

Neue Nematoden-Arten aus Ungarn, II. Fünf neue Arten der Überfamilie Dorylaimoidea

Von

I. ANDRÁSSY

(Institut für Tiersystematik der Universität, Budapest)

Im Rahmen der oben genannten kleinen Serie werden diesmal fünf neue Arten aus verschiedenen Gegenden von Ungarn beschrieben. Sie gehören alle der Überfamilie Dorylaimoidea an.

1. *Dorylaimus vixamictus* n. sp.

(Abb. 1 A—D)

♀: L = 2,27—2,54 mm; a = 32,2—34,8; b = 5,3—5,4; c = 5,4—5,5; V = 42,5—43,4%.

Körper gross, nicht allzu schlank. Kutikula verhältnismässig sehr dünn, in der Mitte des Körpers 2,3—2,8 μ , in der Höhe des Mundstachels 3,4 μ dick, d. h. in der ganzen Länge des Körpers — mit Ausnahme des proximalen Schwanzbeginns — dünner als der 5,2 μ dicke Mundstachel. Sie ist sonst glatt, ohne vorragende Längsleisten, und zeigt nur an der vorderen Hälfte des Schwanzes eine sehr feine Querringelung.

Kopf nur schwach abgesetzt, Lippen kaum vorragend. Körper am Hinterende des Ösophagus 3,1—3,3mal so breit wie an den Lippen. Seitenorgan tief-trichterförmig. Mundstachel 30—31 μ lang, $1\frac{1}{2}$ mal länger als die Kopfbreite, etwa 6mal so lang wie dick, seine Breite beträgt $\frac{1}{4}$ des Kopfdurchmessers. Öffnung $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Führungsring doppelt.

Ösophagus etwas hinter seiner Mitte erweitert (bei 55—57%), mit sehr vorne im verdickten Teil liegendem Dorsalkern. Kardia kurzkonisch, Rektum und Prärektum gleichlang, jedes 1,6—1,7mal länger als die anale Körperbreite.

Vulva axial mit schwach kutikularisierten Lippen. Vagina etwas kürzer als der Halbdurchmesser des Körpers. Gonaden paarig und lang, O₁ 6—7mal, O₂ 7—8mal länger als die Körperbreite. In den Uteri können gleichzeitig höchstens 4 Eier wahrgenommen werden; diese sind ebenso lang bis 1,3mal länger als der korrespondierende Körperdurchmesser. Eigrosse: 80—100 × 40—54 μ .

Schwanz 13 Analbreiten lang, fadenartig ausgezogen, mit 4 Paar Postanalpapillen. — Männchen unbekannt.

Diagnose: *Dorylaimus*-Art mit glatter Kutikula, leicht abgesetztem Kopf, $\frac{1}{3}$ der Stachellänge einnehmender Öffnung, hinter der Mitte erweitertem Ösophagus, paarigen Gonaden, verhältnismässig kleinen Eiern und langem, weit auslaufendem Schwanz. ♂ unbekannt.

Auf Grund der Körpergrösse, des abgesetzten Kopfes, der fehlenden Kutikulaleisten und des langen Schwanzes steht die neue Art *Dorylaimus tenuicaudatus* Bastian, 1865, *D. agilis* de Man, 1880, *D. proximus* Thorne & Swanger, 1936 und *D. sylphus* Thorne, 1939 am nächsten. Sie kann durch folgende Merkmale von den erwähnten Arten unterscheidet werden: a) von *tenuicaudatus*: Kutikula dünner, Stachelöffnung grösser, Prärektum kürzer, Eier verhältnismässig kürzer; b) von *agilis*: Kutikula dünner, Stachelöffnung grösser, Prärektum kürzer, Schwanz länger; c) von *proximus*: Kutikula viel dünner, Seitenorgan tiefer, Mundstachel verhältnismässig länger; d) von *sylphus*: Kutikula dünner, Mundstachel verhältnismässig länger, Prärektum und Eier hingegen kürzer.

Wie aus den oben Erwähnten hervorgeht, ist die dünne Kutikula und das kleine Ei für *D. vixamictus* n. sp. am meisten charakteristisch.

Holotypus (♀): L = 2,54 mm; a = 32,2; b = 5,3; c = 5,5; V = 43,4%. Paratypi: 1 ♀ und 7 juv.

Typischer Fundort: Veresegyház in Ungarn (Kom. Pest), Fischteich, an Tangblättern (März 1951).

2. *Eudorylaimus bombilectus* n. sp.

(Abb. 2 A—D und 3 A—C)

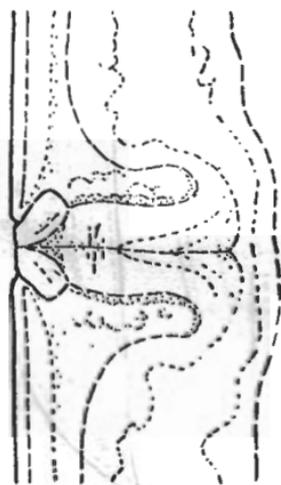
Kutikula glatt, in der Mitte des Körpers 1,4—1,7 μ dick. Kopf abgesetzt, Körper in der Höhe des hinteren Ösophagusendes 2,8—3mal so breit wie der Kopf. Seitenorgan gattungstypisch. Mundstachel 1,4 μ lang, kaum etwas länger als die Kopfbreite und 1,8 μ dick, deutlich dicker als die Kutikula in derselben Höhe gemessen. Öffnung $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Führungsring einfach, zart, vor der Mitte des Mundstachels liegend.

