

## *Seuratum mucronatum* (Rud. 1808) aus Fledermäusen in Ungarn

Von F. MÉSZÁROS, Budapest

*Seuratum mucronatum* ist eine seltene und interessante Nematode in Fledermäusen. Die Art wurde zuerst 1808 von RUDOLPHI beschrieben. Im vergangenen Jahrhundert und zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde sie noch von einigen Autoren erwähnt und mehr oder weniger genau beschrieben. Die nächsten Angaben in der Literatur sind jedoch erst 1951 wieder anzutreffen, als BIOCCA und CHABAUD in Frankreich auf Grund der aus *Plecotus auritus* gesammelten Exemplare eine ausführliche und genaue Beschreibung der Art vornahmen und dadurch die Ungenauigkeiten der früheren Beschreibungen ergänzten. In ihrer Beschreibung gaben sie auch neue Merkmale an, die von den verschiedenen früheren Autoren noch nicht erwähnt wurden, und vermittelten eine kritische Zusammenfassung der bisherigen Literatur über diese Art. Die Autoren hatten wahrscheinlich keine Gelegenheit die ursprünglichen Typen zu untersuchen und waren so in mehreren Fällen nur auf Annahmen angewiesen.

In Ungarn gelang es mir im Frühling des Jahres 1965 im Darm eines *Barbastella barbastellus* ein zum Genus *Seuratum* gehörendes ♀ (MÉSZÁROS, 1966) zu finden, das der von BIOCCA und CHABAUD (1951) wiederbeschriebenen Art *Seuratum mucronatum* (RUD.) ausserordentlich ähnlich war. 1966 kam diese Art aus dem Darmkanal eines *Plecotus auritus* erneut in 14 Exemplaren zum Vorschein, die sämtlich ♀ ♀ waren.

Auf Grund eines ausführlichen Studiums der Literatur und der bisher gesammelten Würmer konnte festgestellt werden, dass es sich in beiden Fällen um die Art *Seuratum mucronatum* (RUD.) handelte.

Die Angaben der untersuchten Exemplare stimmen abgesehen von geringfügigen Abweichungen der Masse mit der Beschreibung von BIOCCA und CHABAUD (1951) gut überein.

An dieser Stelle wäre noch zu erwähnen, dass ich zur gleichen Zeit mit diesen Untersuchungen auch die Nematoden einiger in Jugoslawien (in der Umgebung von Dubrovnik) gesammelter Fledermäuse untersuchte, von denen in 1 *Myotis myotis* 2 *Seuratum mucronatum* (RUD.) ♀ zu finden waren.

Beschreibung der untersuchten Exemplare: Körper zylinderförmig, an den beiden Enden verjüngt, Länge 22,5–28 mm. Grösste Breite 0,56–0,69 mm. Kutikula quergestreift. Die einzelnen Kutikula „Streifen“ bei der Körpermitte spärlicher an den beiden Enden des Körpers dichter liegend. Ihr gegenseitiger Abstand zwischen 0,10 und 0,30 mm veränderlich.

Auf der Kutikula sind auch Längsstreifen festzustellen, die aus Reihen keilförmiger Stacheln auf der Kutikula bestehen. Die Stachelreihen beginnen in der Höhe des Nervenringes und verschwinden in der Gegend der Afteröffnung allmählich. Ihre Zahl beträgt 24–34, ihr gegenseitiger Abstand 0,04–0,08 mm.

Die Mundöffnung hat die Form eines stumpfen Dreiecks und wird von zwei

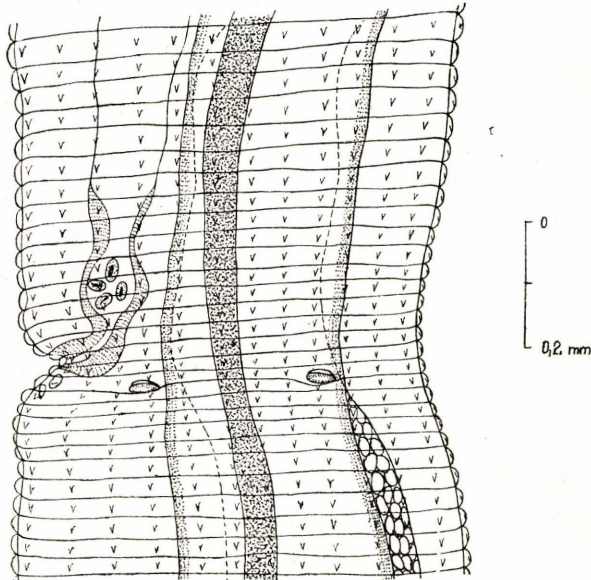


Abb. 1. *Seuratium mucronatum* (RUD. 1809), Umgebung der Geschlechtsöffnung (Original)

lateralen Lippen begrenzt. Auf den Lippen sitzen 4 submediale Papillen. Mund einfach, ohne kitinhaltige Gebilde, Oesophagus keulenförmig, beim Endabschnitt verbreitert. Länge 1,50—1,70 mm.

