

## Ergebnisse der zoologischen Aufsammlungen des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Ägypten im Jahre 1957.

### 2. Nematoden aus ägyptischen Gewässern

Von I. ANDRÁSSY, Budapest

Die Nematodenfauna Ägyptens war bisher fast völlig unbekannt. Nur eine einzige Art, *Dorylaimus filiformis* Bastian wurde meines Wissens von einem ungarischen Forscher, J. D a d a y (1910) aus diesem Lande erwähnt, der die genannte Art in einem Tümpel im Tiergarten von Giza (Gizeh) gesammelt hat. A l l g é n, der die sämtlichen bekannten Nematoden-Angaben aus Afrika in einer Arbeit zusammengefasst hat (1952), erwähnte gleichfalls nur diesen Nematoden aus Ägypten. Auch aus dem angrenzenden Sudan kennen wir nur 6 Arten, die von D a d a y (1910) und W. S c h n e i d e r (1935) aufgezählt wurden. Ausser den Erwähnten besprach noch S t e i n e r (1916) eine Art aus Nordafrika, und zwar aus Tunis.

Zur Kenntnis der Nematodenfauna Ägyptens ergab das Nematoden-Material, das die Sammelexpedition des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums mir aus Ägypten gebracht hat, wertvolle Angaben. Die Nematoden-Proben entstammten teils aus verschiedenen Binnengewässern (aus Süsswasser und Salzstellen), teils von der Küste des Roten Meeres und ich verdanke sie grösstenteils Herrn O. G. D e l y, Leiter der Expedition, doch auch Herrn I. V i s ó - v ö l g y i, einem anderen Teilnehmer der Expedition. Die Fundorte der Proben sind wie folgt:

1a Abu Rauwâsh (Provinz Giza), 5 km nordwestlich von Giza. Kleiner Tümpel bei der Grenze der Wüste. Süsswasser. 17. IX. 1957. — *Mesorhabditis spiculigera*, *Monhystera elegantula*, *Monhystera macramphis*, *Trilobus gracilis*.

1b Abu Rauwâsh. Detritus aus einem anderen Tümpel. Süsswasser. 27. IX. 1957. — *Monhystera elegantula*.

2a Kom Aushîm-Oase (Provinz Faiyum), östlich neben dem Quarun-See. Detritus aus einem kleinen Kanal zwischen der Oase und der Wüste. Süsswasser. 8. X. 1957. — *Mesorhabditis spiculigera*.

2b Kom Aushîm-Teich (Provinz Faiyum), etwa 3,5 km nordöstlich vom Quarun-See. (Die Länge des Teiches beträgt 7—800 m, die Breite etwa 200 m.) Algenrasen bei der Mündung eines, sich in den Teich ergiessenden Kanals. Süsswasser. 12. X. 1957. — *Goffartia variabilis*, *Trilobus gracilis*, *Dorylaimus filiformis*, *Dorylaimus aegypticus*.

3a Quarun-See (Provinz Faiyum), nördlich von der Stadt El Faiyum. (Ein grosser, salzhaltiger See mit einer kleinen Insel in der Mitte.) Detritus aus seichtem Wasser. Salzbiotop. 10. X. 1957. — *Theristus borosi*, *Monhystera parva*, *Diplolaimelloides delyi*.

3b Quarun-See. Detritus mit Schlamm. Salzbiotop. 13. X. 1957. — *Theristus borosi*, *Monhystera parva*, *Chromadora germanica*.

3c Quarun-See. Algen aus dem Abfluss eines Brunnens neben dem See. Süsswasser. 13. X. 1957. — *Plectus samesii*, *Mylonchulus polonicus*, *Dorylaimus intervallis*.

4. Marsha el Alam, neben dem Roten Meer. Algenrasen von der Küste. Meereswasser. 31. X. 1957. — Hier nicht berücksichtigt.

5. Hurghada, neben dem Roten Meer, beim südlichen Ende der Bucht von Suez. Algen und Detritus aus dem Küstenwasser. Meereswasser. 4. XI. 1957. — Hier nicht berücksichtigt.

6a Maryut-See, neben Alexandria, an der nordwestlichen Grenze der Provinz Beheira. (Seine Länge beträgt etwa 40 km, seine grösste Breite 8—9 km, er ist vom Mittelmeer nur durch

einem 1—2 km breiten Ufersaum abgetrennt.) Algen. Brackwasser. 23. XI. 1957. — *Theristus borosi*, *Monhystera elegantula*, *Monhystera parva*.

6b Maryut-See. Wassermoos. Brackwasser. 23. XI. 1957. — *Monhystera elegantula*.

6c Maryut-See. Detritus und Schlamm. Brackwasser. 23. XI. 1957. — *Monhystera elegantula*, *Monhystera parva*.

Aus Süßwasserbiotopen kamen folgende Arten zum Vorschein: *Mesorhabditis spiculigera*, *Goffartia variabilis*, *Plectus sambesii*, *Monhystera macramphis*, *Monhystera elegantula*, *Trilobus gracilis*, *Mylonchulus polonicus*, *Dorylaimus filiformis*, *Dorylaimus intervallis* und *Dorylaimus aegypticus*.

An Salzstellen wurden folgende Arten gefunden: *Theristus borosi*, *Monhystera elegantula*, *Monhystera parva*, *Diplolaimelloides delyi* und *Chromadora germanica*.

In Folgendem bespreche ich nur die aus den Binnengewässern hervorgekommenen Nematoden-Arten, über die an den Küsten Ägyptens gefundenen marinen Arten werde ich bei einer anderen Gelegenheit berichten.

Aus den in Ägypten gesammelten Nematoden-Proben kamen 14 nichtmarine Arten hervor. Obwohl die Zahl der Arten nicht gross ist, finden wir mehrere interessante Formen unter ihnen. Drei Arten sind für die Wissenschaft neu, eine Art wurde seit der Beschreibung jetzt zum ersten Male wiedergefunden und das bisher unbekannte Männchen einer anderen Art wurde angetroffen. Mit Ausnahme von *Dorylaimus filiformis* sind alle Arten für die Fauna Ägyptens neu.

### Besprechung der Arten

#### *Mesorhabditis spiculigera* (Steiner, 1936) Dougherty, 1953

Fundorte: 1 a (1 ♀), 2 a (2 ♀, 2 juv.).

♀: L = 0,725 mm; a = 20,0; b = 5,0; c = 8,9; V = 73,4%.

Mundhöhle 19  $\mu$  lang, Eigrösse 53  $\times$  23  $\mu$ . Die Entfernung Vulva-Anus ist ein wenig länger als der Schwanz.

Eine weit verbreitete Art, die in der Erde und in faulenden pflanzlichen und tierischen Stoffen lebt. Es ist erwähnenswert, dass sie in Ägypten in zwei Wasserbiotopen gefunden wurde.

#### *Goffartia variabilis* (Micoletzky, 1921) Hirschmann, 1952

Fundort: 2 b (2 juv.).

Ich fand leider nur juvenile Tiere (eins von ihnen war fast völlig ausgewachsen). Auf Grund der schmalen Mundhöhle, des grossen, beim hinteren Drittel der Mundhöhlenlänge liegenden Seitenorgans und des verhältnismässig schwachen und schlanken Ösophagus ist es sicher anzunehmen, dass es sich um diese Art handelt. Die Art war bisher nur aus der Bukowina (Micoletzky, 1921), aus Dänemark (Micoletzky, 1925) und Deutschland (Hirschmann, 1952) bekannt, und zwar aus Süßwasser und feuchter Erde.

#### *Plectus sambesii* Micoletzky, 1915

Fundort: 3 c (33 ♀, 1 ♂, 13 juv.).

