

der vordere, etwas erweiterte Teil der Mundhöhle mit der Haut abgeworfen wird, samt den beiden cuticularen »Seitenorganen«.

Teratocephalus terrestris (Bütschli) de Man.

Synonym: *Anguillula terrestris* Bütschli (l. c. 1873). 1876 de Man (l. c.), 1884 de Man (l. c.).

Im Alpengebiet verbreitet, steigt am Matterhorn bis zu einer Höhe von 3800 m. Bütschli fand die Art zuerst an den Wurzeln eines Pilzes: de Man beschrieb sie aus Holland, England und Deutschland.

Cephalobus nanus de Man.

1884. de Man (l. c.)

Diese sehr kleine, seltene Art, die vielleicht gerade wegen ihrer geringen Größe (0,4—0,45 mm) öfters übersehen wurde, fand ich im Rhätikon bei etwa 2700 m Höhe, und zwar bis jetzt nur in 1 Exemplar. Nach de Man kommt sie in Holland in von süßem oder brackischem Wasser durchtränkter Wiesenerde vor.

Cephalobus vexilliger de Man.

1884. de Man (l. c.)

Auch diese kleine, seltene Art stammt vom selben Fundort wie *C. nanus*. De Man wies sie im Dünenboden und in humusreicher Erde eines Waldes in Holland nach.

Cephalobus bütschlii de Man.

1885. de Man, Helminthologische Beiträge. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. 2. ser. Deel I, p. 20—22.

Diese sich von *C. persegnis* Bast. nur durch die Gestalt und Größe der Lippen unterscheidende Art hat ihren Fundort mit den beiden obigen Arten gemeinsam. De Man fand sie u. a. in Erde, die ihm aus Rußland zugeschickt wurde (l. c. 1885).

5. Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden.

Von Dr. B. Hofmänner.

(Arbeit aus dem zool. Institut der Universität Lausanne.)

(Mit 4 Figuren.)

eingeg. 9. Juni 1913.

Monohystera setosa Bütschli (syn. *Monohystera dubia* Bütschli), eine marine Art im Süßwasser der subalpinen Seen der Schweiz.

Diese von Bütschli (2) aufgestellte Art, wurde von ihm zuerst in der Kieler Bucht, später auch im brackischen Wasser der Umgebung Kiels gefunden. 1888 ward dieselbe von De Man (3) in einem Kanale auf der Insel Walcheren und an der Nordseeküste in der Nähe von Flessingen wiedergefunden. Bütschli beschreibt die Art folgendermaßen:

»Verhältnismäßig langgestreckter Körper; beide Enden, vorzüglich jedoch das Schwanzende, verschmälert. Cuticula mäßig dick und ziemlich scharf geringelt. Verhältnismäßig sehr ansehnliche Borsten über den gesamten Körper zerstreut, sowohl in den Submedian- als auch den Medianlinien. Um den Mund zwölf Borsten paarweise gestellt, je eine große und eine etwas kleinere zu einem Paar vereinigt. An der Schwanzspitze zwei ziemlich ansehnliche nach hinten gerichtete Borsten. Unmittelbar um die Mundöffnung noch einige zarte Borstenpapillen. Mundhöhle mäßig entwickelt. Oesophagus nach hinten sich nur sehr wenig verdickend. Darm gewöhnlich tiefbraun. Schwanzdrüse drei große Zellen von vielen kleinen umhüllt. Weibliche Geschlechtsorgane unpaar. Ovarium nicht umgeschlagen, reicht bis zum Oesophagus hinauf. Spiculi fast im rechten Winkel umgebogen. Accessorisches Stück mäßig groß mit kolbenförmigem kurzem oder, wie es scheint, zuweilen längerem gestrecktem hinterem Fortsatz.«

Dimensionen:	Länge	Oesophagus (β)	Schwanz (γ)	Dicke (α)
♀	1,7—2 mm	5—6	7—8	25—30
♂	1,5 -	4—5	6—7	25—30

Vulva etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Körperlänge vom Hinterende entfernt.

