

Carinthia II	169./89. Jahrgang	S. 340–346	Klagenfurt 1979
--------------	-------------------	------------	-----------------

Zur Nematodenfauna des Jeserzer oder Saisser Sees, Kärnten

Von Robert EDER

(Mit 2 Abbildungen)

METHODIK

Auf Grund der wässrigen Sedimenteigenschaften mußten die Proben durch Taucher entnommen werden. Es wurden Proben in Plexiglasröhren mit 1 cm² als auch mit 20 cm² Querschnittfläche entnommen. Die Extraktion der Nematoden erfolgte durch Klimaverschlechterung (Weichsediment) oder durch Dekantieren (Litoralsand).

Da der See großteils von einem Schwingrasengürtel umgeben ist, fehlt an diesen Stellen ein „Litoral“. Nur am Nord- und am Südufer gab es einige Stellen, an denen das Ufer steiler war und Fels oder Sand das Seeufer bildeten. An diesen Stellen war das Sediment sandig und begehbar. Ein Teil des Nematodenmaterials wurde lebend in Wärmestarre beobachtet, der andere Teil formolfixiert und in Glycerin als Dauerpräparat eingeschlossen. Da einige Arten erstmals in Kärnten gefunden wurden und eine Art für Österreich neu ist, wurde das Material vermessen und, wo notwendig, definiert. Am Rand des Schwingrasens war eine leere Schlammfläche, an die sich der Makrophytengürtel anschloß. In der Tiefe findet sich keine Vegetation.

Nach dem Vorkommen an Nematoden ist die Weichsedimentfläche eine Einheit, die durch das Vorkommen von nur zwei Arten charakterisiert wird: *Monhystera paludicola* und *Tobrilus gracilis*. Im Litoral wurden bei 119 untersuchten Nematoden 12 Arten gefunden.

Die Maße der Nematoden werden nach der DE MAN'schen Formel angegeben. Bei 'n größer als 2' wird der Mittelwert angegeben, in Klammern der Minimal- und der Maximalwert.

Artname	Litoral	Tiefe
<i>Achromadora dubia</i>	+	
<i>Dorylaimus hofmänneri</i>	++	
<i>Ethmolaimus pratensis</i>	++	
<i>Monhystera filiformis</i>	+	
<i>Monhystera paludicola</i>	++	+++
<i>Monhystera similis</i>	++	
<i>Monhystera stefanskii</i>	+++	
<i>Mononchus truncatus</i>	+	
<i>Prodesmodora circulata</i>	+	
<i>Tobrilus gracilis</i>	++	+
<i>Tobrilus</i> sp.	+	
<i>Tripyla glomerans</i>	+	

+ = wenig

++ = mittel

+++ = viel

Achromadora dubia (BÜTSCHLI 1873) MICOLETZKY 1925

W n = 2; L = 0,663 mm, 0,542 mm; a = 19,89, 21,93; b = 7,07, 6,94; c = 4,33, 6,94; V = 42,72%, 43,24%.

Die Kutikula ist durch Punktereihen geringelt. Der Kopf trägt 4 kurze (1 μ) und 6 längere (3 μ) Kopfborsten. Die Mundhöhle ist mit einem kleinen Dorsalzahn und, etwas nach hinten versetzt, 2 winzigen Subventralzähnen bewaffnet; kein Pharynxbulbus. Hinter der Mundhöhle, eine Kopfbreite hinter dem Vorderende, liegt das versteckt spirali-ge 2,5 μ große Seitenorgan. Der Ösophagus endet mit einem kräftigen, sehr deutlich abgesetzten Endbulbus. Die Gonaden sind paarig, mit kurzen Ästen. Der in der Mitte verdickte Enddarm ist drei Analtbreiten lang. Der sechs Analtbreiten lange konische Schwanz trägt ein Endröhrchen. Für Kärnten neu.

Dorylaimus hofmänneri MENZEL 1914

W n = 1; L = 1,878 mm; a = 31,05; b = 5,35; c = 7,35; V = 41,82%; M n = 2; L = 1,527 mm, 1,512 mm; a = 26,89, 29,16; b = 4,60, 4,63; c = 82,45, 94,21; Sp 38,3 μ , 40,8 μ .