♀: L = 0,617—0,636 mm; a = 21,4—25,1; b = 4,0—4,4; c = 7,5—8,0; V = 45,9—47,2%.

♂: L = 0,556 mm; a = 23,7; b = 3,9; c = 8,5.



Kutikula sehr fein geringelt, Breite der einzelnen Ringe  $0,8-0,9 \mu$ . Seitenmembran deutlich, schmal,  $1/6-1/7$  der grössten Körperbreite. Lippen flach, Kopfborsten  $3,0-3,5 \mu$  lang; Mundhöhle  $21-24 \mu$  lang und etwa  $2,5 \mu$  breit, im vorderen Viertel ein wenig verdickt, röhrenartig; Metastom mit kleinen Wülsten. Die Lage des Seitenorgans ist für die Art sehr charakteristisch; es liegt nämlich stets hinter der Mundhöhlenmitte, und zwar  $70-85\%$  der Mundhöhlenlänge,  $15-17 \mu$  hinter dem Kopfe. Es ist klein, spangenförmig, sein Durchmesser beträgt  $1/5$  der entsprechenden Körperbreite.

Isthmus schmaler als Korpus. Bulbus nicht zu kräftig mit wohlentwickeltem Klappenapparat. Kardialfortsatz etwa halb so lang wie der Bulbus. Exkreti-

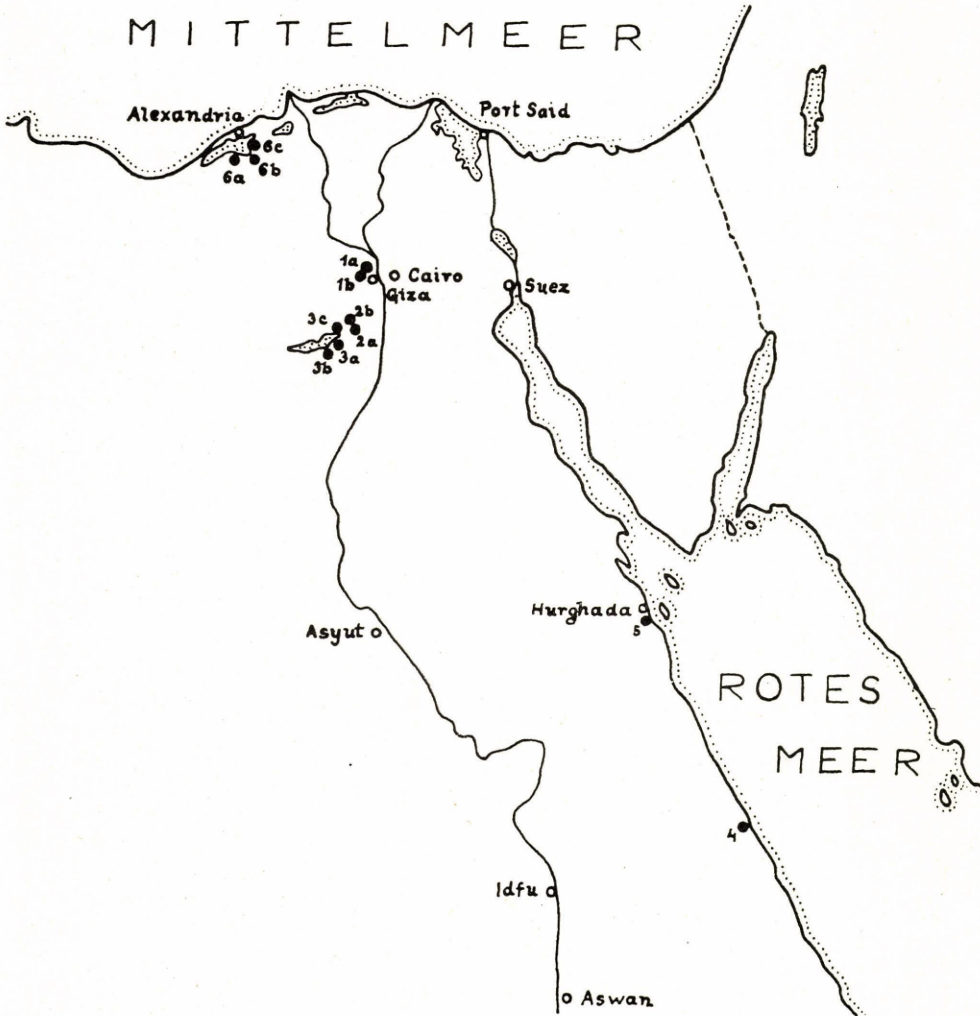


Abb. 1. Skizze des Sammelgebietes in Ägypten. 1a—1b: Abu Rauwash; 2a—2b: Kom Aushim-Oase; 3a—3c: Quarun-See; 4: Marsha el Alam; 5: Hurghada; 6a—6c: Maryut-See.

onsporus knapp hinter dem Nervenring, Deiriden etwas weiter hinten, deutlich. Darm mit farblosen Blasen, Enddarm eine Analbreite lang.

Vulva nicht chitinisiert, Vagina kurz, ihre Länge  $1/5$  der Körperbreite.  $O_1$  2,5—3,0mal,  $O_2$  2,0—2,6mal länger als der grösste Durchmesser des Körpers. Ovarien aus wenigen Zellen bestehend. Eigrösse  $50-60 \times 24-25 \mu$ , Eischale von winzigen, dicht stehenden Dörnchen besetzt. Spikula  $23,4 \mu$ , Gubernakulum  $7,5 \mu$  lang; den Aufbau des Spikularapparates zeigt die Abb. 4 F. Präanalorgane nicht vorhanden.

Schwanz 4,7—5,6mal so lang wie die Analbreite, in seiner hinteren Hälfte fast zylindrisch, ventral gebogen. Endröhrchen aufgesetzt,  $2,7-3,3 \mu$  lang. Der ganze Körper ist mit kleinen Submedianborsten bewaffnet, die beim Männchen zahlreicher und etwas grösser sind als beim Weibchen.

*Plectus sambesii* ist eine der wenigen Nematoden-Arten, die anscheinend nur in gewissem geographischem Gebiet zu finden sind. Die Art ist nämlich bisher ausschliesslich aus Afrika bekannt, für die Fauna des Kontinents also scheinbar charakteristisch. Sie wurde von Micoletzky (1915) aus den Sambesi-Fällen beschrieben, dann fand de Coninck (1935) sie in den Thermen neben dem Kiwu-See (Belgisch-Kongo) und Meyl (1957) in dem Tanganyika-See. Der jetzige Fundort ist das nördlichste Vorkommen der Art. Bisher waren nur weibliche Exemplare bekannt, das Männchen kam jetzt das erstmal zum Vorschein.

De Coninck (1935) synonymisierte die von Hoeppli (1925) aus dem Yellowstone-Park beschriebene Art *Plectus paracommunis* mit *P. sambesii*. Die Zugehörigkeit der beiden Arten halte ich aber für zweifelhaft, da *paracommunis* kleiner und stämmiger ist und einen kürzeren Schwanz hat.

#### *Theristus borosi* n. sp.

Fundorte: 3 a (1 ♀, 1 ♂), 3 b (1 ♀, 2 ♂), 6 a (2 ♀, 1 ♂).

♀: L = 1,122—1,344 mm; a = 38,3—39,6; b = 7,2—7,3; c = 7,5—7,6; V = 71,9—72,5%.

♂: L = 1,083—1,161 mm; a = 38,2—43,1; b = 6,8—7,2; c = 8,9—9,1.

