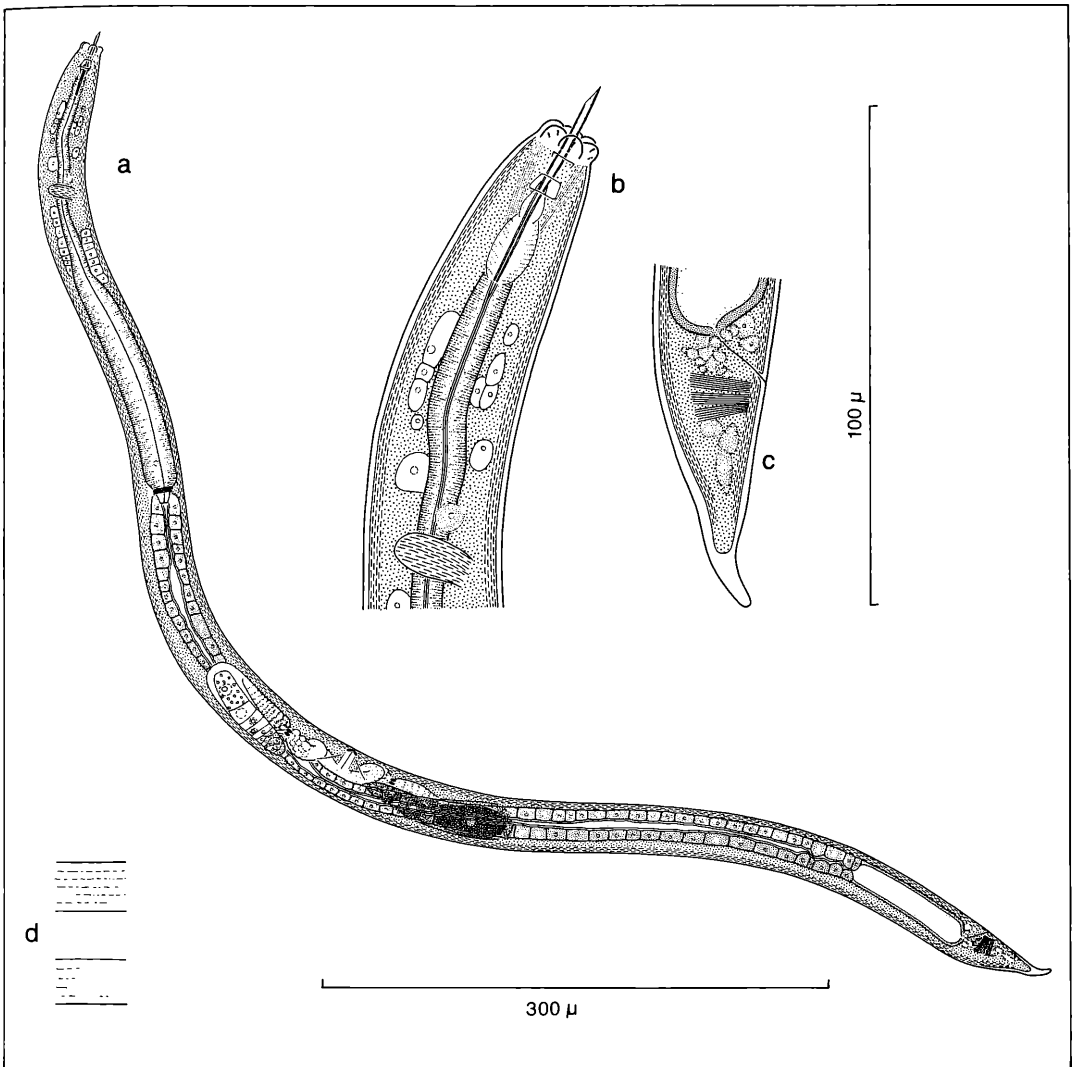


Abbildung 15. *Eudorylaimus silvaticus* I, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

gen Punkten von der Beschreibung ANDRASSY'S ab, wobei aber nicht ausgeschlossen werden kann, daß diese Abweichungen durch die schlechte Erhaltung und eine mögliche Kontraktion des Tieres ($a = 22,6$ anstatt $43,9$ wie bei ANDRASSY angegeben) bedingt sind. So erscheinen die Lippen etwas abgesetzt, die Ösophaguserweiterung liegt bei 40% , das Prärektum ist etwas kürzer und der Schwanz relativ länger.

Sehr gute Übereinstimmung zeigt dagegen der Gesamthabitus, die Länge des Mundstachels und die Größe der Stachelöffnung.

Lage, Form und Ausdehnung der Gonaden waren nicht feststellbar.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (Humusschicht)

2.10 *Eudorylaimus subacutus* (ALTHERR, 1952) ANDRASSY, 1959 (Abb. 18)

1952 *Dorylaimus subacutus* – ALTHERR, Res. Rech. Parc. Nat. Suisse **26**: 336

♀ ♀: $n = 2$, $L = 2,343\text{--}2,580\text{ mm}$, $a = 37,2\text{--}41,6$, $b = 4,2\text{--}4,5$, $c = 40,4\text{--}47,8$, $V = 51,2\text{--}51,4\%$

Körper schlank. Lippen durch Konstriktion abgesetzt, getrennt, rund. Schwanz annähernd gerade konisch, mit mehr oder weniger deutlich abgesetztem, abgerundetem bis stumpfem Ende. Kutikula glatt, $2,5\text{ }\mu\text{m}$ (Ösophagusbereich) bis $3,5\text{ }\mu\text{m}$ (Schwanzbereich) dick. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste $\frac{1}{3}\text{--}\frac{1}{4}$ der korrespondierenden Breite.

