

in den Samenblasen vorhandenen reifen Spermatozoen gering im Verhältnis zu der ungeheuren Menge, die in den Receptaculis seminis nach der Begattung zu finden sind. Den männlichen Geschlechtsorganen des Regenwurmes fehlt aber ein Behälter für reife Spermatozoen, und es war mir interessant, festzustellen, daß die Wimpertrichter, deren Größe ganz erstaunlich wäre, wenn sie nur von Zeit zu Zeit Sperma in die Vasa deferentia zu befördern hätten, vor allen Dingen als Behälter für gereifte Spermien dienen.

Schon bei der Präparation des frischen Wurmes unter Kochsalzlösung fällt es auf, daß jedesmal, bei der Berührung der Wimpertrichter, die ganz weiß, wie die gefüllten Receptacula aussehen, feine weiße Wolken hervorströmen und ein Stück der Wimpertrichter, frisch mit starker Vergrößerung betrachtet, zeigt sich dicht mit Spermatozoen besetzt. Auf Schnitten sieht man dann, daß in der Wimperschicht des Trichters eine ungeheure Zahl von Spermatozoen nebeneinander stecken, alle parallel, dicht gedrängt, die Köpfe am Epithel, die Schwänze, ebenfalls parallel, dem Trichterlumen zugewandt. An einigen Stellen waren bei der Präparation die Spermatozoen abgestrichen worden, und dort sah man auf Schnitten die Geißeln allein, in denen noch vereinzelt Spermatozoen saßen. Daran war zu sehen, daß die Samenfäden nicht vom Epithel gehalten werden, sondern zwischen dessen Wimpern eingeklemmt stecken.

Berücksichtigt man die durch Einfältelung so bedeutend vergrößerte Oberfläche der 4 Flimmertrichter, so versteht man, daß sie eine ganz beträchtliche Menge von Spermatozoen aufnehmen können und darf wohl annehmen, daß sie alle gereiften Samenfäden bis zur jeweiligen Begattung festhalten können.

2. *Bunonema richtersi* n. g. n. sp.

Ein eigentümlicher neuer Landnematode aus dem Schwarzwald, von Kerguelen und Possession-Inseln (Crozet-Inseln).

Von Dr. L. A. Jägerskiöld, Intendant des Zoolog. Museums Göteborg.

(Mit 1 Figur.)

eingeg. 25. Januar 1901.

Das erste Exemplar dieses merkwürdigen Wurmes wurde 1901 von Prof. Richters-Frankfurt a. M. in einem Stückchen Cotula-Rasen von Kerguelen gefunden, welches ein Mitglied der Valdivia-Expedition ihm überlassen hatte; das betreffende Präparat ging aber verloren. Weitere Exemplare fand derselbe in dem von der deutschen Südpolar-Expedition heimgebrachten Moosmaterial von Possession-Inseln und Kerguelen, und im Mai 1904 beobachtete Richters ganz ähnliche Würmer im

Blindbachtal im Schwarzwald¹. Nach dem vorliegenden Material ist es mir wenigstens nicht möglich gewesen, irgendwelche Verschiedenheiten zwischen den Würmern aus dem Schwarzwalde und denen aus der Ant-
arctis festzustellen. Dies ist auch durchaus nicht befremdend, denn die freilebenden Nematoden sind ja sehr kosmopolitische Gesellen, und schon Cobb hat ja auf den Fidschiinseln und in Australien mehrere Arten gefunden, die schon früher aus Europa bekannt waren². Die Präparate der gründlich eingetrockneten Würmer sind natürlicherweise nicht besonders befriedigend und es ist denn auch sehr schwierig gewesen, etwas daraus zu machen. Aber die jetzt zu beschreibende Art ist morphologisch nicht ohne ein gewisses Interesse; ich nehme daher keinen Anstand, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf sie zu lenken, obgleich meine Beschreibung wegen der Beschaffenheit des Materials sehr unvollständig werden muß.