Körper schlank, Kopf flach abgerundet, nicht abgesetzt. Kutikula fein geringelt, Ringelbreite  $1,6-1,9 \mu$  in der Körpermitte. Zahl der Kopfborsten 12 (6 Paare). Jedes Borstenpaar besteht aus einer längeren ( $4,7-5,8 \mu$  langen) und aus einer kürzeren ( $3,5-4,0 \mu$  langen) Borste. Die kurze Borste der lateralen Paare ist immer ein wenig kleiner als die der submedialen Paare. Die längeren Borsten erreichen höchstens die halbe Länge des entsprechenden Kopfdurchmessers. Lippenpapillen borstenartig, sehr klein. Das Seitenorgan ist kreisrund oder rundlich-oval mit einem, ein wenig exzentrischen Pünktchen; es liegt  $5,8-9,4 \mu$  ( $1/2-2/3$  Kopfbreite) hinter dem Kopfende und ist von einem Durchmesser von  $4,0-5,2 \mu$  (27—35% der betreffenden Körperbreite). Das Seitenorgan ist beim Männchen verhältnismässig etwas grösser als beim Weibchen. Ozelli nicht vorhanden.

Ösophagus ohne Endanschwellung, Kardialia  $11-12 \mu$  lang, etwa 2mal so lang wie am Grunde breit. Darmbeginn kugelig erweitert, Darmwand mit farblosen Granulen. Enddarm so lang oder ein wenig kürzer als die anale Breite.



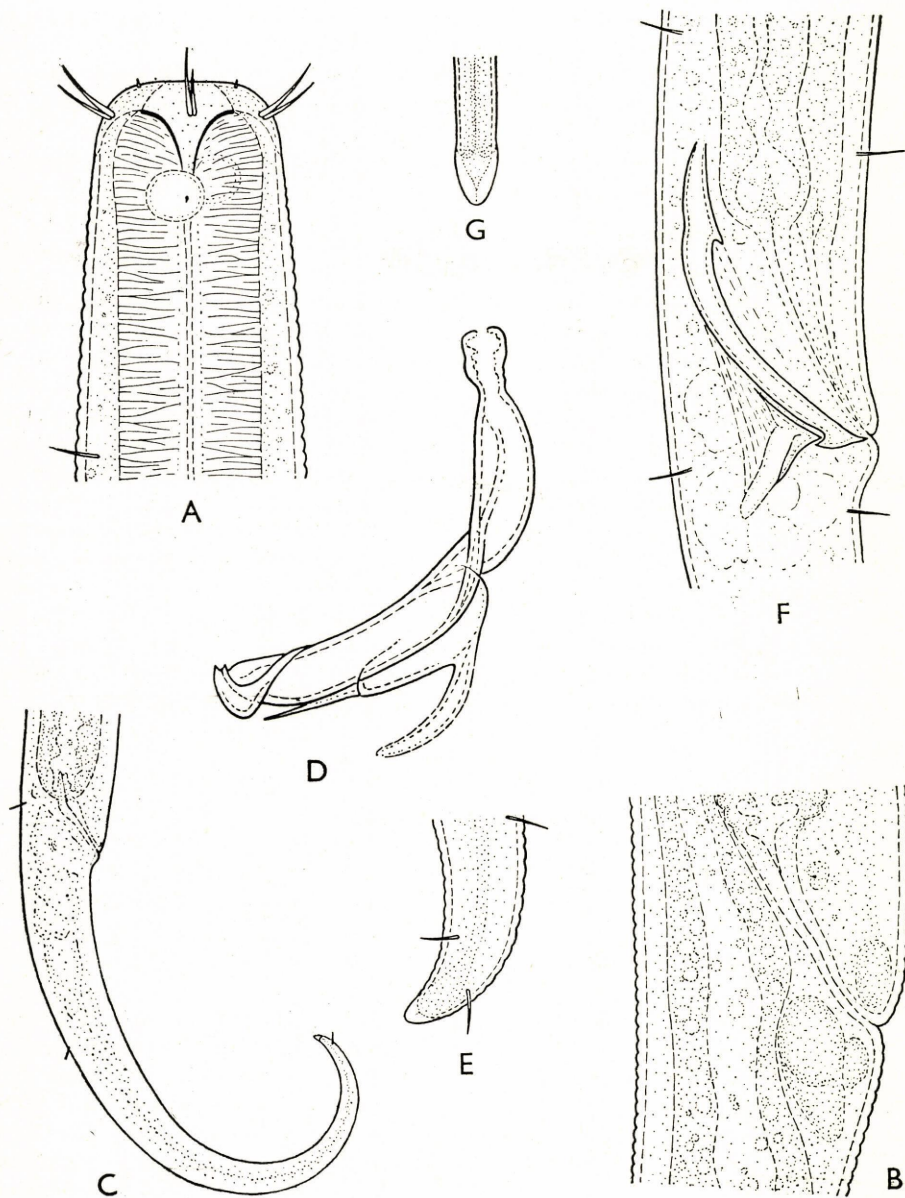


Abb. 2.: A—E: *Theristus borosi* n. sp. —A: Vorderende, 1600×; B: Vulvagegend, 1100×; C: Schwanz des ♀, 500×; D: Spikularapparat, 1600×; E: Schwanzende des ♂, 1600×. —F—G: *Monhystera parva* Bastian. F: Analgegend des ♂, 1600×; G: Schwanzende, 1600×.

Körper knapp hinter der Vulva merklich verschmälert. Vulvalippen nicht chitinisiert, Vagina schräg nach vorn gerichtet, dünnwändig, etwa 22  $\mu$  lang. Zur selben Zeit gibt es 3 oder 4 Eier, welche eiförmig und ein wenig länger sind als die grösste Körperbreite.

Spikula charakteristisch gebaut, 37—40  $\mu$  lang (etwa 1,6mal länger als die anale Körperbreite), wohl chitinisiert, gebogen und eigenartig gedreht. Ihre Proximalende ist kugelig erweitert, ihre Distalende trägt seitlich je eine V-förmige, kleine Chitinverdickung. Gubernakulum schwächer chitinisiert als die Spikula, mit einem nach ventral gebogenen Kaudalfortsatz.

Schwanz bei beiden Geschlechtern ähnlich, allmählich verjüngt, ventral gebogen, 7—8mal so lang wie die anale Breite (beim Männchen verhältnismässig ein wenig kürzer als beim Weibchen), einige feine Borsten tragend. Endröhrchen klein, abgerundet, Endborsten fehlend.

Kurze Diagnose: *Theristus*, mit 12 Kopfborsten,  $1/2$ — $2/3$  Kopfbreite hinter dem Vorderende liegendem Seitenorgan, fehlenden Ozellen, eigenartig gedrehten Spikulen, einen nach ventral gebogenen Kaudalfortsatz tragendem Gubernakulum, allmählich verjüngtem, 7—8 Analtreilen langem Schwanz und mit fehlenden Endborsten.

Diese neue Art steht *Theristus flevensis* Schuurmans Stekhoven, 1935 und *Th. ambronensis* Schulz, 1936 am nächsten, besonders die Form der Spikula ähnelt bei den 3 Arten ausserordentlich sehr. *Theristus borosi* n. sp. unterscheidet sich aber von den erwähnten Arten durch das weiter vorn liegende Seitenorgan, die Zahl der seitlichen Kopfborsten, die Länge der Kopfborsten, den schlankeren Körper, den Bau des Gubernakulums und den verhältnismässig längeren, mehr verjüngten Schwanz (s. auch die nachfolgende Tabelle).

Typischer Fundort: Quarun-See, Detritus aus seichem Wasser (3 a). Weitere Fundorte: 3 b, 6 a.

Typische Exemplare: 1 ♀, 1 ♂ aus 3 a. Weitere Stücke: 3 ♀, 3 ♂.

Ich fand die Art in den beiden untersuchten, salzhaltigen Seen auf, sie scheint also für die Salzbiotopen Ägyptens charakteristisch zu sein.

