

A. Zullini

Arch. Hydrobiol.
v. Plan Fontaine
3(3) 420-438

Freilebende Nematoden aus der Schweiz.

Von Dr. G. STEINER, Thalwil bei Zürich. 1914

Mit 38 Textfiguren.

2

2. Teil einer vorläufigen Mitteilung.¹⁾

1. Fortsetzung der Liste der gefundenen Arten.

Monohystera helvetica nov. spez.

Rhabdolaimus aquaticus DE MAN.

Plectus schneideri DE MAN.

Cephalobus insubricus nov. spez.

Diplogaster gallicus nomen nov. = *D. minor* MAUPAS
nec. *D. minor* COBB.

„ *bernensis* nov. spez.

„ *nudicapitatus* nov. spez.

„ *minor* COBB.

„ *hessi* nov. spez.

„ *monhysteroides* BÜTSCHLI.

Demaniella cibourgensis nov. gen. nov. spez.

Rhabditis simplex COBB.

¹⁾ Ein 3. Teil folgt später

- Rhabditis longicaudata* BASTIAN.
 „ *acris* BASTIAN.
Tylencholaimus grandis nov. spez.
 „ *stecki* nov. spez.
Aphelenchus striatus nov. spez.
 „ *goeldii* nov. spez.
Dorylaimus angusticephalus nov. spez.
 „ *graciloides* nov. spez.
 „ *subsimiis* COBB.
 „ *labiatus* DE MAN.
 „ *exilis* COBB.
 „ *granuliferus* COBB.
 „ *minimus* nomen nov. =
 Doryl. minutus COBB.
 nec. *Doryl. minutus*
 BÜTSCHLI.
 „ *minutus* BÜTSCHLI.
 „ *obtusus* COBB.
 „ *vesuvianus* COBB.
 „ var. *helveticus* nov. var.
 „ *macrodoroides* nov. spez.
 „ *perfectus* COBB.

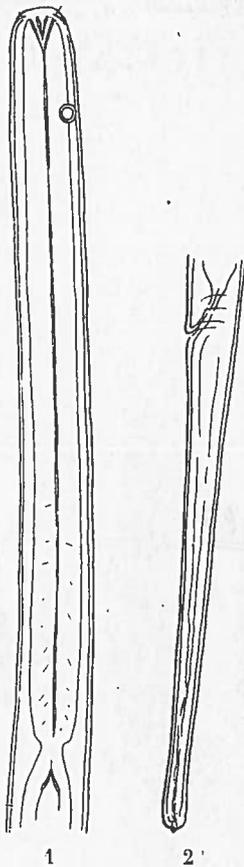


Abb. 1. *Monohystera helvetica* n. spez. Vorderende.
 Abb. 2. *Monohystera helvetica*. Schwanzende.

2. Kurze Beschreibung der neuen Arten.

Monohystera helvetica nov. spez. (Abb. 1 und 2).

Nur das ♀ bekannt.

Körper sehr schlank, nach vorn nur wenig, nach hinten stärker verjüngt. Haut fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, breit gerundet. Lippen nur sehr schwach ausgebildet. Feine, kurze Kopfbörstchen wahrscheinlich vorhanden. Seitenorgane kreisförmig, etwa doppelte Kopfbreite vom Vorderende entfernt. Mundhöhle becherförmig, mit 4 hinten zusammenneigenden Chitinverdickungen. Oesophagus zylindrisch. Vulva $\frac{8}{13}$ der Ge-

sämtliche vom Vorderende entfernt; weibliches Geschlechtsorgan asymmetrisch nach vorn ausgestreckt. Schwanz verlängert, stabförmig, allmählich etwas verjüngt, am Ende stumpf gerundet mit kleinem Drüsenausführungsröhrchen.

Größenverhältnisse:

	♀♀		♀♀
Gesamtlänge	= 0,702 mm,	α =	33
Oesophaguslänge	= 0,148 „	β =	4,7
Schwanzlänge	= 0,115 „	γ =	6
Dicke	= 0,021 „	ν =	$\frac{8}{13}$

Fundort: In feinem Grundschlamm in 40 m Tiefe im Vierwaldstättersee. 1 Exemplar.

Cephalobus insubricus nov. spez. (Abb. 3, 4, 5).

Nur das ♀ bekannt.

Ist *Cephalobus vexilliger* DE MAN nahe verwandt, aber auf den ersten Blick durch ihre schlanke Gestalt und die eigentümliche Schwanzform von demselben zu unterscheiden.

Haut deutlich geringelt, Seitenfelder sehr schmal, Seitenmembranen verhältnismäßig breit. Kopfende demjenigen des *Ceph.*

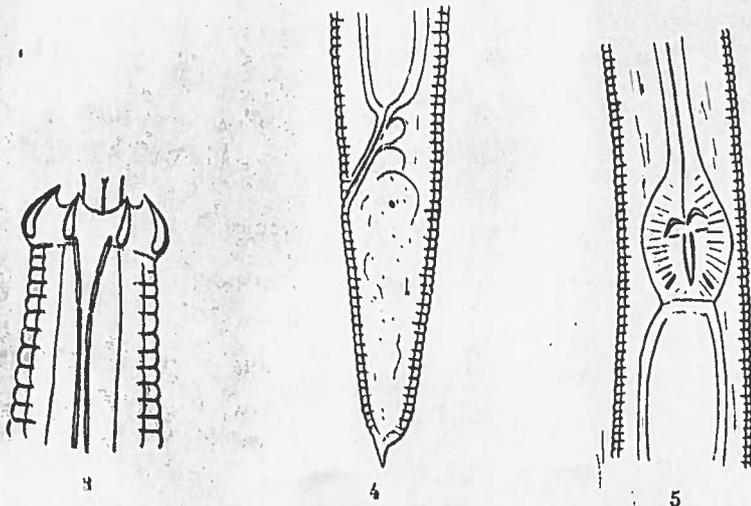


Abb. 3. *Cephalobus insubricus* nov. spez. Kopfende.

Abb. 4. *Cephalobus insubricus* nov. spez. Schwanzende des ♀.

