

# Copyright ©

---

Es gilt deutsches Urheberrecht.

Die Schrift darf zum eigenen Gebrauch kostenfrei heruntergeladen, konsumiert, gespeichert oder ausgedruckt, aber nicht im Internet bereitgestellt oder an Außenstehende weitergegeben werden ohne die schriftliche Einwilligung des Urheberrechtlichsinhabers. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

German copyright law applies.

The work or content may be downloaded, consumed, stored or printed for your own use but it may not be distributed via the internet or passed on to external parties without the formal permission of the copyright holders. It is prohibited to take money for copies or printed versions of the free online version.

Aus dem Zoologischen Staatsinstitut Hamburg

## Freilebende Meeresnematoden von den Malediven II

VON SEBASTIAN A. GERLACH

Nachdem ein erster Beitrag in Band 18, Heft 1 der Kieler Meeresforschungen erschienen ist (GERLACH 1962), sollen auf den folgenden Seiten die systematischen Studien über freilebende Nematoden von den Malediven fortgesetzt werden<sup>1)</sup>. Es handelt sich dabei um Vertreter der Familie der Desmodoridae, die in besonders großer Artenzahl gefunden wurden. Nicht behandelt wird *Robbea tenax* GERLACH 1963, der eine eigene kleine Publikation gewidmet ist (GERLACH 1963).

### V. Desmodoridae

*Spirinia* nom. nov.

pro *Spira* BASTIAN 1865, präokkupiirt durch *Spira* BROWN 1844

syn. *Spirina* FILIPJEV 1918, präokkupiirt durch *Spirina* KAYSER 1889

*Spirinia parasitifera* (BASTIAN 1865)

(Tafel 1, Fig. a—1)

Probe X 196 (Malediven, Fadifolu-Atoll, Ufer der Insel Dirudi, Detriussand im Litoral, 1. 4. 1958)

♂<sub>1</sub>:  $\frac{—}{14} \frac{120}{37} \frac{M}{45} \frac{1800}{36}$  1900  $\mu$ ; a = 42; b = 15,8; c = 19.

♂<sub>2</sub>:  $\frac{—}{19} \frac{88}{47} \frac{133}{50} \frac{M}{60} \frac{1680}{45}$  1806  $\mu$ ; a = 30; b = 13,6; c = 14,3.

♀:  $\frac{—}{17} \frac{78}{40} \frac{130}{45} \frac{794}{55} \frac{1492}{30}$  1600  $\mu$ ; a = 29; b = 12,3; c = 14,8; V = 50%

Cuticula deutlich, aber nur flach geringelt, mit winzigen Körperborsten. Eine Lippenregion ist nicht besonders abgesetzt, auch konnten weder Lippenpapillen noch Kopfpapillen erkannt werden. Die vier Kopfborsten sind 6—7,5  $\mu$  lang (etwa 0,4 Kopfbreiten), hinter ihnen beginnt die Ringelung der Cuticula. Auch der Vorderrand der Seitenorgane liegt ungefähr auf gleicher Höhe. Die Seitenorgane sind rund, 5,5—7  $\mu$  groß, 32—43% der betreffenden Kopfbreite und besitzen einen kleinen Zentralfleck. Bei manchen Exemplaren ist eine spiralförmige Unterbrechung auf der Dorsalseite angedeutet, so daß es sich in Wirklichkeit um wurstförmige Spiralen mit einer Windung handeln dürfte. Subcephalborsten sind vorhanden, 4 submediane und dicht dahinter 4 sublaterale, doch sind sie in ihrer Anordnung etwas variabel, wovon die Abbildungen einen Eindruck geben.

Die Mundhöhle ist sehr schmal und besitzt mindestens einen kleinen dorsalen Vorsprung, der als Dorsalzahn anzusprechen ist. Je nach dem Kontraktionszustand des

<sup>1)</sup> Diese Arbeit ist ein Ergebnis der Xarifa-Expedition 1957/58 in den Indischen Ozean (Leitung: Dr. Hans Hass). Ich möchte auch an dieser Stelle Herrn Dr. Hans Hass danken, als dessen Gast auf dem Forschungsschiff „Xarifa“ ich sieben Monate lang im Roten Meer und im Indischen Ozean zoologisch arbeiten konnte.

Vorderendes ist die Mundhöhle bald deutlich, bald überhaupt nicht zu erkennen. Der Ösophagus endet in einem rundlichen Bulbus von 28  $\mu$  Durchmesser.

Die Spicula sind 45—54  $\mu$  lang (1,2 Analbreiten) und besitzen einen sehr kräftigen runden Proximalknopf, von dem ein schwaches Velum ausgeht. Die akzessorischen Stücke sind kahnförmig und 20—22  $\mu$  lang. Der konische Schwanz ist beim ♂ 2,8 Analbreiten lang, beim ♀ 3,6 Analbreiten. Ein besonderer Endzapfen ist nicht abgesetzt.

Die Exemplare von den Malediven ähneln in so hohem Grade der seit langem von den europäischen Küsten und von der nordamerikanischen Ostküste bekannten *Spirinia parasitifera*, daß an einer Identität kaum zu zweifeln ist. Zum Vergleich möchte ich die Abbildungen von Vorderkörper und Spicularapparat eines ♂ aus der Nordsee heranziehen (Fundort: List auf Sylt, 1,5 m Wassertiefe, 23. 4. 1949) welches weitgehend mit den Malediventieren übereinstimmt, obwohl es viel größer ist (Tafel 1, Fig. h—i):

♂: — 102 147 M 3306  
 13 59 60 63 58 3465  $\mu$ ; a = 56; b = 23; c = 22.

Aus dem Mittelmeer hat bereits ROUVILLE (1905) *Spirinia parasitifera* gemeldet, und auch *Spirina zosterae* FILIPJEV 1918 aus dem Schwarzen Meer dürfte identisch mit *Sp. parasitifera* sein. Nachdem das Material von den Malediven gezeigt hat, daß die Lage der Subcephalborsten offenbar variabel ist, bald an die Kopfborsten herangerückt, bald etwas dahinter, möchte ich auch *Spirina rowillei* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 aus Villefranche für synonym mit *Spirinia parasitifera* halten, zumal auch die etwas größeren Seitenorgane (43% der Kopfbreite) in die Variationsbreite fallen.

Schwieriger dagegen ist die Frage nach zwei weiteren Arten der Gattung *Spirinia*. *Spira similis* COBB 1898 ist aus Port Jackson, Australien ohne Abbildung beschrieben worden, und ist nach JOHNSTON (1938) vermutlich identisch mit *Spirinia parasitifera*; WIESER (1954b) dagegen läßt die Art bestehen und gibt als Differentialmerkmal die längeren Spicula an (2 Analbreiten lang). *Spira septentrionalis* COBB 1914 aus der Antarktis schließlich besitzt ebenso wie von WIESER (1954b) aus Chile beschriebene und zu dieser Art gestellte Tiere größere Seitenorgane (0,4—0,5 Kopfbreiten) und einen schlankeren Schwanz, der in seinem hinteren Drittel zylindrisch oder keulenförmig und 0,2—0,33 Analbreiten dick ist. Zu dieser Form, *Spirinia septentrionalis* (COBB 1914), möchte ich auch die Tiere stellen, die von mir unter dem Namen *Spirina cf. parasitifera* aus Brasilien beschrieben wurden (GERLACH 1956b, 1957a, 1957b, 1958a).

Alle diese Formen sind zweifellos sehr ähnlich, und es muß der Zukunft überlassen bleiben, die Variationsbreite der verschiedenen zur Artentrennung herangezogenen Merkmale festzulegen. Ich möchte hierzu lediglich noch die Beschreibung eines weiteren Männchens aus dem Maledivenmaterial liefern, welches sich durch sehr geringe Körpergröße auszeichnet, im übrigen aber anscheinend ein typischer Vertreter der Art *Spirinia parasitifera* ist (Tafel 1, Fig. k—l):

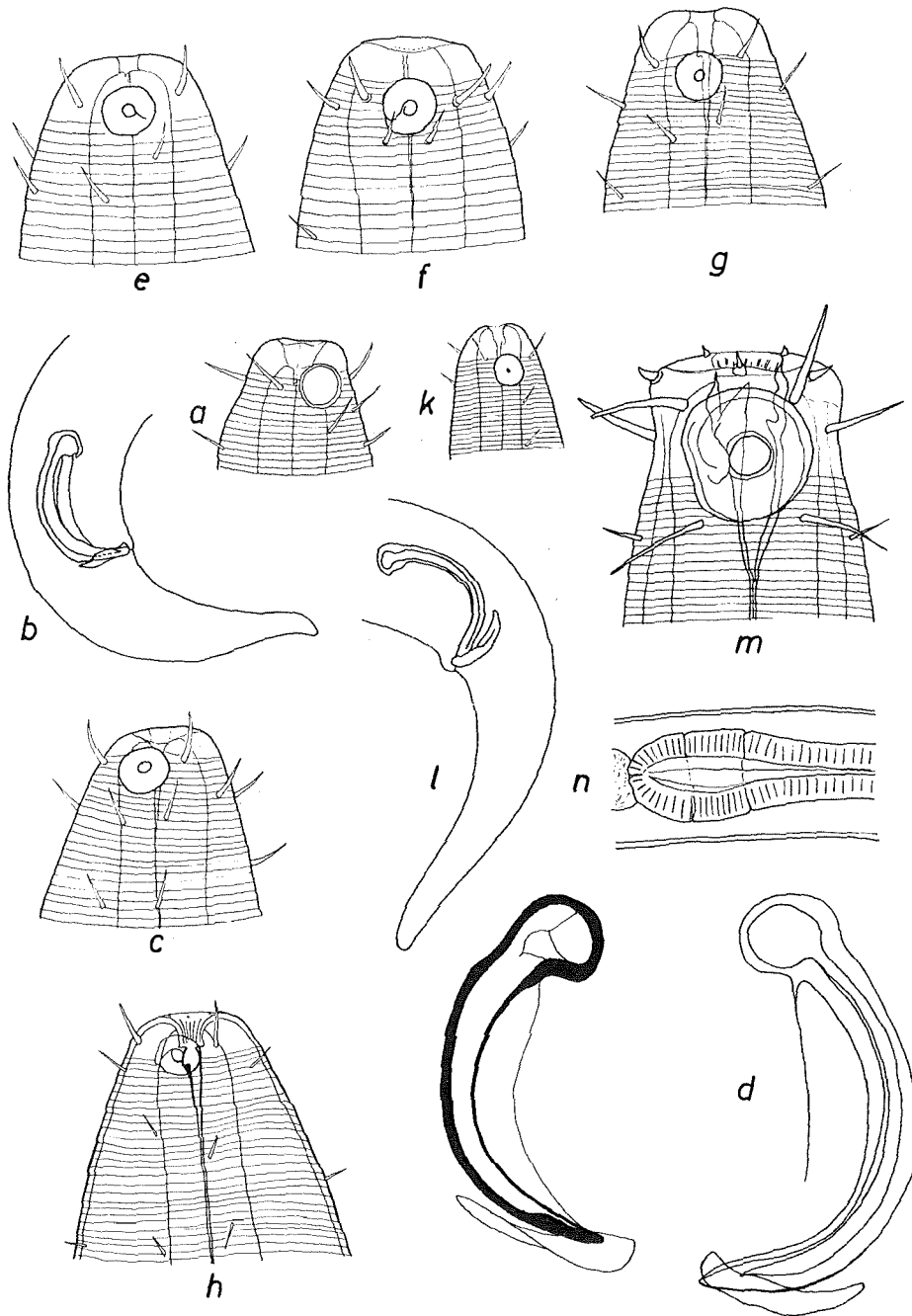
Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 1)

Fig. a—l: *Spirinia parasitifera*

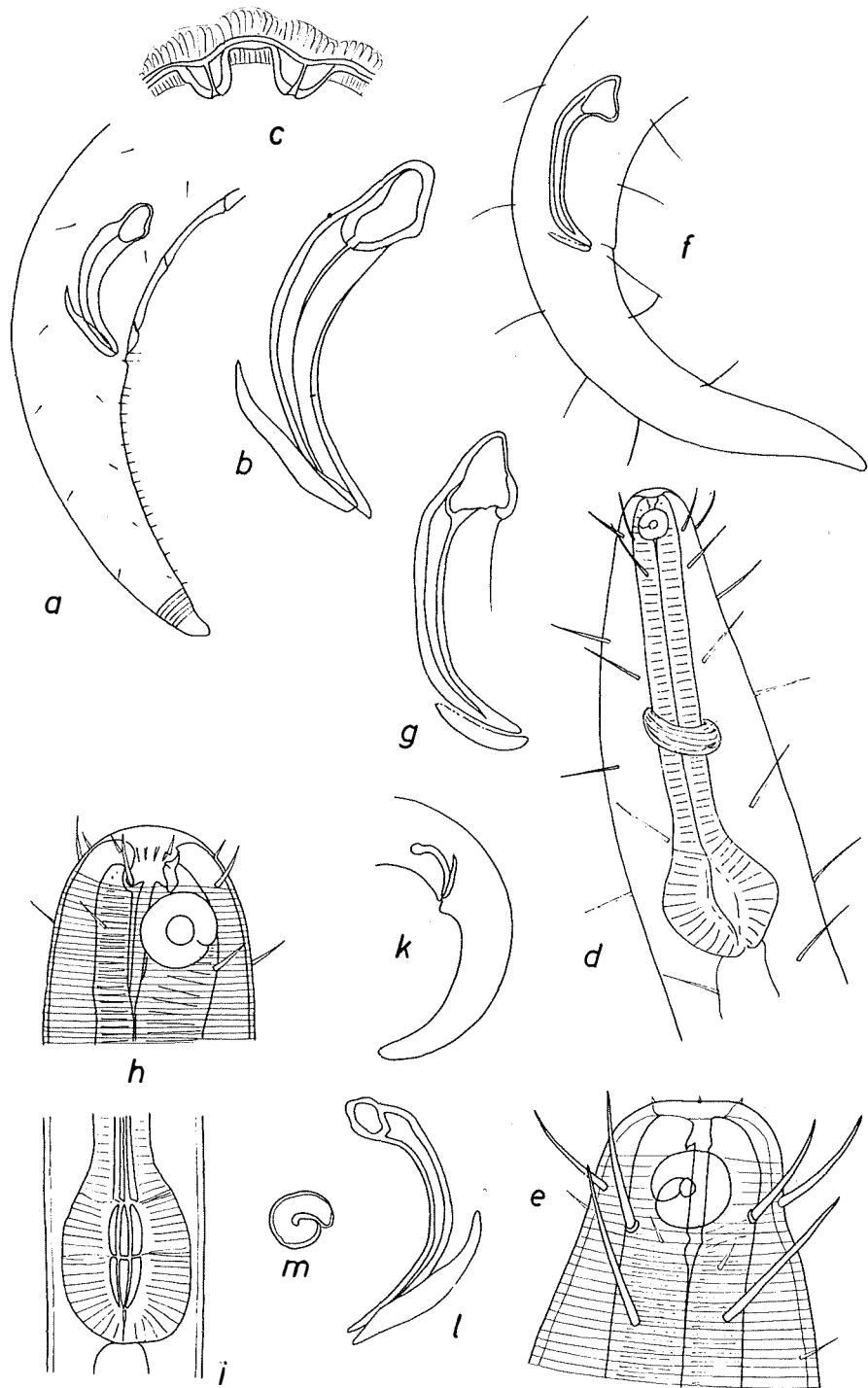
a = ♂<sub>1</sub>, Kopf; b = ♂<sub>1</sub>, Hinterkörper, 400 $\times$ ; c = ♂<sub>2</sub>, Kopf, 900 $\times$ ; d = ♂<sub>2</sub>, Spicularapparat; e = ♀, Kopf, 1080 $\times$ ; f = Kopf eines Tieres, dessen Hinterkörper abgebrochen war, 1080 $\times$ ; g = Kopf eines juv., 1080 $\times$ ; fig. a—g nach Tieren von den Malediven, Probe X 196; h = Kopf eines ♂ aus der Nordsee, 1200 $\times$ ; i = Spicularapparat dieses ♂; k = Kopf des ♂ aus Probe X 95 (Malediven), 1600 $\times$ ; l = Hinterkörper dieses ♂, 1000 $\times$ .

Fig. m—n: *Chromaspirina indica*

m = Kopf, 1000 $\times$ ; n = Hinterende des Ösophagus, 400 $\times$ .



Tafel 1 (zu S. A. Gerlach)



Tafel 2 (zu S. A. Gerlach)

Probe X 93 (Malediven, Addu-Atoll, Lagunenriff der Insel Hitadu, Sand in 4 m Wassertiefe, 27. 1. 1958)

♂:  $\frac{52}{6} \frac{M}{16} \frac{727}{19} \frac{15}{15}$  773  $\mu$ ; a = 41; b = 15; c = 17.

Kopfborsten 1,5  $\mu$  lang (0,3 Kopfbreiten), Seitenorgane 2  $\mu$  im Durchmesser (0,3 Kopfbreiten), kreisrund mit winzigem Zentralfleck. Mundhöhle mit winzigem, aber deutlichen Dorsalzahn. Ösophagealbulbus rund, 12  $\mu$  groß. Spicula 21  $\mu$  lang (1,4 Analbreiten), akzessorisches Stück 9  $\mu$  lang. Schwanz 3 Analbreiten lang.

*Spirinia laevioides* spec. nov.

(Tafel 2, Fig. d—g)

Probe X 196 (Malediven, Fadiffölu-Atoll, Ufer der Insel Dirudi, Detritussand im Litoral, 1. 4. 1958)

♂:  $\frac{63}{16} \frac{100}{39} \frac{M}{40} \frac{1234}{42} \frac{28}{28}$  1348  $\mu$ ; a = 32; b = 13,5; c = 11,8.