Diese neue Art widme ich Herrn Oberdirektor Dr. I. B O R O S, der die erste ungarische zoologische Expedition nach Afrika zustande gebracht und organisiert hat.

	<i>borosi</i>	<i>flevensis</i>	<i>ambronensis</i>
Länge der Kopfborsten in $\mu$ .....	5—6	8—10	18
Länge der Kopfborsten in % d. Kopfbreite...	50%	60—75%	75%
Zahl der lateralen Kopfborsten .....	2	3	3
Lage des Seitenorgans vom Vorderende .....	$1/2$ — $2/3$	1	1
Gubernakulumfortsatz .....	kaudal	dorsal	dorsal
Schwanzlänge in Analtreilen .....	7—8	5—6	4

### *Monhystra macramphis* Filipjev, 1930

Fundort: 1 a (1 ♀, 3 juv.).

♀: L = 1,083 mm; a = 28,0; b = 7,6; c = 5,4; V = 60,2%

Eine langschwänzige Art. Kopf breit abgerundet, nicht abgesetzt. Kopfborsten 2,8—3,2  $\mu$  lang, ihre Länge  $1/4$  der entsprechenden Kopfbreite. Seiten-



organ 3,3—3,5  $\mu$  breit, etwa 27% des betreffenden Körperdurchmessers, 7—8  $\mu$  (0,6—0,7 Kopfbreite) vom Vorderende entfernt. Körper am Ende des Ösophagus 2,5mal so breit wie an dem Kopf. Ösophagus mit schwacher Endanschwellung. Darm mit kleinen Blasen, Enddarm ein wenig kürzer als die Analbreite. Submedianborsten fehlend.

Vulva nicht chitinisiert, Vagina dickwändig, muskulös. Eigrösse  $45 \times 24 \mu$ , Länge des Eies kaum etwas grösser als die Körperbreite. Entfernung Vulva-Anus ein wenig länger als der Schwanz. Letzterer bis zur Mitte allmählich, dann rasch verschmälert, 9 Analbreiten lang. Endröhrchen kurz-konisch. Leibeshöhle mit zahlreichen kleinen Kristallen völlig gefüllt.

Filipjev (1930) beschrieb die Art aus den finnischen Meerbusen, sie kommt aber auch in Binnengewässern vor. So fand Stefanski (1938) sie in den Tatra-Seen, Meyl (1954, 1955) an verschiedenen Salzstellen in Deutschland.

### *Monhystrera elegantula* Schuurmans Stekhoven, 1935

Fundorte: 1 a (6 ♀), 1 b (3 ♀, 1 juv.), 6 a (30 ♀, 7 juv.), 6 b (5 ♀, 2 juv.), 6 c (18 ♀, 5 juv.).

♀: L = 0,391—0,479 mm; a = 26,3—27,3; b = 4,8—5,0; c = 3,6—4,1; V = 51,0—52,4%.

Kleine, langschwänzige Art. Kopf abgerundet, nicht abgesetzt. Kopfborsten sehr klein, etwa nur  $\frac{1}{6}$  der Kopfbreite. Submedianborsten fehlend. Seitenorgan nur 1,5—1,8  $\mu$  breit, 10—13  $\mu$  (2,2—2,8 Kopfbreiten) vom Vorderende entfernt. Ozelli fehlend. Ösophagus am Ende schwach verdickt. Exkretionszelle neben dem Darmbeginn, kleiner als die korrespondierende Körperbreite. Darm mit verhältnismässig grossen Granulen, Enddarm etwas kürzer als der anale Durchmesser.

Vagina schräg nach vorn gerichtet, Ovarium ziemlich kurz. Entfernung Vulva-Anus ein wenig kürzer als der Schwanz. Schwanz gleichmässig verlängert, 11—12 Analbreiten lang. Endröhrchen schlank, 6,4—7,5  $\mu$  lang, 6—7mal länger als am Grunde breit,  $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{18}$  der Gesamtlänge des Schwanzes.

Die Art wurde von den belgischen Küsten beschrieben, aus Süsswasser kam sie meines Wissens jetzt als erste Mal zum Vorschein. Ich fand sie in grosser Anzahl, und zwar im Süsserwasser und in Salzbiotopen gleichfalls häufig.

### *Monhystrera parva* Bastian, 1865

Fundorte: 3 a (1 ♀), 3 b (1 ♂), 6 a (2 juv.), 6 c (1 ♂, 3 juv.).

♀: L = 0,646 mm; a = 22,1; b = 5,5; c = 6,5; V = 60,0%.

♂: L = 0,618 mm; a = 26,4; b = 6,2; c = 6,9.

Kopf abgerundet, Kopfborsten kurz, 3,5  $\mu$  lang ( $\frac{1}{3}$  der Kopfbreite). Breite des Seitenorgans 3,3—3,5  $\mu$ , beim ♀  $\frac{1}{4}$ , beim ♂  $\frac{1}{3}$  des betreffenden Körperdurchmessers, 6—10  $\mu$  vom Kopfbende liegend. Submediale Borsten klein. Körper knapp hinter dem Ösophagusende merkbar erweitert.

Die Form der Spikula ist für diese Art sehr charakteristisch. Ihre Länge beträgt 30  $\mu$  (1,7 Analbreiten), sie besitzen im ersten Drittel ihrer Länge je einen ventralen, nach hinten gerichteten zahnartigen Vorsprung, ihre Distal-

ende ist aber je mit einem kaudalen, nach dorsal gerichteten Haken versehen. Gubernakulum mit einem  $8 \mu$  langen Kaudalfortsatz. Schwanz bis  $\frac{2}{3}$  seiner Länge gleichmässig verdünnt, sein letzter Drittel zylindrisch. Schwanzlänge 6,3mal ( $\varphi$ ) bzw. 5mal ( $\sigma$ ) so gross wie die anale Körperbreite. Endröhrchen kurz, dreieckförmig.

Eine kosmopolitische marine Art. Ich fand sie in den beiden grossen Seen von salzhaltigem Wasser.

### *Diplolaimelloides delyi* n. sp.

Fundort: 3 a (16  $\varphi$ , 10  $\sigma$ , 3 juv.).

$\varphi$ : L = 1,035—1,143 mm; a = 26,4—32,8; b = 8,4—8,9; c = 3,9—4,1; V = 53,4—54,8%.

$\sigma$ : L = 0,893—0,985 mm; a = 31,2—31,9; b = 7,4—7,9; c = 5,1—5,3.

Kutikula völlig glatt, 1,6—1,8  $\mu$  breit. Kopf breit abgerundet, kaum merkbar abgesetzt. Lippenpapillen und Kopfborsten sehr klein, letztere kürzer als die Breite der Kutikula. Mundhöhle 8,1—9,4  $\mu$  lang, aus zwei Teilen bestehend. Vorderteil trichterförmig, weit, Hinterteil mit einer kleineren vorigen und einer grösseren hinteren, kugelartigen Erweiterung; letztere einen feinen, nach vorn gerichteten subdorsalen (?) Zahn tragend. Seitenorgan leicht spiralig, 3,5—4,1  $\mu$  breit ( $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  der entsprechenden Körperbreite), 11,5—12,9  $\mu$  (1—1,2 Kopfbreiten) vom Vorderende entfernt. Ozelli vorhanden, sehr gut ausgebildet, licht rosensfarbig, mit sehr auffallenden, stark lichtbrechenden Linsen. Gesamtlänge der Ozelli (Linse + Pigmentfleck) 6,4—7,6  $\mu$ . Sie liegen 40—50  $\mu$  (etwa 4 Kopfbreiten) hinter dem Kopfbende, und zwar im 38—42% der Ösophaguslänge. Sunbmediale Körperborsten nicht vorhanden.