Ösophagus deutlich hinter der Mitte (bei 58—59%) erweitert. Kardia kurz-konisch. Rektum 1,7—2, Prärektum 2,5—4 Analbreiten lang. Prärektum mit kurzem, postrektalem Blindsack.

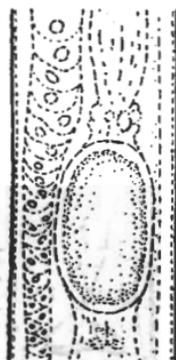
Vulvalippen stark chitinisiert, Vagina kürzer als der halbe Körperdurchmesser. Unmittelbar vor und hinter der Vulva kann eine schwache Kutikularunzelung nachgewiesen werden. Gonaden paarig, O₁ 4,3mal, O₂ 5,5mal so lang wie die betreffende Körperbreite. Das Weibchen trägt gleichzeitig nur ein Ei, welches eben zweimal so lang



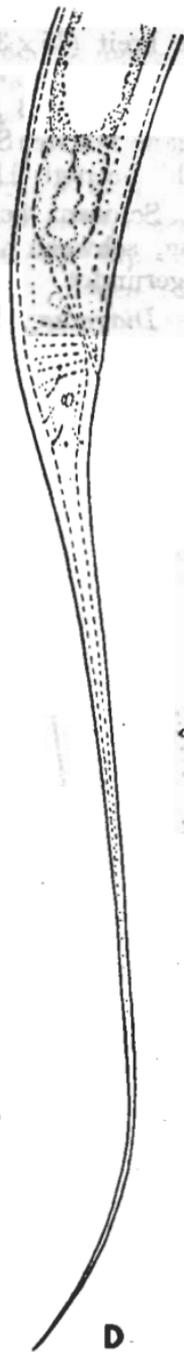
A



B



C



D

Abb. 1. *Dorylaimus vizamictus* n. sp. A: Vorderende, 1600 \times ; B: Vulvagegend, 750 \times ; C: Partie des Geschlechtsorganes mit Ei, 250 \times ; D: Hinterkörper des Weibchens, 250 \times .

wie breit ($75 \times 37 \mu$), bzw. 1,4—1,5mal so lang wie die Körperbreite ist.

Spikula 43μ lang, etwas grösser als die Schwanzlänge. Präanalorgane vor den Spikula beginnend, 8 bis 15μ voneinander entfernt, ihre Zahl beträgt 11. Spermien spindelförmig, $6-8 \mu$ lang.

Schwanz bei beiden Geschlechtern ähnlich, 1,3—1,5 Analtbreiten lang, schwach ventral gebogen, am Ende zugespitzt bzw. sehr fein abgerundet.