Insgesamt habe ich etwa 15 Würmer untersuchen können.

Maße:

Länge	0,192—0,300 mm.
Maximale Dicke	0,013—0,033 mm ³ .
Länge des Oesophagus	0,060—0,096 mm.

Die Körperform ist ziemlich regelmäßig spindelförmig, doch mit stärkerer Verschmälerung gegen das Hinterende. Das äußerste Hinterende ist sogar sehr schmal. Rings um das Kopfende findet sich der bei den freilebenden Nematoden gewöhnliche Borstenkranz. Die Erhaltung des Materials macht es aber unmöglich, weder Zahl noch Anordnung, noch Größe der Borsten angeben zu können; jedenfalls scheint die Länge nicht beträchtlich 0,010 mm zu überschreiten. Nach meinen Ermittlungen dürften 10 Kopfborsten vorhanden sein. Sonst habe ich an dem Körper keine Borsten beobachten können; wahrscheinlich finden sich doch welche, obgleich winzig kleine.

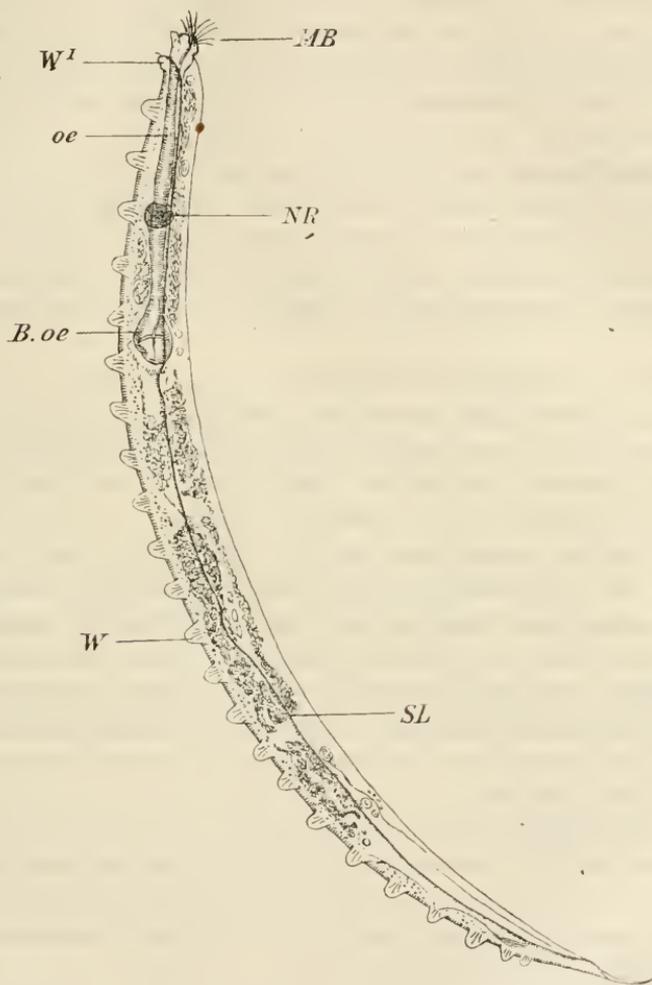
Wenn man unsern Wurm im Profil betrachtet, fällt — wenigstens an nicht zu sehr gequetschten Individuen — sogleich ein eigentümlicher Zug seines Baues ins Auge. Es zeigen sich nämlich zwei etwa parallele Reihen kleiner Ausbuchtungen oder großer Warzen. Diese Warzen sind paarweise angeordnet. Sie fangen gleich am Kopfe an und enden erst unweit des Hinterendes des Tieres.

¹ Die Tiere kommen sehr spärlich in einem Moospolster von Jungermannien, untermischt mit *Dicranodontium longirostre* Sch., auf dem morschen Holz eines Baumstumpfes vor. (Richters in Brief.)