Ösophagus in seiner Totallänge zylindrisch, ohne hintere Verdickung. Kardia kurz, Darmbeginn mit muskulöser, kugeliger Erweiterung. Darmwand mit kleinen Blasen und rostroten Granulen. Enddarm ein wenig kürzer als der anale Durchmesser. Exkretionszelle neben dem Darmbeginn, kürzer als die korrespondierende Körperbreite; Exkretionsporus bei  $\frac{2}{3}$  der Ösophaguslänge.

Weibliches Gonad unpaarig, prävulvar, gestreckt, ohne Umschlag, fast bis zum Ende des Ösophagus reichend. Eizellen in mehrere Reihen geordnet. Zur selben Zeit gibt es nur ein Ei. Eigrösse  $44\text{—}49 \times 17\text{—}29 \mu$ . Eilänge 1,1—1,5mal so gross wie die grösste Körperbreite, Postvulvarer Uterusast sehr kurz, unbedeutend. Vulva ein wenig eingesenkt, Vagina schräg.

Testis unpaarig, fast bis zum Ösophagusende reichend, aus zahlreichen kleinen Zellen bestehend. Spikula sehr schlank, leicht gebogen, proximal geknöpft, distal mit chitinöser Verdickung, 50—52  $\mu$  lang, mehr als 2mal so gross wie die anale Breite des Körpers. Gubernakulum 10—11  $\mu$  lang, etwa  $\frac{1}{5}$  der Spikulalänge. Bursa nur schwach hervorragend, 50—54  $\mu$  lang, also so gross wie die Spikula. Sie trägt 4 Paare ventraler Bursapapillen, von denen die 1. und 2. Paare, sowie die 3. und 4. Paare eng nebeneinander stehen; sämtliche Papillen sind postanal. Ausser diesen Bursapapillen befinden sich beim Distalende der Bursa ein Paar schräg nach dorsal gerichtete Papillen und am verdünnten Teil des Schwanzes, 37—50  $\mu$  vom Anus (in 23—28% der Schwanzlänge) noch ein Paar subventrale Papillen. Die am Bursa sich befindlichen Papillen sind fast immer wellig.



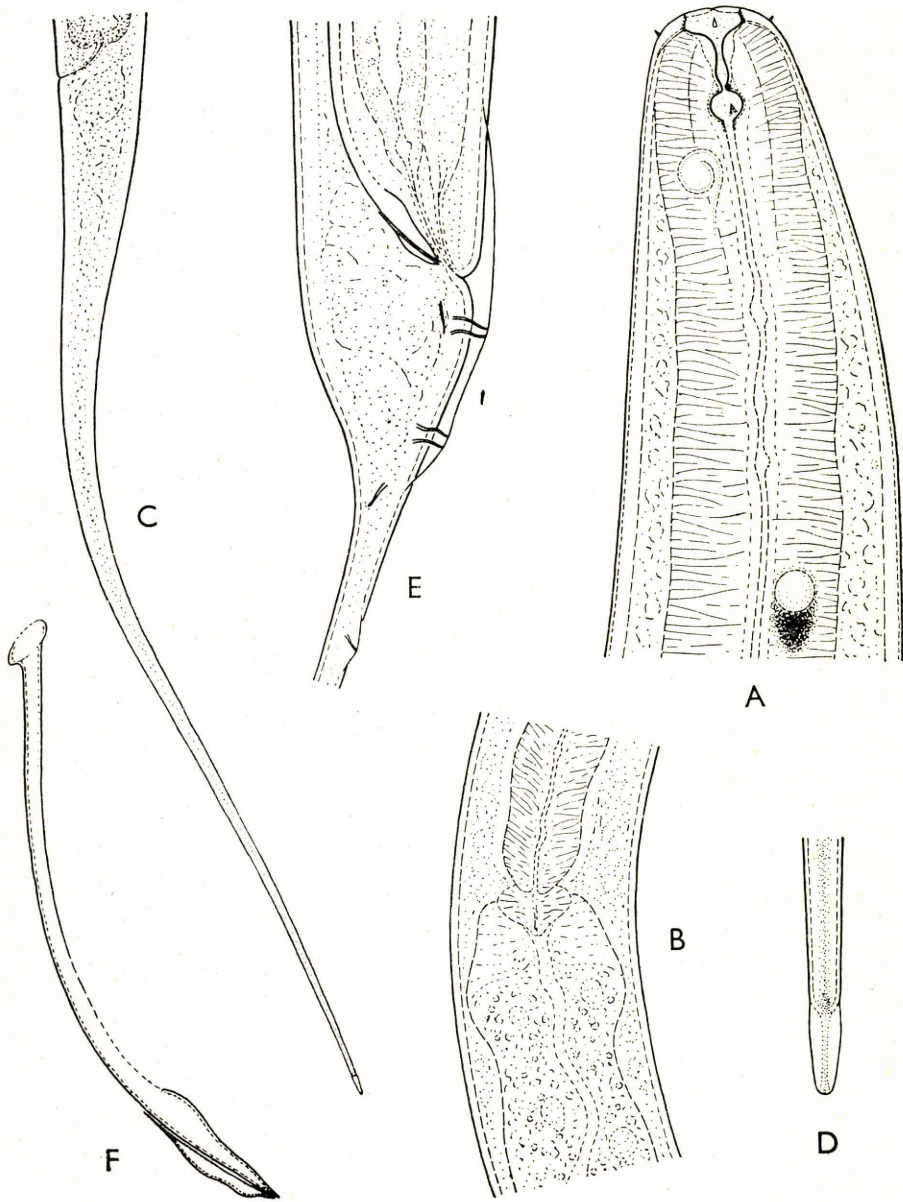


Abb. 3. A—F: *Diplolaimelloides delyi* n. sp. A: Vorderende, 1600 $\times$ ; B: Kardialregion, 700 $\times$ ;  
 C: Schwanz des ♀, 500 $\times$ ; D: Schwanzende, 1600 $\times$ ; E: Analgegend des ♂, 1100 $\times$ ;  
 F: Spikularapparat, 1600 $\times$ .

Schwanz beim Weibchen allmählich, beim Männchen rasch verjüngt, stark ausgezogen, 10—12mal (♀) bzw. 7,5—8,4mal (♂) so lang wie die Analbreite. Endröhrchen 5,8—7,0  $\mu$  lang und 1,8—2,3  $\mu$  breit, d. h. etwa 3mal so lang wie breit, seine Länge etwa 2,0—2,5% der Gesamtlänge des Schwanzes.

Kurze Diagnose: *Diplolaimelloides*, mit etwa 1 Kopfbreite hinter dem Vorderende liegendem Seitenorgan, weit hinten stehenden, grossen Ozellen, zylindrischem Ösophagus, sehr kurzem postvulvarem Uterusast, etwa 2 Analbreiten langen, wohl geknöpften Spikula, verhältnismässig grossem Gubernakulum, 4 Paar Bursa- und noch 2 Paar Schwanzpapillen, sehr verjüngtem Schwanz und mit langem, abgerundetem Endröhrchen.

Diese neue Art unterscheidet sich von den bisher bekannten 4 Arten der Gattung durch folgende Eigenschaften:

a) von *D. islandicus* (de Coninck, 1943) Meyl, 1954: Körper grösser, Vulva weiter vorne, Spikula bedeutend grösser, Bursapapillen von anderer Zahl, Schwanz viel länger und schlanker, Endröhrchen mehr gestreckt;

b) von *D. deconincki* (Gerlach, 1951) Meyl, 1954: Körper grösser, Ozelli weiter hinten liegend, Gubernakulum grösser, Bursapapillen von anderer Zahl und Anordnung, Schwanz schlanker, Endröhrchen viel grösser;

c) von *D. altherri* Meyl, 1954: Körper grösser, Seitenorgan kleiner, Ozelli weiter hinten stehend, Spikula kleiner, Gubernakulum aber viel stärker entwickelt, Bursa ohne Präanalpapillen, subventrale Schwanzpapillen weiter hinten, Schwanz länger;

d) von *D. oschei* Meyl, 1954: Körper grösser, Ozelli vorhanden, Seitenorgan kleiner und dem Kopfende näher liegend, Kardial kleiner, Spikula grösser, Gubernakulum stärker entwickelt, andersartig, Bursapapillen von anderer Anordnung, Schwanzpapillen weiter hinten.

