

Gammarinema cardisomae n. sp.
((Nematoda : Monhysteridae)
aus dem Kiemenraum einer karibischen Landkrabbe

Von
FRANZ RIEMANN*)

Mit 1 Abbildung

Resumen

Gammarinema cardisomae n. sp. vive en las cámaras branquiales del cangrejo terrestre *Cardisoma guanhumí*. La nueva especie se parece más al generotipo *G. gammari* KINNE & GERLACH 1953, pero tiene como signos distintivos la posición de los "amphids" y del poro excretorio, respectivamente.

Zusammenfassung

Gammarinema cardisomae n. sp. lebt in der Kiemenhöhle der Landkrabbe *Cardisoma guanhumí*. Sie ähnelt am meisten dem Generotyp *G. gammari* KINNE & GERLACH 1953, unterscheidet sich aber durch die Positionen von Seitenorganen und Exkretionsporus.

Auf der Körperoberfläche und in Kiemenräumen von Krebsen sind bereits mehrfach für diesen Lebensraum charakteristische Nematoden gefunden worden. In einem zusammenfassenden Bericht hierüber bezeichnet OSCHÉ (1955) die Nematoden nach DEGENER als Parachoristen, also als Tiere, die in den Wirten einen Wohnraum in Anspruch nehmen. Ergänzende Informationen über den Artenbestand der mit Krebsen vergesellschafteten Nematoden bringt GERLACH (1967).

Die ersten Untersuchungen über Nematoden in Kiemenhöhlen von Krebsen stammen aus dem karibischen Raum. BAYLIS (1915) berichtet hier über Nematoden aus zwei Landkrabben, darunter *Cardisoma guanhumí*, in der er *Tripylium carcinicolum* (BAYLIS 1915) fand. Es ergab sich nun für mich die Gelegenheit, *Cardisoma* erneut zu untersuchen. Hierbei wurde eine neue *Gammarinema*-Art gefunden, während *Tripylium* im

*) Die Untersuchungen wurden mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft durchgeführt, wofür auch an dieser Stelle herzlich gedankt sei.

vorliegenden Material fehlte. Von sechs Krabben erwiesen sich zwei als stark mit Nematoden infiziert, zwei enthielten nur 1—2 Nematoden und zwei waren nicht infiziert. Zwei Krabben hiervon (sehr wenig oder nicht infiziert) stammen aus einem Haus eines südwestlichen Vorortes von Santa Marta, die übrigen aus der Nähe der Meeresbucht „Bahia de Concha“ (11° 18,2' N; 74° 8,9' W) NE der Stadt. Die nachfolgenden Diagnosen beziehen sich auf Nematoden, die aus einer Krabbe (Carapaxbreite ungefähr 7 cm) vom letzteren Fundort stammen. Hier wird ein kleiner Bach durch einen marinen Strandwall zu einem Teich gestaut, an dessen flachen Ufern die Krabben ihre Höhlen graben. (Sie werden aber auch weiter im Binnenlande angetroffen.) Das betreffende Exemplar von *Cardisoma guanhum* befand sich 1 m von der Wasserlinie entfernt in einem 10 cm tiefen Gang, der ins Grundwasser führte. Die Kiemen waren stark mit Detritus verschmutzt. Ungefähr 20 Nematoden fanden sich im Kiemenlückensystem zwischen den Lamellen jeder Kieme, außerdem waren zahlreich schlanke, harpacticoide Copepoden in diesem Lebensraum vorhanden. Massenhaft befanden sich bdelloide Rotatorien auf den Kiemenschäften. Auch in den Kiemenbürsten (Epipoditen der Maxillipeden) wurden zwischen den Borsten zahlreiche Nematoden gefunden. Neben *Gammarinema* konnten aus der Krabbe vereinzelt noch Exemplare einer anderen Monhysteriden-Art (*Monhysterium* sp.) isoliert werden.

Die Gattung *Gammarinema* KINNE & GERLACH 1953 enthält nunmehr vier Arten, die alle an Krebse gebunden sind und sich folgendermaßen unterscheiden:

- 1 (2) Gubernaculum eine senkrecht zur Körperachse stehende, der Ventralseite sehr genäherte Struktur; keine Dorsalapophyse:
G. cambari (ALLEN 1933), nach CHITWOOD 1935.
- 2 (1) Gubernaculum mit deutlicher Dorsalapophyse.
- 3 (4) Seitenorgan über der hinteren Mundhöhlenkammer, Exkretionsporus in Höhe dieses Organs oder auf den Lippen (GERLACH 1965):
G. gammari KINNE & GERLACH 1953¹⁾.
- 4 (3) Seitenorgan hinter der hinteren Mundhöhlenkammer.
- 5 (6) Nur vier Kopfborsten, Lippenpapillen borstenförmig lang, Spicula plump, schwach gebogen; keine Lateralstücke und Präanalpapillen:
G. ligiae GERLACH 1967.