Abb. 5. Bulbus und Zahnapparat von *Cephalobus insubricus* nov. spez.

sexilliger sehr ähnlich, aber schmaler und höher. Von der Seite gesehen dorsal und lateral je eine kommaartige, mit der Spitze nach vorn gerichtete Chitinverdickung, etwas sublateral 2 ebensolche aber scheinbar kleinere; alle diese 6 chitinösen Gebilde durch eine Membran verbunden. Um den Mundeingang außerdem noch 3 nach vorn gerichtete Börstchen. Mundhöhle typisch Cephaloben-artig. Oesophagus schlank. Endbulbus kräftig, Zahnapparat wie Abb. 8. Vulva etwa $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt. Weibliches Geschlechtsorgan asymmetrisch nach vorn ausgestreckt, das Ovarium zurückgeschlagen, das blinde Ende nahe dem After.

Schwanz kegelförmig, Spitze stumpf, mit dem Ausführungstubus der Schwanzdrüsen versehen.

Größenverhältnisse:

	♀♀	♀♀
Gesamtlänge	= 0,381 mm,	$\alpha = 24$
Oesophagus	= 0,104 „	$\beta = 3,6$
Schwanz	= 0,025 „	$\gamma = 15$
Dicke	= 0,016 „	$v = \frac{2}{3}$ od. exakt. $\frac{13}{20}$.

Fundort: In feuchtem Humus unter einem Moosrasen bei Bellinzona.

Diplogaster hessi nov. spez. (Abb. 6, 7).

Nur das ♀ bekannt.

Ebenfalls nach meinem Freunde Herrn A. Hess in Bern benannt, der mir das Material verschaffte.

Körper nach vorn schwach, nach hinten stark verjüngt. Haut glatt. Kopfende nicht abgesetzt, Vorderrand gerundet, um den Mundeingang aber ein vorspringender kreisförmiger Wulst. Mundhöhle weit, aber wenig tief; Wände vorn mit feinen Chitinstreifen; an der Basis 3 zahnartige Bildungen. Erster Oesophagusabschnitt zylindrisch, mit kräftiger Chitinintima; erster Bulbus kräftig, mit Chitinstäbchen.

Vulva wenig vor der Körpermitte; weibliche Geschlechtsorgane paarig, aber ungleich lang, der vordere Ast mehr als doppelt so lang als der hintere. Ovarien zurückgeschlagen

Schwanz verlängert, allmählich verjüngt. fadenförmig endigend.

Größenverhältnisse:

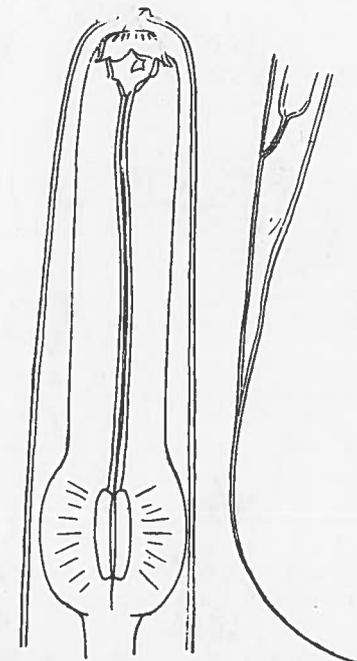
	♀♀	♀♀
Gesamtlänge =	0,724 mm,	$\alpha = 27$
Oesophagus =	0,137 „	$\beta = 5,3$
Schwanz =	0,184 „	$\gamma = 3,9$
Dicke =	0,027 mm	$v = \text{vor } 1_2$

F u n d o r t: In feuchtem, stark mit Detritus durchmengtem Humus bei La Cibourg im St Immortal, 1000 m ü. M.

Diplogaster nudicapitatus
nov. spez. (Abb. 8, 9).

♀♀ und ♂♂ bekannt

Dem *Diplogaster trichuris* COBN. nahe verwandt. Körper schlank, nach vorn und hinten verjüngt. Haut fein geringelt und mit etwa 15-25 erhabenen, feinen Längsstreifen versehen. Kopfende lippen-, papillen- und borsten-



6

7

Abb. 6. Kopfende von *Diplogaster hessi* nov. spez.

Abb. 7. Schwanzende von *Diplogaster hessi* nov. spez.

los. Mundhöhle tief, vorn weiter, hinten enger, mit kräftigem dorsalem Zahn. Oesophagus typisch. Nervenring dem vorderen Bulbus genähert; Exkretionsporus ventral von letzterem.

Vulva vor der Körpermitte; weibliche Geschlechtsorgane paarig, symmetrisch. Ovarien zurückgeschlagen.

Schwanz beim ♀ und ♂ verlängert das Ende fadenförmig, der fadenförmige Teil beim ♂ von der basalen mehr kegelförmigen Partie abgesetzt.

Spekula lang, schlank und gebogen. Akzessori-

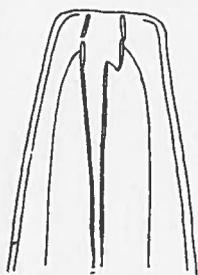


Abb. 8. Kopfende von *Diplogaster nudicapitatus* nov. spez.

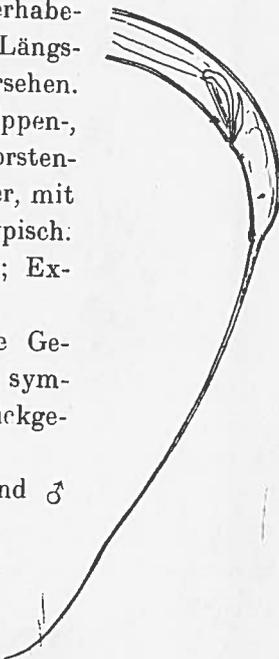


Abb. 9. Schwanzende des ♂ von *Diplogaster nudicapitatus* nov. spez.

sches Stück etwas mehr als halb so lang wie die Spikula. Papillen-
anordnung aus Abb. 12 ersichtlich.