♀:  $\frac{105}{19} \frac{640}{52} \frac{1362}{63} \frac{34}{34}$  1492  $\mu$ ; a = 24; b = 14,2; c = 11,5; V = 43%.

Probe X 91 (Malediven, Addu-Atoll, Lagune bei der Insel Hitadu, Algenaufwuchs auf *Tridacna*, 6 m Wassertiefe, 27. 1. 1958)

♂:  $\frac{98}{15} \frac{M}{37} \frac{1268}{50} \frac{30}{30}$  1367  $\mu$ ; a = 27; b = 14; c = 13,9.

Cuticula breit, aber wenig deutlich geringelt, mit zahlreichen langen Körperborsten, die besonders in der Halsregion und auf dem Hinterkörper kräftig und 15  $\mu$  lang sind. In der mittleren Körperregion sind sie etwas dünner und nur 12  $\mu$  lang. Das Vorderende ist abgerundet und trägt um die Mundöffnung herum sechs winzige Kegelpapillen. Die Seitenorgane sind 7  $\mu$  groß (43% der entsprechenden Kopfbreite), kreisrund mit spiralförmiger Unterbrechung und kleinem Zentralfleck. Die Cuticularringelung reicht bis an den Vorderrand der Seitenorgane. Die vier Kopfborsten stehen jedoch erst auf einer Höhe mit dem Hinterrand der Seitenorgane; sie sind 10—11  $\mu$  lang (0,6—0,7 Kopfbreiten). Noch vor den Kopfborsten steht ein Kranz von vier wenig kürzeren submedianen Subcephalborsten.

Die Mundhöhle ist röhrenförmig, schwach cuticularisiert und oft undeutlich. Ein Dorsalzahn ist vorhanden. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem rhombischen Bulbus, der 25  $\mu$  lang (25% der Ösophagus-Länge) und 27  $\mu$  dick ist.

Die Spicula sind 42—52  $\mu$  lang (1,4—1,8 Analbreiten) und besitzen proximal eine charakteristische dreieckige Erweiterung, von der ein schwaches Velum ausgeht. Die

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 2)

Fig. a—c: *Chromaspirina indica*

a = Hinterkörper des ♂, 400 $\times$ ; b = Spicularapparat, 800 $\times$ ; c = Zwei Präanalpapillen eines anderen ♂, bei dem der Körper stark eingerollt war, 800 $\times$ .

Fig. d—g: *Spirinia laevioides*

d = Vorderkörper des ♂, 540 $\times$ ; e = Kopf des ♂, 900 $\times$ ; f = Hinterkörper des ♂, 450 $\times$ ; g = Spicularapparat, 720 $\times$ .

Fig. h—m: *Chromaspirina madagascariensis*

h = Kopf des ♂, 1600 $\times$ ; i = Hinterende des Ösophagus, 1000 $\times$ ; k = Hinterkörper des ♂, 400 $\times$ ; l = Spicularapparat, 1600 $\times$ ; m = Seitenorgan des ♀.

akzessorischen Stücke sind einfach, 15—19  $\mu$  lang. Der Schwanz ist konisch und 3,3—4 Analbreiten lang.

Die neue Art ist offenbar nah verwandt mit *Spirinia laevis* (BASTIAN 1865) syn. *Spirina pilosa* ALLGEN 1935, einer bisher von den europäischen Küsten des Atlantik und der Nordsee, aber auch aus dem Puget Sound (Nordpazifik) bekannten Art. *Spirinia laevioides* sp. n. unterscheidet sich dadurch, daß lange Körperborsten sich nicht nur in der Halsregion finden, sondern auf dem gesamten Körper bis zum Schwanz. Außerdem ist *Spirinia laevis* größer (2,8—4,5 mm) und besitzt einen kürzeren Schwanz, der beim ♂ gewöhnlich nur etwas länger als 1,5 Analbreiten ist. *Spirinia gertlachi* (LUC & DE CONINCK 1959) unterscheidet sich durch ringförmige Seitenorgane, das Fehlen von Subcephalborsten und durch die proximal nicht erweiterten Spicula.

*Chromaspirina madagascariensis* GERLACH 1953

(Tafel 2, Fig. h—m)

Probe X 74 (Malediven, Addu-Atoll, Außenstrand der Insel Hitadu, Feuchtsand im Supralitoral, 18. 1. 1958)

♂:  $\frac{—}{14} \frac{107}{22} \frac{M}{29} \frac{900}{24}$  975  $\mu$ ; a = 34; b = 9,1; c = 13.

♀:  $\frac{—}{10} \frac{112}{22} \frac{517}{27} \frac{937}{21}$  1003  $\mu$ ; a = 37; b = 8; c = 15,2; V = 51%.

Die Cuticula ist fein geringelt, die Ringelung reicht vorn an die Basis der Kopfborsten heran. Kurze papillenförmige Körperborsten sind vorhanden. Am Vorderende stehen sechs borstenförmige Kopfpapillen und vier Kopfborsten, die 4  $\mu$  lang sind (0,3 Kopfbreiten). Einige unregelmäßig gestellte etwas kürzere Subcephalborsten sind vorhanden. Die Seitenorgane sind beim ♂ 8  $\mu$  groß (45% der entsprechenden Kopfbreite) und stellen breite Ringe mit dorsaler Unterbrechung dar. Beim ♀ sind die Seitenorgane 6—7  $\mu$  groß (33—40% der Kopfbreite) und sind Spiralen mit 1,5 Windungen.

Die Mundhöhle ist kräftig entwickelt; gegenüber dem großen Dorsalzahn stehen zwei spitze Subventralzähne. Hinter den Zähnen verläuft die Mundhöhle röhrenförmig, bevor sie in das Lumen des Ösophagus übergeht. Der Ösophagus besitzt einen kräftigen, ovalen Endbulbus, der 25  $\mu$  lang ist, 20  $\mu$  dick. In seinem Inneren ist ein deutlicher Valvenapparat erkennbar aus drei zweiseitigen Segmenten.

Die Spicula sind 22  $\mu$  lang (knapp eine Analbreite) und besitzen einen abgegliederten Proximalkopf. Die akzessorischen Stücke sind 18  $\mu$  lang und schwach gebogen. Der Schwanz ist konisch und ungefähr 3 Analbreiten lang.

Die Art war bislang aus dem Küstengrundwasser von Madagaskar bekannt, jedoch nur nach weiblichen Exemplaren. Der Fund auch männlicher Tiere aus den Malediven bestätigt die Ansicht, daß es sich um eine *Chromaspirina thieri* DE CONINCK 1943 sehr nah verwandte Form handelt, die vielleicht sogar bei näherer Untersuchung weiteren Materials mit *C. thieri* identifiziert werden kann. Als Unterscheidungsmerkmale bestehen zur Zeit lediglich die etwas längeren Kopfborsten und der kräftige Ösophagealbulbus mit deutlichen Valven.

*Chromaspirina indica* spec. nov.

(Tafel 1, Fig. m—n; Tafel 2, Fig. a—c)

Probe X 189 (Malediven, Gahafaro, Feinsand in 10 m Wassertiefe, 26. 3. 1958)

♂:  $\frac{—}{27} \frac{120}{44} \frac{244}{45} \frac{M}{45} \frac{2850}{45}$  2970  $\mu$ ; a = 66; b = 12,2; c = 24.

$$\text{♀: } \frac{\begin{array}{cccc} - & 114 & 231 & 1890 \\ 30 & 56 & 57 & 66 \end{array}}{39} \frac{2900}{39} 3008 \mu; a = 46; b = 13; c = 28; V = 63\%.$$

Cuticula kräftig geringelt, jeder Ring 1,5  $\mu$  breit und in der Mitte gespalten. Kurze Körperborsten sind vorhanden. Am Vorderende reicht die Cuticularringelung bis etwa zur Mitte der Seitenorgane nach vorn. Am Vorderende stehen sechs kräftige Kopfpapillen, dicht dahinter vier Kopfborsten, die 15  $\mu$  lang sind (50% der Kopfbreite). Dicht hinter den Kopfborsten folgt ein Kranz von vier 12  $\mu$  langen submedianen Subcephalborsten, weitere Subcephalborsten stehen gegenüber vom Hinterrand der Seitenorgane. Seitenorgane beim ♂ 19  $\mu$  groß (61% der entsprechenden Kopfbreite), beim ♀ dagegen nur 13  $\mu$  groß (43% der Kopfbreite), etwas unregelmäßige Ringe mit dorsaler Unterbrechung.

Die Mundhöhle ist etwa 30  $\mu$  tief und verengt sich nach hinten. Von der dorsalen Mundhöhlenwand ragt schräg ein sehr spitzer Mundhöhlenzahn nach vorn, dem gegenüber zwei kleine Subventralzähne stehen. Der Ösophagus ist 17  $\mu$  dick und erweitert sich hinten zu einem 34  $\mu$  dicken Endbulbus. Dieser Bulbus ist 95  $\mu$  lang (40% der Ösophagus-Länge) und nur schwach gegen den zylindrischen Teil des Ösophagus abgesetzt. Zwei Unterbrechungen der Muskulatur sind erkennbar, so daß der Bulbus dreiteilig ist. Das Lumen des Ösophagus ist offenbar cuticular ausgekleidet und erweitert sich im Bereich des Bulbus stark.

Die Ovarien sind paarig und umgeschlagen. Die Spicula sind 54  $\mu$  lang (1,2 Analbreiten), kräftig gebaut mit großem Proximalkopf. Die akzessorischen Stücke sind einfach, stabförmig und 30  $\mu$  lang. Vor dem After stehen beim ♂ median 9 Präanalpapillen in Form von durchbohrten Cuticularverdickungen. Auf der Ventralseite des Schwanzes wurden zahlreiche kurze Subventralborsten gesehen. Der Schwanz ist konisch, 2,7 Analbreiten lang, mit kurzem, ungeringelten Endzapfen.

Durch Auftreten von deutlichen Präanalpapillen und in der Anordnung der Subcephalborsten weist die neue Art Beziehungen zu der Form auf, die COBB (1920) als *Mesodorus cylindricollis* von Portsmouth, USA, beschrieben hat. Sie unterscheidet sich durch die geringere Zahl von Präanalpapillen und Subcephalborsten, außerdem durch die wenigstens beim Männchen größeren Seitenorgane, die bei *cylindricollis* nur 0,33 Kopfbreiten groß sind.

Mit *Chromaspirina pontica* FILIPJEV 1918 darf *Mesodorus cylindricollis* COBB nicht identifiziert werden, wenn auch die Gattungen *Chromaspirina* und *Mesodorus* soviel Gemeinsamkeiten zeigen, daß man sie vereinigen kann. Der Besitz von Subcephalborsten unmitttelbar hinter den vier Kopfborsten ebenso wie das Vorhandensein deutlicher Präanalpapillen und der Bau des Ösophagealbulbus trennen die Arten.

*Metachromadora clavata* GERLACH 1957

(Tafel 3, Fig. a—d)

Probe X 31 (Malediven, Addu-Atoll, Prallhang am Lagunenstrand der Insel Gan, 26. 12. 1957)

$$\text{♂: } \frac{\begin{array}{ccc} - & 210 & M & 1090 \\ 14 & 37 & 40 & 33 \end{array}}{33} 1144 \mu; a = 28; b = 5,5; c = 21.$$

$$\text{♀: } \frac{\begin{array}{ccc} - & 237 & 675 & 1185 \\ 14 & 39 & 46 & 33 \end{array}}{33} 1237 \mu; a = 27; b = 5,2; c = 24; V = 54\%.$$

Die Cuticula ist nur fein quergestreift und trägt kurze Körperborsten. Am Vorderende stehen sechs kegelförmige Kopfpapillen und vier 5  $\mu$  lange Kopfborsten (0,33 Kopfbreiten lang). Die Seitenorgane sind beim ♂ 9  $\mu$  groß (0,6 Kopfbreiten), wurstförmige Spiralen mit einer Windung und sehr kleinem Zentralfleck, beim ♀ handelt es



sich um querovale Spiralen mit 2 Windungen. Die Mundhöhle ist  $21 \mu$  lang und besitzt einen sehr kräftigen Dorsalzahn. Der Ösophagus erweitert sich hinter dem Nervenring auf das doppelte ( $22 \mu$ ), so daß die gesamte hintere Hälfte des Ösophagus einen Bulbus darstellt. Das Lumen des Ösophagus besitzt besonders in dieser hinteren Hälfte eine kräftige cuticulare Auskleidung. Vor dem Hinterende des Bulbus sind zwei Unterbrechungen der Muskulatur erkennbar.

Die Spicula sind  $30 \mu$  lang (0,9 Analtbreiten), die akzessorischen Stücke etwa halb so lang. In der präanal Region ist die Cuticula beim ♂ zu Querwülsten gefaltet auf der Ventralseite; außerdem sind drei knopfförmige, jeweils von einer winzigen Kegelpapille gekrönte Präanalpapillen vorhanden, von denen die beiden hinteren unmittelbar nebeneinander dicht vor dem After stehen. Der Schwanz ist konisch und  $1,6$  Analtbreiten lang.

Die vorliegenden Tiere unterscheiden sich von *Metachromadora clavata* GERLACH, bisher bekannt aus Brasilien, lediglich dadurch, daß die Kopfpapillen spitz konisch, nicht flach konisch sind, doch kann diesem Unterschied nicht allzuviel Gewicht beigemessen werden, da die charakteristische Ausbildung von Ösophagus und Präanalpapillen beiden Formen gemeinsam ist. Zusammen mit *Metachromadora spiralis* GERLACH 1955 aus El Salvador und mit der folgenden Art bildet *Metachromadora clavata* eine Artengruppe, deren Formen sehr nah miteinander verwandt sind, sich aber offenbar doch gut an Hand der präanal Bewaffnung unterscheiden lassen.

*Metachromadora serrata* spec. nov.

(Tafel 3, Fig. e—i)

Probe X 134 (Malediven, Ari-Atoll, *Halimeda*-Schill bei Fusdu, 1,5 m Wassertiefe, 17. 2. 1958)

♂:  $\frac{255}{19} \quad \frac{M}{60} \quad \frac{2175}{67} \quad \frac{2175}{52}$  2282  $\mu$ ; a = 31; b = 9; c = 21.

♀:  $\frac{315}{20} \quad \frac{1410}{67} \quad \frac{2820}{93} \quad \frac{2820}{51}$  2927  $\mu$ ; a = 31; b = 9,3; c = 27; V = 48%.

Cuticula bei oberflächlicher Betrachtung glatt, tatsächlich aber fein quergestreift, mit sehr kurzen Körperborsten. Am Vorderende stehen sechs  $3,5 \mu$  lange borstenförmige Kopfpapillen und vier doppelt so lange Kopfborsten. Der Kopf ist etwas eingezogen bei den untersuchten Exemplaren, wodurch die Seitenorgane ganz vorn zu liegen kommen. Sie sind einschließlich der Basalplatte  $14-15 \mu$  groß, 50% der Kopfbreite, und stellen etwas unklare Spiralen mit anderthalb Windungen dar. Sie sind sehr kräftig cuticularisiert, wodurch es scheint, als lägen sie auf besonderen runden Basalplatten.

In der Mundhöhle findet sich ein sehr kräftiger Dorsalzahn mit konkavem Vorder- rand. Der Ösophagus ist bis zum Nervenring zylindrisch,  $25 \mu$  dick; hinter dem Nerven-

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 3)

Fig. a—d: *Metachromadora clavata*

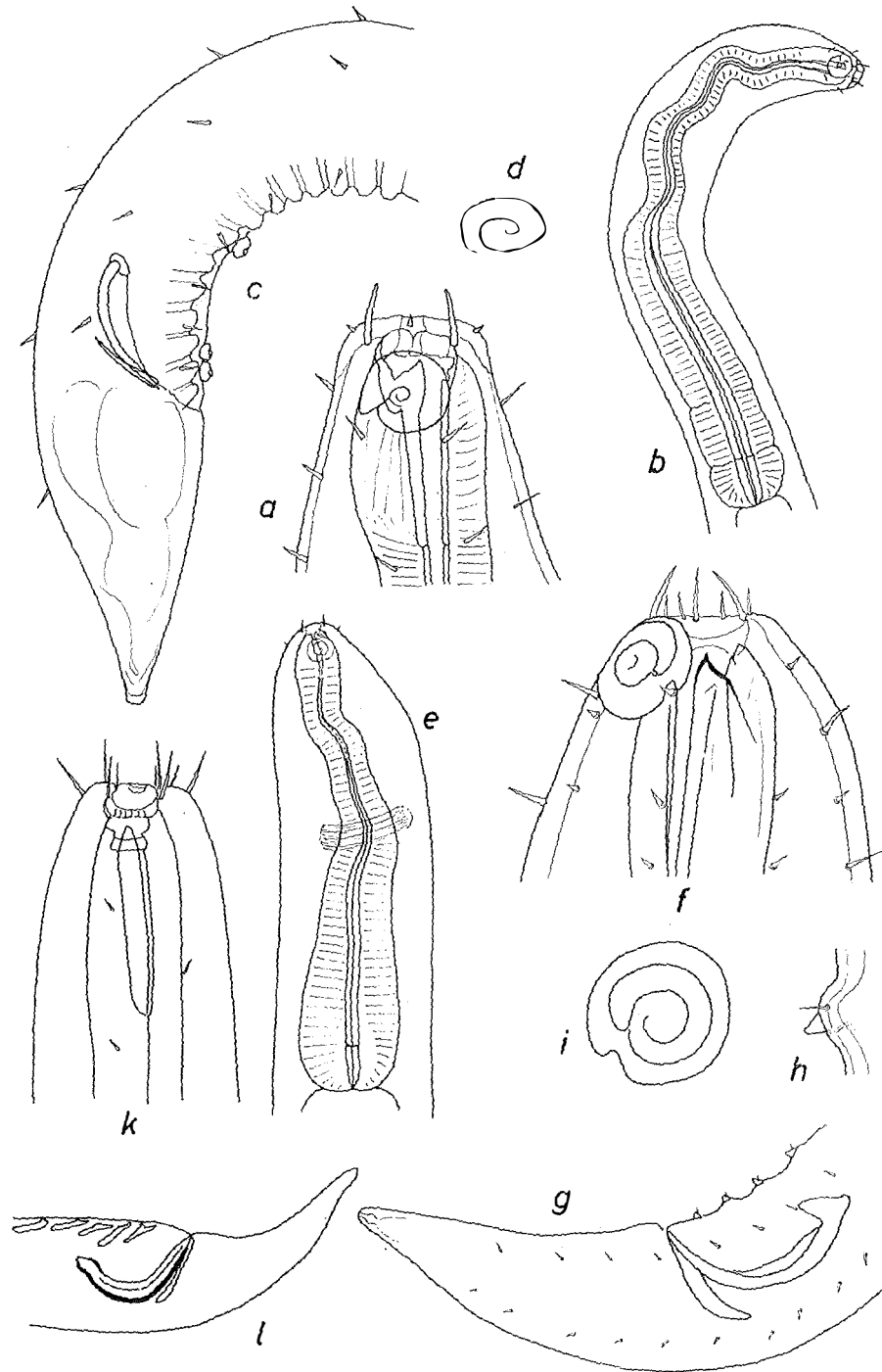
a = Kopf des ♂,  $1600 \times$ ; b = Vorderkörper,  $400 \times$ ; c = Hinterkörper,  $700 \times$ ; d = Seitenorgan des ♀,  $1600 \times$ .

