

Aus dem Zoologischen Institut der Universität Graz,
Lehrkanzel für Morphologie und Ökologie
(Vorstand: Univ.-Prof. Dr. R. Schuster)

Beitrag zur Kenntnis der Nematodenfauna der Steiermark (Fam. Mermithidae)

Von Helmut KAISER

Mit 1 Abbildung (im Text)

Eingelangt am 26. Feber 1974

Einleitung

Die Nematodenfauna der Steiermark ist bis heute noch immer recht lückenhaft bekannt. FRANZ & GUNHOLD 1954 geben in der Monographie „Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt von H. FRANZ eine Übersicht der freilebenden Arten. Die Mermithiden als zumindest zeitweilig freilebende Arten werden nur soweit genannt, als sie von den frühen Arbeiten MICOLETZKYS 1912, 1923, DADAYS 1911 und LINSTOWS 1889 über Süßwassernematoden bekannt sind. Keine Meldung bezieht sich auf die Steiermark. Die terrestrischen Mermithiden wurden wegen taxonomischer Schwierigkeiten ausgeklammert.

Die von mir seit 1971 durchgeführten Untersuchungen brachten eine reiche Artenfülle zu Tage. In der vorliegenden Arbeit sollen nur einige wenige Vertreter der bei uns häufigsten Gattungen *Hexamermis* und *Amphimermis* genannt werden. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

Material und Methodik

Die Nematoden wurden direkt auf dem Feld durch Ausgraben und Durchmustern des Erdreiches gewonnen. Dabei wurde jeweils eine Fläche von 1 m² abgesteckt, die oberste Humusschicht entfernt und das darunterliegende Erdreich bis auf eine Tiefe von 40 cm untersucht. Stichproben wurden noch bis zu 70 cm Tiefe genommen. Eine quantitative Aufnahme mit Hilfe der Grabemethode ist nur bedingt möglich, da kleine Exemplare selbst dem Auge des geübten Beobachters entgehen können.

Die Bestimmung der Tiere erfolgte nach HAGMEIER 1912 und NICKLE 1972.

Ökologie und Verbreitung in der Steiermark

Die Mermithiden sind Larvalparasiten von Invertebraten. NICKLE 1972 gibt als Wirte 15 verschiedene Ordnungen von Insekten, Spinnentiere, Blutegel, Krebse und Nematoden an. In der Literatur finden sich noch Angaben über Schnecken (RATHKE 1953) und Tausendfüßler (HAGMEIER 1912) als Wirte. Die aus den Wirtstieren ausschlüpfenden Larven wandern in den Boden ein.

Die geschlechtsreifen Männchen und Weibchen fand ich in beträchtlicher Bodentiefe. Bevorzugter Aufenthaltsort ist der humusfreie A- bis B-Horizont des Bodens in einer Tiefe von 20—75 cm, wo sie vor Austrocknung geschützt sind.