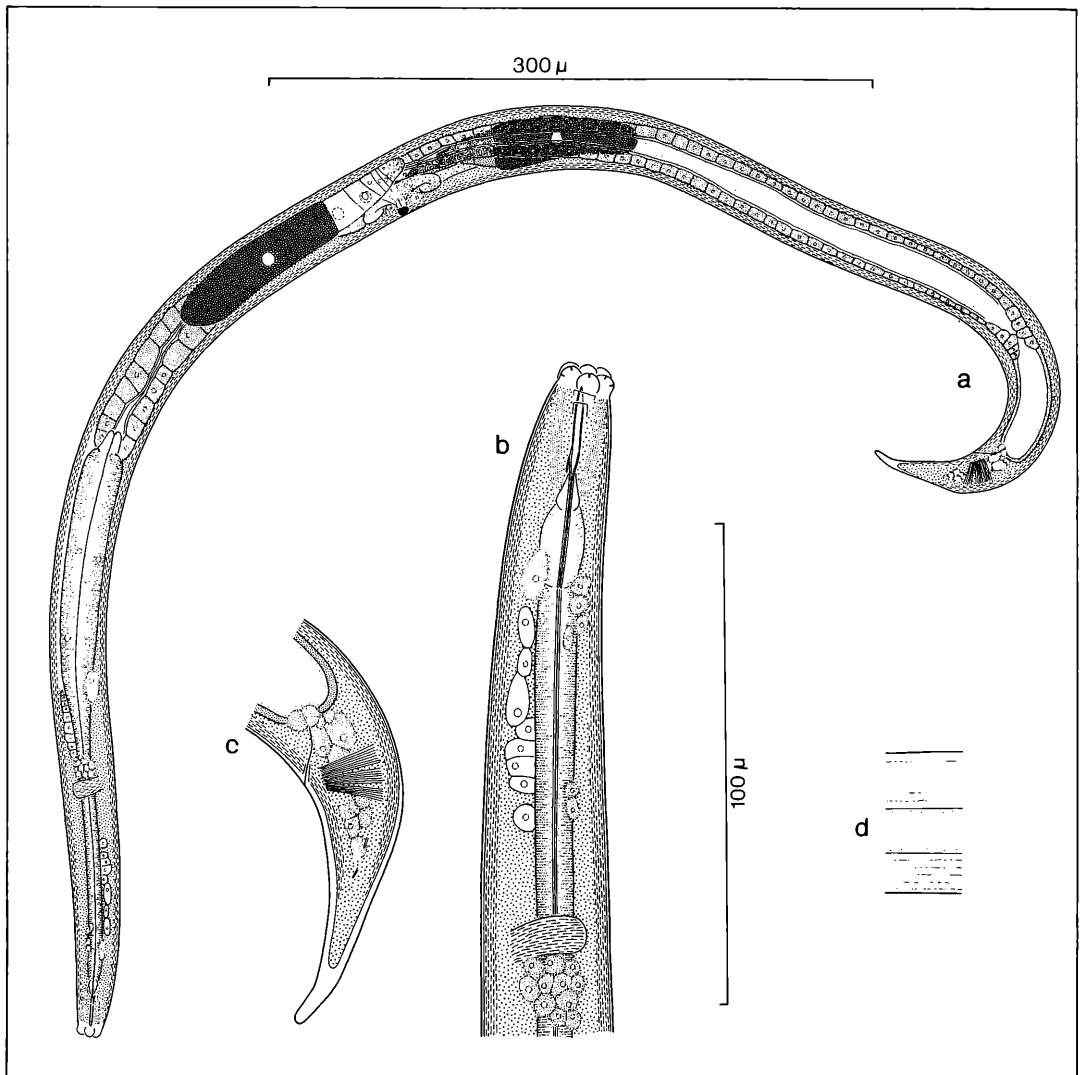


Abbildung 16. *Eudorylaimus silvaticus* II, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

Seitenorgan etwas mehr als 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 16 µm lang, Stachelöffnung über 60 % der Stachellänge. Odontophor um 60 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös. Ösophagus bei 41–43 % erweitert. Cardia etwa so lang wie breit. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum, Prärektum 100–130 µm lang (etwa 2 Rektallängen). Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 5–6 Oozyten einzeilig stehend. Bei einem Tier vorderer Gonadenast rechts, hinterer links des Darms liegend, beim anderen Tier vorderer links, hinterer rechts.

Nach ANDRASSY (1959: 228) ist *E. subacutus* synonym zu *E. acutus*, denn „*Dorylaimus subacutus* stimmt mit *Eudorylaimus acutus* in jeder Beziehung (...) völlig überein. Die von ALTHERR erwähnte eigenartige Struktur des Oviduktes ist von keiner besonderen Bedeutung, da sämtliche Dorylaimen eine ähnliche Struktur besitzen.“ Dieser Auffassung kann nicht zugestimmt werden, da *E. subacutus* in mehreren Merkmalen von *E. acutus* abweicht:

1. Der Schwanz von *E. acutus* ist keilförmig, der Schwanz von *E. subacutus* zumindest auf der Dorsalseite gewölbt.
2. *E. subacutus* besitzt runde Lippen, bei *E. acutus* sind diese winklig.
3. Bei *E. acutus* sind die Lippen nach THORNE & SWAN-

GER (1936: 101) „set off by a deep depression“ (vgl. auch THORNE & SWANGER 1936: Abb. 130). Die Art, wie die Lippen bei *E. subacutus* abgesetzt sind, wird dagegen bei THORNE & SWANGER immer mit „set off by a distinct (deep) constriction“ bezeichnet.

4. Die Länge der Stachelöffnung beträgt bei *E. acutus* 45 % der Stachellänge, bei *E. subacutus* dagegen 60 %.

5. Die „eigenartige Struktur des Oviduktes“ ist zwar bei allen Dorylaimen vorhanden, aber nur schwer zu erkennen. Bei *E. subacutus* ist sie aber bereits bei schwacher Vergrößerung gut sichtbar.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (L-Schicht)

3. Gattung *Mesodorylaimus* ANDRASSY, 1959

3.1 *Mesodorylaimus bastiani* (BÜTSCHLI, 1873)

ANDRASSY, 1959 (Abb. 19)

? 1888 *Dorylaimus langii* – COBB, Jena. Z. Naturw. **23**: 69
nec

1907 *Dorylaimus bastiani* – DE MAN, Ann. Biol. Lacustre **2**: 24

1912 *Dorylaimus bastiani* – MENZEL, Rev. Suisse. Zool. **20**: 539

1914 *Dorylaimus bastiani* – MICOLETZKY, Zool. Jb. (Syst) **36**: 513 partim

1915 *Dorylaimus bastiani* – MICOLETZKY, Zool. Jb. (Syst) **38**: 269

1916 *Dorylaimus bastiani* – STEINER, Zool. Anz. **46**: 326

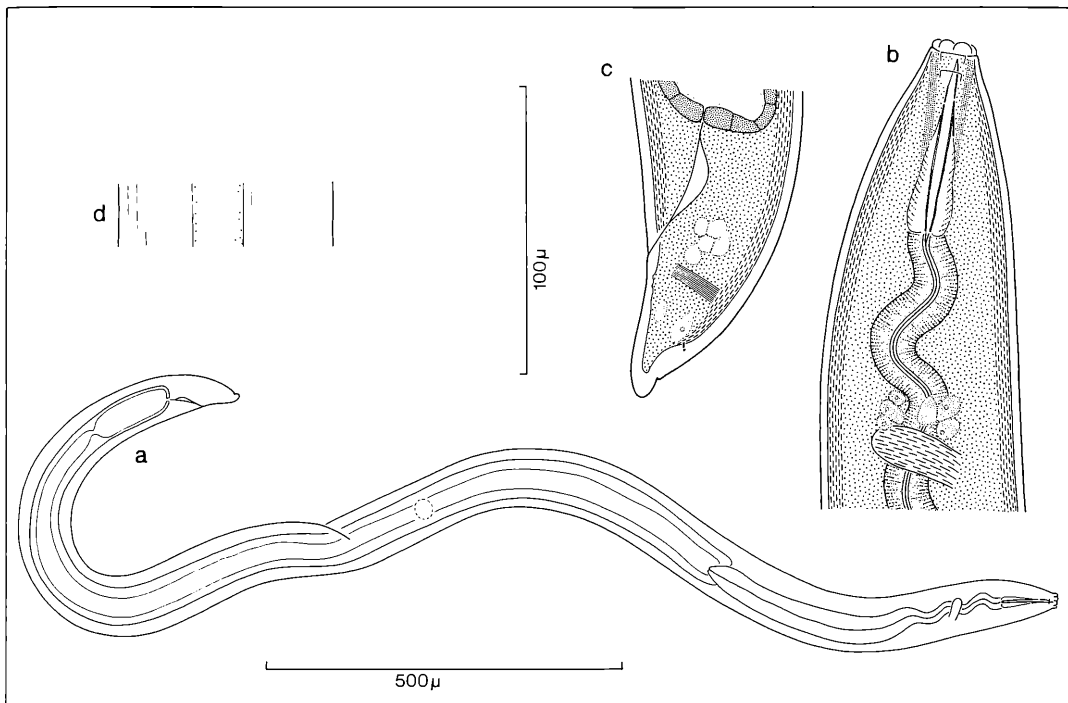


Abbildung 17. *Eudorylaimus simus* (ANDRASSY, 1958) ANDRASSY, 1959, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