Nervenring in einem Abstand von 0,31—0,33, Öffnung des Ausscheidungsorgans in einem von 0,57—0,60 mm vom Kopfende gelegen. Die schwer zu beobachtenden Deiriden sind 0,40 mm vom Kopfende entfernt.

Vulva in der vorderen Körperhälfte in einem Abstand von 9,60—10 mm vom Kopfende liegend. Körper in der Gegend der Vulva stark eingeschnürt. (Abb. 1.) Etwa 0,06 mm von der vorgenannten Einschnürung sind auf der Kutikula in Richtung zum Schwanzende 4 submediale Papillen zu finden. Ihre Grösse beträgt 0,04—0,05 × 0,02—0,03 mm. Die Scheide ist kurz und breit und in der Richtung zum Kopfende gebogen. Ihr folgt der Uterus sich bald in zwei Zweige teilend. Der eine läuft weiter zum Kopfende, der andere zum Schwanzende.

Die Eier sind durch eine dünne Haut umhüllt, ihre Grösse beträgt 0,041—0,060 × 0,031—0,037 mm.

Die Afteröffnung liegt in einem Abstand von 0,53 mm von der Spitze des Schwanzes. Der Schwanz ist kegelförmig, am Ende mit einem etwa 0,02 mm langen Schwanzstachel.

#### Wichtige Masse von *Seuratium mucronatum* (RUD.)

(Masse in mm)

	BIOCCA u. CHABAUD	eigene Messungen
Körperlänge	10,9—39,5	22,5—28
Grösste Breite	0,6	0,56—0,68
Ösophagus	0,87—2,20	1,50—1,70
Abstand des Nervenringes vom Kopfende	0,20—0,33	0,28—0,33

	BIOCCA u. CHABAUD	eigene Messungen
Abstand der Öffnung des Ausscheidungsorgans vom Kopfende	0,35—0,74	0,57—0,60
Abstand der Deiriden vom Kopfende	—	0,40
Abstand der Geschlechtsöffnung vom Kopfende	4,7—15	9,60—10
Abstand der Afteröffnung vom Kopfende	0,69	0,53
Anzahl der Stachelreihen	24—28	24—34
Abstand der Stachelreihen	0,065	0,04—0,08
Gegenseitiger Abstand der Querstreifen	0,01—0,03	0,01—0,03
Masse der Eier	Länge	0,041—0,060
	Breite	0,031—0,037
		0,050—0,053
		0,040—0,047

Die sich mit der Art *Seuratum mucronatum* (RUD.) befassende Literatur ist, wie dies auch BIOCCA und CHABAUD (1951) in ihrer wertvollen Arbeit erwähnen, ziemlich mangelhaft und bedarf einer Ergänzung. Die Ergebnisse meiner Untersuchungen stimmen, wie ich dies bereits erwähnt habe, mit denen der vorgenannten Autoren überein.

Zu recht besteht die Frage, inwieweit diese neuen Angaben mit den früheren Beobachtungen identifiziert werden können. Die grössten Mängel der früheren Beschreibungen lagen hinsichtlich der ♀♀ vielleicht darin, dass sie nur unvollständige Massangaben mitteilten, nichts über die 4 submedialen Papillen und die Struktur des Geschlechtsorgans aussagten, und mit der Ausnahme von RUDOLPHI die kutikularen Stacheln gar nicht erwähnten. HARTWICH (1965) gab die im Zoologischen Museum in Berlin vorfindbaren Nematoden-Typen, unter ihnen auch *Seuratum mucronatum* (RUD.) bekannt. Das freundliche Entgegenkommen des Zoologischen Museums in Berlin ermöglichte die Untersuchung dieser Syntypen (2 vollständige und 3 mangelhafte ♀).

Bei der Untersuchung der Syntypen kam ich zur Überzeugung, dass diese mit den von BIOCCA und CHABAUD (1951) und den von mir untersuchten Arten identisch sind, und Unterschiede nur in den Massen bestehen.