² Vgl. Nematodes, mostly Australian and Fijian (Macleay Memorial Volume), Department of Agriculture New South Wales. Miscellaneous publications, Nr. 13. Sydney, 1893.

³ Die meisten Exemplare sind beim Präparieren augenscheinlich gepreßt worden; 0,016—0,020 mm sind wahrscheinlich die wahren Dickenmaße.

Am Mittelkörper sind diese Warzen am kräftigsten; dort können sie eine Höhe von bis zu 0,003 mm erreichen. Gegen die Körperenden, besonders gegen das hintere, nehmen sie ein wenig, aber nicht viel an Größe ab. Jedoch scheint immer das erste Paar, das gleich beim Kopfende liegt, stärker und besonders gröber als das nächstfolgende zu sein.



Bunonema richtersi vom Blindbachtal im Schwarzwalde. Vergr. 550:1. B.oe, Bulbus Oesophagi; MB, Borsten rings um den Mund NR, Nervenring; oe, Vorderer Teil des Oesophagus; SL, Leiste längs des Seitenfeldes; W, eine der ventralen Warzen; W¹, erste Warze der linken Seite. (A. Westerlund gez.)

Die Zahl dieser Warzenpaare wechselt bei meinem Material zwischen 24 und 37, 35 scheint am gewöhnlichsten zu sein. Prof. Richters hat an ein paar kleinen, offenbar jungen Individuen nur 11 und 12 Paare von Warzen gesehen, von denen die letzten sich in der Leibesmitte befanden.

Die meisten von den mir zu Gebote stehenden Würmern waren stark gepreßt; an diesen ähnelt die Bauchkontur, besonders am Mittel- und Hinterkörper, am meisten einem stark gezähnten Flossenkamm⁴.

Ziemlich ähnliche, paarweise angeordnete, ventrale Bildungen sind von allen Arten der Gattung *Rictularia* bekannt. Dort sind sie aber nicht warzenförmig, sondern flügel- oder hakenförmig. Ich habe dieselben in einer noch nicht veröffentlichten Arbeit⁵ einer Untersuchung unterworfen und dabei u. a. gefunden, daß diese Bildungen von einer verdickten Cuticularsubstanz, die einen lamellosen oder fibrösen Bau zeigt, gestützt sind. Spuren einer ganz ähnlichen, inneren Stütze sind auch bei den Warzen unsrer Würmer vorhanden, wie es die Figur zeigt.

Über die wahre Natur dieser Warzen ist es jetzt unmöglich, ein sicheres Urteil zu fällen. Ich glaube jedoch, daß sie von Ausbuchtungen der Haut und besonders der Cuticula gebildet sind. Ich habe nichts finden können, was dafür spricht, daß wir es mit Sinnesorganen zu tun haben.

Wegen des Erhaltungszustandes meines Materials ist es sehr schwierig zu entscheiden gewesen, ob diese Warzen dorsal oder ventral gelegen sind. Es ist mir nämlich kaum möglich gewesen, die Lage des Anus mit Sicherheit festzustellen. Doch glaube ich nicht fehlzugreifen, wenn ich die Warzenreihen als ventral bezeichne.

Die Cuticula scheint ganz glatt zu sein⁶, nur an der Bauchseite, zwischen den Warzenreihen, zeigt sie im Profil eine leicht gesägte Kontur. Diese wird durch eine feine Art Täfelung hervorgerufen. Auch an den Seiten der Tiere läuft ein kleines Band oder richtiger eine kleine Leiste, die gegen die Warzenseite des Tieres einen Saum von äußerst feinen Querstrichen trägt. Ganz vorn biegt diese Leiste ventralwärts bis zum ersten Paar der oben beschriebenen Warzen, an deren Fuß die Leiste aufhört.

Von einer Mundhöhle habe ich nichts sehen können, aber einige Ausbuchtungen, die konstant um den Mund herum auftreten, sind wohl als Lippen zu deuten. Die ventralen derselben sind größer und ähneln sogar ein wenig den vorher beschriebenen Warzen, scheinen aber von viel weicherem Bau zu sein.