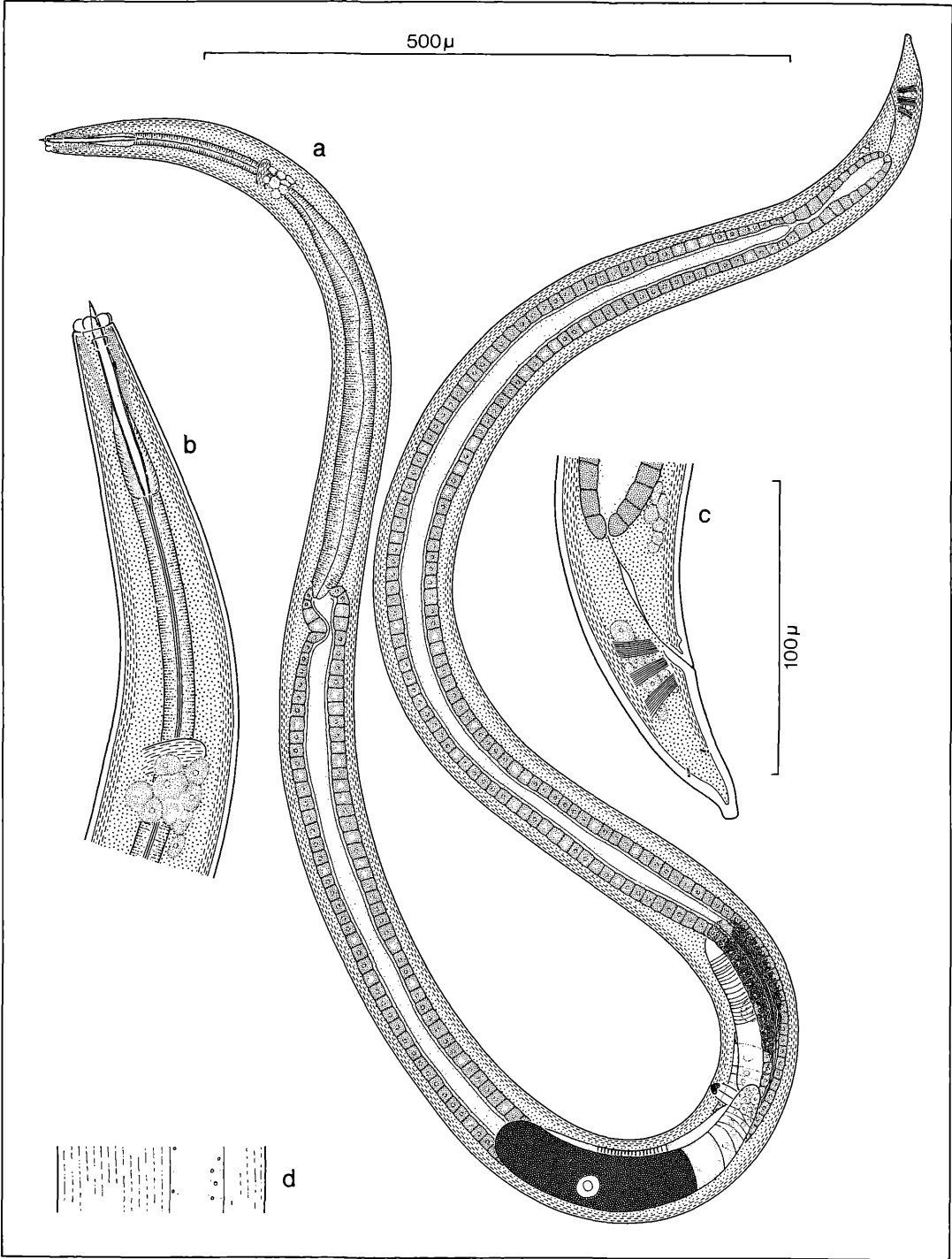


Abbildung 18. *Eudorylaimus subacutus* (ALTHERR, 1952) ANDRASSY, 1959, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

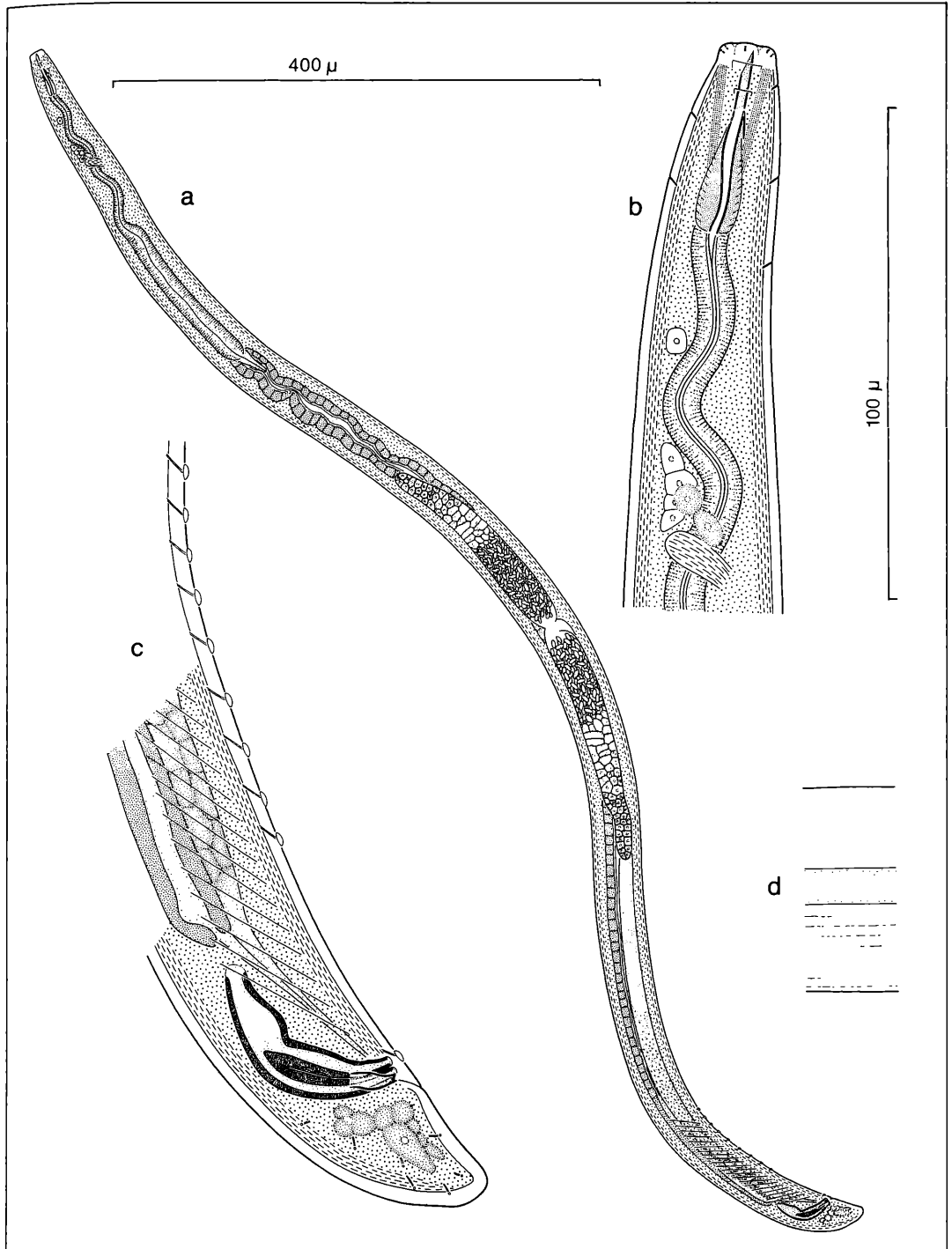


Abbildung 19. *Mesodorylaimus bastiani* (BÜTSCHLI, 1873) ANDRASSY, 1959, Männchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