Während meinen Untersuchungen über freilebende Nematoden des Genfer Sees (7, 9) und auch des Vierwaldstätter Sees habe ich diese Art in ziemlich großer Individuenzahl gefunden, Männchen und Weibchen. Mein Erstaunen war nicht gering, in dieser Art einen bisher nur im brackischen und marinen Wasser bekannten Nematoden auch im Süßwasser zu entdecken. Im Genfer See, wie auch im Vierwaldstätter See ist *Monohystera setosa* allgemein verbreitet, vom Littoral bis in die größten Tiefen. Meine gefundenen Individuen stimmen mit der Art Bütschli vollkommen überein, bis auf die Zahl der Kopfborsten, von welchen ich nur sechs entdecken konnte. De Man (β) hat schon auf diesen Punkt aufmerksam gemacht und bemerkt dazu, daß die Figur (2. Taf. II Fig. 11a) von Bütschli auch nur deren sechs zeige. Die Seitenorgane sind groß, kreisförmig und nahe am Vorderende gelegen. In Bütschli's Zeichnung sind dieselben von der gleichen Form und an derselben Stelle. Zwischen den beiden endständigen Schwanzborsten mündet der Excretionsporus der drei Schwanzdrüsen. Das Ovarium, welches nach Bütschli bis zum Oesophagus hinaufreicht, erstreckt sich nach eignen Beobachtungen bei geschlechtsreifen Weibchen bis in die Gegend des Nervenringes, also über den Oesophagus hinauf. Der unpaare Hoden nimmt beim Männchen ungefähr denselben Raum ein, immerhin ist derselbe weniger dick als das Ovarium.

Bütschli berichtet ferner, daß sich die Tiere von Diatomeen,

Euglenen usw. ernähren. Die Art scheint diese Ernährungsweise im Süßwasser nicht aufgegeben zu haben, wenigstens beobachtete ich mehrfach Diatomeen (*Pleureosigma*) im Darne von im Littoral gefangenen Tieren. Es ist dies auch der einzige Fall, wo ich feste Nährkörper im Darminnern eines Nematoden beobachtete; bei allen andern Arten und Gattungen zeigt der Darm mehr oder weniger körnigen, bald heller, bald dunkler gefärbten Inhalt.

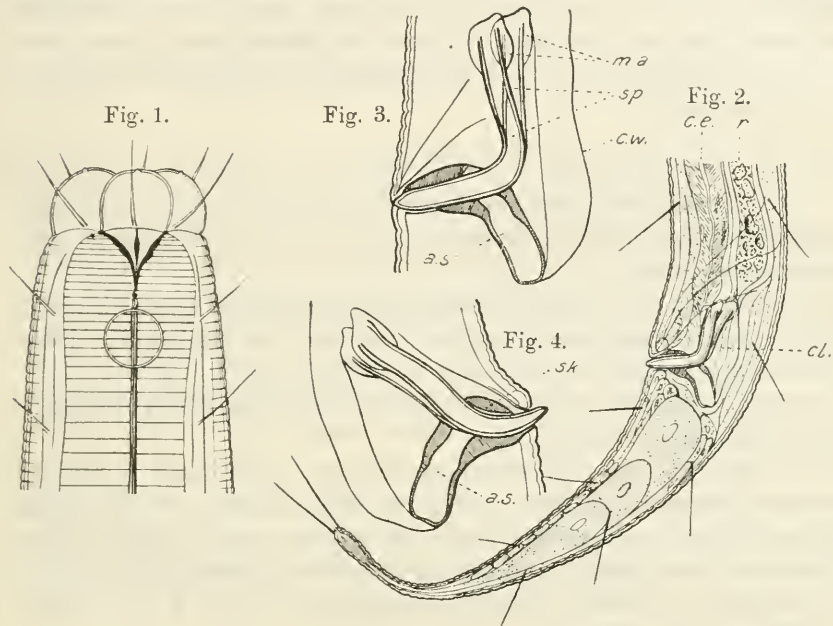


Fig. 1. Kopfende.

Fig. 2. Schwanzende des ♂. *ec*, Ejaculationskanal; *r*, Rectum; *cl*, Cloake.

Fig. 3. Spiculi zurückgezogen und im rechten Winkel gebogen.

Fig. 4. Spiculi, halb ausgezogen und gestreckt. *sp*, Spiculi; *as*, accessorisches Stück; *ma*, Muskelansatzstellen der Spiculi; *sk*, Sperrkopf des access. Stückes, welcher ein Ausgleiten der Spiculi nach vorn verhindert und zugleich die Streckung beim Ausstoßen bedingt; *cw*, Cloakenwandung.

Was die Körperdimensionen der im Süßwasser gefundenen *Monostyra setosa* anbetrifft, so stimmen dieselben ziemlich genau mit den Angaben von Bütschli und De Man überein.

		Länge	α	β	γ
Bütschli	♀	1,70—2,00 mm	25—30	5—6	7—8
	♂	1,50 -	25—30	4—5	6—7
De Man (gibt dieselben Zahlen)					
Genfer See	♀	1,11—1,76 -	20—30	4—5	6—8
	♂	1,47 -			
Vierwaldstätter See	♀	1,30—1,60 -	20—25	4—5	7—8
	♂	1,25—1,35 -	25—30		

Wie man aus dieser Zusammenstellung ersehen kann, ist die Abweichung von den Angaben Bütschli so gering, daß man zum Schluß kommt, daß es sich tatsächlich um *Monohystera setosa* handelt; auch ist ein Einfluß des Süßwassers kaum zu erkennen.