Die Kutikula ist glatt, ohne Längsstreifen. Die miteinander verwachsenen Lippen gehen kontinuierlich in den Körper über. Der von einem doppelten Stützring geführte, 1,5 Kopfbreiten lange Mundstachel hat eine Öffnung von $\frac{1}{3}$ seiner Länge. Der Ösophagus wird hinter seiner Mitte breiter. Die Gonaden sind paarig und die Vulvaöffnung ist längsgerichtet. Der beim Weibchen sich rasch verjüngende und in einer fein ausgezogenen Spitze auslaufende Schwanz ist beim Männchen kurz und rund.

Ethmolaimus pratensis DE MAN 1880

W n = 4; L = 0,775 mm (0,732–0,800); a = 16,62 (14,09–18,52); b = 6,42 (6,00–6,56); c = 6,83 (6,82–6,83); V = 49,30 (47,13–50,67).

Wurde unter dem Synonym *E. lemani* von BREHM 1934 und von TURNOWSKY 1950 in Gebirgsseen der Hohen Tauern gefunden.

Monhystera filiformis BASTIAN 1865

W n = 2; L = 0,712 mm, 0,629 mm; a = 33,93, 25,49; b = 5,05, 5,38; c = 4,06, 4,45; V = 56,16%, 63,57%.

Vorderende zugespitzt, so daß die Körperbreite am Ösophagusende 2,3 Kopfbreiten beträgt. Die Kopfborsten sind 3 μ , das ist $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite, lang. Das runde 1,8 Kopfbreiten vom Vorderende entfernte Seitenorgan ist 29% der entsprechenden Körperbreite groß. Der Ösophagus ist am Hinterende auf 1,5 Kopfbreiten angeschwollen. Dorsal von der Vulvamündung sitzt ein kugeliges Gebilde (Postvaginalzelle), das für diese Art typisch, und auch schon bei schwacher Gonadenentwicklung gut sichtbar ist. Der konische Schwanz ist 9,2 Analtbreiten lang, was 1,3mal dem Abstand Vulva–Anus entspricht.

Monhystera paludicola DE MAN 1880

W n = 5; L = 1,207 mm (1,083–1,293); a = 30,83 (28,30–36,35); b = 6,22 (5,66–6,69); c = 4,93 (4,75–5,11); V = 56,95% (52,25–58,49); M n = 6; L = 1,144 mm (0,990–1,224); a = 31,47 (26,91–37,84); b = 6,17 (5,66–6,77); c = 6,00 (5,30–7,24); Sp = 92 μ (79–109).

Vorderende zugespitzt, so daß die Körperbreite am Ösophagusende 2,4 Kopfbreiten beträgt. Kopfborstenlänge 2,5 μ oder $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite. Das 4 μ große Seitenorgan liegt $\frac{1}{4}$ Kopfbreiten hinter dem Vorderende. Der Ocellus ist 2,8 Kopfbreiten hinter dem Vorderende gelegen. Der etwas vor der Ösophagusmitte gelegene Nervenring ist schwer sichtbar, da die Leibeshöhle mit 1,5 \times 5,5 μ großen Kristallen gefüllt ist. Ösophagus am Ende auf 1,5 Kopfbreiten angeschwollen. Weibchen sind ovipar. Die Spicel haben 3,5 Analtbreiten oder 48% der Schwanzlänge. Die Tiere sind noch etwas länger und, wenn auch weniger stark, kurzschwänzig wie MICOLETZKY 1914 das vom Millstätter und vom Ossiacher See berichtet. Er führt dies auf günstige Lebensbedingungen zurück, was durch das Dominieren dieser Art in der Tiefe des Jeserzer Sees bestätigt wird.

Monhystera similis BÜTSCHLI 1873

W n = 3; L = 0,632 mm (0,606–0,663); a = 24,76 (21,50–28,22); b = 5,30 (5,22–5,46); c = 4,78 (4,58–4,91); V = 64,29% (63,39–64,77).

Kopfborsten sind kurz, 1 μ oder $\frac{1}{2}$ der Kopfbreite lang. Das 24% der entsprechenden Körperbreite ausmachende Seitenorgan liegt 2,3 Kopfbreiten hinter dem Vorderende. Der Ösophagus ist konisch und am Hinterende 2,25mal so breit wie am Beginn. Der konische, stumpf endende Schwanz ist 8 Analtbreiten oder 1,4 Abstände Vulva bis Anus lang.