Größenverhältnisse:

	♀♀	♂♂
Gesamtlänge	0,579—0,699 mm.	0,558—0,565 mm
Oesophagus	0,112—0,126	0,108—0,115 ..
Schwanz	0,187—0,220	0,173—0,198 ..
Dicke	0,022—0,028	0,022—0,025 ..
	♀♀	♂♂
α	20,8—28	22,3—26
β	5—5,5	4,8—5,2
γ	2,8—3,2	2,8—3,2
ν	vor $\frac{1}{2}$.	

F u n d o r t: An einem fauligen Blatt zwischen Schlamm aus
einem Abzuggraben im Dalmazi bei Bern.

Diplogaster bernensis nov. spez.

(Abb. 10, 11).

Nur das ♂ bekannt.

Körper sehr schlank, nach vorn kaum, nach
hinten stark verjüngt. Haut wahrscheinlich fein ge-
ringelt. Kopfende nicht abgesetzt, breit gerundet:
3 Lippen mit feinen Papillen; Kopfborsten äußerst fein.

Mundhöhle $\frac{1}{3}$ so weit als der Kopf
breit und ungefähr ebenso tief; an der Basis
ein einziges kleines Zähnchen. Oesophagus
typisch; Nervenring dem vorderen Bulbus
genähert.

Schwanz verlängert,
haarfein endigend; Spi-
kula sehr charak-
teristisch, eigenartig gewulstet
(Abb. 14). Akzessorisches
Stück linear, fast halb so
lang als die Spikula;
ventral vor letzteren ein
weiteres akzessorisches
Stück. Papillen-
anordnung
wie Abb. 14.

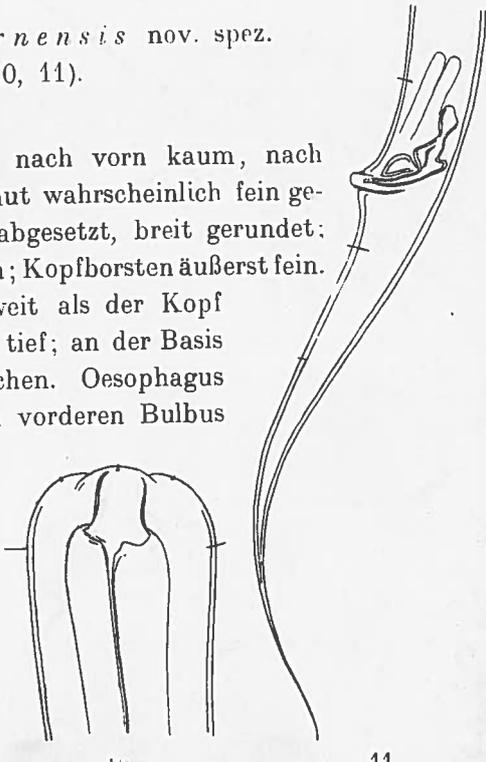


Abb. 10 Kopfende v. *Diplog. bernensis* n. spez.
Abb. 11 Schwanzende des ♂ von *Diplogaster
bernensis* nov. spez.

Größenverhältnisse:

	♂♂		♂♂
Gesamtlänge	= 0,742—0,792 mm,	α	= 41—44
Oesophagus	= 0,112—0,115 „	β	= 6,6—6,9
Schwanz	= 0,108—0,112 „	γ	= 6,6—7,3
Dicke	= 0,018		

form discarico

Fundort: In fauligen Substanzen eines Abzuggrabens im Dalmazi bei Bern.

Genus *Demaniella* nov. gen.

Ich erlaube mir, dieses Genus nach Herrn Dr. J. G. DE MAN in Jerseke, einem der besten Kenner der freilebenden Nematoden zu benennen.

Steht den Genera *Diplogaster*, *Diplogasteroides* und *Odontopharynx* am nächsten.

Kopfbende nicht abgesetzt, stumpf gerundet, ohne Lippen, Borsten und Papillen, vorn in der Mitte ein kleiner, kegelförmiger, durchbohrter Stachel und in geringem Abstände um denselben 9 kleine, halbmondförmige Kutikulaverdickungen. Mundhöhle prismatisch, mit stäbchenförmigen Chitinverdickungen, stark an die Gattung *Cephalobus* oder auch *Teratocephalus* erinnernd, am Grunde aber ein großer, dorsaler Zahn. Erster Oesophagusabschnitt zylindrisch, dann ein ebenfalls zylindrischer, ungefähr $2\frac{1}{2}$ mal so langer als breiter, sehr muskulöser vorderer Bulbus, und ein schmaler nur zu einem schwachen Endbulbus angeschwollener hinterer Abschnitt.

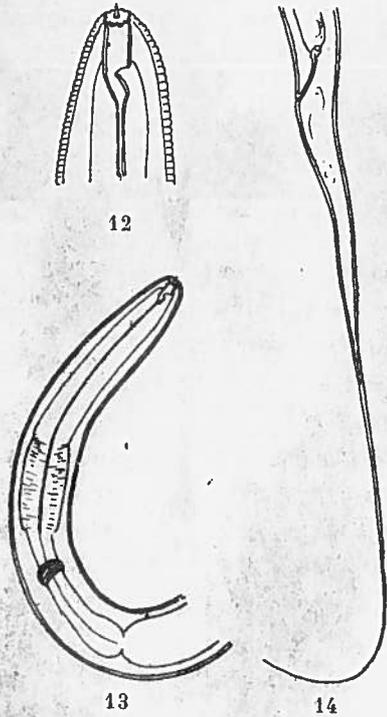


Abb. 12. Kopfbende von *Demania cibourgensis* nov. gen., nov. spez.

Abb. 13. Vorderende von *Demania cibourgensis*.

Abb. 14. Schwanzende von *Demania cibourgensis* nov. gen., nov. spez.

Weibliche Geschlechtsorgane paarig.

Nur eine Art bekannt.

Demania cibourgensis nov. spez. (Abb. 12, 13, 14).

Nur das ♀ bekannt.

Körper sehr schlank, nach vorn weniger, nach hinten sehr stark verjüngt. Haut fein geringelt. Übrige Organisationsverhältnisse typisch, denen der Gattung entsprechend.