¹⁾ Nachtrag während der Korrektur: *Branchinema paratelphusi* FAROOQUI 1967 (Zool. Anz., 178, 354—358), aus den Kiemen einer Süßwasserkrabbe, ist anscheinend ebenfalls eine *Gammarinema*-Art, wenn auch der Autor sie zu den Ironidae stellt. Die Art steht *Gammarinema gammari* nahe, soweit die stellenweise unklare Darstellung erkennen läßt, unterscheidet sich aber durch sechs Paar perianaler Papillen beim Männchen.

- 6 (5) Zehn Kopfborsten, Lippenpapillen klein, Spicula schlank, stark gebogen; Lateralstücke und flache Präanalpapillen vorhanden:
G. cardisomae n. sp.

Diagnosen von *Gammarinema cardisomae* n. sp.

Material: 9 ♂♂, 7 ♀♀, 28 Jungtiere aus einer *Cardisoma guanabumi* aus der Nähe von Santa Marta (Depto. Magdalena, Kolumbien). Es liegen drei Glycerinpräparate vor; der Holotypus wird in der Nematodensammlung des Instituts für Meeresforschung Bremerhaven aufbewahrt, zwei Präparate befinden sich chronologisch eingeordnet in meiner Sammlung.

Beschreibung eines Männchens (Holotypus; Santa Marta 24. 9. 1967. — Abb. 1a und 1d):

	Kopf	NR	Cardia	Mitte	Anus	Gesamt
Länge	—	102	192	M	992	
Breite	10,3	19,2	20,4	22,5	21,6	1120 μ

a = 50; b = 5,8; c = 8,8; Spiculum in der Sehne etwa 36 μ lang. Cuticula glatt, mit kurzen, sehr spärlichen Körperborsten; zwischen Hals- und Analregion wurden nur zwei Borsten gesehen. — Seitenorgan 9,9 μ vom Vorderende entfernt, 2,6 μ breit (= 19,4 % der entsprechenden Körperbreite), stark konturiert. Lippen mit kurzen Papillen. Zehn Kopfborsten, von denen die längeren submedianen etwa 2,6 μ, das heißt etwa ein Viertel der Kopfbreite, erreichen. Mundhöhle mit einem stark sklerotisierten, kelchförmigen vorderen Raum und einem verengten, schwachwandigen hinteren Abschnitt, in dem Zähne stehen (bei einem anderen ♂ wurden drei Zähne gesehen: Abb. 1b). Der Oesophagus erweitert sich gleichmäßig nach hinten hin, die konische Cardia ist zwischen den zwei vordersten, durch große Kerne auffälligen, Darmzellen eingesenkt. Der vorderste Darmabschnitt ist oft etwas erweitert. Der Exkretionsporus liegt 28 μ hinter dem Vorderende, die Ventraldrüse reicht bis 55 μ hinter die Cardia. Der einzige, rechts des Darmes gelegene, Testis ist nach vorn gerichtet, die Keimzone liegt 225 μ hinter der Cardia. Die Spicula sind etwa 1,7 Analbreiten lang, ihr distales Ende wird von hakenförmigen Lateralstücken verdeckt. Die Dorsalapophyse des Gubernaculum ist deutlich sklerotisiert. Präanal stehen 17 Papillen in einer Reihe, die vorderste befindet sich 124 μ vor dem After. Es sind dies flache, wellenförmige Erhebungen (bei vier anderen ♂♂ ca. 15, 15, 17, 20 Papillen; die vordersten können sehr flach und unscheinbar sein, nur gelegentlich ist ein „Nerv“ schwach erkennbar). Der Schwanz ist 6 Analbreiten lang.