Fig. e—i: *Metachromadora serrata*

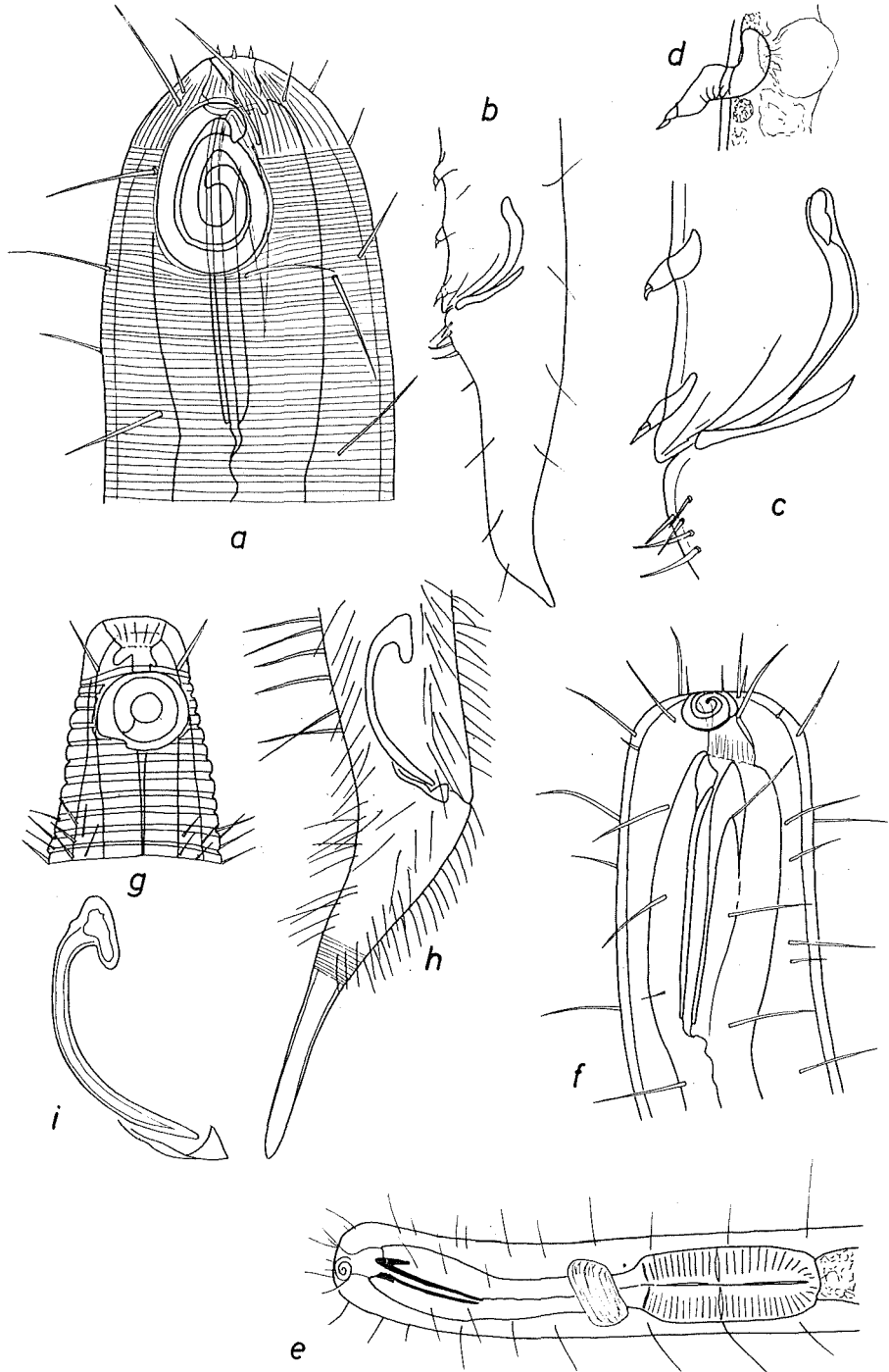
e = Vorderkörper eines ♂; f = Kopf eines anderen ♂,  $1000 \times$ ; g = Hinterkörper dieses ♂,  $400 \times$ ; h = Präanalpapille; i = Seitenorgan des ♀,  $1200 \times$ .

Fig. k—l: *Onyx cf. perfectus*

k = Kopf,  $720 \times$ ; l = Hinterkörper,  $450 \times$ .



Tafel 3 (zu S. A. Gerlach)



Tafel 4 (zu S. A. Gerlach)

ring erweitert er sich allmählich bis auf 37  $\mu$  nahe dem Hinterende, ohne daß ein Endbulbus besonders abgesetzt wäre. Das Lumen des Ösophagus besitzt besonders hinten kräftig cuticularisierte Wände, die eine Unterbrechung dicht vor dem Hinterende aufweisen.

Die Spicula sind 67  $\mu$  lang (1,3 Analbreiten) und besitzen einen kräftigen Proximalkopf mit fast geradem Proximalrand. Die akzessorischen Stücke sind 42  $\mu$  lang. Präanal findet sich beim ♂ eine Reihe von 19—21 deutlichen medianen Kegelpapillen, die jederseits von einer kurzen Borste begleitet werden. Der Schwanz ist etwa 2 Analbreiten lang und verjüngt sich kegelförmig.

*Metachromadora serrata* sp. n. gehört in eine Gruppe mit *M. clavata* GERLACH und *M. spiralis* GERLACH, zeichnet sich aber durch den Besitz von 19—21 kräftigen präanal Kegelpapillen beim ♂ aus.

*Onyx* cf. *perfectus* COBB 1891

(Tafel 3, Fig. k—l)

Probe X 128 (Malediven, Ari-Atoll, Sand in 10 m Wassertiefe bei der Insel Fusdu, 13. 2. 1958)

♂:  $\frac{125}{19} \frac{M}{42} \frac{625}{42} \frac{688}{30} \mu$ ; a = 16; b = 5,5; c = 10,9.

Bei dem vorliegenden Tier war das Vorderende soweit zurückgezogen, daß die Seitenorgane fast auf die Stirnseite zu liegen kamen. Demzufolge können weder Angaben über die Form der 10,5  $\mu$  großen Seitenorgane noch über die Verteilung der 7,5—8,5  $\mu$  langen Kopfborsten und Subcephalborsten gemacht werden. Die Körperborsten sind zu spitzen Kegelpapillen reduziert. Die Mundhöhle ist, vom Vorderende des Kopfes aus gemessen, 48  $\mu$  tief, der Mundhöhlenstachel ist 40  $\mu$  lang.

Die Spicula sind 40  $\mu$  lang (1,3 Analbreiten), die akzessorischen Stücke sind 24  $\mu$  lang. Ventral findet sich eine Reihe von elf etwa 14  $\mu$  langen röhrenförmigen Präanalorganen. Der Schwanz ist 2 Analbreiten lang.

Die systematische Stellung von Formen aus der Verwandtschaft von *Onyx perfectus* COBB ist bislang nicht genügend geklärt. Folgende Typen sind bisher bekannt:

1. Große Tiere (1,9—2,1 mm) mit langen Kopfborsten (22  $\mu$  oder eine Kopfbreite) und 18—28 Präanalpapillen. Mittelmeer und angrenzende Meeresgebiete. *Onyx perfectus* nach den Beschreibungen von COBB 1891 und FILIPJEV 1918.
2. Kleine Tiere (1,2—1,3 mm) mit schlanken Kopfborsten (0,7 Kopfbreiten lang), aber nur mit 7 schwachen Präanalpapillen. Chilenische Küste: *Onyx septempapillatus* WIESER 1954.
3. Kleine Tiere (1—1,4 mm) mit kurzen Kopfborsten (5  $\mu$  oder 0,3 Kopfbreiten) und im Gegensatz zu den vorigen langbeborsteten Arten nur mit kurzen Körperborsten in der Halsregion. 23—24 Präanalpapillen. Deutsche Nordseeküste, Mittelmeer: *Onyx sagittarius* GERLACH 1950.
4. Sehr kleine Tiere (0,7 mm), Kopfborsten 8,5  $\mu$  lang (0,5 Kopfbreiten), Halsborsten papillenförmig. 11 kräftige Präanalpapillen. Malediven: *Onyx* cf. *perfectus*.

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 4)

Fig. a—f: *Onyx dimorphus*

a = Kopf des ♂, 800 $\times$ ; b = Hinterkörper, 400 $\times$ ; c = Spicularapparat und Analregion, 1000 $\times$ ; d = Präanalpapille, 1000 $\times$ ; e = Vorderkörper des ♀, 320 $\times$ ; f = Kopf des ♀, 700 $\times$ .

Fig. g—i: *Metadesmodova bacillicauda*

g = Kopf des ♂, 1000 $\times$ ; h = Hinterkörper, 600 $\times$ ; i = Spicularapparat, 800 $\times$ .

Es muß zur Zeit noch offen bleiben, inwieweit sich hinter den unterschiedlichen Angaben eine große Variationsbreite manifestiert, oder ob sich Artmerkmale herausstellen lassen. Ich habe es daher vorgezogen, das Tier von den Malediven unter bezeichnung *Onyx cf. perfectus* aufzuführen.

*Onyx dimorphus* spec. nov.

(Tafel 4, Fig. a—f)

Probe X 199 (Malediven, Fadifolu-Atoll, Schill und Grobsand am Außenriff der Insel Naifaro, 6 m tief; 2. 4. 1958)

$$\text{♂: } \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 192 & \text{M} \\ 20 & 51 & 51 \end{array}}{\frac{969}{42}} 1080 \mu; a = 21; b = 5,6; c = 9,7$$

$$\text{♀: } \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 210 & 600 \\ 20 & 45 & 50 \end{array}}{\frac{1125}{30}} 1262 \mu; a = 25; b = 6; c = 9,2; V = 49\%.$$

Die Cuticula ist fein quergestreift und trägt zahlreiche bis zu 20  $\mu$  lange schlanke Körperborsten. Am Kopf ist eine Kopfkappe dadurch abgesetzt, daß hier die Cuticularstreifung in Längsrichtung verläuft. Um die Mundöffnung stehen sechs konische Lippenpapillen, dahinter folgen sechs borstenförmige, 6  $\mu$  lange Kopfpapillen. Die vier Kopfborsten sind 15—20  $\mu$  lang. Subcephalborsten folgen auf der Höhe der Seitenorgane. Die Seitenorgane sind beim ♀ normal gebaut und stellen hier Spiralen mit vermutlich 2 Windungen dar, die sehr weit vorn am Kopf liegen. Beim ♂ sind die Seitenorgane 27  $\mu$  hoch und 18  $\mu$  breit (0,5 Kopfbreiten) und stellen eine unregelmäßig gewundene wurstförmige Spirale mit 2,5 Windungen dar.

Die Mundhöhle besitzt einen kräftigen, 50  $\mu$  langen Stachel. Vorn ist der Ösophagus zu einem Pharyngealbulbus angeschwollen, dann folgt ein zylindrischer Abschnitt, und hinter dem Nervenring erweitert sich der Ösophagus zu einem 66—85  $\mu$  langen, 33  $\mu$  breiten zylindrischen Endbulbus, in dessen Mitte die Muskulatur unterbrochen ist. Eine nennenswerte cuticulare Auskleidung scheint zu fehlen.

Die Ovarien sind paarig und umgeschlagen. Die Spicula sind schlank 45  $\mu$  lang und werden von 30  $\mu$  langen, stabförmigen akzessorischen Stücken begleitet. Es sind 10 sehr kräftige Präanalpapillen entwickelt, in Form von 20  $\mu$  langen, s-förmig gekrümmten Cuticularröhren mit abgesetztem Endkegel. Die hinteren Präanalorgane sind nicht so stark s-förmig gekrümmt wie die vorderen. Postanal steht beim ♂ jederseits eine Gruppe 8  $\mu$  langer subventraler Borsten. Der Schwanz ist beim ♂ 2,6, beim ♀ 4,6 Analbreiten lang.

Was die Längsstreifung der Kopfregion und die komplizierte Ausbildung der Präanalpapillen anbetrifft, steht *Onyx dimorphus* sp. n. der aus dem Puget Sound (Pazifikküste Nordamerikas) bekannten Art *Onyx rugatus* WIESER 1959 nahe. Die neue Art zeichnet sich dadurch aus, daß beim Männchen die Seitenorgane vergrößert und längsoval sind, außerdem sind weniger und größere Präanalpapillen vorhanden.

*Paradesmodora campbelli* (ALLGEN 1932)

(Tafel 5, Fig. a—b)

Probe X 106 (Malediven, Addu-Atoll, Insel Mahira, Detritussand nahe der Hochwasserlinie im *Avicennia*-Bestand, 1. 2. 1958)

$$\text{♂: } \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 150 & \text{M} \\ 20 & 37 & 40 \end{array}}{\frac{950}{30}} 1034 \mu; a = 26; b = 6,9; c = 12.$$

$$\text{♀: } \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 165 & 840 \\ 21 & 39 & 52 \end{array}}{\frac{1455}{27}} 1550 \mu; a = 30; b = 9,4; c = 16; V = 54\%.$$

Die Cuticula ist kräftig mit 1,5  $\mu$  breiten Reifen geringelt und trägt kurze Körperborsten. Nach vorn erstreckt sich die Ringelung bis an die Basis der Kopfborsten heran, so daß die Seitenorgane größtenteils auf der geringelten Partie liegen. Kopf abgestutzt, mit sechs winzigen Papillen am Vorderrand und mit vier 6  $\mu$  langen Kopfborsten, die damit 30% der Kopfbreite ausmachen. Die Seitenorgane sind ringförmig mit großem Zentralfleck und verstärktem Außenrand; ihr Durchmesser beträgt 9  $\mu$  (40% der Kopfbreite). In der Mundhöhle scheint ein kräftiger Dorsalzahn zu stehen. Der Ösophagus schwillt hinten auf 27  $\mu$  zu einem birnförmigen Endbulbus an, der jedoch nicht scharf gegen den zylindrischen Teil des Ösophagus abgesetzt ist.

Die Spicula sind 48  $\mu$  lang (1,6 Analtbreiten) und besitzen einen dreieckig erweiterten proximalen Kopf. Die akzessorischen Stücke sind kurz, 20  $\mu$  lang. Präanalpapillen wurden nicht gesehen. Der Schwanz ist 3—3,5 Analtbreiten lang; er verjüngt sich unmittelbar hinter dem After stark, dann nur noch wenig und besitzt einen 24  $\mu$  langen ungeringelten Endzapfen.

Die vorliegende Art ist 1932 von ALLGEN als *Spirina campbelli* beschrieben worden und wurde von mir (GERLACH 1957a) an der brasilianischen Küste wieder aufgefunden. In der Gattung *Spirinia* kann die Art nicht behalten werden, da der Dorsalzahn kräftig entwickelt ist und die Cuticularringelung sehr kräftig und reifenförmig ist. Diese Merkmale treffen aber zu auf die 1950 von SCHUURMANS STEKHOVEN geschaffene Gattung *Paradesmodora*, zu der außer dem Genotypus, *Paradesmodora cephalata* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 noch *Paradesmodora immersa* WIESER 1954 gehört. *P. cephalata* und *P. campbelli* sind sich offenbar sehr ähnlich, *P. cephalata* unterscheidet sich durch die etwas längeren Kopfborsten.

Übrigens kann es manchmal schwierig sein, *Desmodora*-Arten aus der Gruppe *pontica-varioannulata* von *Paradesmodora* zu unterscheiden, nämlich dann, wenn sie das Vorderende kontrahiert haben. Dann kommen die Seitenorgane weit vorn zu liegen und es scheint bei oberflächlicher Betrachtung, als reichten die Cuticularringe bis über die Seitenorgane hinaus nach vorn.

*Paradesmodora punctata* spec. nov.

(Tafel 5, Fig. c—e)

Probe X 191 (Malediven, Gahafaro, Mittelsand in 36 m Tiefe, 28. 3. 1958)

♂:  $\frac{255}{32} \frac{M}{49} \frac{2135}{51} \frac{45}{45}$  2200  $\mu$ ; a = 43; b = 8,6; c = 34.

♀:  $\frac{255}{31} \frac{1125}{55} \frac{1950}{75} \frac{42}{42}$  2028  $\mu$ ; a = 28; b = 8,1; c = 29; V = 55%.