Vulva etwas mehr als $\frac{2}{5}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt.

Schwanz sehr lang, haarfein endigend.

Größenverhältnisse:

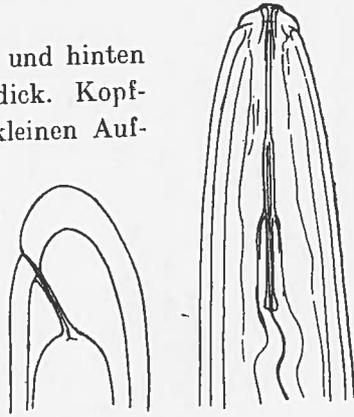
	♀♀	♀♀
Gesamtlänge	= 0,756—0,900 mm.	α = 30—36
Oesophagus	= 0,144—0,180 ..	β = 5—5,3
Schwanz	= 0,230—0,299 ..	γ = 3—3,3
Dicke	= 0,025	ν = hinter $\frac{2}{5}$..

Fundort: In fauligem Gras bei La Cibourg im St. Immortal, etwa 1000 m hoch.

Tylencholaimus grandis nov. spez.¹⁾ (Abb. 15, 16).

Nur das ♀ bekannt.

Körper nicht sehr schlank, vorn und hinten etwas verjüngt; Haut glatt aber sehr dick. Kopfende abgesetzt gerundet, mit einem kleinen Aufsatz vorn in der Mitte. Papillen und Borsten scheinen gänzlich zu fehlen. Vestibulum mit Chitinhülse; Mundstachel charakteristisch, sehr verlängert, bei einem 1,616 mm langen Weibchen 0,094 mm lang, dünn, der vordere kleinere Abschnitt ein geschlossenes Rohr, dann scheinbar breiter werdend. Verbreiterung aber vom Ansatz der Stachelmembran herrührend; der Stachel selbst setzt sich nach



16

15

Abb. 15. Kopfende von *Tylencholaimus grandis* nov. spez.

Abb. 16. Schwanzende von *Tylench. grandis* nov. spez. ♀.

¹⁾ Anmerkung. Während des Druckes dieser Zeilen kam mir die letzte Arbeit von COBB: New Nematode Genera found inhabiting Fresh Water and Non-brackish Soils, Journal of the Washington Academy of Sciences, Vol. III 1913, zu Gesichte. Wie mir scheint, wäre *Tylencholaimus grandis* zu dem COBB'schen Genus *Xiphinema* zu ziehen und wäre folglich *Xiphinema grandis* nov. spez. zu benennen.

hinten in 3 gesonderten, am Ende angeschwollenen Chitinstäbchen fort. Oesophagus vorn schmal, nach hinten verbreitert. Darm mit auffällig langem, hellem prärectalem Abschnitt.

Vulva $\frac{2}{5}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt; weibliche Geschlechtsorgane paarig, symmetrisch. Ei sehr dickschalig. Schwanz kurz, stumpf gerundet.

Größenverhältnisse:

	♀♀		♀♀
Gesamtlänge	= 1,616 mm		$\alpha = 28$
Oesophagus	= 0,270 „ (wegen Krümmung ungenau)		$\beta = 6(?)$
Schwanz	= 0,022 „		$\gamma = 73$
Dicke	= 0,058 „		$\nu = \frac{2}{5}$

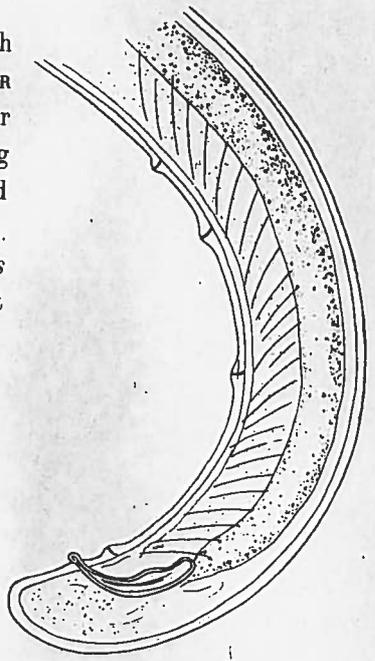
Fundort: In feuchtem Humus unter Lebermoosen beim Freibassin des botanischen Gartens in Bern.

Tylencholaimus stecki nov. spez. (Abb. 17, 18, 19).

♀♀ und ♂♂ bekannt.

Ich erlaube mir, diese Art nach dem Entomologen Dr. THEODOR STECK in Bern zu benennen, der mir namentlich bei der Beschaffung der Literatur hilfreich an die Hand ging.

Die Form steht *Tylencholaimus mirabilis* (BÜTSCHLI) sehr nahe, ist



17

18

19

Abb. 17. Kopfende von *Tylencholaimus stecki* nov. spez.

Abb. 18. Schwanzende des ♀ von *Tylencholaimus stecki* nov. spez.

Abb. 19. Schwanzende des ♂ von *Tylencholaimus stecki* nov. spez.

der durch den kurzen, stumpf gerundeten Schwanz leicht zu unterscheiden.

Körper ziemlich schlank, nur an den Enden verjüngt. Haut glatt; Kopfende abgesetzt, der Vorderrand kegelförmig vorgezogen, mit 3 deutlichen Lippen und einem Kreis von wahrscheinlich 6 Papillen.

Mundstachel sehr zart, viel zarter als bei *Tylencholaimus mirabilis*; die 3 getrennten Stäbchen am Hinterende schwach angeschwollen. Oesophagus ungefähr von der Mitte an angeschwollen.

Vulva etwas weniger als $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt, also wie bei *T. mirabilis*.

Schwanz kurz, stumpf gerundet. Beim Männchen außer der unmittelbar vor dem After stehenden Analpapille noch 3 andere präanale in ungleichen Abständen stehende ventro-mediane Papillen. Spikula distal mit stumpfer Spitze, proximal angeschwollen. Akzessorische Stücke nicht beobachtet.