Monhystra stefanskii ANDRASSY 1977

(Abb. 1 a und b)

$W_n = 5$; $L = 0,862$ mm (0,776–0,942); $a = 33,45$ (29,96–36,31); $b = 5,58$ (5,36–5,93); $c = 3,53$ (3,45–3,64); $V = 55,12\%$ (54,24–56,04).

Körper mäßig zugespitzt, Körperbreite am Ösophagusende 2 Kopfbreiten. Kopfborsten 4μ oder 40% der Kopfbreite lang. Seitenorgan 1,2 Kopfbreiten von vorne; 4μ oder $\frac{1}{3}$ der Körperbreite ausmachend. Der Nervenring liegt in der Mitte des konischen, aufs Doppelte anwachsenden Ösophagus. Vulva ohne Postvaginazelle. Enddarmlänge beträgt eine Analtbreite. Die Länge des konischen, ziemlich spitz auslaufenden Schwanzes beträgt 17 Analtbreiten oder 1,7 Abstände Vulva bis Anus. Über den Körper verteilt, vereinzelt 4μ lange Borsten. Bis auf die Länge ergibt sich dabei eine gute Übereinstimmung mit der Beschreibung von ANDRASSY 1977; es handelt sich um einen Fund vom Waldboden an einem Seeufer in 1650 m Seehöhe. Die Exemplare JUGETS aus dem Supralitoral des Lac Léman, die unter dem Synonym *M. vulgaris lemani* beschrieben sind, streuen stark in ihrer Länge und nähern sich den kleinen Exemplaren der Population aus dem Jeserzer See. Hier war diese Art die im Litoral meistvertretene, was auf gute Lebensbedingungen schließen läßt. Außerdem wurden nur gutentwickelte Tiere vermessen. Diese Art ist für Österreich neu.

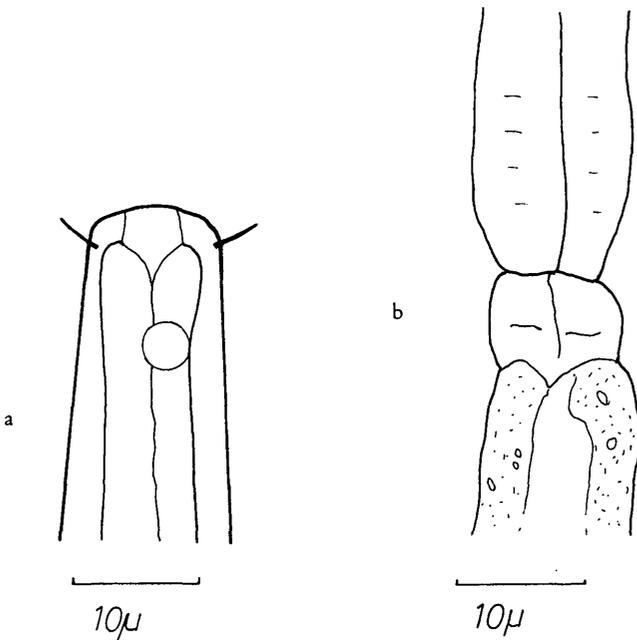


Abb. 1: *Monhystra stefanskii* ANDRASSY 1977
a Kopf; b Cardia.

Mononchus truncatus BASTIAN 1865

W n = 1; L = 1,327 mm; a = 19,90; b = 4,19; c = 7,56; V = 51,10%.

MICOLETZKY erwähnte diese Art unter dem synonymen Namen *M. macrostoma* BASTIAN 1865 aus dem Millstätter See.

Prodesmodora circulata (MICOLETZKY 1913)

MICOLETZKY 1925

(Abb. 2)

W n = 4; L = 0,827 mm (0,737–0,922); a = 21,68 (19,15–23,57); b = 6,65 (6,29–6,92); c = 7,09 (6,35–8,14); V = 44,26% (42,42–45,67).