- 1936 *Dorylaimus bastiani* – THORNE & SWANGER, Capita Zoologica 6: 64
 1938 *Dorylaimus bastiani* – SCHNEIDER, Arch. Hydrobiol. Suppl. 15: 56
 1953 *Dorylaimus bastiani* – MEYL, Z. Morph. Ökol. Tiere 42: 186
 1959 *Dorylaimus bastiani* – WILLIAMS, Occ. Pap. Maurit. Sug. Ind. Res. Inst. 3: 25
 ? 1983 *Mesodorylaimus bastiani* – MATEO & CAMPOY, Publ. Biol. Univ. Navarra (Zool) 9: 22 (partim)

♂ ♂: n = 2, L = 1,169–1,244 mm, a = 24,9–29,6, b = 4,1–4,2, c = 41,8–46,1

Körper mäßig schlank. Lippen schwach abgesetzt. Kutikula glatt, etwa 2 µm dick, nur im Bereich der Präanalpapillen dicker (3 µm). Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste $\frac{1}{6}$ der Körperbreite.

Seitenorgan etwa 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 14 µm lang, Stachelöffnung $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor etwa 25 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus bei 60–62 % erweitert. Cardia doppelt so lang wie breit, 24 µm lang. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 130–140 µm lang, etwas weniger als eine Körperbreite vor der vordersten Präanalpapille beginnend.

Gonaden diorchisch, beide Testes rechts vom Darm liegend. Spermien oval, 5–6 µm lang. Spicula 39–48 µm (Mediallinie) bzw. 31–42 µm (über Sehne) lang. Seiten der lateralen Führungsstücke geschwungen, Spitze der Führungsstücke gekerbt. Präkloakal ventral ein Paar Adanalpapillen und 9 Präanalpapillen. Erste Präanalpapille etwa 1,5 Spiculalängen vor der Kloake.

Die Tiere stimmen mit der Neubeschreibung von LOOF, (1969) gut überein. Sie sind jedoch etwas kleiner und plumper. Hierdurch ergeben sich die etwas abweichenden DE MAN'schen Werte. Da sich diese Werte auch nach der Häutung zum Adultus noch ändern können, ist anzunehmen, daß die vorliegenden Tiere junge Männchen darstellen, während sich die Beschreibung von LOOF auf ausgewachsene Männchen bezieht.

Vorkommen im Gebiet: Grasbewuchs und Streu am Rande eines mit Muschelkalk geschotterten Waldweges.

3.2 *Mesodorylaimus similibastiani* n. sp. (Abb. 20)

Typus ♀: L = 1,484 mm, a = 31,6, b = 4,5, c = 17,1, V = 52,0 %

Körper relativ schlank. Lippen nicht abgesetzt, verschmolzen. Kutikula glatt, mit Ausnahme des postanal Bereichs etwa 2 µm dick, postanal bis 4 µm. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste $\frac{1}{4}$ der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan etwa 50 % der korrespondierenden Körperbreite. Odontostyl 14 µm lang, Stachelöffnung $\frac{1}{4}$ der Stachellänge. Odontophor 26 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus bei 50 % erweitert. Cardia kurz, breiter als

lang. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 45 µm lang (etwa 1 Rektallänge).

Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 4–6 Oozyten einzellig stehend. Beim vorliegenden Tier beide Gonadenäste rechts liegend. Uterus mit etwa 4 µm großen Spermien.

Schwanz 84 µm (etwa 3 Analbreiten) lang.

Diagnose: Eine relativ schlanke *Mesodorylaimus*-Art mit verschmolzenen Lippen, kurzem Mundstachel, didelphischen Gonaden mit wenigen Oozyten und kurzem Prärektum.

Die Art unterscheidet sich von *M. bastiani* (BÜTSCHLI, 1873: 29) durch die nicht abgesetzten Lippen, die kürzere Cardia und das kürzere Prärektum, von *M. bastianoides* (MEYL, 1960: 131) durch den kürzeren Schwanz und die Länge des Prärektums, von *M. pseudobastiani* (LOOF, 1969: 265) durch die Länge der Cardia, die Lage der Ösophaguserweiterung sowie die Länge des Prärektums und von *M. parabastiani* (PAETZOLD, 1958: 41) durch die Länge der Cardia, die Lage der Ösophaguserweiterung und die Länge des Prärektums.

Typus: Nr. WF 12–4–82, 2 (37,1/101,1), Landes-sammlungen für Naturkunde Karlsruhe

Locus typicus: Schluttenbach, Sauerhumus-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), Grasbewuchs und Streu am Rande eines mit Muschelkalk geschotterten Waldweges.

Vorkommen im Gebiet: am Locus typicus

3.3 *Mesodorylaimus meyli* (ANDRASSY, 1958)

ANDRASSY, 1959 (Abb. 21)

1958 *Dorylaimus meyli* – ANDRASSY, Acta Zool. Hung. 4: 56

? 1969 *Mesodorylaimus aberrans* – LOOF, Nematologica 15: 263

necc

1958 *Dorylaimus meyli* – PAETZOLD, Wiss. Z. Univ. Halle 8: 40

♀ ♀: n = 28, L = 1,281–1,650 mm, a = 21,2–32,7, b = 3,9–5,0, c = 8,1–12,0, V = 44,8–51,6 %

Körper mäßig schlank. Lippen nicht abgesetzt, verschmolzen. Kutikula glatt, mit Ausnahme des postanal Bereichs 2 µm dick. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste 10–15 % der korrespondierenden Breite.

Seitenorgan etwa 50 % der korrespondierenden Breite. Odontostyl 18–20 µm lang, im Bereich der Stachelöffnung ventral ausgebaucht, Stachelöffnung etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor 30–35 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös.

Ösophagus bei 47–54 % erweitert. Cardia etwa so lang wie breit. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 30–47 µm (etwa 1 Rektallänge) lang. Schwanz 4–6 Analbreiten lang (111–168 µm).

Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 4–5 Oozyten einzellig stehend.