Größenverhältnisse:

	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂
Gesamtlänge	= 1,036 mm,	1,069 mm,	$\alpha = 32$	33
Oesophagus	= 0,256 „	0,252 „	$\beta = 4$	4,2
Schwanz	= 0,014 „	0,014 „	$\gamma = 74$	76
Dicke	= 0,032 „	0,032 „	$v = \text{vor } \frac{2}{3}$	

Fundort: In Sphagnum am Schwarzsee bei Arosa, etwa 1800 m ü. M.

Aphelenchus goeldii nov. spez. (Abb. 20, 21).

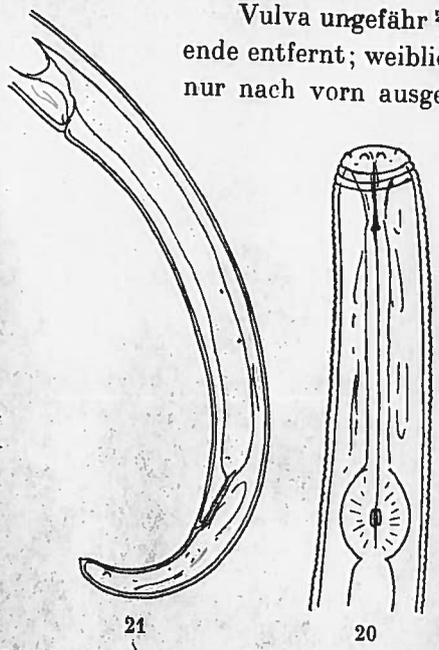
Nur das ♀ bekannt.

Von dieser Art fand ich ein einziges Weibchen im botanischen Garten in Bern; ich erlaube mir die Spezies nach meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. GOELDI in Bern zu benennen, der sich um die Kenntnis der freilebenden Nematoden, speziell der Tylenchinen, verdient gemacht hat.

Körper nicht sehr schlank, nach vorn nicht, wohl aber nach hinten verjüngt. Haut fein geringelt. Kopfende nicht abgesetzt, ohne Borsten und Lippen, aber mit 6 Papillen. Mundstachel sehr zart, hinten schwach geknöpft; manchmal schien es mir, er sei vom Typus der Tylencholaimen, d. h. hinten noch nicht zu einem ein-

heitlichen Rohr verschmolzen. Oesophagus schmal, Bulbus oval mit 2(3) Chitinstäbchen, also genau der Gattung entsprechend. Lage des Porus excretorius und des Nervenringes noch unbekannt.

Vulva ungefähr $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt; weibliche Geschlechtsorgane unpaarig, nur nach vorn ausgestreckt.



Schwanz kurz, allmählich etwas verjüngt, am Ende mit feinem Drüsenausführungsröhrchen.

Größenverhältnisse:

	♀♀
Gesamtlänge	= 0,331 mm
Oesophagus	= 0,054 „
Schwanz	= 0,025 „
Dicke	= 0,014 „
	♀♀
α	= 23,6
β	= 6,1
γ	= 13,2
v	= $\frac{2}{3}$

Abb. 20. Kopfende von *Aphel. goeldii* n. spez.
Abb. 21. Hinterende v. *Aphel. goeldii* n. spez.

Fundort: In feuchtem Humus.

Aphelenchus striatus nov. spez. (Abb. 22, 23).

Nur das ♀ bekannt.

Körper ziemlich schlank und durchsichtig, Haut fein längsgestreift (möglicherweise rührt die Streifung auch von der Längsmuskulatur her), in der Körpermitte 25—30 Streifen am Leibesumfang. Kopfende schwach abgesetzt; Vorderrand breit gerundet, papillen- und borstenlos. Mundstachel ziemlich zart, nicht geknöpft, nach hinten äußerst wenig verbreitet. Bulbus fast kreisrund mit deutlichen Chitinklappchen. Exkretionsporus etwa in 3facher Bulbuslänge hinter dem Oesophagushinterende. Ventraldrüse vorhanden. Darm hell, fein granuliert.

Vulva etwas mehr als $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt; weibliches Geschlechtsorgan asymmetrisch nach vorn ausgestreckt. Schwanz allmählich verjüngt, kurz, das Ende stumpf zugespitzt, mit aufgesetztem papillenähnlichem Gebilde.

Größenverhältnisse:

	♀♀		♀♀
Gesamtlänge	= 0,518 mm,	α =	37
Oesophagus	= 0,058 „	β =	8,9
Schwanz	= 0,040 „	γ =	13
Dicke	= 0,014 „	v =	wenig
			hinter $\frac{2}{3}$.

Fundort: In feuchtem Humus unter Moos bei Bellinzona.

Dorylaimus vesuvianus COBB.
var. *helvetica* nov. var.
(Abb. 24a und b).

Nur das ♀ bekannt.
Steht dem typischen *Dorylaimus vesuvianus* COBB. sehr nahe, unterscheidet sich aber leicht durch die ziemlich genau $\frac{3}{5}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernte Vulva, die beim Typus vor der Mitte liegt.

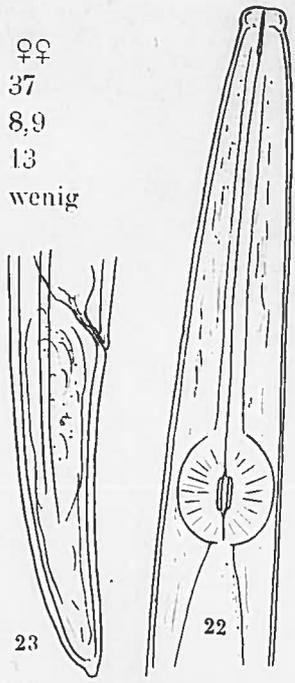


Abb. 22. Vorderende von *Aphelenchus striatus* nov. spez.
Abb. 23. Schwanz des ♀ von *Aphelenchus striatus* nov. spez.

Größenverhältnisse:

	♀♀		♀♀
Gesamtlänge	= 1,296—1,346 mm	α =	27—28.
Oesophagus	= 0,302—0,320 „	β =	4,2—4,3
Schwanz	= 0,020—0,022 „	γ =	61—65
Dicke	= 0,047—0,048 „	v =	$\frac{3}{5}$.