Typischer Fundort: Quarun-See, Detritus aus seichtem Wasser, Salzwasser.

Typische Exemplare: 16 ♀, 10 ♂, 3 juv. vom obengenannten Ort.

Die Arten der Gattung *Diplolaimelloides* leben teils im Meere, teils in binnenländischen Salzbiotopen. Auf Grund der für die Männchen charakteristischen Bursa besitzt diese Gattung eine sehr eigenartige Position unter den Aphasmidien.

Ich benenne diese neue Art nach meinem liebsten Freunde, Herrn O. G. Dely, dem ich für das interessante Material auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausdrücken möchte.

### *Chromadora germanica* Bütschli, 1874

Fundort: 3 b (10 ♀, 10 ♂, 2 juv.).

♀: L = 0,722 mm; a = 22,0; b = 6,2; c = 6,8; V = 46,8%.

♂: L = 0,783 mm; a = 23,2; b = 6,5; c = 8,8.

Kopfborsten etwa halb so lang wie der Kopfdurchmesser. Ozelli 5,8—8,2  $\mu$  gross, 20—22  $\mu$  vom Vorderende liegend, orangerot, ohne Linse. Körperingelung zu ovalen Pünktchen aufgelöst, die an den Seitenmembranen etwas grösser und deutlicher sind. Spikula knieartig gebogen, 26—28  $\mu$  lang, Gubernakulum



schmal, stäbchenförmig, 17—19  $\mu$  lang. Zahl der Präanalorgane 15—17; sie liegen 8—10  $\mu$  voneinander.

*Chromadora germanica* ist in verschiedenen Meeren und in salzhaltigen Binnengewässern überall verbreitet und häufig.

### *Trilobus gracilis* Bastian, 1865

Fundorte: 1 a (1 ♀), 2 b (1 ♂).

Diese Art ist fast kosmopolitisch, der häufigste Nematode des Süßwassers und kommt in Gewässern von allerlei Typen vor.

### *Mylonchulus polonicus* (Stefanski, 1915) Andrassy, 1958

Fundort: 3 c (5 ♀, 9 juv.).

♀: L = 1,905—1,990 mm; a = 28,0—29,2; b = 3,5—37,; c = 18,9—22,1; V = 65,8—67,5%.

Masse nach Stefanski (1915); juv. ♀: L = 1,434 mm; a = 30; b = 3,5; c = 21.

Masse nach Thorne (1924): ♀: L = 1,8—2,5 mm; a = 33,3; b = 3,8; c = 21,3; V = 61%.

Mundhöhle 40—43  $\times$  21—23  $\mu$  gross, geräumig. Dorsalzahn kräftig, Zahl der Reihen der Raspezähnen 6. Vor und hinter den Zahnreihen befindet sich je eine schmale, ungezähnte Chitinleiste. Beide Subventralzähne klein. Hintere Hälfte der Mundhöhlenwand fein aber wohl deutlich quergestreift. Seitenorgan beim Mundhöhlenbeginn, seine Öffnung schmal. Exkretionsporus knapp hinter dem Nervenring. Im Beginn des letzteren Drittels des Ösophagus ist ein baumastähnlich sich verzweigendes Muskelgebilde zu beobachten. Kardia flach, Enddarm etwas kürzer als die anale Körperbreite.

Vulvalippen klein, chitiniert, Vagina kurz, ihre Länge  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$  der betreffenden Körperbreite. Ei dünnchalig, 110  $\times$  58  $\mu$  gross. Ovarien kurz, fast bis zur Vulva zurückgebogen. Schwanz stämmig, gleichmässig verdünnt, 2,5—4,0-mal so lang wie die Analbreite, mit 2 Paar Subventralpapillen versehen. Drüsenkanalöffnung terminal.

In meiner Mononchiden-Revision synonymisierte ich die Arten *M. polonicus* Stefanski, 1915 und *M. montanus* Thorne, 1924 miteinander, da die beiden Arten auf Grund der Beschreibungen voneinander nicht abzutrennen sind. Ihre Identität wurde auch Thorne vorausgesetzt. Die jetzt vorgefundenen Exemplare beweisen die Richtigkeit der Synonymisierung, weil sie den Beschreibungen von Stefanski und Thorne gleichmässig völlig entsprechen (s. auch die Masse!). — Die Art war bis jetzt nur aus Polen und aus den U.S.A. (Utah) bekannt.

### *Dorylaimus filiformis* Bastian, 1865

Fundort: 2 b (1 ♀).

♀: L = 2,361 mm; a = 70,0; b = 5,8; c = 20,6; V = 49,6%.

Mundstachel 16,4  $\mu$  lang, seine Öffnung  $\frac{1}{3}$  der Stachellänge. Führungsring doppelt. Ösophagus bei 57% seiner Länge erweitert. Ei gross (93  $\times$  29  $\mu$ ), 2,7mal

so lang wie der grösste Körperdurchmesser. Vulva chitiniert, Vagina fast bis zur Mitte der Körperbreite reichend. Enddarm 2mal, Prärektum 6mal, Schwanz 6mal so lang wie die anale Breite.

Eine weit verbreitete, häufige Süsswasserform. Sie ist die einzige Nematoden-Art, die aus Ägypten bisher bekannt war.

### *Dorylaimus intervallis* Thorne & Swanger, 1936

Fundort: 3 c (7 ♀, 8 ♂, 13 juv.).

♀: L = 1,288—1,450 mm; a = 39,1—44,2; b = 5,0—5,4; c = 12,4—15,0; V = 48,6—49,1%.

♂: L = 1,314—1,358 mm; a = 43,2—46,4; b = 4,2—4,5; c = 66,1—74,4.

Körper schlank, Kutikula glatt und dünn, 1,2—1,5  $\mu$  breit. Kopf nur schwach abgesetzt, Lippen kaum hervorragend. Mundstachel 14—15  $\mu$  lang, 1,3mal so gross wie die Kopfbreite, seine Öffnung  $\frac{1}{3}$  der Stachelänge. Führungsring doppelt, Seitenorgan etwa  $\frac{1}{2}$  der korrespondierenden Körperbreite. Ösophagus bei 58—60% erweitert. Dorsalkern deutlich. Kardia gestreckt-konisch,  $2\frac{1}{2}$ -mal so lang wie am Grunde breit. Darm dünnwandig, weiltumenig. Enddarm 1,7—2,1mal so gross wie die Analbreite, Prärektum 2mal grösser als das Rektum.

Vulva eingesenkt, chitiniert, Vagina 14—17  $\mu$  lang, etwa  $\frac{1}{2}$  der Körperbreite, im Inneren mit 2 deutlichen, tropfförmigen Drüsen (?). O<sub>1</sub> 5,8—6,0 mal, O<sub>2</sub> 6,5—6,6mal so lang wie der grösste Körperdurchmesser. Für die Art ist sehr charakteristisch, dass die Kutikula knapp hinter der Vulva (manchmal auch davor) einige unregelmässige Runzeln zeigt, die manchmal ganz papillenähnlich sind. Weiblicher Schwanz 5,0—6,3mal so lang wie die Analbreite, ist von *bastiani*- bzw. *mesonyctius*-Typ, aber länger.