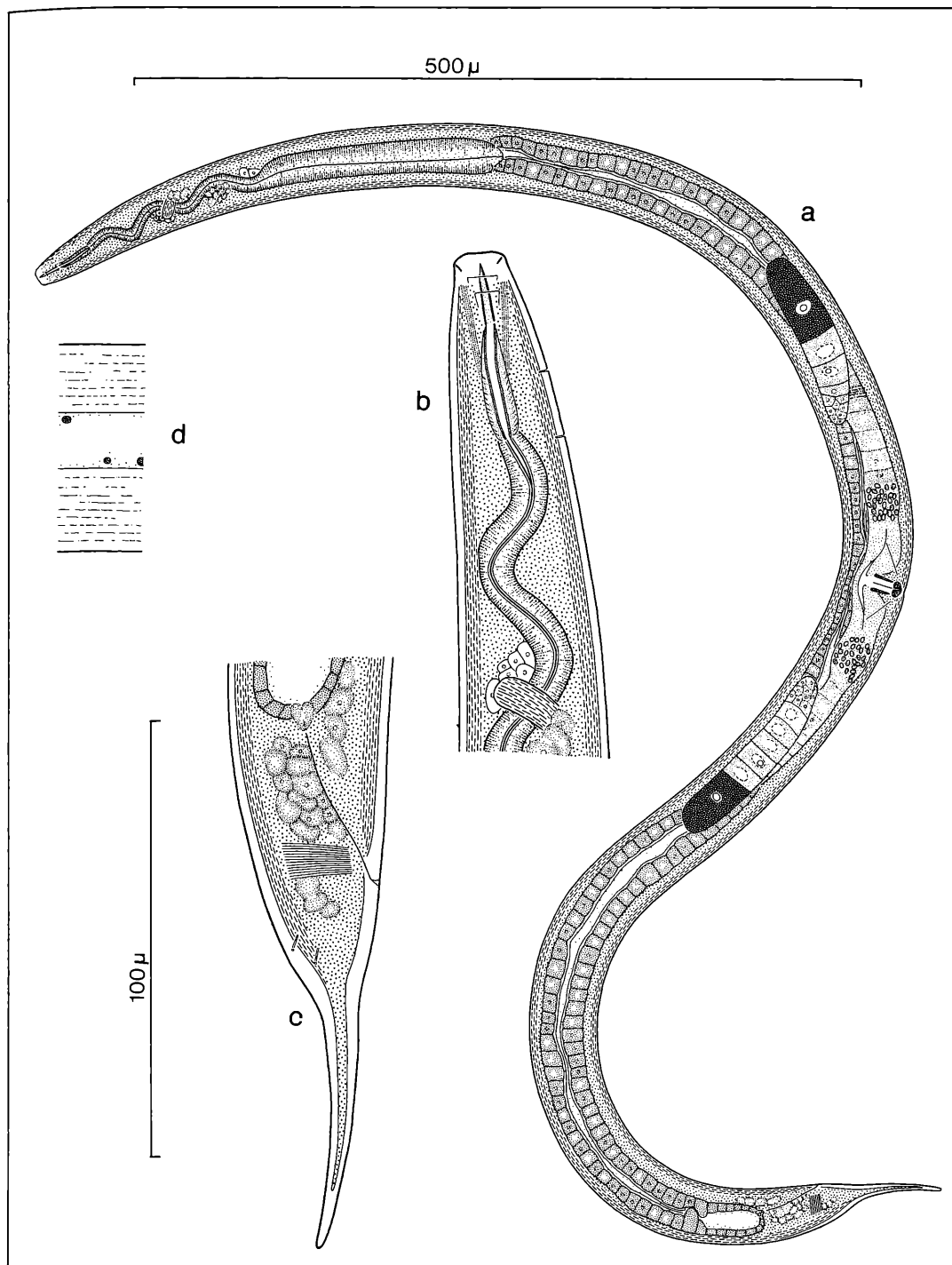


Abbildung 20. *Mesodorylaimus similibastiani* n. sp., Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

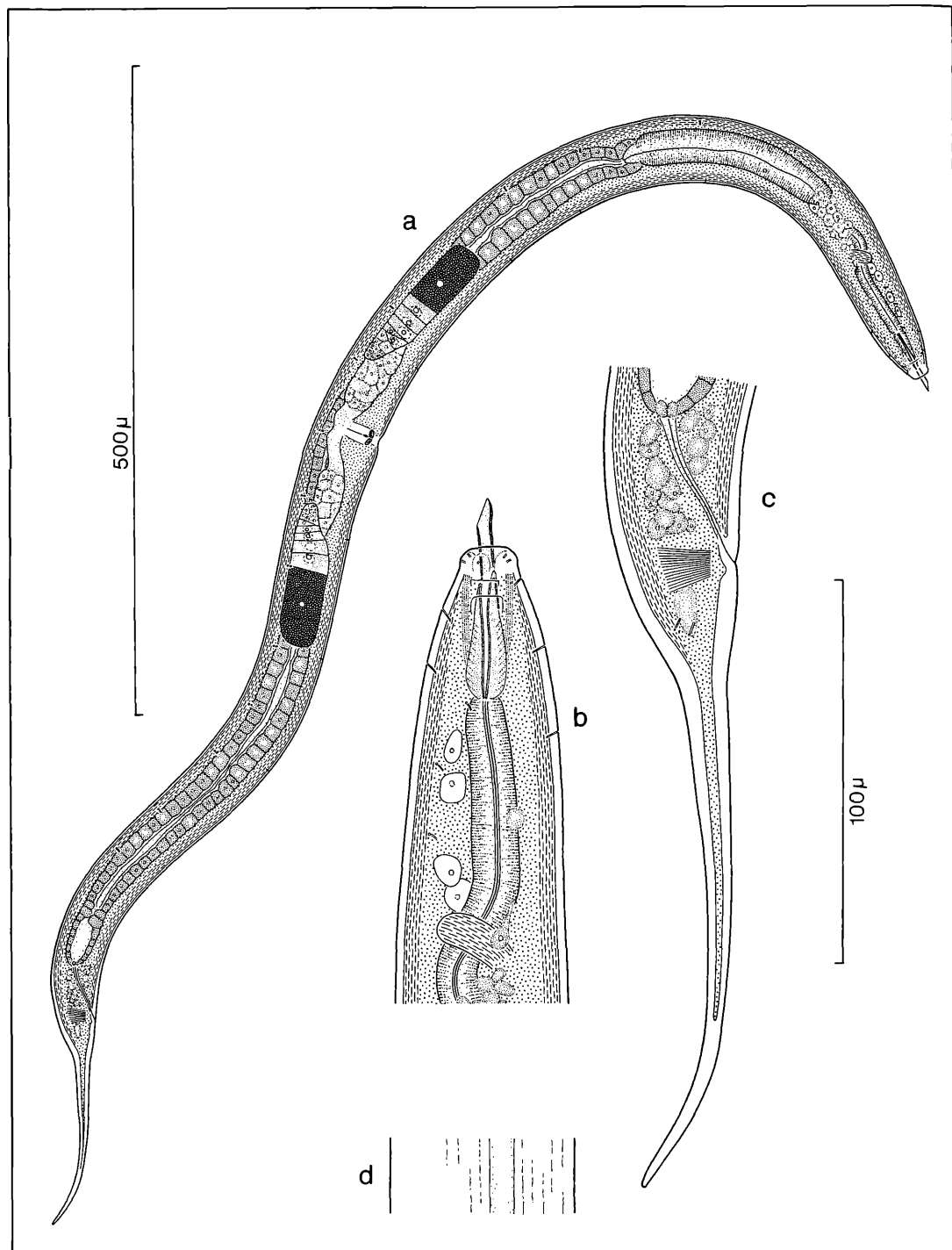


Abbildung 21. *Mesodorylaimus meylli* (ANDRASSY, 1958) ANDRASSY, 1959, Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermis-
leiste und Muskeln.