Cuticula kräftig mit 1,5  $\mu$  breiten Reifen geringelt; Körperborsten zu kurzen Kegelpapillen reduziert. Die Cuticularringelung reicht am Vorderende ventral und dorsal bis auf die Höhe des Vorderrandes der Seitenorgane, doch dehnt sich lateral die ungeringelte Kopfparte nach hinten etwas aus, so daß die vier 9  $\mu$  langen Kopfborsten unmittelbar vor der Cuticularringelung und zugleich auf einer Höhe mit der Seitenorgan-Mitte zu liegen kommen. Die ungeringelte Kopfkappe ist sehr kräftig punktiert. Am Vorderrand stehen sechs spitze Kegelpapillen. Die Seitenorgane sind kräftig cuticularisierte Ringe von 15  $\mu$  Durchmesser (50% der Kopfbreite). Ihre Ränder sind sehr dick, und besonders der Zentralfleck wird dadurch eingeengt.

In der Mundhöhle ist ein kräftiger Dorsalzahn erkennbar, dem gegenüber kleine Subventralzähne in die Mundhöhle vorspringen. Der Ösophagus ist in seinem zylindrischen Abschnitt 24  $\mu$  dick; hinten schwillt er zu einem 37  $\mu$  dicken Endbulbus an,

der zweigeteilt ist, aber im übrigen nur unscharf gegen den Rest des Ösophagus abgesetzt.

Die Spicula sind 66  $\mu$  lang (1,4 Analbreiten) und gleiten in 36  $\mu$  langen manschettens-förmigen akzessorischen Stücken. Präanalpapillen wurden nicht gesehen. Der Schwanz ist kurz und plump, nur etwa 1,5 Analbreiten lang; die letzten 40% sind als ungeringelter Endzapfen abgesetzt.

Die neue Art ähnelt *Paradesmodora campbelli*, zeichnet sich aber durch die großen Seitenorgane, die punktierte Kopfregion und den kurzen Schwanz aus.

*Metadesmodora bacillicauda* spec. nov.

(Tafel 4, Fig. g—i)

Probe X 191 (Malediven, Gahafaro, Mittelsand in 36 m Tiefe, 28. 3. 1958)

♂: — 195 M 1275  
15 33 33 27 1372  $\mu$ ; a = 41; b = 7; c = 14.

♀: — 190 780 1230  
17 30 48 25 1327  $\mu$ ; a = 27; b = 7; c = 14; V = 59%.

Die Cuticula ist sehr stark geringelt mit Reifen, die am Vorderende etwa 2  $\mu$  breit sind, in Körpermitte etwa 1  $\mu$ , und die durch deutliche Intervalle getrennt sind. Sehr auffällig sind 16  $\mu$  lange Körperborsten, die also etwa halb so lang sind wie die Körperbreite, und die dicht in acht Längsreihen stehen, allerdings nicht ganz regelmäßig. Dazwischen finden sich einzelne bis zu 30  $\mu$  lange Körperborsten.

Am Vorderende reicht die Cuticularringelung bis an die vier 7,5  $\mu$  langen Kopfborsten (50% der Kopfbreite) heran. Die Seitenorgane sind 14  $\mu$  breit und nehmen damit fast 80% der betreffenden Körperbreite ein, wenigstens mit der etwas unregelmäßig gerundeten Basalplatte, auf der die ringförmigen, dorsal unterbrochenen eigentlichen Seitenorgane zu liegen scheinen. In der Mundhöhle steht ein kräftiger Dorsalzahn, dem gegenüber zwei kleine, spitze Subventralzähne stehen. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem schwach abgesetzten, länglichen Bulbus, der 24  $\mu$  dick und etwa 35  $\mu$  lang ist.

Die Spicula sind 42  $\mu$  lang (1,6 Analbreiten) und zeichnen sich durch das hakenförmige Proximalende aus. Die akzessorischen Stücke sind 21  $\mu$  lang, aber nur schwach entwickelt. Präanalpapillen fehlen. Der Schwanz ist 3,5—4 Analbreiten lang; er verjüngt sich in der ersten Hälfte seiner Länge, während die hinteren 45% als ungeringelter, sehr schlanker zylindrischer Endzapfen abgesetzt sind.

Die neue Art scheint am nächsten mit der Form verwandt zu sein, die WIESER (1959 a) aus dem Puget Sound von der amerikanischen Pacifikküste als *Chromaspirina spinulosa* beschrieben hat. Sie unterscheidet sich dadurch, daß keine Präanalpapillen vorhanden sind und daß der Endzapfen sehr schlank ist. Bei *Chromaspirina* können beide Arten nicht eingliedert werden, weil die Cuticula nicht einfach geringelt, sondern mit markanten Reifen versehen ist. Ich stelle sie zu *Metadesmodora*, einer Gattung die 1942 von SCHUURMANS STEKHOVEN mit dem Genotypus *Metadesmodora amphidiscata* geschaffen worden ist, und die sich durch reifenförmige, bis an die Kopfborsten heranreichende Cuticularringelung und durch kräftig cuticularisierte, auf Platten liegende Seitenorgane auszeichnet.

Die Gattung *Desmodora* DE MAN 1889

Ich möchte hier versuchen, eine Revision der Gattung *Desmodora* zu geben, soweit das bei dem augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse möglich ist. Schwierigkeiten

ergeben sich dabei einmal dadurch, daß eine ganze Reihe von Arten mehr oder weniger unzureichend beschrieben worden sind, zum anderen dadurch, daß insbesondere von COBB (1920, 1933) neue, mit *Desmodora* nah verwandte Gattungen aufgestellt wurden, die meines Erachtens höchstens den Rang von Untergattungen verdienen.

#### 1. Diagnose der Gattung *Desmodora*

Die Cuticula ist abgesehen von der Kopfregion und dem Endzapfen des Schwanzes kräftig geringelt, und zwar mit Cuticularreifen, zwischen denen jeweils ein mehr oder weniger deutlicher Zwischenraum liegt, wenigstens in der vorderen Körperregion. Der Kopf besteht aus der Lippenkappe, die sechs Lippenpapillen und sechs mitunter borstenförmige Kopfpapillen trägt, und einem ringförmigen und mehr oder weniger hohem Kopfpanzer. Vier Kopfborsten stehen meist an der Basis der Lippenkappe, die Seitenorgane und Subcephalborsten befinden sich auf dem Kopfpanzer. Die Seitenorgane stellen wurstförmige Spiralen dar, meist mit 1—1,5 Windungen, manchmal mit mehr Windungen, manchmal auch anscheinend einfach kreisförmig. In der Mundhöhle ist ein kräftiger Dorsalzahn vorhanden, meist auch Subventralzähne. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem Endbulbus, der oft einen deutlichen Valvenapparat besitzt. Die Ovarien sind paarig und umgeschlagen. Der Spicularapparat ist normal gebaut. Präanalpapillen können vorhanden sein, entweder in Form von Poren in einer präanal verdickten ventralen Cuticularschicht, oder in Form von kegelförmigen Cuticularadornen.

Es bestehen enge Beziehungen zwischen *Desmodora* und der Gattung *Chromaspirina*, denn auch bei manchen *Chromaspirina*-Arten ist eine ungeringelte Kopfregion ausgebildet. Das Merkmal von *Desmodora* ist die kräftige, reifenartige Ringelung der Cuticula, doch wird man in Zukunft darauf zu achten haben, ob sich dieses Merkmal nicht mehrfach unabhängig entwickelt hat und sich mehrere Entwicklungslinien von *Chromaspirina* zu Tieren vom *Desmodora*-Habitus verfolgen lassen. Ich halte es darum auch nicht für richtig, *Desmodora* und *Chromaspirina* verschiedenen Unterfamilien zuzurechnen, wie CHITWOOD (1936) es tut; vielmehr ziehe ich vor, die Metachromadorinae mit den Desmodorinae zu vereinigen.

Eine Anzahl unter dem Gattungsnamen *Desmodora* beschriebener Arten muß anderen Gattungen zugeteilt werden:

*Desmodora angusticollis* DADAY 1901 = Chromadoridae  
*Desmodora papillata* DADAY 1901 = Chromadoridae  
*Desmodora merostomacha* STEINER 1921 = *Acanthopharynx*  
*Desmodora parabullata* ALLGEN 1929 = *Leptonemella*  
*Desmodora similis* ALLGEN 1932 = *Acanthopharynx*  
*Desmodora fröyensis* ALLGEN 1946 = *Leptonemella*  
*Desmodora brachycapitata* ALLGEN 1947 = *Acanthopharynx*  
*Desmodora inflexa* WIESER 1954 = *Chromaspirina*  
*Desmodora rabosa* GERLACH 1956 = *Chromaspirina*  
*Desmodora dimorpha* HOPPER 1961 = *Chromaspirina*

*Mastodex* STEINER 1921 ist ein Synonym zu *Desmodora*, Typus und einzige Art *Mastodex kerguelensis* STEINER 1921 müssen jedoch als unzureichend beschrieben gelten. Auch die folgenden Arten sind meines Erachtens nicht genügend definiert, als daß sie mit anderen *Desmodora*-Arten verglichen werden könnten; sie werden darum nicht weiter behandelt.

*Desmodora nudicapitata* COBB 1890  
*Desmodora eucraspedota* SCHULZ 1932  
*Desmodora microchaetoides* ALLGEN 1933



*Desmodora intermedia* ALLGEN 1940  
*Desmodora parintermedia* ALLGEN 1947  
*Desmodora cephalophora* ALLGEN 1947  
*Desmodora? dubia* ALLGEN 1947  
*Desmodora crassa* ALLGEN 1951  
*Desmodora greenpatchi* ALLGEN 1953  
*Desmodora minuta* WIESER 1954  
*Desmodora odhneri* ALLGEN 1959  
*Desmodora notomicrochaeta* ALLGEN 1959  
*Desmodora australis* ALLGEN 1959  
*Desmodora falklandiae* ALLGEN 1959  
*Desmodora leptura* ALLGEN 1959  
*Desmodora elegans* ALLGEN 1959  
*Desmodora campbelli* ssp. *striaticapitata* ALLGEN 1959  
*Desmodora campbelli* ssp. *reducta* ALLGEN 1959 (zudem präokkupiert durch *Desmodora reducta* ALLGEN 1959)  
*Desmodora devestita* WIESER 1960 (nomen nudum)

## 2. Der Genotypus von *Desmodora*

DE MAN hat 1889 (1889a) anlässlich der Beschreibung von *Desmodora scaldensis* die Gattung *Desmodora* geschaffen, aber als Typus der Gattung *Spilophora communis* BÜTSCHLI 1874 aus der Kieler Bucht benannt. DE MAN erwähnt, er habe neben *D. scaldensis* auch *Desmodora communis* (BÜTSCHLI) bei Walcheren gesehen, doch in einer späteren Arbeit aus dem gleichen Jahr (1889b) beschreibt er offenbar diese Tiere unter dem Namen *Desmodora serpentulus* neu, bekam also Zweifel an der Identifizierung mit *communis*.

In der Tat ist die Beschreibung durch BÜTSCHLI (1874) unzureichend, und es besteht darüber hinaus der Verdacht, daß BÜTSCHLI Vertreter zweier Arten vorgelegen haben. BRESSLAU & SCHURMANS STEKHOVEN (1940) gehen soweit, die Abbildung 27c von BÜTSCHLI mit *Desmodora scaldensis* zu identifizieren und geben im übrigen an, sie hätten aus Helgoland nicht nur *D. scaldensis*, sondern dazu neben *D. serpentulus* auch *D. communis* gesehen. Im übrigen ist ALLGEN (1929b) der einzige, der den Fund von *D. communis* meldet (ein juv. aus Kristineberg), während im übrigen nach vielen Meldungen *Desmodora serpentulus* von der Barentsee und Neufundland bis zur französischen Atlantikküste eine weit verbreitete und häufige Art ist.

Mir hat ein umfangreiches Material aus der Kieler Bucht vorgelegen, und da BÜTSCHLI schreibt, *communis* sei in der Kieler Bucht häufig, zweifle ich nicht daran, daß meine Tiere mit *Desmodora communis* identisch sind. Praktisch soll sich *communis* von *serpentulus* lediglich durch den schlankeren, konischen Schwanz unterscheiden, aber gerade in diesem Merkmal stimmen meine Tiere aus der Kieler Bucht mit *Desmodora serpentulus* überein, und nur vereinzelt kommen bei jungen oder deformierten Stücken auch konische Schwänze vor. Die Präanalpapillen beim Männchen sind bald mehr, bald weniger deutlich, so daß auch *Desmodora gracilis* KREIS 1928 aus Spitzbergen Synonym wird; sie soll sich lediglich durch das Fehlen von Präanalpapillen unterscheiden.

Die beigefügte Abbildung nach einem ♂ aus der Kieler Bucht (Rotalgen bei Tonne C, 19. 4. 1950) soll die von mir durchgeführte Identifizierung belegen (Tafel 6, Fig. a—b). Die Maße sind:

$$\begin{array}{ccccccc} & 250 & M & 2080 & & & \\ \text{♂} : & 26 & 50 & 60 & 53 & 2200 \mu; & a = 37; b = 8,8; c = 18,3. \end{array}$$

Damit ergibt sich die Synonymie von *Desmodora communis* wie folgt:

*Desmodora communis* (BÜTSCHLI 1874)  
 syn. *Spilophora communis* BÜTSCHLI 1874 partim (fig. 27c = *Desmodora scaldensis*)  
 syn. *Desmodora serpentulus* DE MAN 1889  
 syn. *Desmodora serpentulus* var. *suecica* ALLGEN 1929  
 syn. *Desmodora problematica* ALLGEN 1929  
 syn. *Desmodora gracilis* KREIS 1928  
 syn. *Desmodora leucocephala* SCHULZ 1932

### 3. Bestimmungsschlüssel zu den Untergattungen

I. Seitenorgane anscheinend kreisförmig oder ringförmig, in Wirklichkeit wurstförmige Spiralen mit 1—2 Windungen, deren beide Schenkel überlappen.

A. Endzapfen des Schwanzes glatt, nicht punktiert

a) Kopfkapsel hoch; die Lippenkappe ist entweder ein schmaler Bezirk am Vorderende der Kopfkapsel, oder sie ist nicht besonders abgesetzt, vielmehr mit der Kopfkapsel verwachsen.

Subg. *Desmodora*

b) Kopfkapsel breiter als hoch, der größte Teil ihrer Höhe wird von den ringförmigen Seitenorganen eingenommen. Lippenkappe abgesetzt, oft aber nicht erkennbar, wenn sie zurückgezogen ist.

Subg. *Pseudochromadora*

B. Endzapfen des Schwanzes punktiert, seine Cuticula von zahlreichen Kanälen perforiert

c) Kopfkapsel breiter als hoch. Nur ein Kranz von Subcephalborsten vorhanden.

Subg. *Xenodesmodora*

d) Kopfkapsel hoch, mit 3—5 Kränzen von Subcephalborsten

Subg. *Croconema*

II. Seitenorgane eine regelmäßige, eng gewundene Spirale mit mindestens zwei Windungen

C. Lippenkappe stark entwickelt, halbkugelig. Körperborsten länger als die halbe Körperbreite.

Subg. *Bolbonema*

D. Lippenkappe klein

e) Am Vorderrand des Kopfes keine Subcephalborsten.

Subg. *Desmodorella*

f) Außer den vier Kopfborsten am Vorderrand des Kopfes noch vier oder acht Subcephalborsten.

Subg. *Zalonema*

Subgenus *Desmodora* DE MAN 1889

(Typus: *Spilophora communis* BÜTSCHLI 1874)

Bestimmungsschlüssel:

I. Schwanz schlank, mit zylindrischem Endabschnitt

*D. tenuicauda* ALLGEN 1932

II. Schwanz konisch oder zylindronisch, allenfalls der Endzapfen zylindrisch

A. In der Mitte der kräftigen Kopfkapsel stehen vier Kopfborsten; regelmäßig angeordnete Subcephalborsten fehlen.

a) Schwanz 3,6—5 Analtbreiten lang, Spicula 1,6—2 Analtbreiten lang. Syn. *Desmodora communis* BÜTSCHLI 1874 partim (fig. 27c), syn. *Desmodora paramicrochaeta* ALLGEN 1947. Ähnlich, aber vorerst nicht sicher zu identifizieren sind *Desmodora poseidoni* STEINER 1916 und vielleicht auch *Desmodora bullata* STEINER 1916, bei denen die Kopfborsten abgebrochen sind. Vermutlich synonym ist *Desmodora michaelsoni* STEINER 1918, und *Desmodora tongicaudata* ALLGEN 1959 könnte ebenfalls identisch sein.  
*D. scaldensis* DE MAN 1889

b) Schwanz 6—7 Analtbreiten lang; Spicula 2,3—2,5 Analtbreiten lang.  
*D. conocephala* STEINER 1918

B. Die Kopfborsten inserieren weiter vorn am Knopf. Meist sind Subcephalborsten vorhanden.

1. Ösophagealbulbus deutlich abgesetzt, mit schwachen, aber deutlichen cuticularen Valven. Schwache Präanalpapillen vorhanden.

c) Acht Subcephalborsten auf einer Höhe mit dem Hinterrand der Seitenorgane. Synonymie sh. oben.  
*D. communis* (BÜTSCHLI 1874)

d) Acht Subcephalborsten auf einer Höhe mit dem Vorderrand der Seitenorgane.  
*D. maldivensis* spec. nov.

2. Ösophagealbulbus langgestreckt, nur undeutlich abgesetzt. Wenn Präanalpapillen vorhanden sind, dann sind es keine Cuticularporen.

XX) Auf den Cuticularringen stehen Dornen oder Borsten, die etwa 10 Längsreihen über den ganzen Körper bilden.

e) Spicula 4 Analtbreiten lang. Kurze Dornen auf der Cuticula, außerdem Körperborsten.