Die Kuticula ist quergestreift, und bei Betrachtung in Immersion mit Interferenzkontrast läßt sich eine Punktierung erahnen. Der Kopf ist schwach abgesetzt und trägt 4 Kopfborsten, die 4 μ oder $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite lang sind. Außen auf den Lippen sind 4 winzige Börstchen zu erkennen, innen tragen sie längsgerichtete Chitinstäbchen. Am Ende des erweiterten vorderen Viertels der Mundhöhle, auf Höhe der Kopfborsten, sind 3 zahnartige Bildungen, von denen die dorsale etwas kräftiger ist. Danach verläuft die Mundhöhle zylindrisch und trägt im letzten Viertel und am Ende kleine Zähne. Das Seitenorgan ist 5 μ oder $\frac{1}{4}$ der Körperbreite groß, rund, mit schwacher spiraliger Auflösung und liegt, eine Kopfbreite vom Vorderende, hinter der Mundhöhle. Der Nervenring liegt am Beginn des 2 Ösophagusbreiten dicken Ösophagusbulbus, der durch 2 Querfalten in 3 Teile geteilt erscheint. Die zylindrische Cardia ist etwa einen Bulbus-

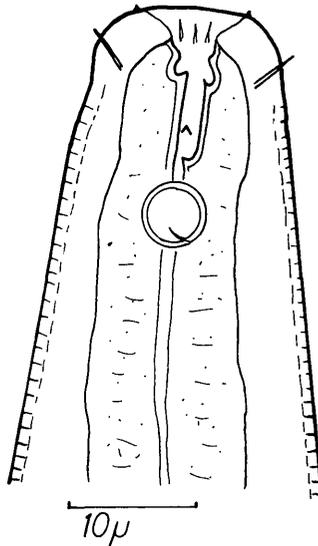


Abb. 2: *Prodesmodora circulata* (MICOLETZKY 1913) MICOLETZKY 1925: Kopf.

durchmesser lang. Die Leibeshöhle ist mit Kristallen gefüllt. In den Darmzellen sind gelbe, rundliche Granulae. Die Vulva ist unscheinbar, die Gonaden sind paarig und umgeschlagen, mit 2,5 Körperbreiten langen, gedrungenen Ästen. Der Enddarm ist etwa eine Analbreite lang. Der konische, am Ende etwas aufgetriebene Schwanz ist 5 bis 6 Analbreiten lang und trägt ein Endröhrchen. Diese Art ist für Kärnten neu.

Tobrilus gracilis (BASTIAN 1865) ANDRASSY 1959

W_n = 2; L = 1,507 mm, 2,546 mm; a = 22,07, 20,88; b = 4,83, 5,61; c = 6,06, 7,15; V = 43,37%, 50,58%; M_n = 1; L = 1,824 mm; a = 43,46; b = 6,03; c = 14,07; Sp = 31 μ.

Die Kopfborstung besteht aus 6 längeren, $\frac{1}{3}$ der Kopfbreite ausmachenden, und 4 nur $\frac{1}{3}$ so langen Borsten. Das Seitenorgan, das $\frac{1}{4}$ der entsprechenden Körperbreite einnimmt, liegt nahe an der Basis der Kopfborsten. Die fast gegenüberliegenden Mundhöhlentaschen sind eine Kopfbreite von vorne entfernt. Der Zahnabstand beträgt 4 μ. Der Nervenring liegt am Ende des ersten Ösophagusdrittels. Die Leibeshöhle ist mit $4 \times 1,5$ μ großen derben Kristallen gefüllt. Über die Körperoberfläche sind etwa 4 μ große Börstchen verstreut. Das Männchen hat 6 blasige Präanalorgane, deren Abstände untereinander von vorne in Richtung Anus angegeben werden: 30 μ, 21 μ, 25 μ, 37 μ, 48 μ. Der Abstand der letzten Präanalorgane vom Anus beträgt 40 μ. Schwanz beim Weibchen etwa 6,5 Analbreiten lang und ohne Endborste.

Tobrilus sp.

W_n = 3; L = 1,413 mm (1,234–1,561); a = 18,96 (17,24–21,07); b = 3,96 (3,72–4,11); c = 6,91 (6,44–7,27); V = 48,39% (47,64–49,69).

Die 6 langen Kopfborsten sind 12 μ lang, das entspricht der halben Kopfbreite. Die 4 kurzen Kopfborsten sind 5 μ lang. Die Zähnen, die eine halbe Kopfbreite voneinander entfernt sind, liegen in 2 auseinanderliegenden Taschen, deren Abstand voneinander so groß wie die kürzeren Kopfborsten ist. Der Nervenring liegt bei 40% der Ösophaguslänge. Das Seitenorgan ist eine Kopfbreite von vorne entfernt und ist 5,5 μ breit. Die Vagina ist unauffällig und wenig muskulös. Der Enddarm ist eine Analbreite lang. Der konische, 6 Analbreiten lange Schwanz trägt keine Endborste.