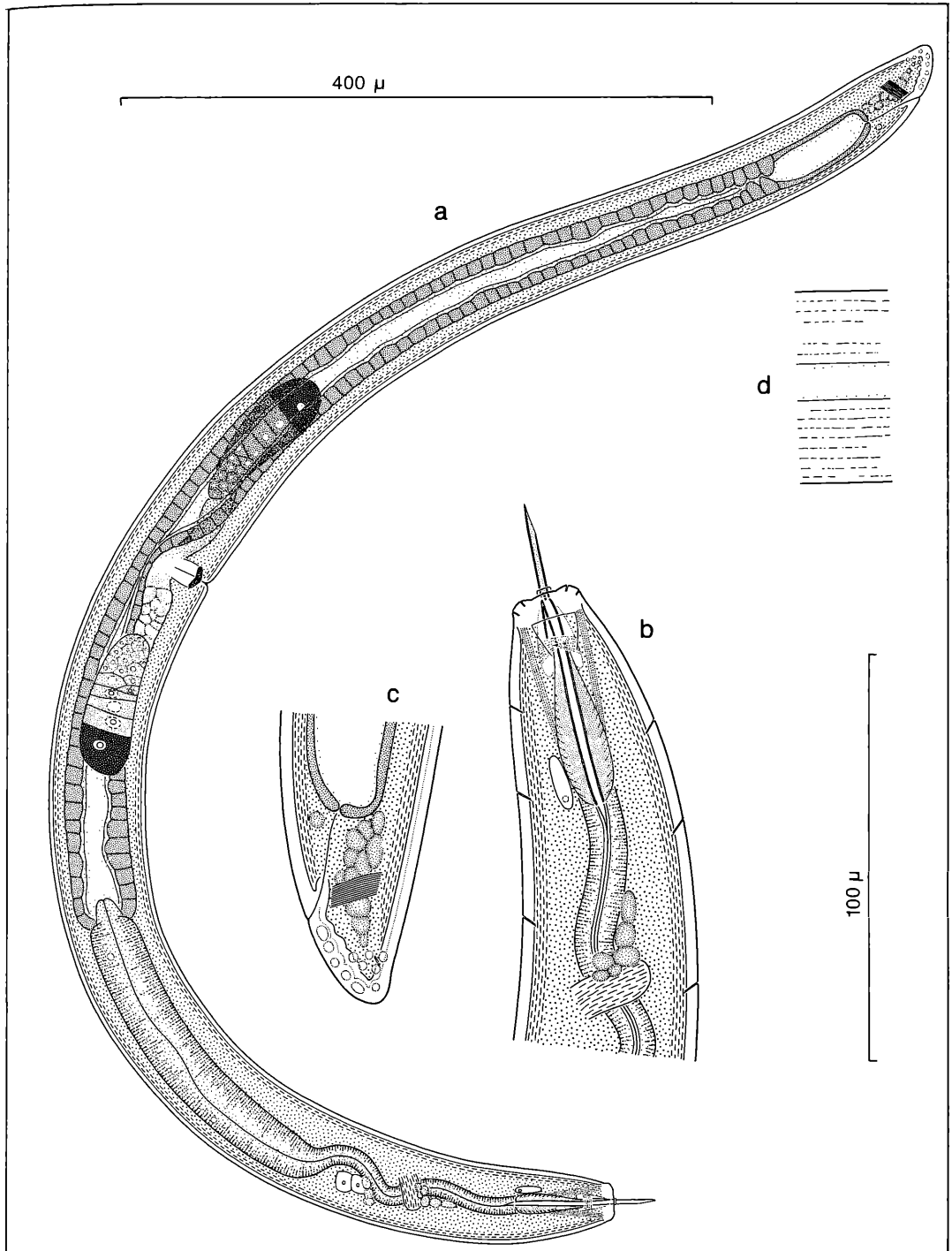


Abbildung 22. *Pungentus porosus* n. sp., Weibchen: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

Gonadenäste entweder beide rechts oder beide links des Darms liegend.

Bemerkung: Obwohl von dieser Art die Weibchen häufig waren, konnte kein Männchen gefunden werden. Nach ANDRASSY sind die Spiculae des Männchens nur 18 µm lang, der Schwanz wäre demnach (vgl. ANDRASSY 1958: Abb. 21 b) nur 9 µm lang. Sowohl die Spiculae als auch der Schwanz wären demnach ungewöhnlich klein. Nach dem angegebenen Maßstab ergibt sich jedoch aus der Abbildung von ANDRASSY eine Spiculalänge von 55–60 µm und dementsprechend auch eine größere Schwanzlänge, der c-Wert beträgt daher nicht 83,5, wie von ANDRASSY angegeben, sondern etwa 41.

Vorkommen im Gebiet: Grasbewuchs und Streu am Rande eines mit Muschelkalk geschotterten Waldweges.

4. Gattung *Pungentus* THORNE & SWANGER, 1936

4.1 *Pungentus porosus* n. sp. (Abb. 22)

Typus ♀: L = 1,053 mm, a = 19,9, b = 3,1, c = 39,0, V = 50,9 %

Körper mäßig schlank. Lippen nicht abgesetzt, verschmolzen. Schwanz konisch, breit gerundet, etwas nach dorsal gebogen. Kutikula glatt, 3,3 µm dick, am Hinterkörper deutlich zweischichtig, im hinteren Schwanzbereich kutikuläre Blasen in der äußeren Schicht. Ventral reichen die Blasen bis zum Anus. Längsmuskeln und Epidermisleisten durchscheinend. Epidermisleiste etwa $\frac{1}{5}$ der korrespondierenden Körperbreite.

Seitenorgan etwas mehr als 50 % der korrespondierenden Körperbreite. Odontostyl 23 µm lang, Stachelöffnung etwas weniger als $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Odontophor etwa 50 µm lang, Ösophagus in diesem Bereich nur schwach muskulös. Kutikularisierung des Vestibulums beim vorliegenden Tier kaum erkennbar. Ösophagus bei 50 % erweitert. Cardia etwa so lang wie breit. Darm weitlumig mit deutlichem Mikrovillisaum. Prärektum 61 µm lang (etwa 2 Rektallängen).

Vulva kutikularisiert. Vorderer und hinterer Gonadenast ausgebildet, antidrom umgeschlagen. Im umgeschlagenen Teil der Gonade 4 Oozyten einzeilig stehend. Beim vorliegenden Tier vordere Gonade links, hintere rechts des Darms liegend.

Diagnose: Eine kleine, etwas plumpe *Pungentus*-Art mit relativ langer Stachelöffnung, amphidelphischen Gonaden, einem Prärektum von doppelter Rektallänge und Kutikularblasen im Schwanzbereich.

Pungentus porosus unterscheidet sich von *Pungentus pungens* (THORNE & SWANGER, 1936: 135) durch die Körpergröße, die längere Stachelöffnung, das kürzere Prärektum und die Schwanzform, von *Pungentus marietani* (ALTHER, 1950: 93) durch die längere Stachelöffnung, die Schwanzform und den Besitz von Kutikularblasen, von „*Enchodelus vestibulifer*“ (ALTHER 1952: 340) durch die Größe sowie die abweichende Schwanzform und von *Pungentus pumilus* (ANDRASSY, 1963: 3) durch die Körpergröße, den schlankeren Stachel und durch das Vorhandensein von Blasen in der Schwanzkutikula.

Typus: Nr. WF 28-11-82, 2 (29,8/102,1), Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe

Locus typicus: Schluttenbach, Sauerhumus-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), Grasbewuchs und Streu am Rande eines mit Muschelkalk geschotterten Waldweges.

Vorkommen im Gebiet: am Locus typicus

5. Jungtiere

Von zwei weiteren Arten wurde in der Laubstreu im Verlauf der Untersuchung je ein Jungtier gefunden.