Diagnose: *Eudorylaimus*-Art mit abgesetztem Kopf, verhältnis-

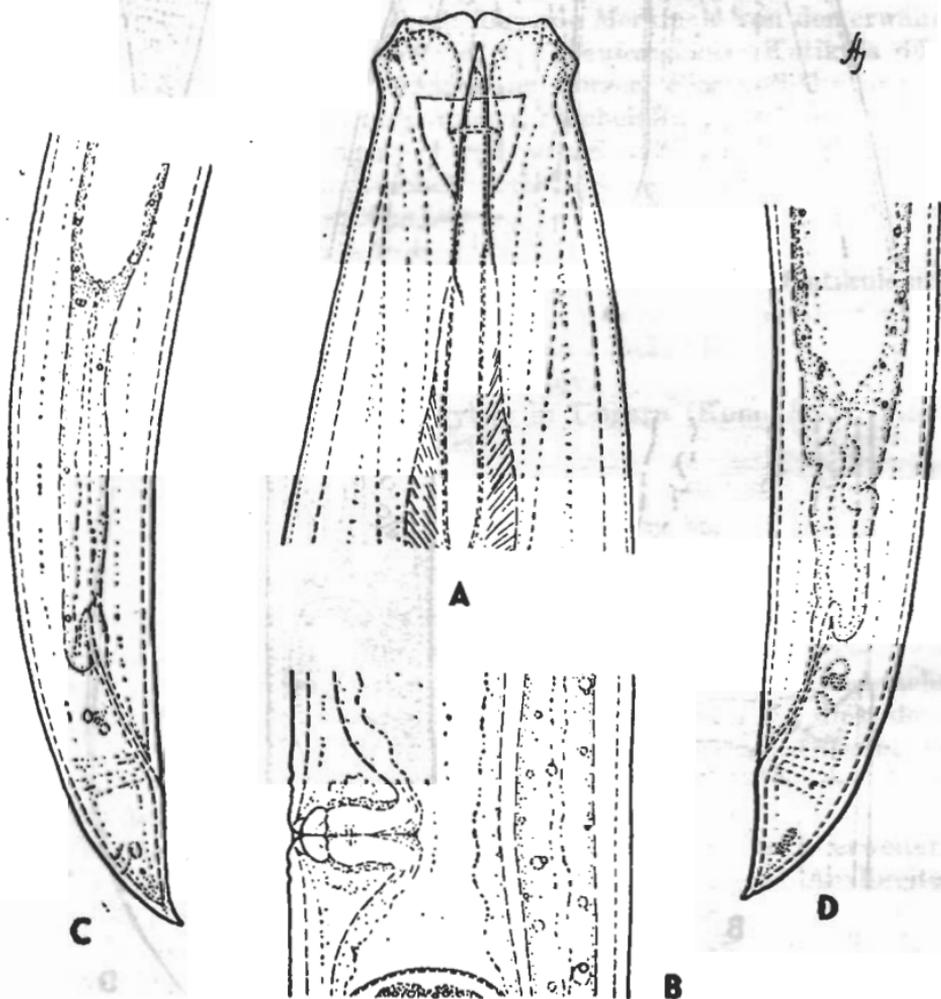


Abb. 2. *Eudorylaimus bombilectus* n. sp. A: Vorderende, $1600 \times$; B: Vulvagegend, $750 \times$; C—D: Organisation des Hinterkörpers verschiedener Weibchen, je $500 \times$.

mässig kurzem Mundstachel, hinter der Mitte erweitertem Ösophagus, paarigen Gonaden, schwach gerunzelter Kutikula in der Vulvanähe, elf, vor den Spikula beginnenden, getrennten Präanalorganen und kurzem, schwach ventral gekrümmtem Schwanz.

Eudorylaimus bombilectus n. sp. erinnert auf Grund des Habitusbildes, der Körpergrösse und der Schwanzform stark an *E. tarkoenensis* Andrassy, 1959, sein Kopf ist aber gut abgesetzt, die Lippenpapillen springen stärker vor und sämtliche Präanalorgane liegen vor den Spikula. In der Runzelung der Vulvagegend erinnert die neue Art etwas auch an *E. vulvostriatus* (Stefanski, 1924) Andrassy, 1959, kann aber davon leicht unterschieden werden: Kopf abgesetzt

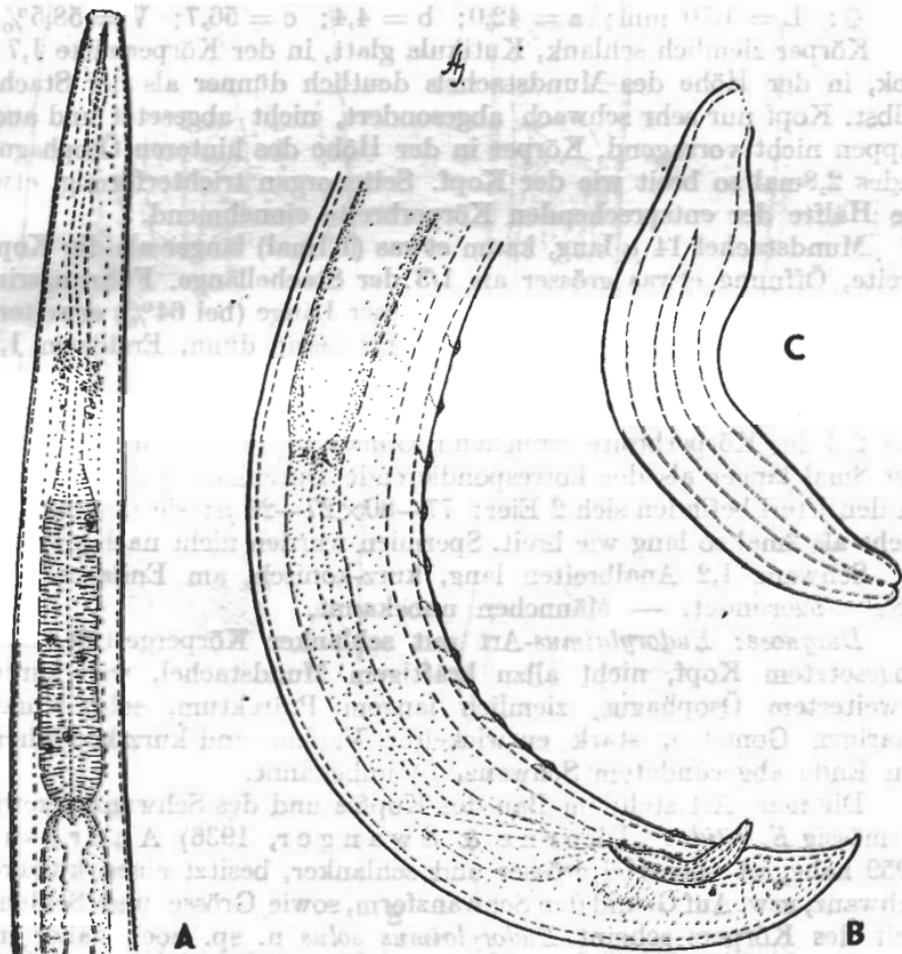


Abb. 3. *Eudorylaimus bombilectus* n. sp. A: Ösophagusregion, 320×; B: Hinterende des Männchens, 500×; C: Spikulum, 1600×.

mit vorspringenden Lippen, Mundstachel viel kräftiger mit grösserer Öffnung, Ösophagus nicht so weit hinten erweitert, Vulvarunzelung nicht so markant und Ei bedeutend länger.