Spikula 28—30  $\mu$  lang. Präanalorgane ziemlich schwach, 6—12  $\mu$  voneinander liegend, ihre Zahl 9—11 (9, 9, 9, 10, 10, 10, 10, 11). Männlicher Schwanz ein wenig kürzer, Prärektum aber 5mal länger als die anale Körperbreite.

Thorne und Swanger (1936) fanden diese Art in einer Luzerner-Erde in dem Staat Nebraska (U. S. A.). Sie wurde seit der Beschreibung jetzt zum ersten Male vorgefunden. Für die Art ist die hinter der Vulva sich befindliche Kutikularunzelung besonders charakteristisch und daher ist es nicht unmöglich, dass die von D a d a y (1908) beschriebene Art *Dorylaimus africanus* — welche einen ebensolchen, papillenartigen Runzel hinter der Vulva trägt — mit *D. intervallis* identisch ist. Die Frage kann ich aber sicher nicht beantworten, da sich nur ein einziges männliches Exemplar in dem mir vorliegenden Typusmaterial von D a d a y befindet. Beim Männchen von *africanus* sah ich 11 Präanalorgane (D a d a y übersah sie völlig), welche Zahl dem *intervallis* wohl entspricht. Die Art *africanus* ist aber nach D a d a y bedeutend grösser, besonders die Weibchen.



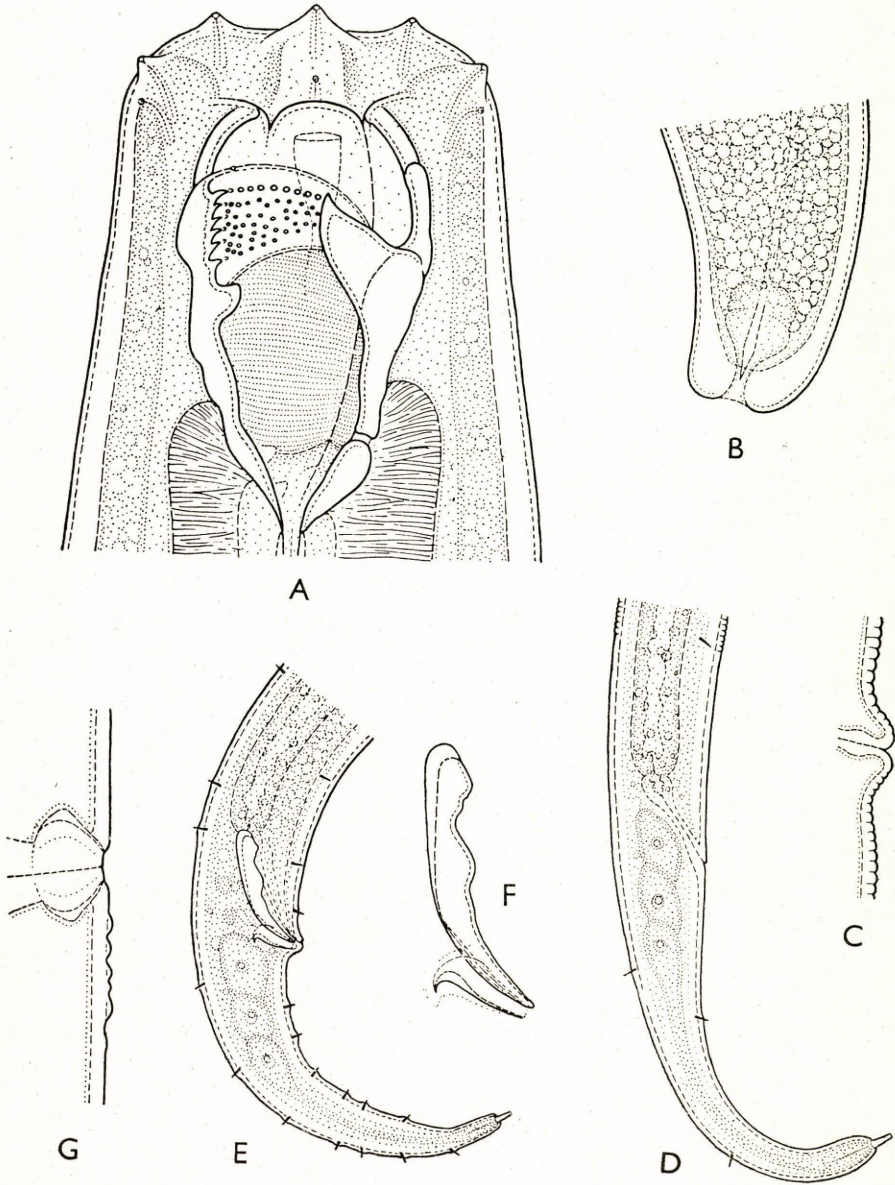


Abb. 4. A—B: *Mylonchulus polonicus* (Stefanski). A: Kopfende, 1600  $\times$ ; B: Schwanzende, 1600  $\times$ . — C—F: *Plectus sambesii* Micoletzky. C: Vulvagegend, 1600  $\times$ ; D: Hinterende des ♀, 750  $\times$ ; E: Hinterende des ♂, 750  $\times$ ; F: Spikularapparat, 1600  $\times$ . — G: *Dorylaimus intervallis* Thorne & Swanger, Vulvagegend, 1600  $\times$ .

**Dorylaimus aegypticus n. sp.**

Fundort: 2 b (2 ♀, 3 juv.).

♀: L = 1,316—1,361 mm; a = 35,7—38,8; b = 3,7—4,6; c = 12,4—12,7; V = 48,7—51,1%.

Körper ziemlich schlank, Kutikula glatt und dünn (1,4  $\mu$ ). Kopf schmal, Körperbreite am Ende des Ösophagus 3,5mal so gross wie die Kopfbreite. Lippen voneinander nur schwach getrennt. Seitenorgan von üblicher Form, trichterartig, etwa  $\frac{1}{3}$  der entsprechenden Körperbreite. Mundstachel 14—15  $\mu$  lang und 2  $\mu$  am Grunde breit, 1,5mal so gross wie der Kopfdurchmesser; seine Öffnung  $\frac{1}{2}$  der Stachellänge. Führungsringsring einfach, bei der Mitte des Stachels. Ösophagus muskulös, bei 53% erweitert, sein hinterer Teil 3,5mal so breit wie sein Vorderteil. Kardia konisch, kürzer als die betreffende Körperbreite, Darm fein gekörnelt, weiltumenig. Enddarm 2mal, Prärektum 4mal so lang wie die Anallbreite.

Vulva kaum chitinisiert, längsgerichtet, Vagina 16  $\mu$  lang, etwa  $\frac{1}{2}$  der Körperbreite. O<sub>1</sub> 5,5—6,5mal, O<sub>2</sub> 4,5—5,5mal länger als die Körperbreite. Ovarien stämmig, bis zur Hälfte der Gonadenlängen zurückgebogen. Ei 62 × 28  $\mu$  gross, 1,7mal so lang wie die Körperbreite.

Schwanzform sehr typisch. Schwanz 5,6—6,0mal so lang wie die anale Breite, in seinem vorderen Drittel rasch, dann aber allmählich sich verdünnend, vor dem Distalende fein verschmälert, am Ende aber ein wenig keulig verdickt. Das Lumen des Schwanzes endet wohl vor dem Terminus. — Männchen unbekannt.

Kurze Diagnose: *Dorylaimus*, mit kaum abgesetztem Kopf,  $1\frac{1}{2}$  Kopfbreiten langem Mundstachel, einfachem Führungsringsring, beim Mitte erweitertem Ösophagus, paarigen ♀ Gonaden, schwach chitinisierter Vulva, verjüngtem, am Ende keulig verdicktem Schwanz. ♂ unbekannt.