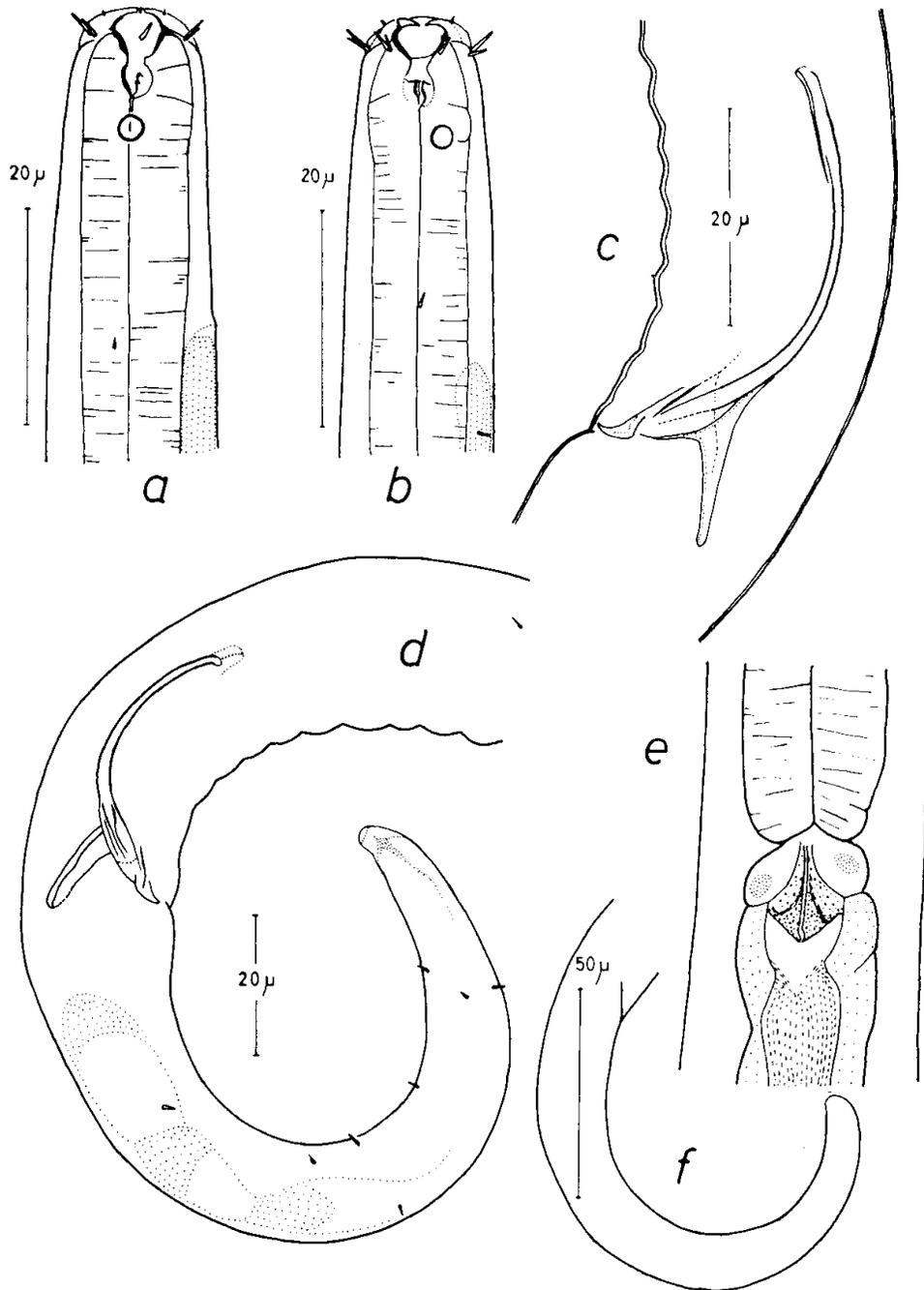


Abb. 1. *Gammarinema cardisomae* n. sp. a = Kopf eines ♂ (Holotypus); b = Kopf eines anderen ♂; c = Analregion eines dritten ♂; d = Hinterende eines ♂ (Holotypus); e = Cardia eines anderen ♂, Maßstab wie bei 1 c; f = Schwanzumriß eines ♀.

Beschreibung eines Weibchens:

	Kopf	NR	Cardia	V	Anus	Gesamt
Länge	—	105	195	700	1032	1160 μ
Breite	10,8	19,2	21,6	26,4	ca. 19,2	

$a = 44$; $b = 6,0$; $c = 9,1$; $V = 60\%$. Das Seitenorgan zeigt $2,5 \mu$ im Durchmesser (= $18,4\%$ der entsprechenden Körperbreite). Das Ovar ist unpaar, nach vorn gestreckt und liegt rechts des Darmes. Es wurde ein reifes, 67μ langes, $21,5 \mu$ breites Ei gesehen. Der Schwanz ist $6,7$ Analbreiten (bei zwei anderen ♀♀ $6,9$ bzw. $7,9$ Analbreiten) lang.

Bei den Jungtieren liegt das Seitenorgan weiter hinter dem Vorderende als bei den Adulti: Bei einem 650μ langen Tier beträgt die Entfernung des Seitenorgans von der hinteren Mundhöhlenkammer soviel wie die Länge der zwei Mundhöhlenkammern zusammen.

Schrifttum

- BAYLIS, H. A.: Two new species of *Monhystera* (Nematodes) inhabiting the gill-chambers of land-crabs. — Ann. Mag. Nat. Hist., **16**, 414—421, London 1915.
- CHITWOOD, B. G.: Nematodes parasitic in, and associated with, Crustacea, and descriptions of some new species and a new variety. — Proc. Helminth. Soc. Washington, **2**, 93—96, Washington 1935.
- GERLACH, S. A.: Freilebende Meeresnematoden aus der Gezeitenzone von Spitzbergen. — Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven, **9**, 109—172, Bremerhaven 1965.
- Zwei neue freilebende marine Nematoden vergesellschaftet mit Crustaceen des Supralitorals. — Ibid., **10**, 209—215, Bremerhaven 1967.
- KINNE, O. & GERLACH, S. A.: Ein neuer Nematode als Kommensale auf Brackwassergammariden, *Gammarinema gammari* n. g. n. sp. (Monhysteridae). — Zool. Anz., **151**, 192—203, Leipzig 1953.
- OSCHE, G.: Über die Vergesellschaftung von Nematoden und Crustaceen, mit einer Beschreibung von *Matthesonema tylosa* n. g. n. sp. (Nematoda) aus dem Kiemenraum einer Assel. — Zool. Anz., **155**, 253—262, Leipzig 1953.

Anschrift des Verfassers:

Dr. FRANZ RIEMANN, Institut für Meeresforschung, 285 Bremerhaven-G., Am Handelshafen 12.