Holotypus (♀): L = 1,25 mm; a = 25,4; b = 4,2; c = 35,2; V = 53,3%. *Allotypus* (♂) mit den obigen Ausmassen. Paratypen: 1 ♀ und 2 juv.

Typischer Fundort: Budakeszi in Ungarn, Graswurzeln von einer Wiese (April 1961).

3. *Eudorylaimus solus* n. sp.

(Abb. 4 A—E)

♀: L = 1,70 mm; a = 42,0; b = 4,4; c = 56,7; V = 58,5%.

Körper ziemlich schlank, Kutikula glatt, in der Körpermitte 1,7 μ dick, in der Höhe des Mundstachels deutlich dünner als der Stachel selbst. Kopf nur sehr schwach abgesondert, nicht abgesetzt und auch Lippen nicht vorragend. Körper in der Höhe des hinteren Ösophagusendes 2,8mal so breit wie der Kopf. Seitenorgan trichterförmig, etwa die Hälfte der entsprechenden Körperbreite einnehmend.

Mundstachel 14 μ lang, kaum etwas (1,1mal) länger als die Kopfbreite, Öffnung etwas grösser als 1/3 der Stachellänge. Führungsring einfach, zart. Ösophagus in etwa 2/3 seiner Länge (bei 64%) erweitert. Kardia schlank-konisch. Darm verhältnismässig dünn, Enddarm 1,7, Prärektum 3,8 Analtreilen lang.

Vulva mit stark kutikularisierten Innenlippen, Vagina 28 μ lang, fast 2/3 der Körperbreite erreichend. Gonaden paarig, sehr lang, jeder Ast 8mal länger als der korrespondierende Durchmesser des Körpers. In den Uteri befinden sich 2 Eier: 77—80 \times 27—29 μ ; sie sind deutlich mehr als 2mal so lang wie breit. Spermien wurden nicht nachgewiesen.

Schwanz 1,2 Analtreilen lang, kurz-konisch, am Ende ziemlich breit abgerundet. — Männchen unbekannt.

Diagnose: *Eudorylaimus*-Art mit schlanker Körpergestalt, nicht abgesetztem Kopf, nicht allzu kräftigem Mundstachel, weit hinten erweitertem Ösophagus, ziemlich langem Prärektum, sehr langen, paarigen Gonaden, stark entwickelter Vagina und kurz-konischem, am Ende abgerundetem Schwanz. ♂ unbekannt.

Die neue Art steht im Bau des Kopfes und des Schwanzes gewissermassig *E. nitidus* (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959 nahe, ist aber viel grösser und schlanker, besitzt einen kürzeren Schwanz, usw. Auf Grund der Schwanzform, sowie Grösse und Schlankheit des Körpers scheint *Eudorylaimus solus* n. sp. noch näher mit *E. accentuatus* (Thorne & Swanger, 1936) Andrassy, 1959 verwandt zu sein, der Kopf ist aber nicht abgesetzt, der Ösophagus