5.1 *Eudorylaimus labiatus* (DE MAN, 1880) ANDRASSY, 1959 (Abb. 23)

Das Jungtier von 1618 µm Länge zeigt alle für *Eudorylaimus labiatus* typischen Merkmale: Die stark abgesetzten, runden, nicht verschmolzenen Lippen, der im Stachelbereich verschmälerte Hals und der konische Schwanz. Wie aus der Abbildung zu ersehen ist, wird die Stachelöffnung bei jeder Häutung vergrößert. Die Stachelöffnung beim Adultus dürfte demnach über 50 % der Gesamtlänge betragen.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (Humusschicht)

5.2 aff. *Aporcelaimellus obtusicaudatus* (BASTIAN, 1865) (Abb. 24)

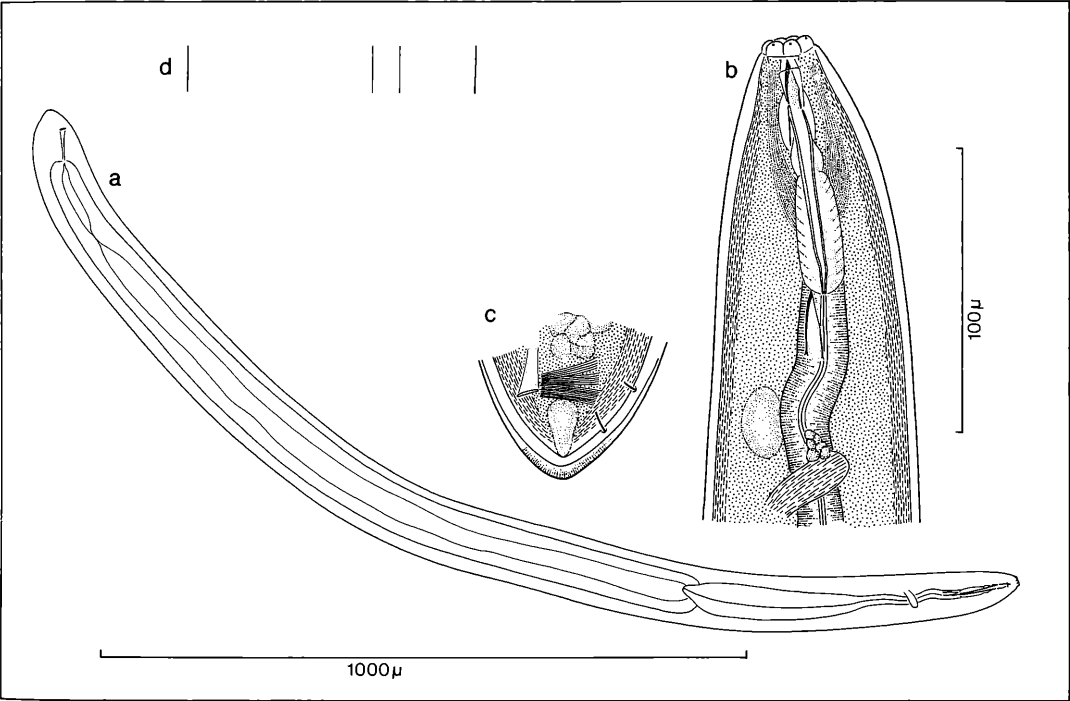
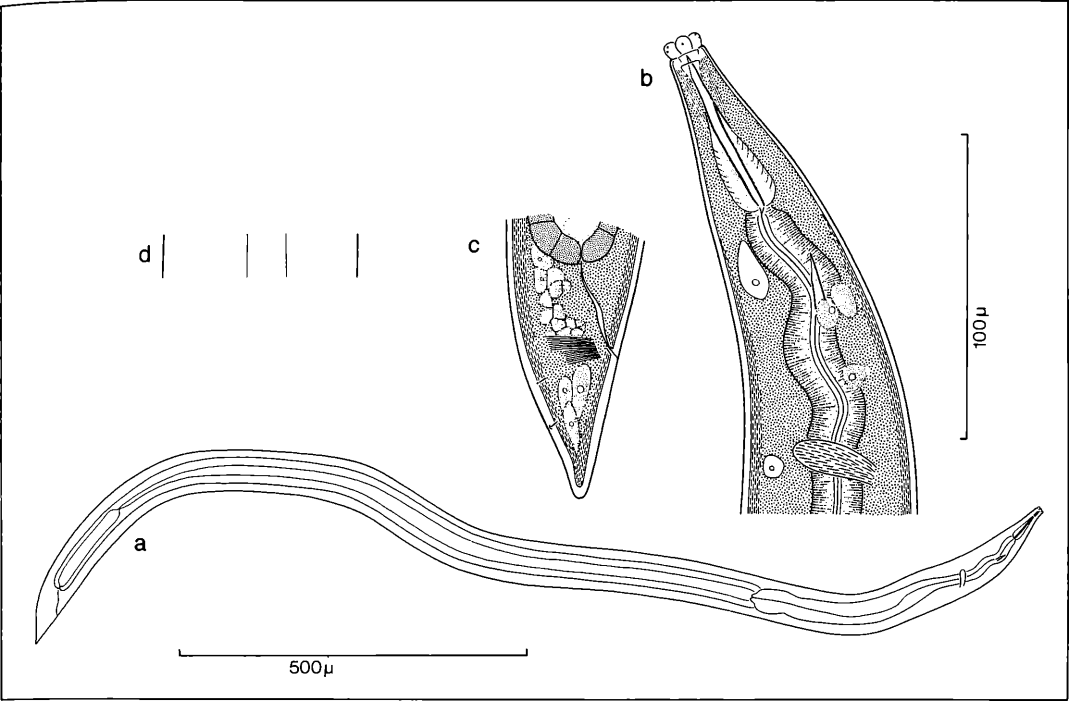
Aporcelaimellus obtusicaudatus gehört einer Gruppe von Arten an (*obtusicaudatus*, *paraobtusicaudatus*, *obscurus*, *obscurioides*, *intermedius*), die selbst als Adulti nur schwer zu trennen sind und des öfteren verwechselt wurden.

Eine genaue Zuordnung des Jungtieres ist daher nicht möglich.

Vorkommen im Gebiet: Laubstreu (Humusschicht)

Abbildung 23. *Eudorylaimus labiatus* (DE MAN, 1880) ANDRASSY, 1959, Jungtier: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.

Abbildung 24 aff. *Aporcelaimellus obtusicaudatus* (BASTIAN, 1865), Jungtier: a) Habitus, b) Kopf, c) Schwanz, d) Epidermisleiste und Muskeln.