Diese neue Art steht auf Grund der Schwanzform *Dorylaimus callosus* Skwarra, 1921 und *D. clavicaudatus* Thorne & Swanger, 1936 am nächsten. Sie weicht aber von *callosus* u. a. durch die viel geringere Körpergrösse (*callosus* ist 4,0 mm lang), von *clavicaudatus* durch den bei seiner Mitte verdickten Ösophagus, das viel grössere Rektum und Prärektum und hauptsächlich durch den viel schlankeren, mehr verjüngten Schwanz (der Schwanz von *clavicaudatus* ist nur 3 Anallbreiten lang) wohl ab.

Typischer Fundort: Kom Aushim-Teich, Algenrasen, Süsswasser.

Typische Exemplare: 2 ♀ und 3 juv. von obigem Fundort.

**Literatur:** Allgén, C.: Über einige freilebende Süsswasser-Nematoden von Mt. Kenya (Brit. Ostafrika) (Arkiv. Zool., 3, 1952, p. 139—157). — Andrassy, I.: Über das System der Mononchiden (Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 9, 1958, p. 151—171). — De Coninck, L. A.: Contribution à la connaissance des Nématodes libres du Congo Belge. I. (Rev. Zool. Bot. Afr., 26, 1935, p. 211—326). — De Coninck, L. A.: Sur quelques espèces nouvelles de Nématodes libres des eaux et des terres saumâtres de l'Islande (Biol. Jaarb. Dodonaea, 10, 1943, p. 193—220). — Dada y, J.: Beiträge zur Kenntnis der Mikrofauna des Nils (Sitzber. Kais. Akad. Wiss. Wien, 119, 1910, p. 537—589). — Gerlach, S. A.: Freilebende Nematoden aus der Verwandtschaft der Gattung Theristus (Zool. Jahrb. Syst., 80, 1951, p. 379—406). — Hoeppli, R. J.: Studies of free-living nematodes from the thermal waters of Yellowstone Park (Trans. Amer. Microsc. Soc., 45, 1926, p. 234—255). — Meyl, A. H.: Die Fadenwürmer (Nematoden) einiger Salzstellen südöstlich von Braunschweig (Abhandl. Braunsch. Wiss. Ges., 6, 1954, p. 84—106). — Meyl, A. H.: Freilebende Nematoden aus binnenländischen Salzbiotopen zwischen Braunschweig und Magdeburg (Arch. Hydrobiol., 50, 1955, p. 568—614). — Meyl, A. H.: Freilebende Nematoden (In: Expl. Hydrobiol. Lac Tanganyika, 1946—1947; Rés. Sci.,



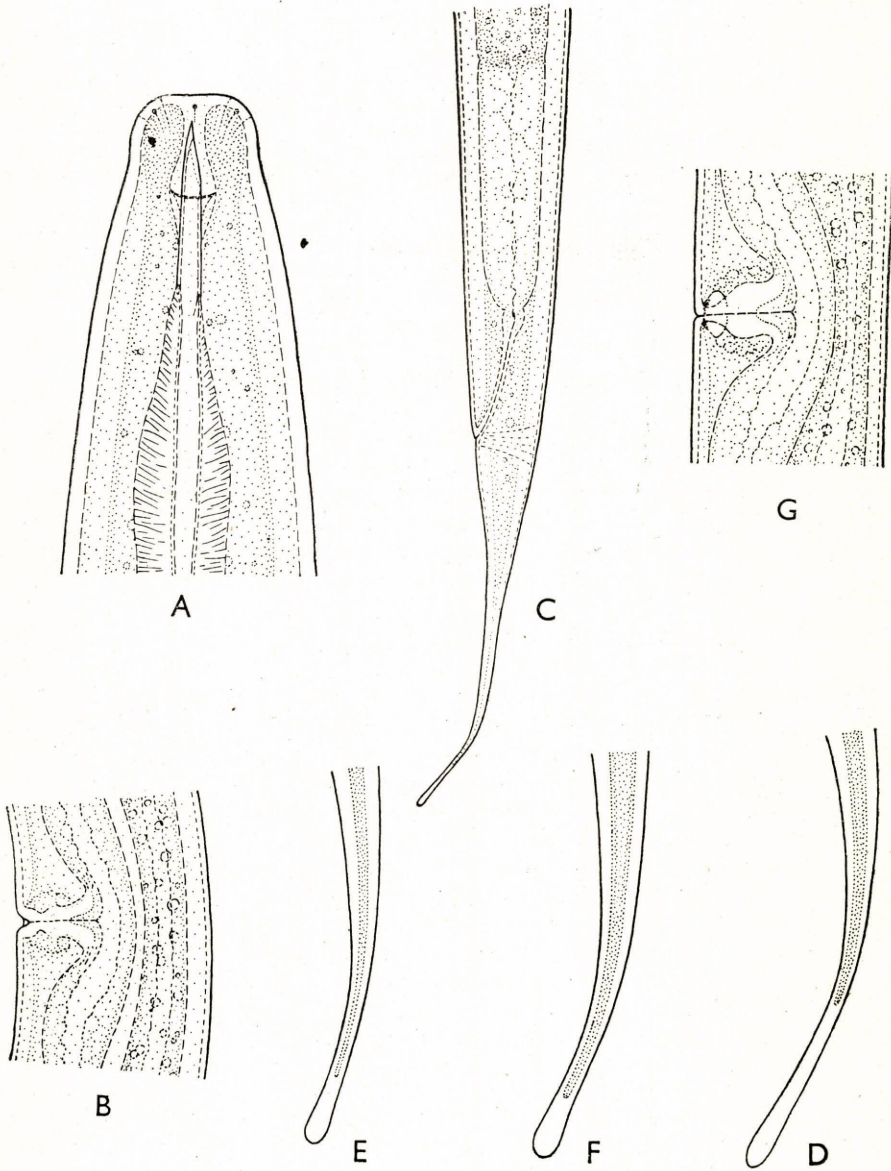


Abb. 5. A—F: *Dorylaimus aegypticus* n. sp. A: Vorderende, 1600 $\times$ ; B: Vulvagegend, 750 $\times$ ; C: Hinterende eines ♀, 500 $\times$ ; D: Schwanzende eines anderen ♀, 1600 $\times$ ; E—F: Schwanzenden verschiedener juveniler Exemplare, 1600 $\times$ . — G: *Dorylaimus filiformis* Bastian, Vulvagegend, 750 $\times$ .

3, 1957, p. 27—51). — Micoletzky, H.: Süßwasser-Nematoden aus Südafrika. Ergebnisse einer botanischen Forschungsreise nach Deutsch-Ostafrika und Südafrika (Kapland, Natal und Rhodesien) (Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, 92, 1915, p. 149—171). — Schneider, W.: Freilebende Nematoden (In.: Voy. Ch. Allaud & P. A. Chappuis. Afr. Occ. Fr.; Arch. Hydrobiol., 28, 1935, p. 1—20). — Stefanski, W.: Nouvelles espèces des Nématodes provenant de Pologne (Zool., Anz., 45, 1915, p. 346—349). — Stefanski, W.: Les Nématodes libres des lacs des Tatra Polonaises, leur distribution et systématique (Arch. Hydrobiol., 33, 1938, p. 585—687). — Thorne, G. & Swanger, H. H.: A monograph of the nematode genera *Dorylaimus* Dujardin, *Aporcelaimus* n. gen., *Dorylaimoides* n. gen. and *Pungentus* n. gen. (Capita Zool., 6, 1936, p. 1—223). — Wieser, W.: Free living marine nematodes. III. Axonolaimoidea and Monhysteroidea (In.: Rep. Lund. Univ. Chile. Exp., 1948—49, 26; Lunds Univ. Arsskr., 52, 1956, p. 1—115).