Die Körperlänge der Syntypen beträgt 11—16 mm. KOELENATI (1856) hatte 23,2—39,4 mm, DIESING (1851) 22,0—37,4 mm, LINSTOW (1902) 25,7 mm, BIOCCA und CHABAUD (1951) 10,9—39,5 mm, ich selbst habe 22,5—28 mm gemessen. VAN BENEDEN bzw. BIOCCA und CHABAUD (1951) haben eine Körperlänge von 16 mm festgestellt. All dies beeinträchtigt jedoch den Wert der vorangehenden Feststellungen in keiner Weise, da zufolge letzterer Autoren unter den von ihnen untersuchten Exemplaren 10,9 mm lange Jungtiere und 39,5 mm lange geschlechtsreife Exemplare in gleicher Weise vorkamen. In diesem Zusammenhang schreiben sie von der Wahrscheinlichkeit grosser Unterschiede in der Länge der Weibchen, bzw. einem möglichen Wachstum der Würmer auch nach der Reifung der Eier.

Bei den Syntypen waren die Stacheln auf der Kutikula nur unter starker Vergrößerung feststellbar. VAN BENEDEN, bzw. BIOCCA und CHABAUD (1951) teilten zahlreiche interessante Angaben über diese Art mit, erwähnten jedoch die Stacheln auf der Kutikula nicht, obwohl ihre Angaben bezüglich der Körperlänge der Würmer denen der Syntypen am nächsten liegen. Vielleicht waren die nicht vollständig entwickelten Stacheln der Aufmerksamkeit VAN BENEDENS entgangen, oder konnte er mit den damaligen technischen Hilfsmitteln die Stacheln nicht feststellen. Diese Frage könnte jedoch nur durch eine Untersuchung der Originalexemplare entschieden werden.

Nach LINSTOW (1902) beträgt die Länge des Ösophagus 1/9 der Körperlänge. Dem gegenüber beträgt dieser Wert bei den Syntypen 1/18, bei BIOCCA und CHABAUD (1951) 1/18 bei den geschlechtsreifen Exemplaren und beim eigenen Material 1/16.

Die Lage der Geschlechtsöffnung wird von RUDOLPHI (1809) im vorderen Drittel

des Körpers angegeben und ebenso auch von LINSTOW (1902) und KOELENATI (1856). Ähnlich den Angaben von BIOCCA und CHABAUD (1951) liegt die Geschlechtseröffnung bei den Syntypen und bei meinem Material im zweiten Drittel des Körpers.

Hinsichtlich der Körperform, der Struktur des Kopfendes und der Form des Schwanzendes stimmen die Angaben der verschiedenen Autoren (RUDOLPHI 1809, DIESING 1851, KOELENATI 1856, LINSTOW 1902, BIOCCA und CHABAUD 1951, YAMAGUTI 1961) im allgemeinen überein.

Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen und der bisherigen Literaturangaben scheint es, wie dies auch BIOCCA und CHABAUD (1951) darlegen, wahrscheinlich, dass die bisher in Europa aus Fledermäusen gesammelten *Seuratum*-Exemplare zur Art *Seuratum mucronatum* (RUD. 1809) gehören.

Dies scheinen auch die von mir untersuchten Syntypen zu bestätigen.

Auf Grund der Literaturangaben und meiner eigenen Untersuchungen erstreckt sich die Verbreitung der Art *Seuratum mucronatum* (RUD.) auf Deutschland, Belgien, Frankreich, Ungarn, Jugoslawien. Ihre Wirtstiere sind: *Vespertilio murinus*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis daubentoni*, *Myotis myotis*, *Myotis natteri*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus auritus*, *Pipistrellus pipistrellus*.

An dieser Stelle danke ich Herrn Dr. G. HARTWICH (Berlin) für die Zusendung der Typen.

**Literatur:** 1. BIOCCA, E. & CHABAUD, A.—G.: Redescription de *Seuratum mucronatum* (Rud. 1809) (Nematoda—Cucullanidae) (Ann. de Parasit. Hum. et comp., **27**, 1951, p. 85—92). — 2. HARTWICH, G.: Die Typen parasitischer Nematoden in der Helminthensammlung des Zoologischen Museums in Berlin (Mitt. Zool. Mus. Berlin, **41**, 1965, p. 127). — 3. DIESING, C. M.: Systema Helminthum (Vindobonae, 1851, **2**, p. 243—244). — 4. KOELENATI, F. A.: Die Parasiten der Chiroptern. Den Naturforschern und Aerzten der 32. Versammlung (Brünn, 1856, p. 51). — 5. LINSTOW, O.: Beobachtungen an neuen und bekannten Nemathelminthen (Arch. Mikr. Anat., **60**, 1902, p. 217—232). — 6. MÉSZÁROS, F.: Nematoden aus Fledermäusen in Ungarn (Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **58**, 1966, p. 259—261). — 7. RUDOLPHI, C. A.: Entozoorum sive vermium intestinalium historia naturalis (Amsterdam, 1809, **2**, p. 117—119). — 8. YAMAGUTI, S.: Systema Helminthum (New York, 1961, **3**, **1**, p. 632—633).