Fundort: Im Humus einer Fettwiese bei Airolo am Südabhang des Gotthard.

Dorylaimus perfectus COBB.? (Abb. 25, 26).

♀♀ und ♂♂ bekannt.
Zu diesem Funde möchte ich nur folgendes bemerken.
COBB beschreibt unter dem Namen *Dorylaimus*

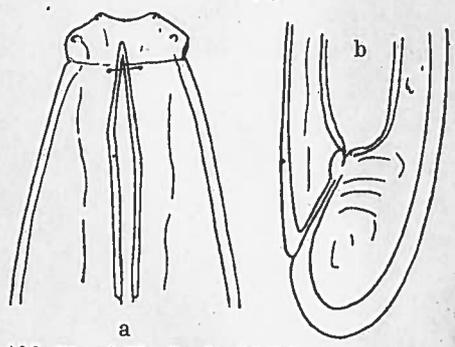
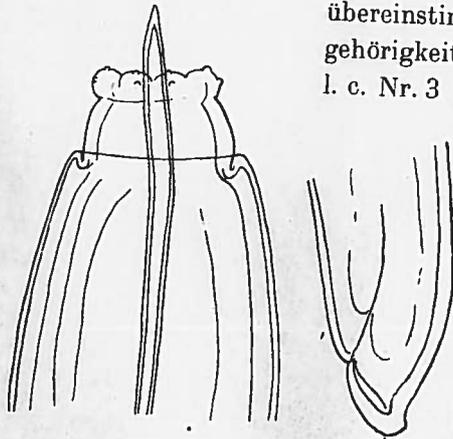


Abb. 24. a) Kopfende, b) Schwanzende von *Doryl. vesuvianus* COBB. var. *helvetica* n. v.

perfectus ein Männchen und ein Weibchen, über deren Zusammengehörigkeit er nicht sicher ist. Ich fand mehrere jugendliche Exemplare, die in ihrem Bau, wie aus den Abb. 28 und 29 zu ersehen ist, völlig mit dem von COBB beschriebenen Weibchen übereinstimmen. Über die genaue Zugehörigkeit der Form zu dem von COBB l. c. Nr. 3 geschilderten Männchen kann



25

26

Abb. 25. Kopfende des ♀ von *Dorylaimus perfectus* COBB.

Abb. 26. Schwanzende des ♀ von *Doryl.* *perfectus* COBB.

ich kein Urteil abgeben. Abb. 28 zeigt das vorgestülpte Kopfende eines Tieres. COBB hat bekanntlich bei *Dorylaimus latus* COBB. dieses Vorstülpen zum erstenmal beobachtet. Ich werde auf diese Erscheinung, die ich noch öfters beobachtete, in der spätern großen Arbeit näher eintreten.

Ein 1,570 mm langes Exemplar war noch ohne

jede Geschlechtsanlage. — Fundort: In Humus bei Luino am Langensee und bei Bellinzona.

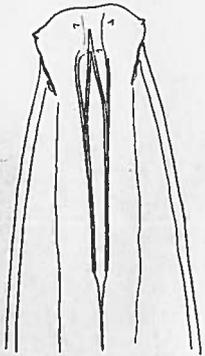
Dorylaimus luganensis nov. spez. (Abb. 27, 28).

Nur das jugendliche ♀ bekannt.

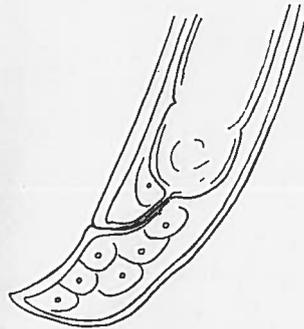
Körper ziemlich schlank, nach vorn schon vom Oesophagus-hinterende, nach hinten erst von der Schwanzbasis an verjüngt. Haut glatt, nur die innerste Schicht schien mir manchmal feingekelt. Seitenfelder sehr breit, lassen große Zellen mit großen Kernen erkennen. Kopfende abgesetzt; Lippen kaum erkennbar; nur ein hinterer Kreis von kleinen, spitzen Papillen. Vestibulum mit chitinierten Wänden, d. h. nur im hintern Abschnitt. Mundstachel groß, aber zartwandig, hinten von der Oesophagealintima scharf abgesetzt. Oesophagus am Vorderende am schmalsten, dann nach hinten allmählich und gleichmäßig anschwellend; in der Muskulatur desselben sehr zahlreiche Kerne erkennbar. An der Übergangsstelle in den Darm 2 oder 3 Drüsen.

Die bohnenförmige weibliche Geschlechtsanlage wenig vor der Körpermitte.

Schwanz sehr spezifisch, kurz, breit, schwach bauchwärts gebogen, das Ende spitz. Im Innern große Zellen mit großen Kernen. Rectum nicht so lang als die anale Körperbreite, Praerectum ungefähr gleichlang.



27



28

Abb. 27. Kopfbende von *Dorylaimus luganensis* nov. spez.

Abb. 28. Schwanzende von *Dorylaimus luganensis* nov. spez.

Größenverhältnisse:

	♀♀ (jugendlich)	♀♀
Gesamtlänge	= 1,101 mm,	$\alpha = 34$
Oesophagus	= 0,266 „	$\beta = 4$
Schwanz	= 0,025 „	$\gamma = 44$
Dicke	= 0,032 „	.

Fundort: Im Moosüberzug eines alten Baunstammes bei Gandria am Luganersee.

Dorylaimus angusticephalus nov. spez. (Abb. 29, 30).

Nur das ♀ bekannt.

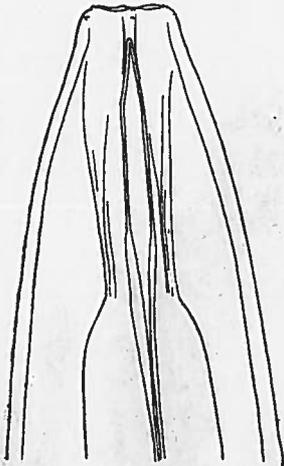
Durch das Kopfbende und den Schwanz leicht von den übrigen Arten des Genus zu unterscheiden.