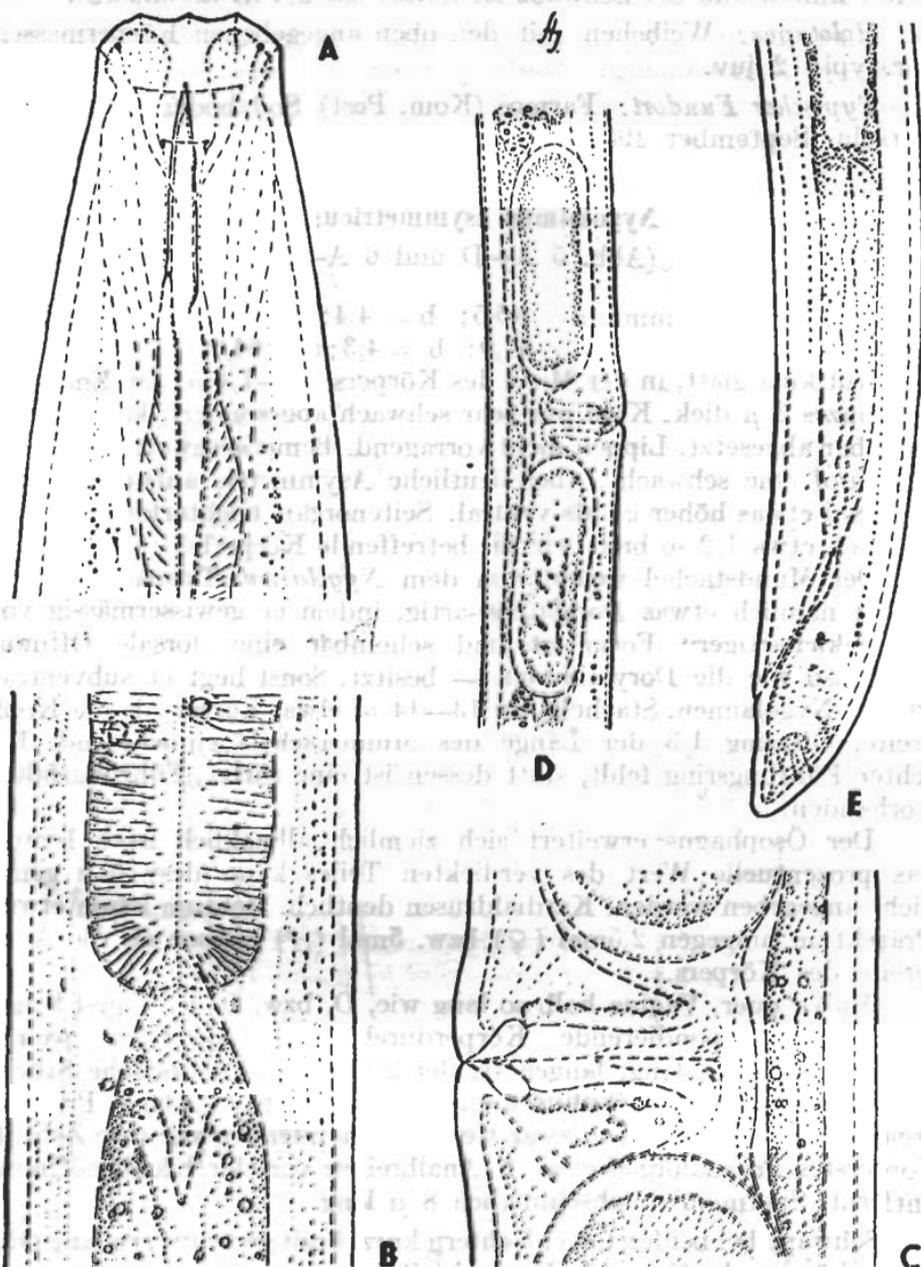


Abb. 4. *Eudorylaimus solus* n. sp. A: Vorderende, 1600 \times ; B: Kardinalregion, 1100 \times ; C: Vulvarregion, 1100 \times ; D: Uteri mit Eiern, 140 \times ; E: Hinterende des Weibchens, 500 \times

und das Rektum sind verhältnismässig viel länger, die Vulva liegt weiter hinten und der Schwanz ist kürzer als bei *E. accentuatus*.

Holotypus: Weibchen mit den oben angegebenen Körpermassen.
Paratypi: 2 juv.

Typischer Fundort: Farnos (Kom. Pest), Sodaboden neben Graswurzeln (September 1952).

4. *Nygolaimus asymmetricus* n. sp.

(Abb. 5 A—D und 6 A—B)

♀: L = 1,96 mm; a = 45,5; b = 4,4; c = 80,0; V = 47,1%.

♂: L = 1,93 mm; a = 47,0; b = 4,3; c = 64,0.

Kutikula glatt, in der Mitte des Körpers 1,2—1,4 μ , am Ende des Schwanzes 3 μ dick. Kopf nur sehr schwach abge sondert, kaum wahrnehmbar abgesetzt, Lippen nicht vorragend. Bemerkenswert ist es, dass der Kopf eine schwache, aber deutliche Asymmetrie aufweist, indem er dorsal etwas höher ist als ventral. Seitenorgan trichterförmig, ziemlich tief, etwa 1/2 so breit wie die betreffende Körperbreite.

Der Mundstachel weicht von dem *Nygolaimus*-Typus ein wenig ab, ist nämlich etwas *Dorylaimus*-artig, indem er gewissermässig von „Gänsekiel-artiger“ Form ist und scheinbar eine dorsale Öffnung — ebenso wie die *Dorylaimiden* — besitzt. Sonst liegt er subventral, wie bei *Nygolaimen*. Stachellänge 13—14 μ , etwas kürzer als die Kopfbreite, Öffnung 1/3 der Länge des Mundstachels einnehmend. Ein echter Führungsring fehlt, statt dessen ist eine zarte „Führungsfalte“ vorhanden.

Der Ösophagus erweitert sich ziemlich allmählich nach hinten, das prozentuelle Wert des verdickten Teiles kann deswegen genau nicht angegeben werden. Kardialdrüsen deutlich. Rektum kaum etwas, Prärektum hingegen 2,5mal (♀), bzw. 5mal (♂) grösser als die Analbreite des Körpers.

Vulva quer, Vagina halb so lang wie, O₁ bzw. O₂ je 5,5mal länger als der korrespondierende Körperdurchmesser. Gonaden paarig. Spikula 40—42 μ lang, länger als der Schwanz, akzessorische Stücke 11—12 μ lang. Gubernakulum klein aber deutlich, 7 μ lang. Präanalorgane vor den Spikula, u. zwar weit voneinander liegend, ihre Zahl 4. Vorderstes Präanalorgan etwa 6 Analbreiten von der Kloakenöffnung entfernt. Spermien durchschnittlich 8 μ lang.

Schwanz bei beiden Geschlechtern kurz, breit gerundet, so lang oder etwas kürzer als die anale Körperbreite.