Da ich keine Männchen aufgefunden habe, kann ich keine Bestimmung der Art durchführen.

Tripyla glomerans BASTIAN 1865

W_n = 1; L = 2,561 mm; a = 25,44; b = 6,52; c = 5,37; V = 48,35%; M_n = 2; L = 2,824 mm, 2,434 mm; a = 27,24, 23,20; b = 6,03, 5,87; c = 5,22, 5,31; Sp = 72 μ, 63 μ.

Die Tiere entsprechen der Beschreibung von BRZESKI, nur die 6 Papillen des ersten Kopfkreises sind 2,5 μ lang und entsprechen der Abbildung SCHIEMERS 1978. Die 4 Borsten des 2. Kreises sind 3,5 μ lang und borstenförmig, jedoch bei meinem Material nicht eingesenkt. Auf

Höhe dieser Borsten liegt auch das 8μ breite Seitenorgan. Gegenüber dem 3μ großen Dorsalzahn, $\frac{3}{4}$ Kopfbreiten hinter dem Beginn, liegen zwei weniger als 1μ große, schlecht sichtbare Subventralzähnen.

In den Abbildungen des Spiculums und des Gubernaculum differieren die Arbeiten von SCHIEMER 1978 und BRZESKI 1964. Die Abbildung des Spiculums ist bei SCHIEMER 1978 präziser als bei BRZESKI 1964. Beim Gubernaculum zeigen beide Autoren nur einen optischen Schnitt eines komplizierten Gebildes. In meinem Material konnte ich bei Interferenzkontrast deutlich die Struktur des Gubernaculum verfolgen:

Es ist eine an der Ventralseite nach innen umgeschlagene Rinne. Der äußere Teil dieser Rinne umhüllt die Spicel an der Außenseite und hält sie zusammen. Der ventral umgeschlagene Teil läuft parallel zur äußeren Rinne zwischen den Spiceln und preßt diese nach außen.

Die Abbildung BRZESKI's zeigt den unteren äußeren Rand des Gubernaculum, SCHIEMER's Abbildung zeigt eine leicht schräge Ansicht des dorsalen Teils der zwischen den Spiceln liegenden inneren Führung und den Umschlag nach außen.

Bei leichter Schräglage der Spicel findet sich im Mikroskop einmal die eine und dann die andere Konfiguration. Es handelt sich sicher in beiden Fällen um die gleiche Struktur.

Die Schwanzlänge beträgt 7 Analtbreiten. Von den etwa 20 Präanalorganen (die genaue Zahl konnte wegen Einrollung der Tiere nicht exakt bestimmt werden) beginnt das vorderste, 1,6 Kopfbreiten hinter dem Vorderende.

LITERATUR

- ANDRASSY, I. (1977): Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei 356. Süßwasser- und Bodennematoden aus den Jahren 1967 und 1968. Opusc. zool. Budapest, XIII:3–24.
- BREHM, V. (1934): Über die Fauna einiger Hochgebirgsseen in den Hohen Tauern. Int. Rev. Hydrobiol. 31:319–324.
- BRZESKI, M. (1964): Revision der Gattungen *Tripyla* BASTIAN und *Paratripyla* gen. n. (Nematoda, Tripylidae). Ann. Zool. Warszawa, XXII:157–178.
- JUGET, J. (1969): Description de quelques formes rares ou nouvelles de Nematodes libres du Bassin de Lemane. Bull. Soc. vaud. Sci. nat. 70, p. 141–174.
- MICOLETZKY, H. (1914): Freilebende Süßwassernematoden der Ostalpen. Nachtrag: Die Nematodenfauna des Grundlseen, Hallstätter, Ossiacher und Millstätter Sees. Zool. Jb. Syst. 38:245–275.
- SCHIEMER, F. (1978): Verteilung und Systematik der freilebenden Nematoden des Neusiedler Sees. Hydrobiologia 58:167–194.
- TURNOWSKY, F. (1950): Die Seen der Schobergruppe in den Hohen Tauern. Arch. Hydrobiol. 31:319–324.

Anschrift des Verfassers: Robert EDER, Limnologisches Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Berggasse 18/19, A-1090 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [169_89](#)

Autor(en)/Author(s): Eder Robert

Artikel/Article: [Zur Nematodenfauna des Jeserzer oder Saisser Sees, Kärnten \(Mit 2 Abbildungen\) 340-346](#)