Vom Nahrungskanal ist nur der Oesophagus so erhalten, daß es möglich gewesen ist, denselben zu beobachten, und zwar bei den meisten Würmern nur mit Schwierigkeit. Seine Länge wechselt zwischen 0,060

⁴ Dieses wird, so weit ich habe sehen können, dadurch hervorgerufen, daß die Bauchhaut zwischen den Warzen stark hervorgetrieben wird.

⁵ Vgl. Zool. Anz. Nr. 20/21 vom 14. Juli 1904, S. 660.

⁶ Eine äußerst feine Querstreifung liegt aber, so weit ich habe finden können, in den inneren Schichten dieser Bildung; Richters gibt brieflich an, er habe an frischen Tieren eine äußere Querringelung auch an der dorsalen Cuticula gefunden.

und 0,096 mm, und er beträgt somit etwa 30 % der ganzen Körperlänge. Im Hinterende zeigt der Oesophagus einen deutlich abgesetzten Bulbus mit dem gewöhnlichen Ventilapparat. Auch der Vorderteil des Oesophagus ist schwach spindelförmig.

Vom Darne ist beinahe nichts zu sehen. Der Anus liegt — wenn es mir möglich gewesen ist, richtig zu beobachten — nur etwa 0,006 mm vom Hinterende des Tieres entfernt.

Nur an einem Individuum habe ich den Nervenring beobachten können. Dieses Tier mißt etwa 0,248 mm, und der Nervenring liegt etwa 0,045 mm von dem Vorderende.

Keiner der mir vorliegenden Würmer ist so gut erhalten, daß ich ein sicheres Urteil über sein Geschlecht abgeben kann. So viel scheint mir doch sicher, daß kein ausgebildetes Männchen sich darunter befindet. De Man, der früher ein Individuum von Richters zur Besichtigung bekommen hat, teilt brieflich mit, daß er bei diesem 0,220 mm langen Tier »ein großes ovales Ei, unmittelbar hinter der Körpermitte gelegen und 0,048 mm lang«, erkannt hätte. Wenn diese Beobachtung richtig ist, und daran zweifle ich nicht — denn De Man ist bekanntlich ein ungewöhnlich scharfäugiger Beobachter —, müssen alle mir vorliegenden Tiere reife Weibchen sein.

Selbst habe ich keine deutlichen Spuren gesehen, die mir einen Einblick in den Bau der Genitalia geben könnten. Auch die Lage der Vulva unsres Würmchens ist mir unbekannt geblieben.

Obenstehende Beschreibung — so dürftig sie auch ist — in Vereinigung mit der beigegebenen Abbildung ermöglicht uns wohl sicher die Identifizierung der Art. Sie erlaubt uns aber nicht die systematische Stellung derselben zu fixieren. Nur so viel scheint mir gewiß, unsre Art gehört zu keiner der jetzt bekannten Gattungen. Den Namen der neuen Gattung habe ich mit Hinsicht auf die Warzen gewählt⁷.

Die Diagnose der neuen Gattung würde vorläufig wie folgt abzufassen sein: Kleine freilebende Erdnematoden; längs der Bauchseite (?) mit zwei parallelen Reihen von — im Vergleich mit dem Körper des Tieres — großen Warzen. Mund von Borsten umgeben. Mundhöhle (klein oder) fehlend. Seitenfeld mit einer erhabenen Leiste. Cuticula zwischen den Warzenreihen fein getäfelt oder grob granuliert. Oesophagus mit vorderer, unbedeutender Anschwellung und hinterem, sehr deutlichem Bulbus.

Göteborg, Januar 1905.

⁷ Von βουγός, kleiner Hügel und γῆμα, Faden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Jägerskiöld L. A.

Artikel/Article: [Bunonema richtersi n. g. n. sp. 557-561](#)