Diagnose: *Nygolaimus*-Art mit leicht asymmetrischem Kopf, etwas *Dorylaimus*-artigem, eine Dorsalöffnung besitzendem Mundstachel,

allmählich erweitertem Ösophagus, paarigen Gonaden, 4 getrennten Präanalorganen und kurzem, abgerundetem Schwanz.

Wie es schon erwähnt wurde, scheint die neue Art im Bau des Mundstachels von dem von Thorne (1930) abgebildetem, klassischem

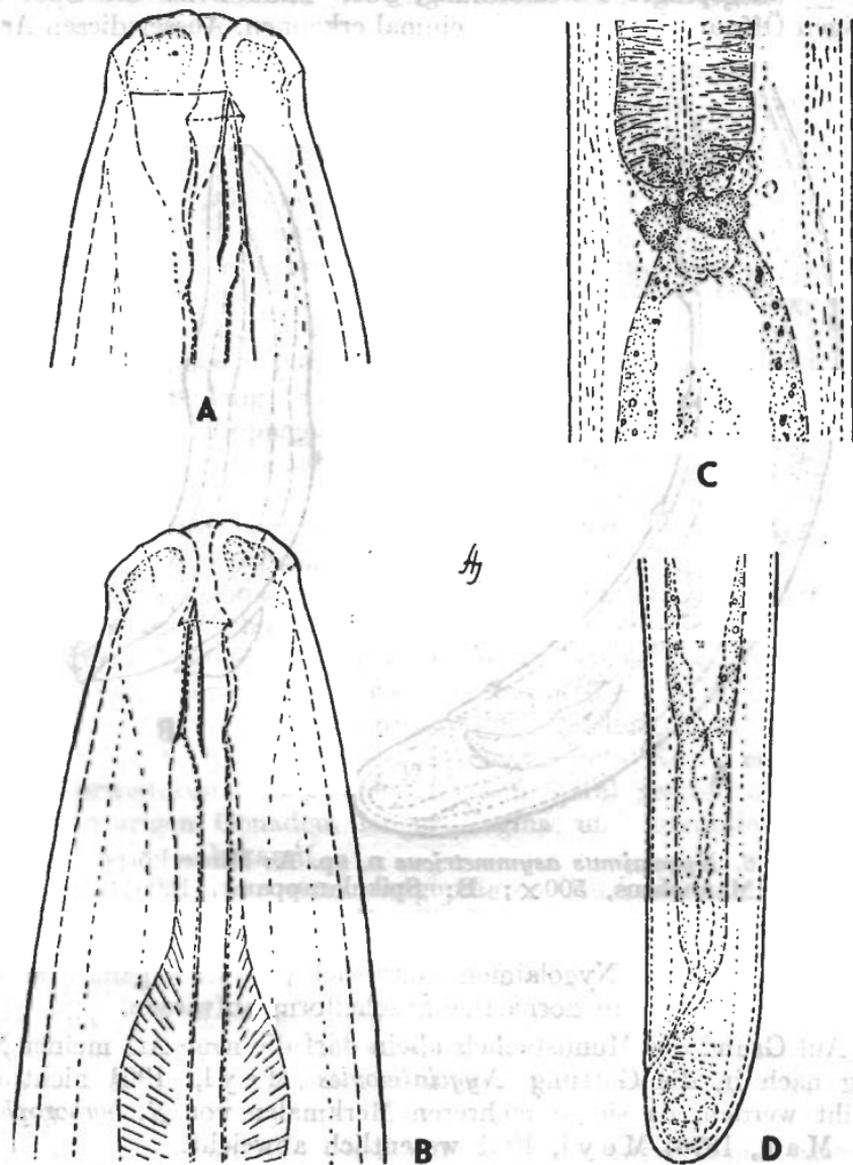


Abb. 5. *Nygolaimus asymmetricus* n. sp. A: Vorderende des Männchens, 1600 \times ; B: Vorderende des Weibchens, 1600 \times ; C: Kardialregion, 750 \times ; D: Hinterkörper des Weibchens, 500 \times .

Nygolaimus-Typus etwas abzuweichen. Es sei aber bemerkt, dass es auch bei anderen, von mir untersuchten Arten der Gattung *Nygolaimus* bemerkt werden konnte, dass der Mundstachel nicht immer so ausgesprochen zahn- oder dornartig wie bei Thorne dargestellt ist. Eine \pm ausgeprägte Dorsalöffnung, oder mindestens die Spur der einstigen Öffnung liess sich nicht einmal erkennen. Ausser diesen Arten