*D. sanguinea* SOUTHERN 1914

f) Spicula 1,1—1,3 Analtbreiten lang. Auf den Cuticular-Ringen stehen 10  $\mu$  lange Haare. Syn. *Desmodora schulzi* GERLACH 1950, syn. *Heterodesmodora hirsuta* CHITWOOD 1936.

*D. hirsuta* (CHITWOOD 1936)

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 5)

Fig. a—b: *Paradesmodora campbelli*

a = Kopf des ♂, 1000 $\times$ ; b = Hinterkörper, 600 $\times$ .

Fig. c—e: *Paradesmodora punctata*

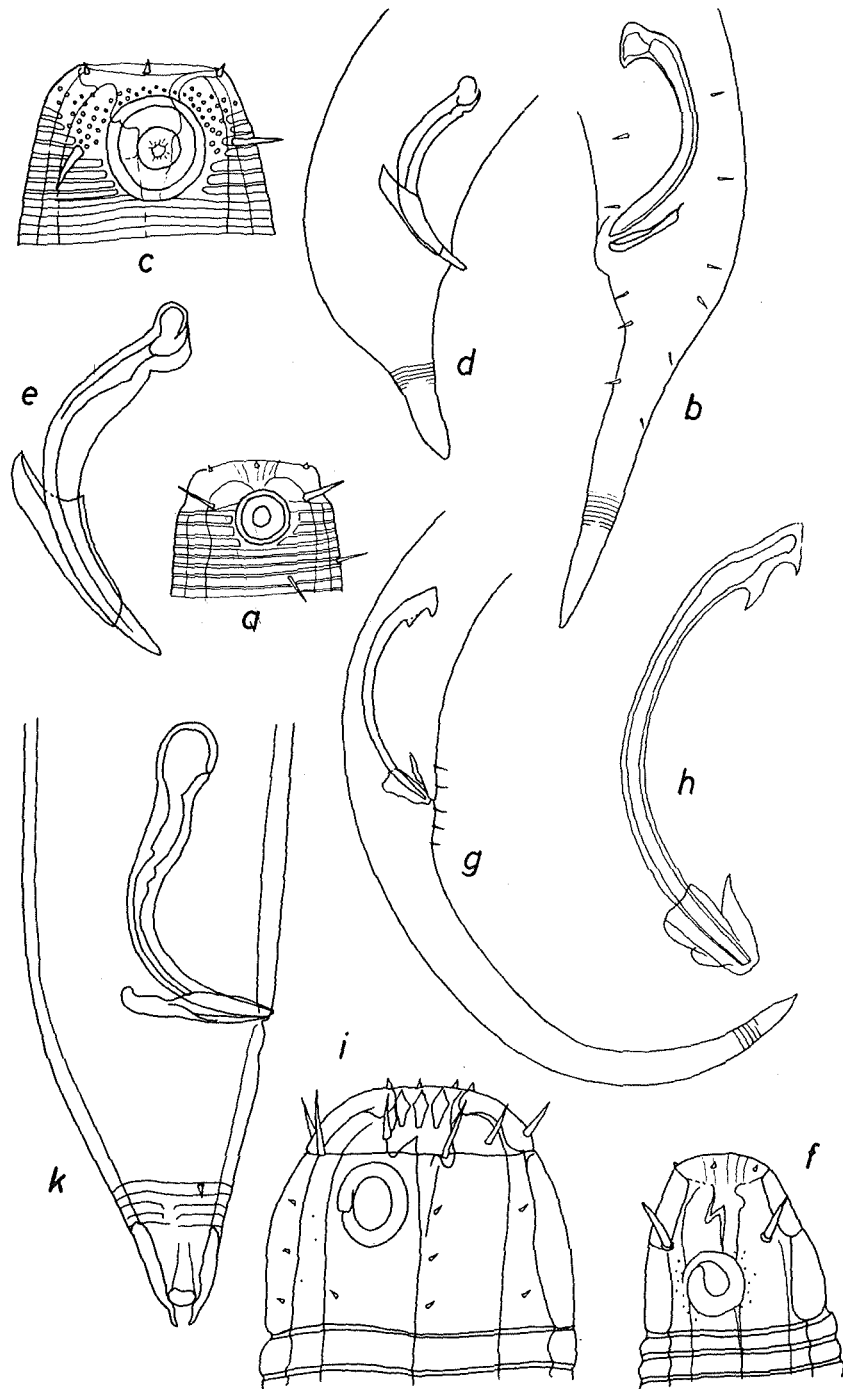
c = Kopf des ♂, 800 $\times$ ; d = Hinterkörper, 400 $\times$ ; e = Spicularapparat, 700 $\times$ .

Fig. f—h: *Desmodora conocephala*

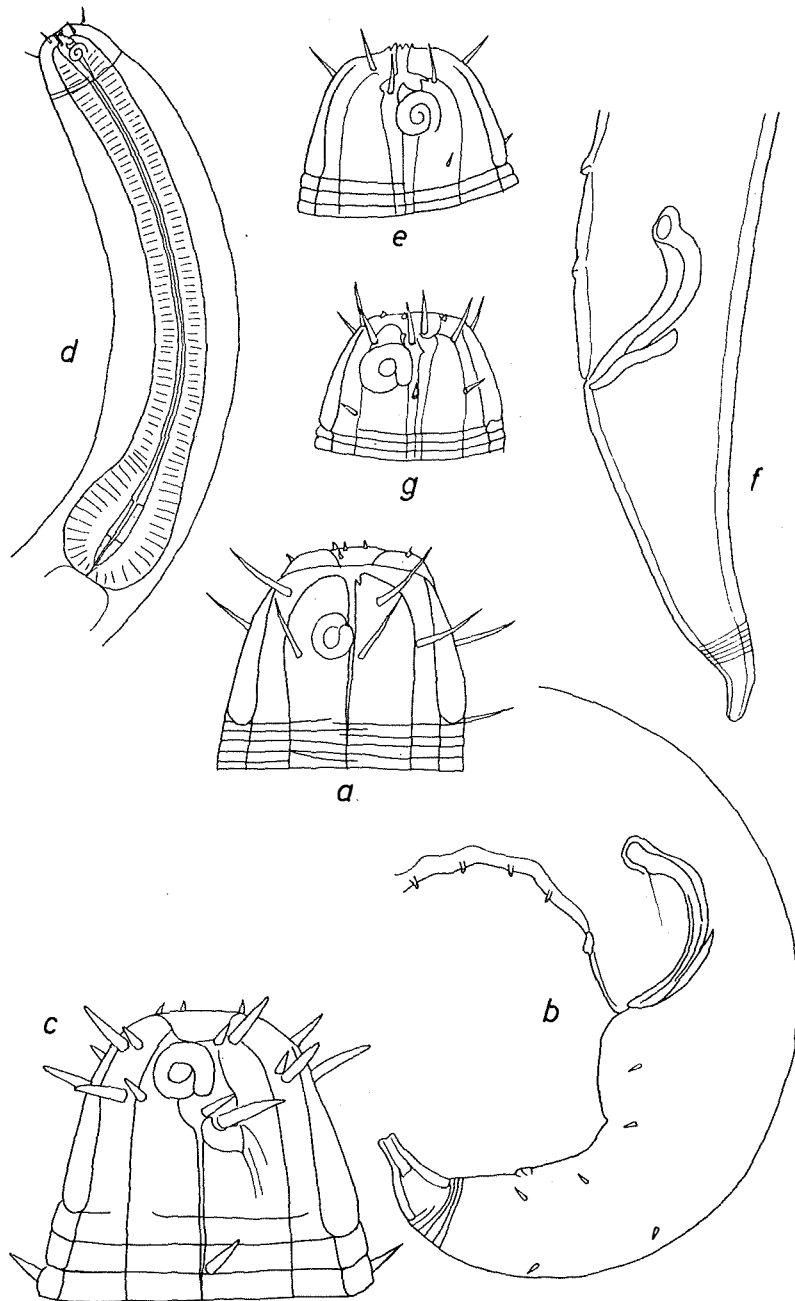
f = Kopf des ♂ aus Probe X 58, 1600 $\times$ ; g = Hinterkörper des ♂ aus Probe X 157, 600 $\times$ ; h = Spicularapparat dieses ♂, 1200 $\times$ .

Fig. i—k: *Desmodora californica*

i = Kopf, 700 $\times$ ; k = Hinterkörper.



Tafel 5 (zu S. A. Gerlach)



Tafel 6 (zu S.A. Gerlach)

X) Keine derartigen Längsreihen von Dornen oder Borsten

00) Schwanz 3—4 Analbreiten lang; Spicula schlank.

g) Kopfkapsel entweder glatt, oder in ihrer gesamten Ausdehnung perforiert von zahlreichen Poren. Syn. *Desmodora gorbunovi* FILIPJEV 1946, *Desmodora gorbunovi* var. *perforata* FILIPJEV 1946. Vielleicht gehören hierher auch *Desmodora irregularis* FILIPJEV 1946 und *Desmodora aucklandiae* DITLEVSEN 1921.

*D. pilosa* DITLEVSEN 1926

h) Kopfkapsel nur im basalen Teil perforiert. Vielleicht mit der vorigen Art identisch. Syn. *Desmodora perforata* WIESER 1954 (präokkupiert durch *Desmodora gorbunovi* var. *perforata* FILIPJEV 1946).

*D. wieseri* nom. nov.

0) Schwanz 1,4 Analbreiten lang. Spicula sehr kräftig gebaut.

*D. californica* ALLEEN 1947

*Desmodora conocephala* STEINER 1918

(Tafel 5, Fig. f—h)

Probe X 58 (Malediven, Addu-Atoll, Sand in 10 m Tiefe, 8. 1. 1958)

$\delta_1$ :  $\frac{— 135 \quad M \quad 945}{8 \quad 24 \quad 25 \quad 21}$  1068  $\mu$ ; a = 43; b = 7,9; c = 8,5.

Probe X 157 (Malediven, Rasdu-Atoll, Alcyonarien in 50 cm Wassertiefe, 6. 3. 1958)

$\delta_2$ :  $\frac{— 85 \quad 135 \quad M \quad 905}{9 \quad 23 \quad 24 \quad 23 \quad 21}$  1032  $\mu$ ; a = 45; b = 7,7; c = 8,1.

Probe X 169 (Malediven, Rasdu-Atoll, *Lithothamnion* in 0,5 m Wassertiefe, 10. 3. 1958)

$\text{♀}$ :  $\frac{— 130 \quad 625 \quad 910}{9 \quad 22 \quad 38 \quad 18}$  1030  $\mu$ ; a = 27; b = 7,9; c = 8,6; V = 60%.

Der Kopf ist etwa so hoch wie breit und besitzt verdickte Wände, wobei etwa in der Kopfmittle eine Unterbrechung der Wand im optischen Schnitt erkennbar ist. Vermutlich ist hier die Grenze zwischen Kopfkapsel und Lippenregion ausgebildet, die beide mehr oder weniger starr miteinander verschmolzen sind. Etwa auf der Höhe dieser Grenze stehen vier kurze, aber kräftige Kopfborsten, während am Vorderrand sechs winzige Kegelpapillen gesehen wurden. Die Seitenorgane sind 6—7  $\mu$  groß (40 % der Kopfbreite) und stellen etwas unregelmäßige wurstförmige Spiralen mit einer Windung dar. In der Mundhöhle sind ein spitzer Dorsalzahn und zwei kleine Subventralzähne deutlich.

Die Spicula sind 48—51  $\mu$  lang (2,3—2,5 Analbreiten), sehr schlank und proximal mit zwei Haken versehen. Die akzessorischen Stücke sind kurz. In der Analgegend

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 6)

Fig. a—b: *Desmodora communis*

a = Kopf des  $\delta$ , 900 $\times$ ; b = Hinterkörper, 540 $\times$ .

Fig. c: *Desmodora torquens*, Kopf des  $\text{♀}$ , 900 $\times$ .

Fig. d—g: *Desmodora maldivensis*

d = Vorderkörper des  $\delta$ , 400 $\times$ ; e = Kopf, 1000 $\times$ ; f = Hinterkörper des  $\delta$ , 600 $\times$ ; g = Kopf eines anderen  $\delta$ , 1000 $\times$ .

finden sich einige Borsten. Der Schwanz ist 6—6,5 Anallbreiten lang und verjüngt sich gleichmäßig.

STEINER (1918) hat von dieser Art nur den Kopf abgebildet, doch stimmen die Maße seines Tiers von der Goldküste und die Angaben über die Schwanzform gut mit den Malediven-Tieren überein, abgesehen davon, daß STEINER keinen Mundhöhlenzahn gesehen hat. Das von mir (GERLACH 1958b) irrtümlich als *Desmodora tenuicauda* ALLGEN aus dem Roten Meer gemeldete Tier gehört, wie eine erneute Untersuchung ergab, ebenfalls zu *Desmodora conocephala*. Von WIESER (1954b) wird *Desmodora extensa* WIESER 1954 mit *D. conocephala* verglichen, eine Form, die sich durch den kürzeren, nur 3 Anallbreiten langen Schwanz auszeichnen soll. Es ist allerdings die Frage, ob der langgestreckte, konische Kopf als solcher bereits hinreicht, um eine engere verwandtschaftliche Beziehung zu *D. conocephala* zu sichern. Auch bei den *Desmodora*-Arten aus der Verwandtschaft von *D. varioannulata* und *D. pontica* kann ein derartiger konischer Kopf hervortreten, wenn die Tiere ihre Lippenregion vorstrecken. Erst die Kenntnis des Spicularapparates könnte hier Klarheit schaffen.

Die Beziehungen zwischen *Desmodora scaldensis* und *Desmodora conocephala* scheinen eng zu sein, die Unterschiede bestehen nur in Proportionsdifferenzen, vor allem von Spicula und Schwanz. Darüberhinaus scheint *Desmodora longicaudata* ALLGEN 1959 aus Süd-Georgien eine Zwischenstellung einzunehmen, indem die Spicula 2,2 Anallbreiten lang sein sollen, der Schwanz 4,4 Anallbreiten.

*Desmodora maldivensis* spec. nov.

(Tafel 6, Fig. d—g)

Probe X 30 (Malediven, Addu-Atoll, abgestorbene Koralle in 35 m Tiefe, 24. 12. 1957)

$$\text{♂} : \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 225 & \text{M} & 2085 \\ & 15 & 46 & 46 & 39 \end{array}}{2175 \mu; a = 47; b = 9,6; c = 24.}$$

Probe X 81 (Malediven, Addu-Atoll, Zoantharien am Außenriff, Eulitoral, 21. 1. 1958)

$$\text{juv. ♂} : \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 172 & \text{M} & 1270 \\ & 15 & 37 & 35 & 27 \end{array}}{1352 \mu; a = 37; b = 7,9; c = 16,5.}$$

$$\text{♀} : \frac{\begin{array}{ccc} \text{---} & 186 & 750 & 1420 \\ & 15 & 39 & 48 & 28 \end{array}}{1513 \mu; a = 31; b = 8,1; c = 16,3; V = 50\%.}$$

Die Cuticula ist kräftig und reifenartig geringelt, am Vorderkörper sind die Reifen etwa 1,5  $\mu$  breit, in der mittleren Körperregion schmaler, unter 1  $\mu$ . Der Kopf ist etwas breiter als hoch, eine besonders abgesetzte Lippenregion fehlt, doch sind auf der Stirnfläche sechs kleine Kegelpapillen erkennbar. Die vier Kopfborsten sind 7  $\mu$  lang, was etwa 45% der betreffenden Kopfbreite ist. Unmittelbar hinter den Kopfborsten folgt ein Kranz von acht 6  $\mu$  langen Subcephalborsten in submedianer und sublateraler Stellung; die Seitenorgane liegen hinter den sublateralen Subcephalborsten. Sie sind 7  $\mu$  groß (0,25—0,33 entsprechende Kopfbreiten) und stellen wurstförmige Spiralen mit 1,5 Windungen dar. Erkennt man die Spiralen nicht als wurstförmig, sondern verfolgt nur den spiraligen Verlauf der Außenkante, dann kann es unter Umständen so scheinen, als handelte es sich um einfache Spirallinien mit 2,5 Windungen, doch ist das eine Täuschung.

In der Mundhöhle steht ein kräftiger Dorsalzahn mit konkavem Vorderrand, dem gegenüber die ventrale Mundhöhlenwand zwar vorspringt, aber ohne einen eigentlichen Zahn zu bilden. Der Ösophagus ist 21  $\mu$  dick und besitzt ein cuticular ausgekleidetes Lumen. Hinten schwillt der Ösophagus zu einem ovalen, 34  $\mu$  dicken Bulbus von etwa 22% der Ösophagus-Länge an, in dem sich die cuticulare Auskleidung zu valvenartigen Strukturen verdickt.

Die Spicula sind 40—45  $\mu$  lang (1,2—1,4 Analbreiten), die akzessorischen Stücke halb so lang. Bei ausgewachsenen Männchen finden sich 10—11 Präanalpapillen in Form von kegelförmigen Cuticularvorsprüngen, die von einem Kanal perforiert sind. Bei dem juvenilen Männchen waren diese Papillen erst undeutlich zu erkennen. Der Schwanz ist 2,4—3,3 Analbreiten lang, konisch mit kleinem Endzapfen.

Im gesamten Bau ähnelt die neue Art dem Typus der Gattung, *Desmodora communis* (BÜTSCHLI); sie unterscheidet sich jedoch durch die Stellung der acht Subcephalborsten, die nicht hinter den Seitenorganen inserieren, sondern regelmäßig davor, zwischen Kopfborsten und Vorderrand der Seitenorgane.

*Desmodora californica* ALLGEN 1947

(Tafel 5, Fig. i—k)

Probe X 200 (Malediven, Fadifolu-Atoll, *Halimeda*-Schill in 10 m Tiefe, 2. 4. 1958)

♂:  $\frac{600}{42}$  M  $\frac{4950}{87}$   $\frac{5055}{76}$   $\mu$ ; a = 58; b = 8,3; c = 48.