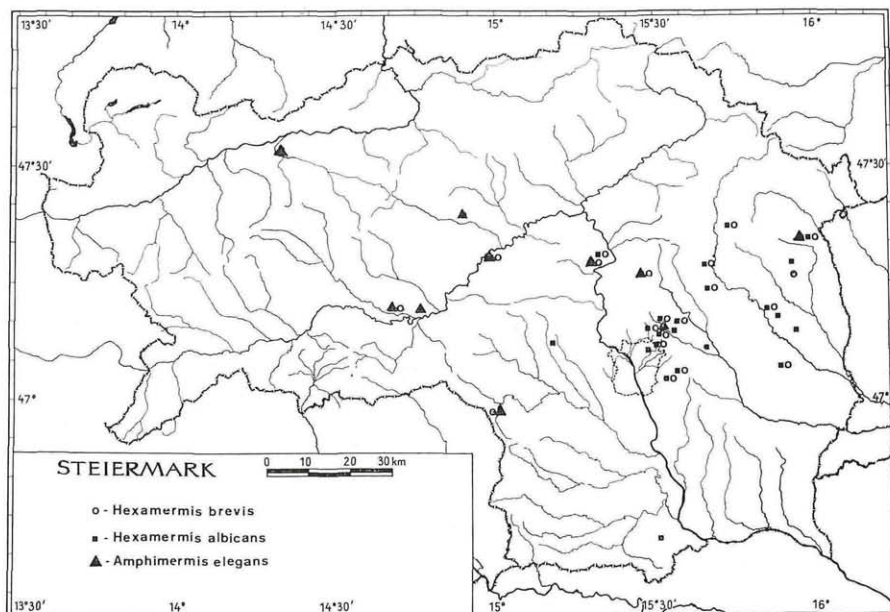


Abb. 1: Übersicht über die Verbreitung von *Hexameris brevis*, *H. albicans* und *Amphimermis elegans* in der Steiermark.

Im Gegensatz zu CHRISTIES 1936 Darstellung, daß leicht zu durchdringende, zeitweilig überflutete Sandböden das ideale Milieu für terrestrische Mermithiden seien, fand ich Mermithiden besonders häufig in schweren Lehmböden, etwa an der Sammelstelle Niederschöckl (feuchte Mähwiese) bis zu 40 Tiere pro m² untersuchten Bodens. Nach meinen Beobachtungen findet man von November bis Juli fast nur adulte Tiere im Boden, die teilweise von Eiern und praeparasitischen Larven umgeben sind. Von August bis Oktober sind auch die aus den Wirtstieren ausgewanderten postparasitischen Larven häufig. Um sie mit Sicherheit bestimmen zu können, müssen sie erst in feuchter Erde bis zum Adultus gezüchtet werden.

In der folgenden Fundortliste ist die Gattung *Hexameris* STEINER 1924 mit 2 Arten vertreten und die Gattung *Amphimermis* KABURAKI & IMAMURA 1932 mit 1 Art.

Hexameris albicans (SIEBOLD 1848) POLOZHENTSEV & ARTIUKHOVSKY 1959 — neu für Österreich.

Syn.: *Mermis albicans* SIEBOLD 1848.

Hexameris brevis (HAGMEIER 1912) POLOZHENTSEV & ARTIUKHOVSKY 1959 — neu für Österreich.

Syn.: *Mermis brevis* HAGMEIER 1912.

Amphimermis elegans (HAGMEIER 1912) WELCH 1963 — neu für Österreich.

Syn.: *Mermis elegans* (HAGMEIER 1912).

Complexomermis elegans (HAGMEIER 1912) FILIPJEV 1934.

Fundortliste

A) Graz und Umgebung:

	Datum	<i>H. brevis</i>		<i>H. albicans</i>		<i>A. elegans</i>	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀
1 Graz/Neusitz, Mähwiese	X. 71	—	—	2	1	—	—
2 Graz/Neusitz, beim „Bischof“ gepflügtes Kartoffelfeld	X. 71	—	2	1	2	—	—
3 Graz/Fölling, „Grafenhof“ Feldrain	X. 71	2	1	4	3	—	—
4 Niederschöckl, feuchte Mäh- wiese am Nadischgraben	IV. 73	—	2	3	9	—	—
	15. V. 73	4	2	3	4	—	—
	17. V. 73	10	6	1	3	—	—
	XI. 73	4	6	3	—	—	—
5 Niederschöckl, trockene Nutzwiese	XI. 73	—	—	—	1	—	—
6 Niederschöckl-Nadisch Kartoffelfeld, Südhang	X. 72	4	2	2	5	—	—
7 Niederschöckl, Nutzwiese beim „Neuen Faßl“	XI. 72	—	1	1	1	—	—
8 Eidexberg bei Graz, gepflügtes Feld, schattiger Nordhang	XI. 72	2	1	—	1	1	2
9 Eidexberg bei Graz, Nutzwiese am Waldrand	XI. 72	1	2	2	—	3	2