Körper nicht sehr schlank, nach vorn und hinten verjüngt. Körperbreite am Hinterende des Oesophagus 54,4 μ , an der Kopfbasis 14,4 μ . Haut glatt: Seitenfelder breit, am Oesophagushinterende 27,6 μ . Kopfbende nicht abgesetzt, die übliche Einschnürung an der Basis fehlend, Vorderrand gerade. Sechs Lippen,

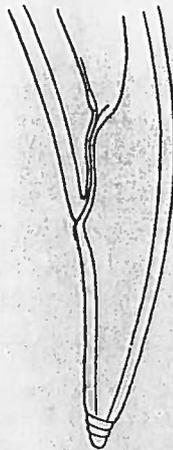
auf jeder eine kleine Papille, ein zweiter Kreis von solchen weiter hinten. Mundstachel kräftig; Oesophagus von der Mitte an verdickt.

Vulva etwa $\frac{5}{8}$ der Gesamtlänge vom Vorderende entfernt; die weiblichen Geschlechtsorgane paarig.

Schwanz sehr charakteristisch, gleichmäßig verjüngt, kegelförmig, vor dem Ende mehrmals eingeschnürt. Seine Oberfläche dadurch wulstig. Endspitze stumpf.



29



30

Abb. 29. Kopfende von *Dorylaimus angusticephalus* n. sp.

Abb. 30. Schwanzende des ♀ von *Dorylaimus angusticephalus* nov. sp.

Größenverhältnisse:

	♀♀	♀♀
Gesamtlänge	= 1,634 mm,	$\alpha = 28$
Oesophagus	= 0,450 „	$\beta = 3,6$
Schwanz	= 0,068 „	$\gamma = 24$
Dicke	= 0,058 „	$v = \text{etwa } \frac{5}{8}$.

F u n d o r t: In feuchtem Humus unter Moos bei Bellinzona.

Dorylaimus graciloides nov. sp. (Abb. 31, 32, 33).

Nur das ♀ bekannt.

Körper schlank, nach vorn und hinten verjüngt; Körperbreite am Hinterende des Oesophagus $28,8 \mu$, an der Kopfbasis $10,8 \mu$. Haut fein geringelt, Ringelung erst mit stärkeren Linsen deutlich erkennbar (Zeiß Komp. Ok. 8 und Obj. F).

Kopfende abgesetzt; Lippen nicht zu erkennen. Zwei Papillenkreise, die Papillen des vorderen kleiner als die des hinteren. Mundeingang breit, Vestibulum zylindrisch mit chitinierten Wänden. Oesophagus am Vorderende etwas angeschwollen, dann schmaler werdend und ungefähr von der Mitte an wieder kräftig verdickt; sein Hinterende eigentümlich eingeschnürt, wieder erweitert und erst nach einer zweiten Einschnürung beginnt das eigentliche Gewebe des Darmes.

Vulva vor der Körpermitte; weibliche Geschlechtsorgane paarig symmetrisch, Ovarien zurückgeschlagen.

Schwanz kurz, kegelförmig, bauchwärts gebogen, mit stumpfer Spitze endigend.

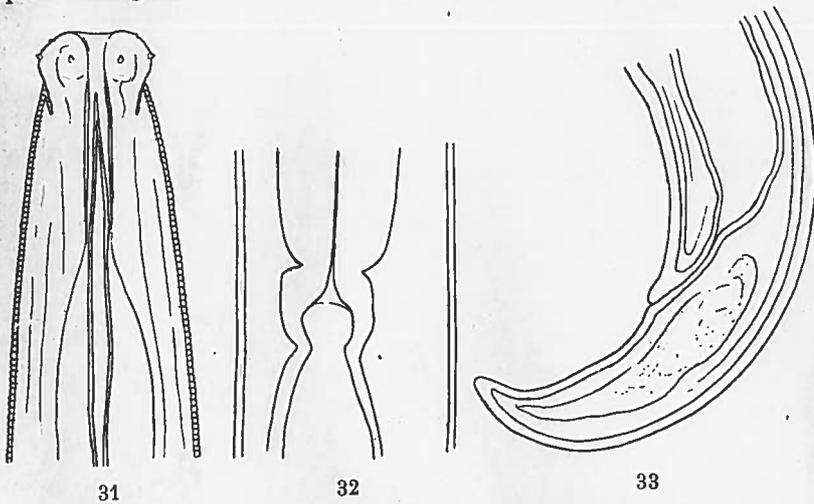


Abb. 31. Kopfende von *Dorylaimus graciloides* nov. spez.

Abb. 32. Oesophagus-Hinterende von *Dorylaimus graciloides* nov. spez.

Abb. 33. Schwanzende von *Dorylaimus graciloides* nov. spez.

Größenverhältnisse:

	♀♀ (nicht eitragend)	♀♀
Gesamtlänge	= 1,194 mm,	$\alpha = 37$
Oesophagus	= 0,288 „	$\beta = 4$
Schwanz	= 0,031 „	$\gamma = 38$
Dicke	= 0,032 „	$v = \text{vor } 1/2.$

Fundort: In feuchtem Humus unter Moos bei Bellinzona.

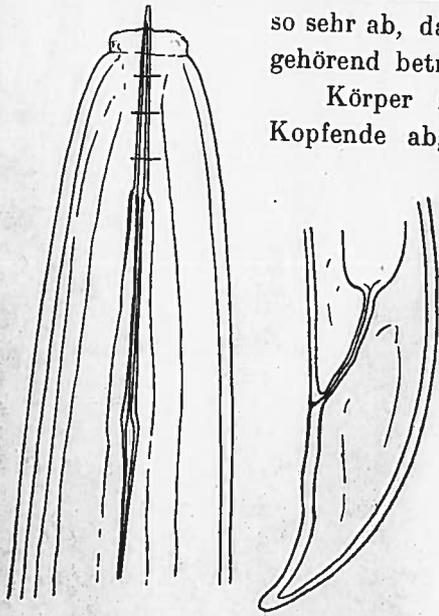
Dorylaimus macrodoroides nov. spez. (Abb. 34, 35).