Die Cuticula ist außerordentlich kräftig geringelt, indem die Cuticularreifen vorn 5  $\mu$  breit, am Ösophagusende immer noch 3  $\mu$  breit sind. Weiter hinten nimmt die Stärke ab, und am Hinterkörper sind die Ringe lediglich 1,5  $\mu$  breit. Körperborsten wurden nicht gesehen. Die Kopfkapsel ist 35  $\mu$  hoch und an der Basis 60  $\mu$  breit; ihr sitzt vorn eine 10  $\mu$  hohe Lippenkappe auf. Um die Mundöffnung wurden sechs kleine Kegelpapillen gesehen, während die sechs Kopfpapillen zu 8  $\mu$  langen, kräftigen Borsten entwickelt sind und an der Basis der Lippenkappe stehen. Die vier Kopfborsten sind schlanker als die Kopfpapillen und 10  $\mu$  lang (25% der Kopfbreite); sie stehen an der Grenze von Kopfpanzer und Lippenkappe. Subcephalborsten auf der Kopfkapsel stehen in acht Längsreihen von je 3 Borsten, doch handelt es sich dabei um winzige konische Papillen, und einige fehlen. Die Seitenorgane sind 16  $\mu$  groß (0,3 Kopfbreiten) und stellen Ringe mit dorsaler Unterbrechung dar.

In der Mundhöhle stehen einem kräftigen Dorsalzahn anscheinend zwei Subventralzähne gegenüber. Der Ösophagus ist 44  $\mu$  dick. Nach hinten erweitert er sich nicht wesentlich, die Breite am Hinterende beträgt 48  $\mu$ .

Die Spicula sind 100  $\mu$  lang (1,3 Analbreiten) und außerordentlich kräftig cuticularisiert. Die akzessorischen Stücke sind 44  $\mu$  lang und besitzen eine etwas hakenförmig am Ende umgebogene dorsale Verlängerung. Präanalpapillen fehlen. Der Schwanz ist kurz und regelmäßig konisch bis zu dem kräftigen Endzapfen verjüngt. Er ist nur 1,4 Analbreiten lang, der Endzapfen 31  $\mu$ .

*Desmodora californica* ALLGEN 1947 aus Kalifornien und Honolulu (ALLGEN 1951) ist nicht besonders ausführlich beschrieben, doch halte ich es für wahrscheinlich, daß mir von den Malediven ein Männchen der gleichen Art vorgelegen hat. Charakteristisch ist der kräftige Körper mit kurzem, konischem Schwanz.

Subgenus *Pseudochromadora* DADAY 1899

(Typus: *Pseudochromadora quadripapillata* DADAY 1899)

ANDRASSY (1959) hat nachgewiesen, daß *Micromicron* COBB 1920 mit *Pseudochromadora* DADAY 1899 identisch ist und synonymisiert werden muß. 1956 habe ich als *Desmodora cazca* GERLACH 1956a eine Art beschrieben, die in einer Reihe von Merkmalen mit *Pseudochromadora* übereinstimmt, so daß beide Formen in eine nähere verwandtschaftliche Stellung gebracht werden müssen. Mit dieser Art *Desmodora cazca* möchte ich jedoch auch *Metachromadora* (*Bradylaimoides*) *benepapillatus* TIMM 1961 aus dem Golf von Bengalen identifizieren. Die Übereinstimmung in den Merkmalen der Präanal- und Schwanz-



papillen beim Männchen ist so weitgehend, daß Unstimmigkeiten in anderen Merkmalen sehr wahrscheinlich auf Beobachtungsfehler zurückzuführen sind. TIMM (1961) hat auf seine Art *benepapillatus* ein neues Subgenus von *Metachromadora* gegründet, *Bradylaimoides* TIMM 1961, das also von *Metachromadora* zu *Desmodora* überstellt werden muß und hier ein Synonym von *Pseudochromadora* DADAY wird.

Ob *Amphispira* COBB 1920 und vielleicht auch *Xenonema* COBB 1920 Beziehungen zu *Pseudochromadora* besitzen, muß vorerst offen bleiben.

Bestimmungsschlüssel:

I. Präanalpapillen vorhanden

A. Beim ♂ ist am Hinterkörper die Cuticularringelung lateral durch Längsleisten unterbrochen.

1. 28—33 kräftige konische, von einem Kanal durchbohrte Präanalpapillen. Schwanzpapillen fehlen. Syn. *Micromicron cephalatum* COBB 1920, *Micromicron luticola* TIMM 1952, *Pseudochromadora quadripapillata* DADAY 1899. *D. quadripapillata* (DADAY 1899)

2. Ein präanaler Höcker vorhanden, außerdem eine ventrale Schwanzpapille beim ♂, die aus zahlreichen Warzen besteht. Syn. *Metachromadora (Bradylaimoides) benepapillatus* TIMM 1961. *D. cazca* GERLACH 1956

B. Keine lateralen Längsleisten auf der Cuticula. 5—9 Präanalpapillen. Syn. *Desmodora paracampbelli* ALLGEN 1959. *D. campbelli* ALLGEN 1932

II. Präanalpapillen fehlen. Syn. *Desmodora microchaeta* ALLGEN 1929, syn. *Desmodora coniseta* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950, syn. *Desmodora macramphis* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950. Möglicherweise ist auch *Desmodora brachypharynx* ALLGEN 1947 identisch. *D. pontica* FILIPJEV 1922

Subgenus *Xenodesmodora* WIESER 1951

(Typus: *Xenodesmodora porifera* WIESER 1951)

Der Typus von *Xenodesmodora*, *X. porifera* WIESER 1951 aus Plymouth und von Portovenere aus dem Mittelmeer (WIESER 1954a) kann zur Zeit nicht sicher in seiner Stellung zu verwandten Arten definiert werden, da der Beschreibung nur weibliche Tiere ohne Angabe der Vulva zugrundeliegen. Es ist möglich, daß es sich um die Weibchen von *Desmodora longiseta* (SCHUURMANS STEKHOVEN) handelt und beide Arten synonym sind, Sicherheit läßt sich vorerst darüber nicht erlangen.

Bestimmungsschlüssel:

I. Subcephalborsten ebensolang wie die Kopfborsten oder länger

1. ♂ ohne Präanalpapillen und Schwanzpapillen. Syn. *Croconema longiseta* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950. *D. longiseta* (SCHUURMANS STEKHOVEN 1950)

2. ♂ mit einem komplizierten Präanalorgan, außerdem je drei submedianen Schwanzpapillen. Vulva bei 86% der Körperlänge. *D. torquens* spec. nov.

II. Subcephalborsten kurz, unscheinbar. Syn. *Heterodesmodora varioannulata* KREIS 1928. *D. varioannulata* (KREIS 1928)

*Desmodora torquens* spec. nov.

(Tafel 6, Fig. c)

Eine ausführliche Beschreibung und die Abbildung des Männchens dieser Art wird an anderer Stelle erfolgen. Die Art wurde nicht auf den Malediven, sondern bisher nur

im Roten Meer gefunden, und ich beschränke mich hier darauf, den Kopf des Weibchens abzubilden und eine kurze Diagnose zu geben.

Fundort: Umgebung der Biologischen Station Ghardaqa am Roten Meer, leg. Prof. Dr. A. Remane 1956.

Maße: Länge 1,4 mm; a = 17—19; b = 5,7—6; c = 13—15; V = 86%.

Die Cuticula ist kräftig mit 4  $\mu$  breiten Reifen geringelt und trägt zahlreiche 17  $\mu$  lange Körperborsten. Kopf mit gut abgesetzter Lippenkappe, auf der sechs spitz kegelförmige Papillen stehen. Die vier Kopfborsten sind 10  $\mu$  lang, entsprechend 0,33 Kopfbreiten, außerdem stehen acht kräftige, 12  $\mu$  lange Subcephalborsten im vorderen Teil der Kopfkapsel, andere am Hinterrand der Kopfkapsel. Sowohl die Kopfborsten als auch die meisten Subcephalborsten werden jeweils von einer winzigen, spitz kegelförmigen Ergänzungsborste begleitet, die unmittelbar neben der Hauptborste inseriert. Seitenorgane beim ♀ klein, 12  $\mu$  oder 0,33 Kopfbreiten groß, beim ♂ 15  $\mu$  hoch und 9—12  $\mu$  breit. Es handelt sich um wurstförmige Ringe mit spiraliger Unterbrechung, die weit vorn zwischen den Kopfborsten und den Subcephalborsten liegen.

Der Dorsalzahn der Mundhöhle ist sehr kräftig. Ihm gegenüber erkennt man ein Cuticularband, welches vorn gezähnt ist. Der Ösophagus besitzt einen langen Endbulbus, der 40% der Ösophagus-Länge ausmacht.

Die Vulva liegt dicht vor dem After. Ob die Ovarien paarig sind, konnte nicht genau erkannt werden. Die Spicula sind 55  $\mu$  lang (1,1 Analtbreiten). Beim ♂ stehen subventral jederseits 23 Präanalborsten, die hinten bis über die Analregion hinausreichen. Ein Präanalorgan ist entwickelt, welches aus mehreren ventralen Cuticularkegeln besteht; außerdem sind hinter dem Präanalorgan jederseits sieben subventrale kleine Cuticular-dornen vorhanden. Der Schwanz ist 2,3 Analtbreiten lang und besitzt einen deutlich perforierten Endzapfen, der beim ♂ jederseits drei subventrale Höcker trägt.

Die neue Art ist durch die Kopulationsorgane des Männchens gut charakterisiert, ebenso durch die rückwärtige Lage der Vulva beim Weibchen. Am nächsten mit ihr verwandt dürfte *Desmodora longiseta* sein, von SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 unter dem Namen *Croconema longiseta* beschrieben. Zwar erwähnt SCHUURMANS STEKHOVEN nicht, daß der Schwanzkegel perforiert ist, doch dürfte das vermutlich dennoch der Fall sein, weil SCHUURMANS STEKHOVEN die Form zur Gattung *Croconema* gestellt hat. Die Tatsache, daß die Borsten am Vorderende jeweils von einer kleineren Ergänzungsborste begleitet werden, dürfte sich auch bei *D. longiseta* finden; SCHUURMANS STEKHOVEN hat ihre Anordnung nicht richtig analysiert, doch seine Abbildungen sprechen für meine Deutung.

*Desmodora varioannulata* (KREIS 1928)

(Tafel 7, Fig. a—n)

Probe X 72 (Malediven, Addu-Atoll, Außenriff der Insel Hitadu, *Lithothamnion* im Eulitoral, 18. 1. 1958)

juv.  $\frac{127}{10} \frac{M}{28} \frac{900}{28} \frac{21}{21}$  1010  $\mu$ ; a = 36; b = 8; c = 9,1.

Probe X 123—124 (Malediven, Addu-Atoll, Kies in 10 m Wassertiefe, 5. 2. 1958)

♂<sub>1</sub>:  $\frac{220}{24} \frac{M}{55} \frac{1168}{55} \frac{53}{53}$  1294  $\mu$ ; a = 24; b = 5,9; c = 10,3.

♂<sub>2</sub>:  $\frac{237}{29} \frac{M}{55} \frac{1395}{66} \frac{49}{49}$  1520  $\mu$ ; a = 23; b = 6,4; c = 12,2.

♀<sub>1</sub>:  $\frac{195}{18} \frac{882}{52} \frac{1224}{61} \frac{23}{23}$  1332  $\mu$ ; a = 22; b = 6,8; c = 12,3; V = 66%.

Probe X 160 (Malediven, Rasdu-Atoll, Aufwuchs auf *Acropora*-Koralle, 7. 3. 1958)

♂<sub>3</sub>:  $\frac{—}{15} \frac{187}{27} \frac{M}{37} \frac{1687}{33}$  1792  $\mu$ ; a = 48; b = 9,6; c = 17.

Die Cuticula ist sehr kräftig geringelt, mit Reifen, die am Vorderkörper 3—5  $\mu$  Breite erreichen. Kurze Körperborsten sind vorhanden. Die Kopfregion ist sehr variabel, je nachdem, ob das Tier die Lippenregion eingezogen (Fig. h) oder vorgestreckt (Fig. a) hat. Der Kopf besteht aus dem Kopfpanzer, auf dem sich die Seitenorgane und einige kurze, unregelmäßige Subcephalborsten befinden, und der Lippenkappe, die in vorgestrecktem Zustand ebensohoch sein kann wie der Kopfpanzer. An der Basis der Lippenkappe stehen vier 5—8  $\mu$  lange Kopfborsten; weiter vorn können sechs winzige Kegelpapillen erkannt werden. Die Seitenorgane sind 7—13  $\mu$  groß (unter 33% der Kopfbreite) und stellen Ringe dar, bei denen man bei genauer Beobachtung erkennen kann, daß es sich um wurstförmige Spiralen mit 1,3 Windungen handelt.

Eine Mundhöhle ist entwickelt, sie besitzt einen nicht besonders kräftigen Dorsalzahn, dem gegenüber die Wand zahnartig vorspringt. Allerdings ist die Mundhöhle mit ihren Zähnen nur bei günstigen Präparaten erkennbar, und es erscheint bei manchen Tieren so, als fehlten Mundhöhle und Zahn; dann ist das Vorderende mehr oder weniger stark zurückgezogen. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem deutlichen ovalen Endbulbus.

Die Ovarien sind paarig und umgeschlagen. Die Spicula sind 51—60  $\mu$  lang (1,1—1,3 Analbreiten) und besitzen einen erweiterten Proximalknopf. Die akzessorischen Stücke sind etwa halb so lang. Es ist nur eine echte Präanalpapille vorhanden, die dicht vor dem After steht und eine stumpfe Kegelpapille mit kurzer aufgesetzter Kegelspitze darstellt. Vor dieser Papille ist die Cuticula beim ♂ ventral verdickt, und hier kann man etwa 15 feine Cuticularporen erkennen. Der Schwanz ist beim ♂ 2,5—3 Analbreiten lang, beim ♀ 4,5—5,5 Analbreiten. Die hinteren 40—45% der Schwanzlänge sind frei von der Cuticularringelung, dafür finden sich hier zahlreiche Cuticularporen, so daß der Schwanzkegel perforiert erscheint. Das letzte Stück des Schwanzes, der eigentliche Endzapfen, bleibt jedoch glatt.

Da KREIS (1928) in seiner Beschreibung von *Heterodesmodora varioannulata* die Perforation des Schwanzendes erwähnt und die Tiere auch in den übrigen Merkmalen weitgehend übereinstimmen, stelle ich die gefundenen Exemplare zu dieser bisher aus dem Mittelmeer bekannten Art. Weil er keinen Mundhöhlenzahn erkennen konnte, hat KREIS seine Form in die Gattung *Heterodesmodora* gestellt; nach meinen Beobachtungen ist das Fehlen oder Vorhandensein eines Mundhöhlenzahns ein Merkmal, welches schwer zu bestimmen ist, wenn man nicht sehr günstige Exemplare mit vorgestreckter Kopfregion zur Verfügung hat. Schwierigkeiten bereiten einige Exemplare von den Malediven, die durch größere Seitenorgane abweichen (Fig. k—l):

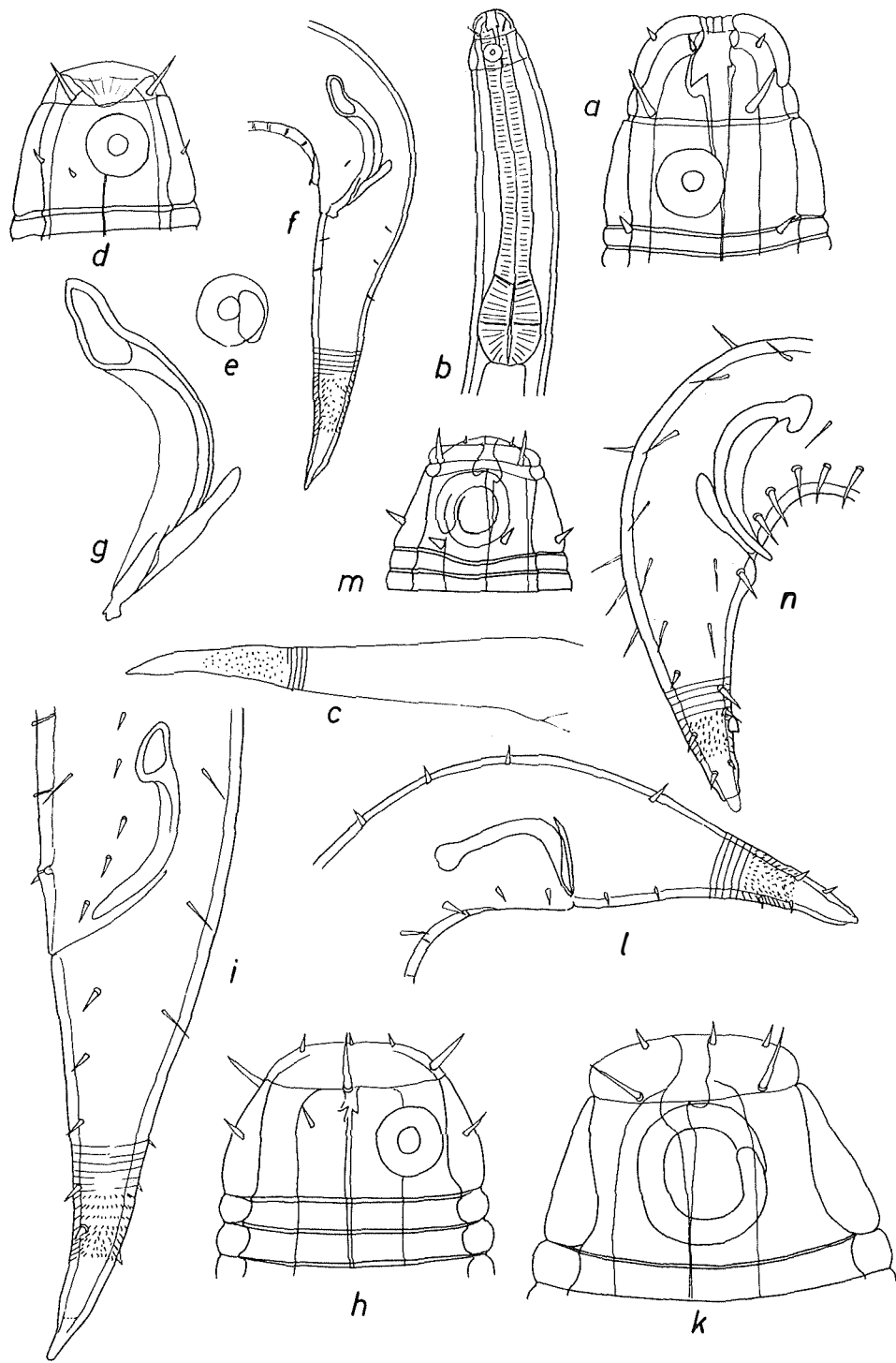
Probe X 187—188 (Malediven, Gaha Faro, Sand in 2—3 m Tiefe, 25. 3. 1958)

♂<sub>4</sub>:  $\frac{—}{31} \frac{270}{80} \frac{M}{85} \frac{1760}{80}$  1920  $\mu$ ; a = 23; b = 7,1; c = 12.