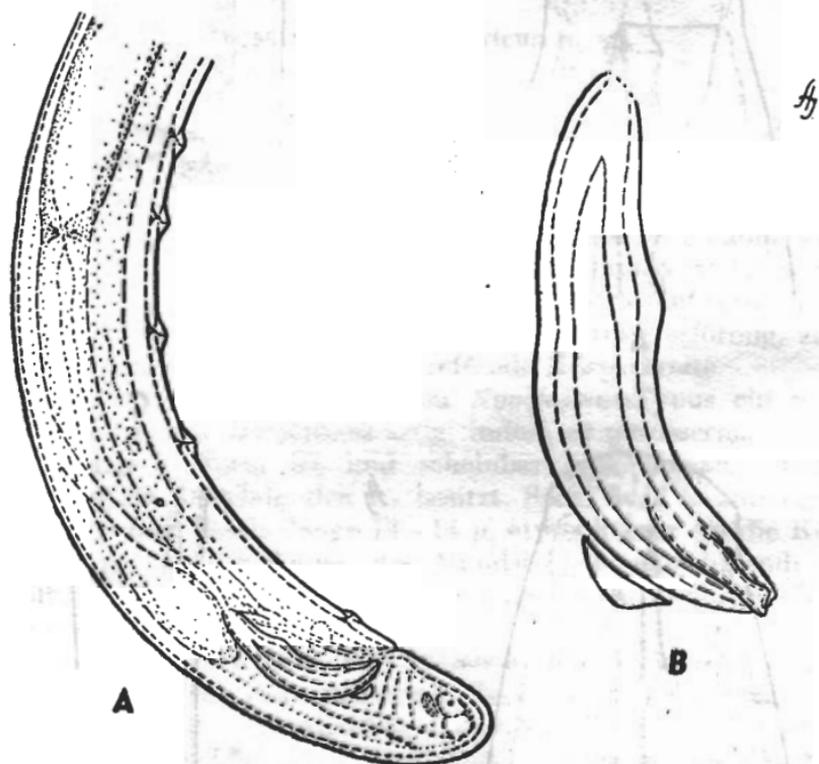


Abb. 6. *Nygolaimus asymmetricus* n. sp. A: Hinterkörper des Männchens, 500 \times ; B: Spikularapparat, 1600 \times .

habe ich aber auch *Nygolaimen* untersucht, welche ganz die von Thorne abgebildete dornartige Stachelform aufwiesen.

Auf Grund des Mundstachels allein darf die neue Art meiner Meinung nach in die Gattung *Nygolaimoides* Meyl, 1961 nicht eingereiht werden, da sie in mehreren Merkmalen von *N. borborophilus* (de Man, 1876) Meyl, 1961 wesentlich abweicht.

In Körpergrösse, Kopfbau und Schwanzform steht *N. asymmetricus* n. sp. den Arten *N. teres* Thorne, 1930, *N. kaburaki* Imamura, 1931 und *N. thornei* W. Schneider, 1937 am nächsten.

Er unterscheidet sich aber durch die Form des Mundstachels und den asymmetrischen Kopf von allen diesen Arten.

Holotypus (♀) und *Allotypus* (♂) mit den oben gegebenen Ausmassen.

Typischer Fundort: 17 km westlich von Budapest, Luzernwurzeln (April 1961).

5. *Nygolaimellus captivitatis* n. sp.

(Abb. 7 A—E)

♀: L = 1,26 mm; a = 49,5; b = 3,3; c = 72,0; V = 47,3%.

Körper schlank mit dünner, in der Körpermitte 0,8 μ , an dem Schwanzende 1,7 μ dicker Kutikula. Kopf gut abgesetzt mit rundlichen Lippen. Seitenorgan trichterförmig. Mundstachel *Nygolaimus*-artig, subventral, 8 μ lang, etwas kürzer als die Kopfbreite. Mundhöhle (vom Kopfende gemessen) 3,5mal so lang wie der Durchmesser des Kopfes.

Ösophagus lang und schlank, bei 46% seiner Länge erweitert. Der verdickte Ösophagusabschnitt ist mit einer deutlich spiraligen Muskelhülle umgeben, aber nicht so scharf in zwei Teile getrennt wie bei *Nygolaimellus abnormis* dargestellt. Drei Kardialdrüsen vorhanden. Rektum und Prärektum etwa gleich lang, jedes 1,2mal länger als die Analbreite des Körpers.

Weibliche Gonaden paarig, Vulva nicht kutikularisiert, Vagina länger als der Halbdurchmesser des Körpers. O₁ 4, O₂ 5 Körperbreiten lang. Im Uterus wurden Spermien nicht beobachtet.

Schwanz etwa so lang wie die Analbreite, am Ende abgerundet, mit den üblichen 2 Papillenpaaren. — Männchen unbekannt.

Diagnose: *Nygolaimellus* mit abgesetztem Kopf, etwas vor der Mitte erweitertem Ösophagus, deutlich spiral gestreifter Ösophagushülle, paarigen Gonaden, langer Vagina und gerundetem, kurzem Schwanz. ♂ unbekannt.

Auf Grund der stark ausgeprägten Muskelhülle der Ösophagus gehört die neue Art in die Familie Belondiridae und scheint ein *Nygolaimellus* zu sein. Sie unterscheidet sich von der einzigen anderen Art der Gattung, *Nygolaimellus abnormis* Loos, 1949 durch folgende Merkmale: Körper bedeutend kleiner, Kopf nicht so stark abgesetzt, Kutikula sehr dünn, Mundstachel kleiner (bei *abnormis* 13—14 μ lang), Ösophagus in der Nähe seiner Mitte erweitert und Schwanz breit gerundet, kurz.

Holotypus: ein Weibchen mit den oben angegebenen Ausmassen. Weitere Exemplare: 3 juv.