G. Steiner (8) beschreibt einen vom Littoral des Züricher Sees stammenden Nematoden unter dem Namen von *Monohystera dubia* Bütschli, welcher mit meinen Exemplaren aus dem Genfer und Vierwaldstätter See voll und ganz übereinstimmt, sowohl nach Dimension, als nach Form und Anatomie. Steiner, G. gibt folgende Dimensionen, welche den meinigen, wie auch denjenigen Bütschli für *Monohystera setosa* entsprechen:

Steiner: ♀ 1,10—1,47 mm } $\alpha = 23-26$, $\beta = 3,9-4$, $\gamma \begin{cases} \text{♀ } 6-7 \\ \text{♂ } 7-8 \end{cases}$
 ♂ 1,16—1,42 - }

Es handelt sich also unbedingt um die gleiche Art, wie ich durch Vergleichen der Figuren Steiners (l. c. Fig. 1—3) mit den eignen mich überzeugen konnte.

v. Daday, E. (4) kennt ebenfalls eine *Monohystera dubia* Bütschli, von welcher er auch das Männchen gefunden, beschrieben und dessen Schwanzende abgebildet hat (l. c. Taf. XI Fig. 9).

Sehen wir nun zunächst, welche Artmerkmale Bütschli (1) für diese *Monohystera dubia* gibt:

»Kopfende mit sehr kräftigen Borsten. Auch sonst finden sich Borsten, besonders am Hals und an der Schwanzspitze, wo zwei solche stehen. Seitenorgane nicht kreisförmig, sondern spiralig. Haut deutlich geringelt. Darm dunkel und wie bei allen Monohysteren-Arten aus nur einer Reihe von Zellen. Vulva am Anfange des vierten Körperfünftels. — Männchen unbekannt.«

Dimensionen: ♂ 1,5 mm, Dicke 0,1 mm ($\alpha = 15$), $\beta = 2,5$, $\gamma = 6$.

Fundort: Main und im Botanischen Garten zu Frankfurt a. M.

Bütschli bemerkt aber ausdrücklich, daß er nur ein einziges reifes Weibchen beobachten konnte, welches zudem während der Untersuchung verdarb. Diese Beschreibung, abgesehen vom spiraligen Seitenorgan, verglichen mit derjenigen von *Monohystera setosa*, läßt vermuten, daß es sich um ein und dieselbe Art handelt. Die von v. Daday (4) im Plattensee gefundene *M. dubia* hat nach dessen Aussage birnförmige Seitenorgane, einziger Unterschied mit der von Bütschli aufgestellten Art. Das gefundene Männchen kennzeichnet er durch die hakenförmigen Spiculi und das ziemlich große, nach hinten gerichteten accessorische Stück. In seiner Figur (l. c. Taf. XI Fig. 9) aber erscheinen die Spiculi ziemlich gestreckt, welches G. Steiner (8) veranlaßt, an deren Hakenform (also annähernd im rechten Winkel gebogen) zu zweifeln. G. Steiner beschreibt nämlich die Spiculi, wie sie Bütschli bei *Monohystera*

setosa vorgefunden. Durch eigne Beobachtungen bin ich dazu gekommen, die Figur von v. Daday zu verstehen; im zurückgezogenen Zustande sind nämlich die Spiculi im rechten Winkel, hakenförmig gebogen (Fig. 3), wie sie Steiner abbildet (l. c. Fig. 3). Halb oder ganz ausgestoßen zeigen dieselben eine gestrecktere, kaum geknickte Form (Fig. 4), so wie sie von v. Daday gezeichnet ist. Die Größenangaben von v. Daday stimmen ebenfalls mit den schon in Betracht gezogenen überein:

Länge	α	β	γ
♀ 0,83—1,87 mm	♀♂ = 16	♀ 3,7	♀ 7,5
♂ 1,36—158 -		♂ 4	♂ 6,3

Vulva ungefähr am Anfange des letzten Körperdrittels. Wenn wir nun diese verschiedenen Beobachtungen zusammenfassen und untereinander vergleichen, so kommen wir unwillkürlich zum Schluß, daß die vermeintliche *Monohystera dubia* tatsächlich *M. setosa* ist. Schneider, G. (5), will die typische *M. dubia* gefunden haben, welche den Angaben Bütschli (1) entspräche, doch läßt sich über die Art wenig Sicheres sagen, da es sich in der Tat nur um unreife Weibchen handelt, welche infolgedessen sowieso »schlanker« sind wie erwachsene *M. setosa*. Das »spiralige« Seitenorgan resultiert offenbar aus der Übereinanderschichtung der »beiden kreisförmigen«, so daß es sich wohl dennoch um junge *M. setosa* handelt. Dies um so eher, als Schneider keine weiteren Unterschiede von wesentlichem Werte beobachtet. Ich frage mich, warum Bütschli, als er diese letztere Art aufstellte, nicht den Vergleich mit der ein Jahr früher beschriebenen *M. dubia* machte. War es, weil er die letztere als höchst unsicher bestimmte Art betrachtete? In seiner ersten Arbeit (1) vergleicht er *M. dubia* mit der Bastianschen Gattung *Comesoma*, welche marin ist. Auf diesem Wege bin dann auch ich auf die in der Kieler Arbeit aufgeführte *M. setosa* gekommen. Daß v. Daday und G. Steiner bei *M. dubia* beharren, ist wohl nur aus Nichtkenntnis dieser Arbeit Bütschli erklärlich, denn dieselbe befaßt sich ja »nur mit marinen Arten«, welche im Süßwasser wohl kaum sich vorfinden. Wie aber diese kleine Abhandlung zeigt, ist dies ganz gut möglich, und werden wir bei Wiederaufnahme des Studiums der freilebenden Nematoden noch manche Überraschung erleben.

Ich glaube nun genügend dargetan zu haben, um zu rechtfertigen, daß ich die beiden Arten unter dem Namen *Monohystera setosa* Bütschli zusammenfasse. Daß ich *M. setosa* der ein Jahr früher aufgestellten *M. dubia* vorziehe, hat seinen Grund darin, daß die erstere zuerst vollständig für beide Geschlechter beschrieben wurde, und auch die zerstreuten kräftigen Borsten der Körperoberfläche die Art kennzeichnen,

während *M. dubia* von Bütschli selbst als zweifelhafte und ungenügend beobachtete Art, wie bereits gesagt, bezeichnet.

Geographische Verbreitung der *Monohystera setosa* Bütschli (syn. *M. dubia* Bütschli).

Deutschland: Kieler Bucht und im Brackwasser. Main, an Wasserpflanzen, im Botanischen Garten zu Frankfurt a. M. Bütschli (1; 2). Nordsee: Insel Walcheren, Flessingen De Man (3). Ostsee: Finnischer Meerbusen. G. Schneider (5; 6). Ungarn: Plattensee v. Daday (4). Schweiz: Zürichsee G. Steiner (8). Genfer See (7; 9), Vierwaldstätter See Hofmänner.

Lausanne, 7. Juni 1913.

Literatur.

- 1) Bütschli, O., 1873, Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden. Nova Acta. Leop. Car. Acad. Bd. XXXVI. Taf. V. fig. 26a—b. S. 65.
- 2) —, 1874, Zur Kenntnis der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens. Abhdlg. Senckenberg. Natf. Ges. Bd. IX. S. 29. Taf. II. Fig. 11a. Taf. III. Fig. 11 b.
- 3) De Man, J. G., 1888, Nématodes de la mer du Nord. Mém. Soc. zoologique de France. Tome I. p. 29. Pl. I. fig. 5.
- 4) v. Daday, E., 1897, Die freilebenden Süßwassernematoden Ungarns. Zool. Jahrbücher. Abtg. f. Syst. Bd. X. S. 95. Taf. XI. Fig. 9.
- 5) Schneider, G., 1905, Beitrag zur Kenntnis der im Uferschlamm des finnischen Meerbusens freilebenden Nematoden. Acta Soc. Fauna-Flora fennica. Bd. 27. No. 7. Tafel I.
- 6) —, 1906, Zur Kenntnis der frei im finnischen Meerbusen vorkommenden Nematoden. Zool. Anz. Bd. 29. S. 625.
- 7) Hofmänner, B., 1912, Notes préliminaires sur les Nématodes libres du Léman. Procès verbaux de la Soc. vaud. sc. nat. Séance du 3 VII. 1912.
- 8) Steiner, G., 1913, Ein Beitrag zur Kenntnis der Tierwelt des Züricher Sees. Arch. f. Hydrobiologie u. Planktonkunde. Bd. VIII. Heft 3. 1913. S. 451. Fig. 1—3.
- 9) Hofmänner, B., 1913, Contribution à la connaissance des Nématodes libres du Léman (43 espèces, dont 5 n. sp.). Rev. suisse de zoologie Genève. Ist in Drucklegung begriffen.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

Report of the International Commission on Zoological Nomenclature.

By Dr. C. W. Stiles.

eingeg. 28. Mai 1913.

1)¹ During its 1913 (Monaco) session, the International Commission on Zoological Nomenclature has held ten executive meetings.

2) The following nine active Commissioners were present: Messrs. Allen, Blanchard, Dautzenberg, Hartert, Hoyle, Jentink, Monticelli, Stejneger, and Stiles. In addition, Messrs. K. Jordan and

¹ For convenience of reference, the paragraphs or subjects of this report are given serial numbers in parentheses, thus: (1).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Hofmänner B.

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden. 413-418](#)