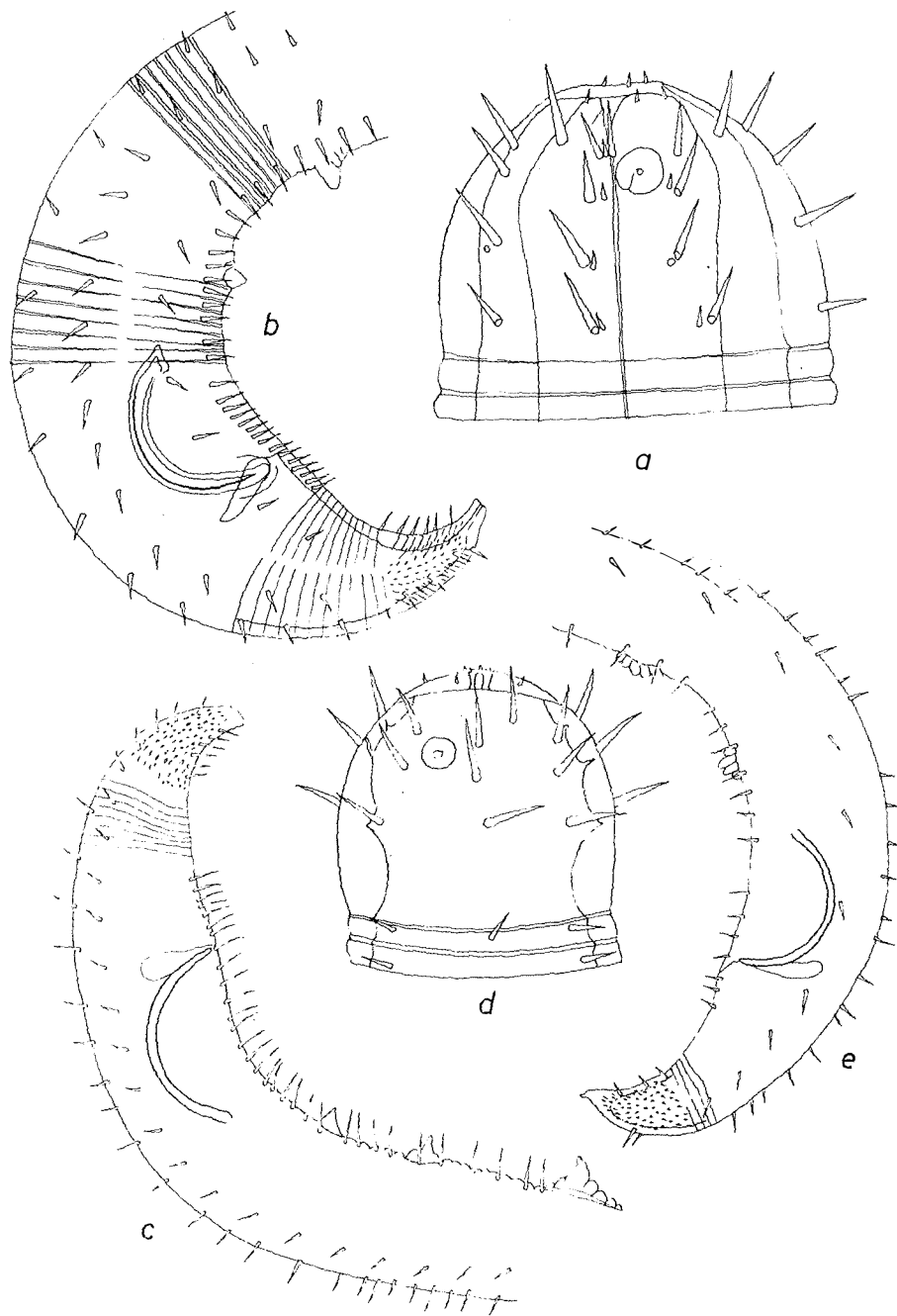
#### Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 7)

Fig. a—n: *Desmodora varioannulata*

a = juv. X 72, Kopf, 1600  $\times$ ; b = Vorderkörper; c = Schwanz, 600  $\times$ ; d = ♂<sub>3</sub> X 160, Kopf, 1000  $\times$ ; e = Seitenorgan bei tiefer Einstellung des Objektivs; f = Hinterkörper, 400  $\times$ ; g = Spicularapparat, 1000  $\times$ ; h = ♂<sub>2</sub> X 124, Kopf, 900  $\times$ ; i = Hinterkörper; k = ♂<sub>4</sub> X 187, Kopf, 900  $\times$ ; l = Hinterkörper; m = ♂<sub>3</sub> X 188, Kopf, 1000  $\times$ ; n = Hinterkörper, 600  $\times$ .



Tafel 7 (zu S. A. Gerlach)



Tafel 8 (zu S. A. Gerlach)

♂<sub>5</sub>:  $\frac{—}{18} \frac{150}{39} \frac{M}{34} \frac{1245}{34}$  1305  $\mu$ ; a = 39; b = 8,7; c = 22.

♀<sub>2</sub>:  $\frac{—}{22} \frac{190}{45} \frac{1120}{58} \frac{1780}{36}$  1888  $\mu$ ; a = 32; b = 9,9; c = 18; V = 59%.

Diese Tiere stimmen in allen Merkmalen weitgehend überein, unterscheiden sich aber dadurch, daß die Seitenorgane 12—22  $\mu$  groß sind, etwas längsoval, und daß es sich dabei um weite Ringe handelt, die fast die gesamte Höhe der Kopfkapsel einnehmen und deren Größe 55% der Kopfbreite ausmacht. Ich bin der Ansicht, daß es sich dabei um ein Merkmal handelt, welches einer beträchtlichen Variationsbreite unterworfen ist, und nicht um ein Artkriterium, und ich habe deshalb davon Abstand genommen, eine eigene systematische Gruppe für die Tiere mit großen Seitenorganen zu schaffen, zumal ♂<sub>4</sub> im Bau seines Hinterkörpers genau mit Männchen übereinstimmt, die kleine Seitenorgane haben. Auch hier ist die Cuticula ventral verdickt und von Poren durchbohrt, allerdings wurde die flache präanale Papille nicht gesehen.

Stärker abweichend ist ♂<sub>4</sub> aus der gleichen Probe, das sich durch einen sehr kurzen, konischen Schwanz von nur 1,9 Analbreiten Länge auszeichnet. Die Körperborsten am Hinterkörper sind hier länger als bei anderen Exemplaren, und es findet sich an der Basis des punktierten Schwanzabschnittes eine stumpfe kegelförmige Schwanzpapille. Da es sich um ein einzelnes Exemplar handelt, welches im übrigen mit den Exemplaren von *D. varioannulata* übereinstimmt, die große Seitenorgane tragen, halte ich auch in diesem Fall es für berechtigt, das Tier zu der genannten Art zu stellen (Fig. m—n).

Subgenus *Croconema* COBB 1920  
(Typus: *Croconema cinctum* COBB 1920)

syn. *Aculeonchus* KREIS 1928

Bestimmungsschlüssel:

- I. Seitenorgane rund oder spiralig, höchstens mit winzigem Zentralfleck, 0,2—0,25 Kopfbreiten groß. Synonyme sh. unten. *D. cincta* (COBB 1920)
- II. Seitenorgane ringförmig, mit deutlichem Zentralfleck, 0,33—0,45 Kopfbreiten groß.
  1. Kopfborsten sehr kurz, 0,16 Kopfbreiten lang. Syn. *Croconema mammillatum* STEINER & HOEPLI 1926. *D. mammillata* (STEINER & HOEPLI 1926)
  2. Kopfborsten 0,4—0,5 Kopfbreiten lang. Syn. *Croconema mediterraneum* WIESER 1954a, syn. *Croconema stateni*: WIESER 1954b, nec ALLGEN 1927. *D. mediterranea* WIESER 1954

*Desmodora cincta* (COBB 1920)

(Tafel 8, Fig. a—e)

Probe X 83 (Malediven, Addu-Atoll, Außenriff der Insel Hitadu, *Litothamnion* im Eulitoral, 21. 1. 1958)

♂:  $\frac{—}{35} \frac{250}{85} \frac{M}{85} \frac{1840}{80}$  1950  $\mu$ ; a = 23; b = 7,8; c = 17,7

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 8)

Fig. a—e: *Desmodora cincta*

a = Kopf des ♂ von den Malediven, 720 $\times$ ; b = Hinterkörper, 360 $\times$ ; c = Hinterkörper des ♂ aus dem Roten Meer, 360 $\times$ ; d = Kopf des ♂ aus Brasilien, 1000 $\times$ ; e = Hinterkörper, 450 $\times$ .

Die Cuticula ist außerordentlich kräftig geringelt mit Reifen, die am Vorderkörper eine Breite von 6  $\mu$  erreichen. Der ungeringelte Kopfabschnitt ist 60  $\mu$  hoch und an der Basis 76  $\mu$  breit. Eine abgesetzte Lippenregion fehlt, am Vorderrand können zwei Kränze von je sechs winzigen Kegelpapillen erkannt werden. Die Kopfborsten sind 14  $\mu$  lang; unmittelbar hinter den vier Kopfborsten steht der erste Kranz von acht Subcephalborsten in submedianer und sublateraler Anordnung; die dorsale der sublateralen Borsten ist von zwei Ergänzungsborsten begleitet, einer kurzen und einer langen. Nach hinten schließen sich drei weitere Kränze von je acht Subcephalborsten an, die teilweise ebenfalls von Ergänzungsborsten begleitet werden. Die Seitenorgane sind rund, erweisen sich aber bei genauer Beobachtung als wurstförmige Spiralen mit einer Windung; ihr Durchmesser beträgt 9  $\mu$ . Der Bau der Mundhöhle konnte nicht analysiert werden, weil das Vorderende zurückgezogen war. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem schwachen Endbulbus.

Die Spicula sind 70  $\mu$  lang (0,9 Analbreiten), die akzessorischen Stücke sind 30  $\mu$  lang. In der präanaligen Region findet sich je eine subventrale Reihe 11—13  $\mu$  langer dicht stehender Borsten, die sich über den After hinaus mit sechs Borsten auch auf den basalen Teil des Schwanzes fortsetzt. Es sind zwei Präanalorgane ausgebildet, ein kräftiger Cuticularkegel etwas vor dem Proximalende der Spicula und ein weiterer eine Spicula-Länge weiter vorn. Dieses vordere Präanalorgan setzt sich aus einem sehr großen Kegel und davor einigen Cuticularverdickungen zusammen. Der Schwanz ist 1,4 Analbreiten lang; davon nimmt der ungeringelte, von kräftigen Poren perforierte Endabschnitt etwa die Hälfte ein. Auf diesem Endabschnitt stehen submedian kurze Borsten.

Bevor ich die Synonymie dieser Art diskutiere, möchte ich einige Angaben über Exemplare von anderen Fundorten anschließen, über deren Identität mit dem oben von den Malediven beschriebenen Männchen keine Zweifel bestehen können:

Fundort: Rotes Meer, arabische Küste bei Sarso, Algenfilz an der Uferkante, 20. 11. 1957 (Probe X 20, vgl. GERLACH 1958b, *Croconema cf. cinctum*).

— 195 M 2320  
 $\delta$ :  $\frac{32}{52} \frac{59}{50}$  2425  $\mu$ ; a = 41; b = 12,4; c = 23.

Dieses Exemplar stimmt in allen Einzelheiten mit dem Männchen von den Malediven überein, abgesehen davon, daß drei Präanalorgane vorhanden sind: eine große Kegelpapille 77  $\mu$  vor dem After, eine Kegelpapille 40  $\mu$  davor, die jeweils von einer Cuticularverdickung flankiert wird, und eine dritte Papille 56  $\mu$  weiter vorn, die aus einer großen und mehreren kleinen kegelförmigen Cuticularverdickungen sich zusammensetzt (Fig. c).

Fundort: Brasilianische Küste bei Salvador (Bahia), Küstengrundwasser, gesammelt von Herrn Professor Dr. A. Remane 1952.

— 228 M 1990  
 $\delta$ :  $\frac{51}{54} \frac{69}{48}$  2090  $\mu$ ; a = 30; b = 9; c = 21.

— 249 1365 2223  
 $\varphi$ :  $\frac{33}{60} \frac{105}{45}$  2313  $\mu$ ; a = 22; b = 9,3; c = 25; V = 59%.

Auch hier ist die Übereinstimmung gut, abgesehen davon, daß nur drei Kränze von Subcephalborsten gesehen wurden. Es sind zwei Präanalorgane vorhanden, die beide zusammengesetzt sind, indem jeweils 4—5 Cuticularringe ventrale Verdickungen zeigen (Fig. d—e).

Was die Ausbildung des Kopfendes anbelangt, so stimmen alle diese Tiere gut überein mit der Originalbeschreibung, die COBB (1920) nach einem Weibchen aus Jamaica gegeben hat. Meine Beobachtungen zeigen, daß offenbar in der Ausgestaltung der

Präanalorgane eine beträchtliche Variabilität herrscht, und aus diesem Grunde komme ich zu dem Schluß, daß auch bisher aus dem Mittelmeer bekannte Formen zu *Desmodora cincta* zu stellen sind. Das gilt einmal für ein Männchen, welches MEYL (1954) aus Ischia beschrieben hat und das sich durch fünf unregelmäßig angeordnete präanale Kegel auszeichnet (von MEYL als *Groconema* sp. bezeichnet), weiter aber für die Tiere, die KREIS (1928) aus Taormina unter dem Namen *Aculeonchus sphaericus* n.g.n.sp. bekannt gemacht hat und bei denen 9 Kegelpapillen vorhanden sind. Da die Abstände dieser Papillen voneinander ungleichmäßig sind, dürften die Zahlen fünf und neun als Merkmal keinen taxonomischen Wert besitzen, und neue Funde werden andere Papillenzahlen ergeben. Immerhin ist interessant, daß bei zahlreichen darauf untersuchten Männchen von den Malediven die Beschaffenheit der Papillen mehr oder weniger identisch war, so daß offenbar wenigstens bestimmte Populationen in diesem Merkmal homogen sind.

Nur als Weibchen sind bekannt *Desmodora rotundicapitata* ALLGEN 1959 und *Desmodora pararotundicapitata* ALLGEN 1959, beide von der Falkland-Insel. Es ist wahrscheinlich, daß es sich bei diesen im übrigen unzureichend beschriebenen Formen ebenfalls um *Desmodora cincta* (COBB) handelt. Wenig dagegen läßt sich über *Desmodora arcospiculum* ALLGEN 1951 von den Philippinen aussagen; WIESER (1954b) vermutet die Synonymie mit *D. cincta*.

Zu überprüfen ist noch der Status von *Desmodora stateni* ALLGEN 1928 mit den Synonymen *Desmodora armata* DITLEVSEN 1930 und *Desmodora parasitifera* ALLGEN 1949 (nomen nudum). Während bei *Desmodora cincta* der Kopf mehr oder weniger rund ist, teilweise sogar kugelig aufgetrieben, soll er bei *Desmodora stateni* stärker gestreckt sein, wie ein vorn abgestumpfter Kegel. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die kugelförmige Gestalt bei einer Kontraktion des Vorderendes zustandekommt, während der Kopf mehr konisch werden muß, wenn das Vorderende vorgestreckt wird. Dieses Merkmal ist also nur unter Vorbehalt verwendbar. Möglicherweise ist die Lage der Seitenorgane eine andere bei *D. stateni*: die Seitenorgane liegen nach den Abbildungen von ALLGEN und DITLEVSEN sehr weit vorn, auf einer Höhe mit dem vordersten Borstenkranz, während sie bei *Desmodora cincta* zwischen dem 1. und dem 2. Kranz von Subcephalborsten liegen. Ob dieses Merkmal aufrecht erhalten werden kann, muß sich zeigen.

Die Präanalorgane von *Desmodora stateni* zeigen jedenfalls offenbar eine ähnliche Variation wie die von *Desmodora cincta*. Beim Typus besteht das hintere aus einer Gruppe von vier Stacheln, das vordere aus einem kräftigen isolierten Kegel; unter dem Namen *Desmodora stateniaberrans* hat jedoch ALLGEN (1953) von der Falkland-Insel Tiere beschrieben, die sich von *D. stateni* nur dadurch unterscheiden, daß die Präanalorgane aus je einem Kegel bestehen, der von zwei kleineren Kegeln flankiert wird, und *Desmodora reducta* nennt ALLGEN (1953) Tiere von der Falkland-Insel und von Feuerland, bei denen jeweils nur ein isolierter Kegel vorhanden ist. Diese beiden Arten müssen unbedingt mit *Desmodora stateni* synonymisiert werden.