6. Literatur

- ALTHERR, E. (1950): De quelques Nématodes des garides valaisannes. – Bull. murithienne Soc. valais. Sc. nat., **67**: 90–103; Genf.
- ALTHERR, E. (1952): Les Nématodes du Parc National Suisse (Nématodes libres du sol). – Res. Rech. Parc Nat. Suisse, **26**: 315–356; Neuchâtel.
- ALTHERR, E. (1953): Nématodes du sol du Jura vaudois et français (I). – Bull. Soc. vaud. Sc. nat., **65**: 429–460; Lausanne.
- ANDRASSY, I. (1958): Erd- und Süßwassernematoden aus Bulgarien. – Acta Zool. Hung. **4**: 1–88; Budapest.
- ANDRASSY, I. (1958): Nematoden aus der Tropfsteinhöhle „Baradla“ bei Aggtelek (Ungarn), nebst einer Übersicht der bisher aus Höhlen bekannten freilebenden Nematoden-Arten. – Acta Zool. Hung., **4**: 253–277; Budapest.
- ANDRASSY, I. (1959): Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda) I. – Acta Zool. Hung., **5**: 191–240; Budapest.
- ANDRASSY, I. (1960): Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda) II. – Acta Zool. Hung., **6**: 1–28; Budapest.
- ANDRASSY, I. (1963): Nematologische Notizen, 12. – Ann. Univ. Sci. Bpest. R. Eötvös (Biol.) **6**: 3–12; Budapest.
- ANDRASSY, I. (1971): Nematological studies on *Eudorylaimus* des Oglio-Flusses. – Mem. Mus. civ. Stor. nat. Verona, **19**: 191–202; Verona.
- BASSUS, W. (1962): Untersuchungen über die Nematodenfauna mitteldeutscher Waldböden. – Wiss. Z. Humboldt-Univ. Math.-Nat. R., **11**: 145–177; Berlin.
- BASTIAN, C. H. (1865): Monograph on the Anguillulidae, or Free Nematodes, Marine, Land, and Freshwater; with Descriptions of 100 New Species. – Trans. Linn. Soc., **25**: 73–184; London.
- BECK, L. & MITTMANN, H.-W. (1982): Zur Biologie eines Buchenwaldbodens. 2. Klima, Streuproduktion und Bodenstreu. – Carolinea, **40**: 65–90; Karlsruhe.
- BRZESKI, M. (1960): Drei neue freilebende Nematoden aus Polen. – Bull. Acad. polon. Sci. Ser. biol., **8**: 261–264; Warschau.
- BRZESKI, M. (1963): Morphological studies on *Eudorylaimus silvaticus* BRZESKI (Nematoda, Dorylaimidae). – Bull. Acad. polon. Sci. Ser. biol., **11**: 133–136; Warschau.
- BÜTSCHLI, O. (1873): Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden. – Nova Acta Leop., **36**: 1–144; Dresden.
- COBB, N. A. (1888): Beiträge zur Anatomie und Ontogenie der Nematoden. – Jena. Z. Naturw., **23**: 41–76; Jena.
- COBB, N. A. (1893): Nematodes, mostly Australian and Fijian. – Mac Leay Mem. Vol. Linn. Soc. NSW: 252–303; Sydney.
- CONINCK, L. A. P. DE (1930): Bijdrage tot de kennis der vrijlevende Nematoden van België. – Natuurwet. Tijdschr., **12**: 106–140; Groningen.
- KREIS, H. A. (1924): Die Seen im Aela- und Tinzendorfergebiet. II. Nematodes. – Jahrb. Naturf. Ges. Graubünden, **63**: 23–68; Chur.
- LOOF, P. A. A. (1964): Free-living and Plant-parasitic Nematodes from Venezuela. – Nematologica, **10**: 201–300; Leiden.
- LOOF, P. A. A. (1969): Taxonomy of some species of the genus *Mesodorylaimus* ANDRASSY, 1959 (Dorylaimoidea). – Nematologica, **15**: 253–274; Leiden.
- LORDELLO, L. G. E. (1955): 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**: 211–218; Rio de Janeiro.
- MAN, J. G. DE (1876): Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden. – Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen., **2**: 78–196; Leiden.
- MAN, J. G. DE (1880): Die einheimischen frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden. – Tijdschr. Nederl. Dierk. Vereen., **5**: 1–104; Leiden.
- MAN, J. G. DE (1884): Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. – 206 S., Leiden (E. J. Brill).
- MAN, J. G. DE (1907): Contribution à la connaissance des Nématodes libres de la Seine et des environs de Paris. – Ann. Biol. lac., **2**: 9–29; Leipzig.
- MATEO, D. & CAMPOY, A. (1983): Estudio de los Nematodos libres de las Peñas de Echauri (Navarra). – Publ. Biol. Univ. Navarra, **9**: 1–64; Pamplona.
- MENZEL, R. (1912): Über freilebende Nematoden aus der Umgebung von Triest. – Rev. Suisse Zool., **20**: 535–542; Lausanne.
- MEYL, A. H. (1953): Beiträge zur Kenntnis der Nematodenfauna vulkanisch erhitzter Biotope. II. Die in Thermalgewässern der Insel Ischia vorkommenden Nematoden. – Z. Morph. Ökol. Tiere, **42**: 159–208; Berlin.
- MEYL, A. H. (1960): Die freilebenden Erd- und Süßwassernematoden. – (In:) BROHMER, P., EHRMANN, P., ULMER, G. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas, 1. Lief. 5a: 164 S., Leipzig (Quelle & Meyer).
- MICOLETZKY, H. (1914): Freilebende Süßwasser-Nematoden der Ost-Alpen mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Seengebiets. – Zool. Jb. (Syst.), **36**: 331–546; Jena.
- MICOLETZKY, H. (1915): Freilebende Süßwasser-Nematoden der Ost-Alpen. Nachtrag. Die Nematodenfauna des Grundl-, Hallstätter-, Ossiacher- und Millstätter Sees. – Zool. Jb. (Syst.), **38**: 245–274; Jena.
- MITTMANN, H.-W. (1980): Zum Abbau der Laubstreu und zur Rolle der Oribatiden (Acari) in einem Buchenwaldboden. Diss. Univ. Karlsruhe, 117 S.
- MONREAL, J. I. & CAMPOY, A. (1982): Estudio faunístico del macizo de Quinto Real. VI. Nematodos. – Publ. Biol. Univ. Navarra, **8**: 1–92; Pamplona.
- PAETZOLD, D. (1958): Beiträge zur Nematodenfauna mitteldeutscher Salzstellen im Raum von Halle. – Wiss. Z. Univ. Halle, **8**: 17–48; Halle.
- POPOVICI, I. (1984): Nematode abundance, biomass and production in a beech forest ecosystem. – Pedobiologia, **26**: 205–219; Jena.
- SCHNEIDER, W. (1938): Freilebende Nematoden der Deutschen Limnologischen Sundaexpedition nach Sumatra, Java und Bali. – Arch. Hydrobiol. Suppl., **15**: 30–108; Stuttgart.
- STEINER, G. (1914): Freilebende Nematoden aus der Schweiz. – Arch. Hydrobiol., **9**: 259–276; Stuttgart.
- STEINER, G. (1916): Beiträge zur geographischen Verbreitung freilebender Nematoden. – Zool. Anz., **46**: 311–335; Jena.
- THORNE, G. & SWANGER, H. H. (1936): A monograph of the Nematode genera *Dorylaimus* DUJARDIN, *Aporcelaimus* n. g., *Dorylaimoides* n. g. and *Pungentus* n. g. – Capita Zool., **6**: 1–223; Den Haag.
- VOLZ, P. (1951): Untersuchungen über die Mikrofauna des Waldbodens. – Zool. Jb. (Syst.), **79**: 514–566; Jena.
- WILLIAMS, J. R. (1959): Studies on the Nematode soil fauna of sugar cane fields in Mauritius. 3. Dorylaimidae (Dorylaimoidea, Enopliida). – Occ. Pap. Maurit. Sug. Ind. Res. Inst., **3**: 1–28; Port Louis.
- YEATES, G. W. (1972): Nematoda of a Danish beech forest. I. Methods and general analysis. – Oikos, **23**: 178–189; Kopenhagen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Zell Herbert

Artikel/Article: [Nematoden eines Buchenwaldbodens 6. Die Dorylalen \(Nematoda, Dorylaimida\) 91-118](#)