Nur jugendliche Tiere bekannt.

Leider stehen mir von dieser neuen Art vorläufig nur 3 jugendliche Tiere zur Verfügung; doch weichen dieselben von allen bekannten Arten im Bau des Mundstachels und des Schwanzendes so sehr ab, daß ich sie als zu einer neuen Art gehörend betrachten muß.

Körper ziemlich schlank; Haut glatt; Kopfende abgesetzt, wahrscheinlich mit 6

Lippen und 2 Kreisen kleiner Papillen versehen. Mundstachel scheinbar sehr lang, an denjenigen von *Dorylaimus macrodorus* erinnernd. Der erste Abschnitt gerade, dann an der Ansatzstelle der Stachelmembran scheinbar verbreitert, in Wirklichkeit das Lumen verengt und mit kräftiger Chitinintima versehen. (Wie aus der Anlage des Reservestachels hervorgeht, ist nur der erste gerade Abschnitt als Stachel zu bezeichnen und von der Ansatzstelle der Stachelmembran an zum Oesophagus zu rechnen; der unmittelbar auf



34 35

Abb. 34. Kopfende von *Dorylaimus macrodoroides* nov. spez.

Abb. 35. Schwanzende von *Dorylaimus macrodoroides* nov. spez.

den Stachel folgende Abschnitt des letzteren hat eine sehr verdickte Chitinintima und täuscht so den langen Stachel vor. Oesophagus erst ungefähr vom letzten Drittel an verdickt. Schwanz kegelförmig, schwach bauchwärts gebogen mit stumpfer Spitze.

Größenverhältnisse:

Jugendliches Tier, noch ohne jede

	Geschlechtsanlage	id.
Gesamtlänge	= 1,500 mm,	α = 32
Oesophagus	= 0,317 „	β = 4,7
Schwanz	= 0,050 „	γ = 30
Dicke	= 0,047 „	

Fundort: Drei Exemplare in feuchtem Humus bei Airolo am Südabhang des Gotthard.

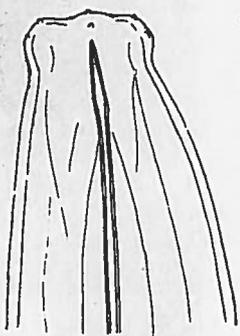
Dorylaimus minimus nov. nom. (Abb. 36, 37, 38).

Syn.: *Doryl. minutus* COBB. nec *Doryl. minutus* BÜTSCHLI.

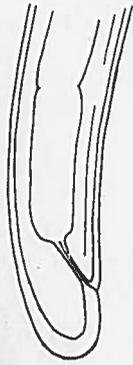
Nur das ♀ bekannt.

Trotzdem BÜTSCHLI schon 1876 eine neue *Dorylaimus*-Spezies unter dem Namen *Doryl. minutus* beschrieb, wenn auch sehr unvollständig, wählte COBB denselben Namen für eine andere neue Spezies. Da es mir gelang, sowohl die Form BÜTSCHLIS als auch die von COBB aufzufinden, bin ich in der Lage, der letzteren einen neuen Namen geben zu müssen.

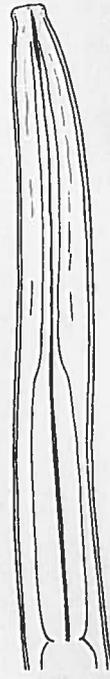
Die Schilderung, die COBB von seinem *Dorylaimus minutus* macht, paßt sehr gut für das von mir gefundene und nun als *Dorylaimus minimus* bezeichnete



36



37



38

Abb. 36. Kopfbende von *Dorylaimus minimus* nov. var.

Abb. 37. Schwanzende von *Dorylaimus minimus* nov. var.

Abb. 38. Vorderende von *Dorylaimus minimus* nov. nom.

Tier. Die Art ist die kleinste unter den bisher gefundenen Vertretern des Genus.

Körper nach vorn stärker, nach hinten kaum etwas verjüngt. Haut glatt, Seitenfelder breit. Kopfbende abgesetzt, die 6 Lippen nur schwach ausgebildet, zwei Kreise von je 6 kleinen Papillen. Mundstachel ziemlich kräftig und lang. Oesophagus hinter der Mitte verdickt. Rectum wenig länger als der anale Körperdurchmesser, Praerectum etwa $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang als das Rectum.

Vulva etwas weniger als $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge von Vorderende entfernt. Weibliche Geschlechtsorgane paarig aber asymmetrisch, der vordere Ast 0,104 mm, der hintere nur 0,065 mm lang; Ovarien zurückgeschlagen.

Schwanz kurz, stumpf gerundet, die Haut geschichtet.

Größenverhältnisse:

	♀♀		♀♀
Gesamtlänge	= 0,578 mm (nach COBB 0,64 mm),	α	= 23
Oesophagus	= 0,187 „	β	= 3
Schwanz	= 0,016 „	γ	= 35
Dicke	= 0,025 „	v	= $v_{or}^2/8$

Fundort: Im Humus einer Fettwiese bei Air.olo am Süabhäng des Gotthard.

Literatur.

1. BÜTSCHLI, Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden. — Nova Acta der Ksl. Leop.-Carol. Deutsch. Akademie der Naturforscher. Bd. XXXVI Nr. 5. 1873.
2. COBB, N. A., Diseases of the Sugar-Cane. Plant Diseases and their Remedies. — New South Wales, Departement of Agriculture, Sydney 1893.
3. — Nematodes, mostly Australian and Fijian. Macleay Memorial Volume. Sydney 1893.
4. MAUPAS, Modes et formes de reproduction des Nematodes. In: Archives de Zoologie expérimentale et générale Bd. 8. No. 3, pag. 463—624. Paris 1900.
5. MARCINOWSKI, KATI, Parasitisch und semiparasitisch an Pflanzen lebende Nematoden. — Arbeiten aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwissenschaft. Bd. 7, Heft 1. 1909.
6. MAN, DE J. G., Die frei in der reinen Erde und im süßen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. Leiden 1884.