Typischer Fundort: Fertőrákos in Ungarn (Kom. Sopron), stark insoliertes Plateau, Graswurzeln (Mai 1961).

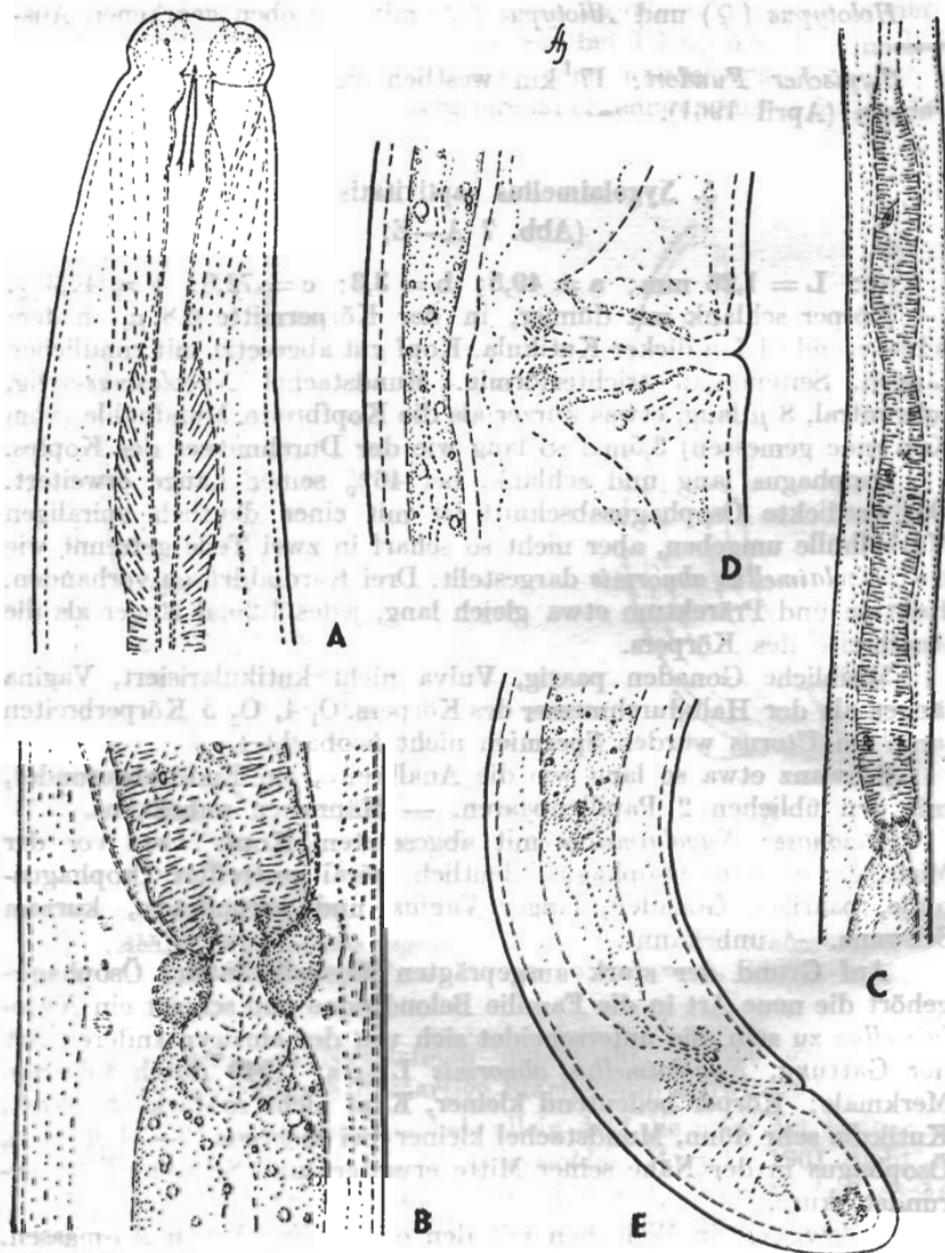


Abb. 7. *Nygolaimellus captivitatidis* n. sp. A: Vorderende, 1600 \times ; B: Kardialregion, 1600 \times ; C: Hinterer Ösophagusabschnitt, 500 \times ; D: Vulvagegend, 1600 \times ; E: Hinterende des Weibchens, 1100 \times .

SCHRIFTTUM

1. Andrassy, I.: *Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda)*, I. Acta Zool. Hung., 5, 1959, p. 191—240.
2. Loos, C. A.: *Notes on free-living and plant-parasitic nematodes of Ceylon*, 5. Journ. Zool. Soc. India, 1, 1949, p. 23—29.
3. Meyl, A. H.: *Freilebende Nematoden*. In: Die Tierwelt Mitteleuropas, I, 5a, 1961, pp. 164 + 54 Taf.
4. Thorne, G.: *Predacious nemas of the genus Nygolaimus and a new genus, Sectonema*. Journ. Agric. Res., 41, 1930, p. 445—466.
5. Thorne, G.: *A monograph of the nematodes of the superfamily Dorylaimoidea*. Capita Zool., 8, 1939, p. 1—261.
6. 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.

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937

1937