B) Oststeiermark:

	Datum	<i>H. brevis</i>		<i>H. albicans</i>		<i>A. elegans</i>	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀
10 Laßnitzhöhe, Kartoffelfeld	VIII. 71	1	—	—	2	—	—
11 Authal, Feldrain	VIII. 71	—	1	3	4	—	—
12 zw. Authal und Nestelbach, frische Mähwiese	VIII. 71	2	1	2	2	—	—
13 nördl. Kotzersdorf, frische Nutzwiese	IX. 71	—	—	3	1	—	—
14 Albersdorf, Feldrain am Ortsrand	IX. 71	—	1	3	1	—	—
15 Kumberg, feuchte Talwiese	IX. 72	3	4	3	3	—	—
	VI. 73	—	1	—	—	—	—
16 östl. Wilfersdorf, Kartoffelfeld	IX. 72	—	—	—	1	—	—
17 Peesen bei Weiz, Kartoffelfeld	IX. 72	3	1	1	2	—	—
18 zw. Nestelbach und Ilz, Feldrain	X. 72	2	1	4	5	—	—
19 nördl. Großhartmannsdorf, Magerwiese	X. 72	—	—	1	—	—	—
20 östl. Großsteinbach, Feldrain	X. 72	—	—	2	3	—	—
21 nordwestl. Großsteinbach, frische Talwiese	X. 72	1	3	1	1	—	—
22 Siebenbrunn bei Hartberg, gepflügtes Feld	XII. 72	2	1	—	—	—	—

		Datum	<i>H. brevis</i>		<i>H. albicans</i>		<i>A. elegans</i>	
			♂	♀	♂	♀	♂	♀
23	Gschaid, zw. Miesenbach und Birkfeld, Feldrain	IX. 73	1	1	—	2	—	—
24	nörtl. Anger, Wiese unter Obstbäumen	IX. 73	4	2	1	3	—	—
25	Flattendorf, Feldrain	IX. 73	—	2	1	—	—	—
26	Fladnitz a. d. Teichalpe frische Nutzwiese	IX. 72	—	2	—	—	3	1
27	Grafendorf bei Hartberg, Kartoffelfeld	VIII. 73	—	—	1	—	2	2
		IX. 73	—	2	3	3	—	—
		XII. 73	2	2	1	—	—	—
		II. 74	2	5	1	5	1	1
28	Grafendorf, Mähwiese Bach, Sandboden	II. 74	2	1	—	—	—	—

C) Weststeiermark:

		Datum	<i>H. brevis</i>		<i>H. albicans</i>		<i>A. elegans</i>	
			♂	♀	♂	♀	♂	♀
29	Sernß bei Gamlitz, schattiger Grashang	IX. 72	—	—	2	1	—	—
30	Södingberg, Kartoffelfeld	X. 73	—	—	—	1	—	—
31	Pack, Südosthang, Feldrain	IX. 71	2	1	—	—	2	1

D) Murtal nördl. von Graz, Palten- und Liesingtal:

		Datum	<i>H. brevis</i>		<i>H. albicans</i>		<i>A. elegans</i>	
			♂	♀	♂	♀	♂	♀
32	zw. Rothleiten und Röthelstein, Kartoffelfeld	IX. 71	—	1	—	—	1	2
33	nörtl. Röthelstein, Feldrain in Tallage	IX. 71	2	—	2	1	—	—
34	St. Stephan ob Leoben Mähwiese, Tallage	IX. 71	—	1	—	—	1	1
35	Spielberg bei Zeltweg Kartoffelfeld	IX. 71	—	—	—	—	2	1
36	Aichdorf bei Zeltweg Rain zw. Kartoffelfeld u. Mähwiese	IX. 72	2	1	—	—	1	—
37	Kammern, Weide	X. 72	—	—	—	—	2	3
38	südl. Selzthal, Feldrain	X. 72	—	—	—	—	—	1

In Abb. 1 wird die Verbreitung der genannten Arten übersichtlich dargestellt; zusammenfassend läßt sich folgendes sagen:

Hexameris albicans:

Häufig im Ost- und Weststeirischen Hügelland, fehlt bisher auf höheren Lagen und in den inneralpinen Becken des oberen Murtales und des Palten-Liesingtales. — Weitere Verbreitung: Deutschland (HAGMEIER 1912), Rumänien (COMAN 1961), USSR (ARTIUKHOVSKY 1960).

Hexameris brevis

Sehr häufig im Ost- und Weststeirischen Hügelland, häufig im Murtal nördlich von Graz. Diese Art ist aber sicherlich noch weiter verbreitet. — Weitere Verbreitung: Deutschland (HAGMEIER 1912), USSR (POL. & ART. 1959).

Amphimermis elegans

Häufig entlang des steirischen Randgebirges, im oberen Murtal und im Palten-Liesingtal. — Weitere Verbreitung: Deutschland (HAGMEIER 1912), Rumänien (COMAN 1961).

Alle genannten Arten kommen innerhalb ihres Verbreitungsgebietes häufig bis zahlreich vor und können für die Steiermark als kommun gelten.

Zusammenfassung

Seit 1971 wurden Bodenproben aus der Steiermark regelmäßig nach Mermithiden untersucht. Die Arten *Hexameris albicans*, *Hexameris brevis* und *Amphimermis elegans*, obwohl neu für Österreich, können für die Steiermark als kommun gelten. Eine Verbreitungskarte zeigt die Verteilung der bisher bekannten Fundorte im Untersuchungsgebiet.

Literatur

- ARTIUKHOVSKY A. K. 1960. On the biology of the nematode, *Hexameris albicans* SIEB. 1848 — parasite of several pest butterflies of the Voronezhsk oblast. — Nauchn. Zap. Voronezhsk. Lesotekhn., Inst., 21:49-52.
- CHRISTIE J. R. 1936. Life history of *Agameris decaudata*, a nematode parasite of grasshoppers and other insects. — J. Agri. Res., 52:161-196.
- COMAN D. 1961. Mermithidae. — Fauna Rep. Populare Romine. Nematoda 2, 60 pp.
- DADAY E. 1911. Freilebende Süßwasser-Nemathelminthen aus der Schweiz. — Rev. Suisse Zool., 19:501-536.
- FRANZ H. & GUNHOLD P. 1954. Ordnung: Nematoda. — In: FRANZ H. Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, 1:159-191. Innsbruck.
- HAGMEIER A. 1912. Beiträge zur Kenntnis der Mermithiden I. — Zool. Jb. Syst., 32:521-612.
- MICOLETZKY H. 1912. Beiträge zur Ufer- und Grundfauna einiger Seen Salzburgs sowie des Attersees. — Zool. Jb. Syst. 33:421-444.
- 1923. Mermithiden und freilebende Nematoden aus dem Grundschlamm des Attersees in Oberösterreich. — Zool. Anz., 55:240-245.
- NICKLE W. R. 1972. A contribution to our knowledge of the Mermithidae (Nematoda). — J. Nematol., 4:113-146.
- POLOZHENTSEV P. A. & ARTIUKHOVSKY A. K. 1959. On the systematics of the family Mermithidae Braun, 1883 (Dorylaimata, Enoplida). — Zool. Zh., 38: 816-828.
- RATHKE B. 1953. Zur Biologie von *Hexameris albicans* SIEBOLD. — Veröff. Übersseemus. Bremen, Ser. A 2, 3:161-210.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Ass. Dr. Helmut KAISER, Zool. Institut der Universität Graz, Universitätsplatz 2. A-8010 G r a z,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [104](#)

Autor(en)/Author(s): Kaiser Helmut

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Nematodenfauna der Steiermark \(Fam. Mermithidae\). 177-181](#)