*Desmodora stateni* soll, was besonders auf der Abbildung bei DITLEVSEN (1930) deutlich wird, nahe dem Schwanzende auf der Ventralseite des Schwanzes zwei kräftige Kegelpapillen besitzen. Aber auch dieses Merkmal kann kaum zur Unterscheidung gegenüber *Desmodora cincta* herangezogen werden, weil einerseits auf der von KREIS (1928) gegebenen Zeichnung von seinem *Aculeonchus sphaericus* es so aussieht, als wären Kegelpapillen am Schwanz vorhanden, und weil zum anderen mir selbst aus dem Roten Meer im übrigen typische Exemplare von *Desmodora cincta* vorgelegen haben, bei denen Männchen und Weibchen eine ventrale Schwanzpapille besitzen. Die Beschreibung dieser Tiere wird an anderer Stelle erfolgen.

Ich bin der Ansicht, daß eine Synonymie von *Desmodora cincta* (COBB) und *Desmodora stateni* möglich ist, doch reicht das zur Zeit verfügbare Material nicht aus, die Frage



hinreichend zu klären. Die Tiere, die WIESER (1954b) aus Chile unter dem Namen *Croconema stateni* bekannt gemacht hat, weichen durch größere, ringförmige Seitenorgane ab und ähneln darin den von WIESER (1954a) als *Croconema mediterraneum* aus dem Mittelmeer beschriebenen Tieren.

*Croconema* COBB als eigene Gattung aufrecht zu erhalten, erscheint mir kaum möglich, nachdem *Xenodesmodora* ein vermittelndes Bindeglied zu typischen *Desmodora*-Arten darstellt. Eine Perforation der hinteren Schwanzpartie ist von den Arten der Untergattung *Xenodesmodora* bekannt, ebenso kegelförmige Cuticularornen als Präanalorgane, wie sie auch bei verschiedenen Formen der Untergattung *Pseudochromadora* auftreten. Die Ausgestaltung der Kopfkapsel mit zahlreichen Kränzen von Subcephalborsten schließlich findet sich bei Arten der Untergattung *Desmodora* s. str. wieder, so daß keine Handhabe bleibt, *Croconema* auf Grund eines speziellen Kriteriums abzugliedern.

Subgenus *Bolbonema* COBB 1920

(Typus: *Bolbonema brevicolle* COBB 1920)

einzigste Art:

*Desmodora brevicollis* (COBB 1920)

(Tafel 10, Fig. a—b)

Probe X 118 (Malediven, Addu-Atoll, Feinsand in 15 m Tiefe, 4. 2. 1958)

♀:  $\frac{—}{15} \frac{78}{22} \frac{375}{30} \frac{672}{15} 737 \mu$ ; a = 24; b = 9,4; c = 11; V = 51%.

Die Cuticula ist kräftig geringelt, vor allem an den Körperenden, während die Ringe in der mittleren Körperregion weniger als 1  $\mu$  breit sind. Auf dem gesamten Körper stehen neben kürzeren zahlreiche 18  $\mu$  lange Körperborsten, die damit am Vorderkörper etwa die Länge einer Körperbreite haben. Sie sind in sechs Längsreihen angeordnet, sublateral und median.

Der Kopf ist gegliedert in einen kräftig cuticularisierten ringförmigen Kopfpfanz und in die fast ebenso hohe halbkugelige Lippenkappe. Nahe dem Vorderende wurden sechs winzige Kegelpapillen gesehen, eigentliche Kopfborsten jedoch scheinen zu fehlen. Sie müßten an der Basis der Lippenkappe stehen, doch wurde dort nichts erkannt, was als Kopfborsten oder als Insertionsstelle abgebrochener Kopfborsten hätte gedeutet werden können. Die vier 15  $\mu$  langen Borsten am Hinterrand des Kopfpanzers wird man wohl am besten als Subcephalborsten deuten oder als Gegenstück zu den Körperborsten. Die Seitenorgane sind 7,5  $\mu$  groß und nehmen damit etwa die halbe Kopfbreite ein. Hinten ragen sie etwas in den geringelten Cuticularbezirk hinein. Es handelt sich um wurstförmige Spiralen mit zwei Windungen, oder, wenn man nur dem verdickten Rand folgt, um Spirallinien mit 2,5 Windungen.

Eine Mundhöhle ist entwickelt, doch wurden keine Zähne darin erkannt. Der Ösophagus schwillt hinten zu einem kugeligen, 17  $\mu$  dicken Bulbus an. Der Schwanz ist konisch und vier Analtreilen lang.

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 9)

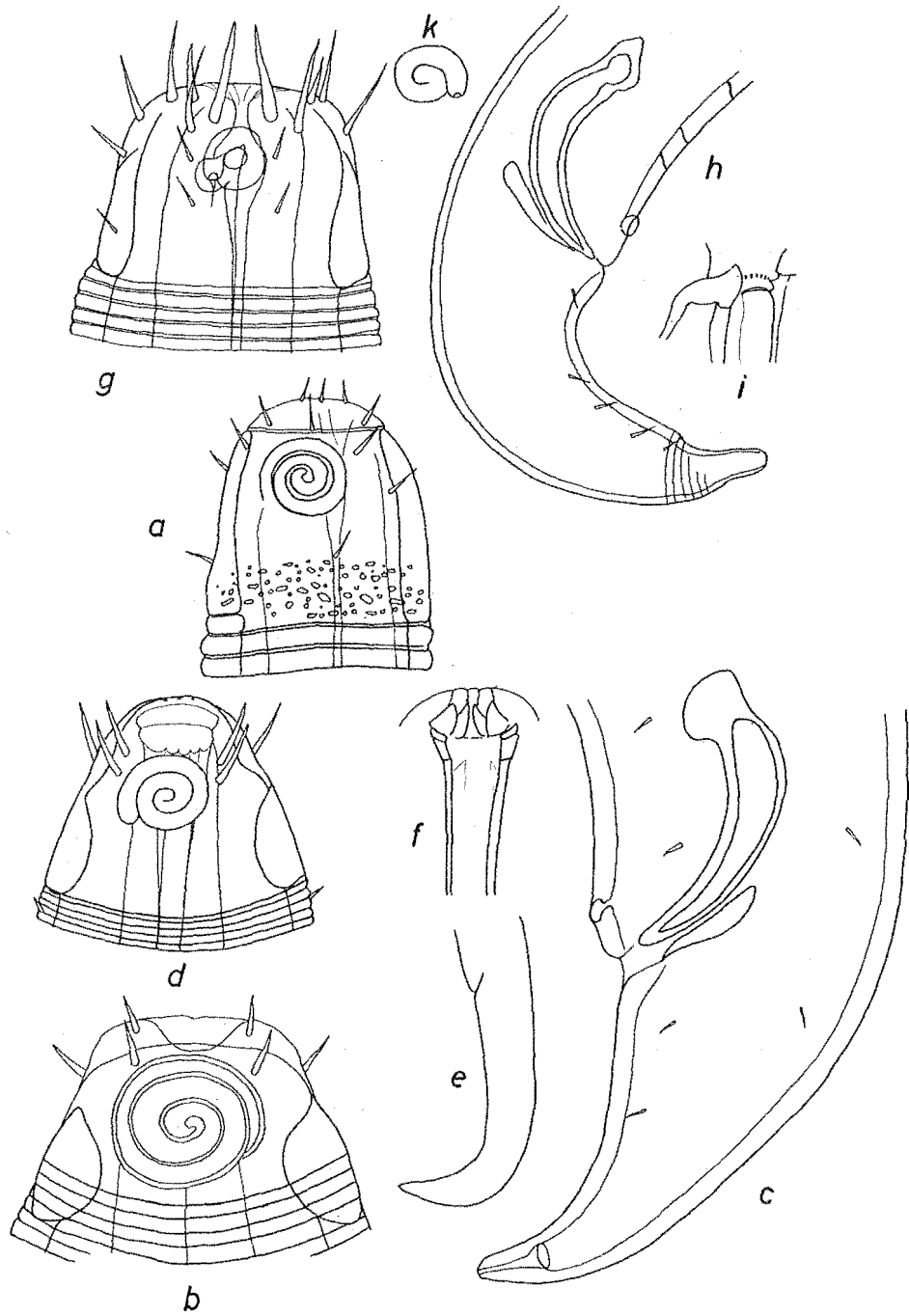
Fig. a: *Desmodora tenuispiculum*, Kopf des ♀, 800 $\times$ .

Fig. b—f: *Desmodora megalosoma*

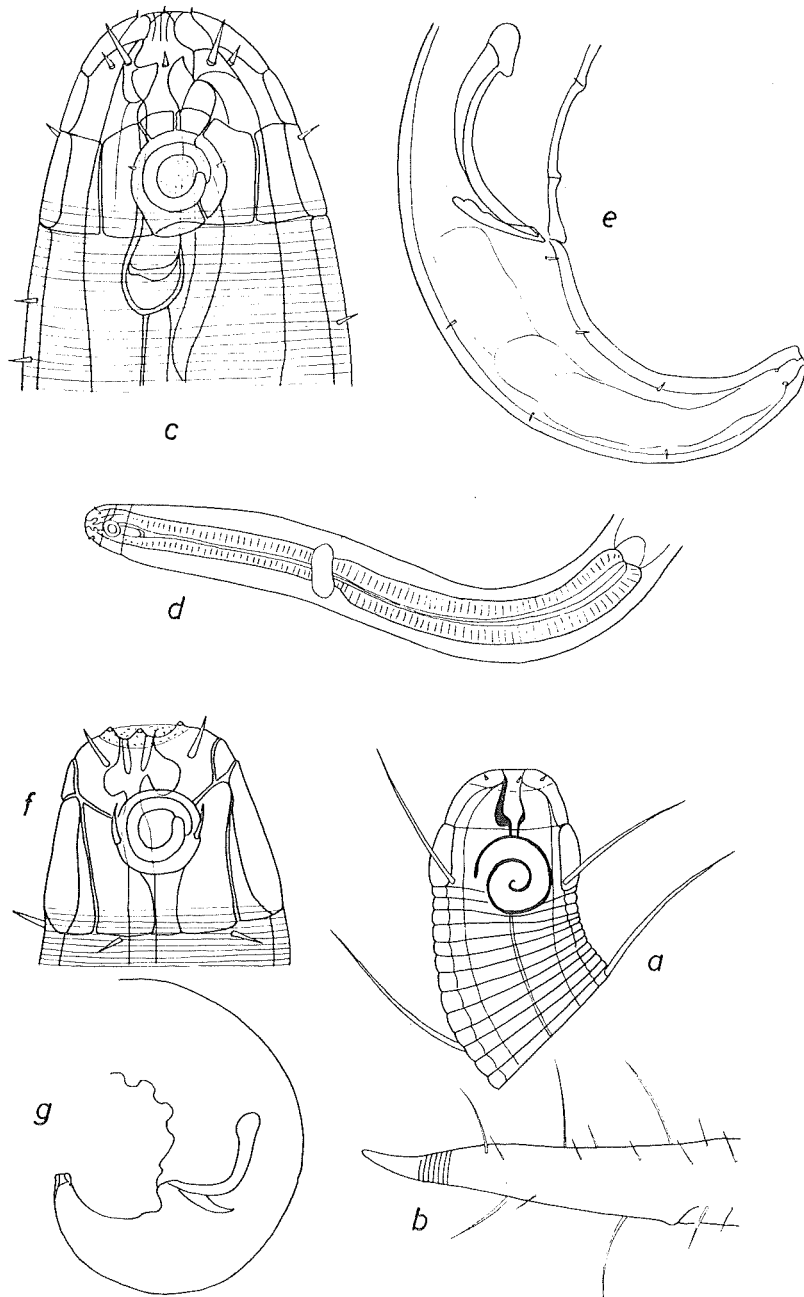
b = ♂<sub>2</sub>, Kopf, 1350 $\times$ ; c = Hinterkörper, 540 $\times$ ; d = Kopf des ♀, 1350 $\times$ ; e = Schwanz eines anderen ♀, 300 $\times$ ; f = Mundhöhle eines weiteren ♀, 1350 $\times$ .

Fig. g—k: *Acanthopharynx micans*

g = Kopf des ♂, 1080 $\times$ ; h = Hinterkörper, 540 $\times$ ; i = Mundhöhle eines anderen ♂, 1080 $\times$ ; k = Seitenorgan eines ♀, 1080 $\times$ .



Tafel 9 (zu S. A. Gerlach)



Tafel 10 (zu S. A. Gerlach)

Das Weibchen von den Malediven entspricht bis in Einzelheiten der Beschreibung, die COBB (1920) nach einem Tier aus Jamaica gegeben hat. Es ist möglich, daß *Desmodora polychaeta* ALLGEN 1929a von der schwedischen Westküste identisch ist.

Subgenus *Desmodorella* COBB 1933

(Typus: *Desmodorella cephalata* COBB 1933 = *Desmodora tenuispiculum* ALLGEN 1927)  
einzige Art:

*Desmodora tenuispiculum* ALLGEN 1928

(Tafel 9, Fig. a)

Probe X 191 (Malediven, Gahafaro, Sand in 36 m Tiefe am Außenriff, 28. 3. 1958)

♀:  $\frac{171 \quad 935 \quad 1175}{22 \quad 45 \quad 63 \quad 31}$  1265  $\mu$ ; a = 20; b = 7,4; c = 14; V = 73%.

Die mir von den Malediven vorliegenden Tiere, von denen ich Maße und Abbildung eines Weibchens gebe, stimmen vollständig überein mit den Beschreibungen von *Desmodorella cephalata* COBB 1933, wie sie von COBB (1933), CHITWOOD (1936) und GERLACH (1950) gegeben werden. Es wurden etwa 24 Längslinien feiner Dornen auf der Cuticula gesehen.

Ich bin der Ansicht, daß auch ALLGEN Exemplare dieser Art vorgelegen haben, als er *Desmodora norvegica* 1932 beschrieb, daß ALLGEN aber die feinen Längsreihen von Cuticularornen übersehen hat. Ebenso stimmt *Desmodora tenuispiculum* ALLGEN 1928 von der Campbell-Insel so gut im Bau des Kopfes und des männlichen Hinterkörpers überein, daß ich eine Synonymie für gegeben erachte. Zwar erwähnt ALLGEN nichts von der Perforation der Kopfcuticula, die für *Desmodora norvegica* und *Desmodorella cephalata* charakteristisch ist, aber einmal ist diese Perforation nicht bei allen Exemplaren sehr auffallend, so daß sie von ALLGEN wie die Längsreihen von Cuticularornen übersehen worden sein kann, zum anderen ist *Desmodora gorbunovi* FILIPJEV 1946 ein Beispiel dafür, daß offenbar bei einer Art aus dem gleichen Gebiet Exemplare mit und solche ohne Perforation der Kopfcuticula vorkommen. Wahrscheinlich stellt auch *Desmodora abyssorum* ALLGEN 1929 aus der Antarktis ein Synonym zu *Desmodora tenuispiculum* dar, während die Stellung von zwei weiteren Arten vorläufig ungeklärt bleibt: *Desmodora nybelini* ALLGEN 1954, aus der Tiefsee des Nordatlantiks beschrieben, könnte ein Vertreter der Untergattung *Desmodorella* sein, doch sind die Spicula kräftiger und der Schwanz weniger stark verjüngt als bei *Desmodora tenuispiculum*, und es sind auch Beziehungen zu Arten der Untergattung *Zalonema* denkbar. *Desmodora bullata* STEINER 1916 aus der Barentsee schließlich muß besser als unzureichend beschrieben erachtet werden. Daß Beziehungen zu *Desmodora scaldensis* DE MAN möglich sind, wurde schon angedeutet; für den Fall, daß die Seitenorgane von STEINER falsch gedeutet wurden, könnte es sich bei *Desmodora bullata* aber auch um eine Art aus der Untergattung *Desmodorella* handeln, die im Bau des Hinterkörpers recht gut mit *Desmodora tenuispiculum* übereinstimmt.

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 10)

Fig. a—b: *Desmodora brevicollis*

a = Kopf, 1600 $\times$ ; b = Schwanz, 700 $\times$ .

Fig. c—e: *Acanthopharyngoides duplex*

c = Kopf des ♀, 1600 $\times$ ; d = Vorderkörper des ♂, 320 $\times$ ; e = Hinterkörper des ♂, 700 $\times$ .

Fig. f—g: *Acanthopharyngoides scleratum*

f = Kopf des Tieres aus Brasilien, 1500 $\times$ ; g = Hinterkörper, 500 $\times$ .

Subgenus *Zalonema* COBB 1920

(Typus: *Zalonema nudum* COBB 1920 = *Desmodora megalosoma* STEINER 1918)  
syn. *Heterodesmodora* MICOLETZKY 1924

Bestimmungsschlüssel:

1. Seitenorgane 0,5—0,6 Kopfbreiten groß. Ösophagealbulbus zwiebel­förmig, breiter als lang. Syn. *Zalonema nudum* COBB 1920. *D. megalosoma* STEINER 1918
2. Seitenorgane 0,25—0,4 Kopfbreiten groß. Ösophagealbulbus weniger zwiebel­förmig. Schwanz mit zwei ventralen Gruppen kurzer Borsten. Syn. *Desmodora ocellata* WIESER 1954b, ? syn. *Desmodora propinqua* ALLGEN 1951. *D. ditteuseni* MICOLETZKY 1922

*Desmodora megalosoma* STEINER 1918

(Tafel 9, Fig. b—f)

Probe X 76 (Malediven, Addu-Atoll, Lagune hinter der Insel Hitadu, Sand in 1,5 m Tiefe, 18. 1. 1958)

$$\delta_1: \frac{\text{---} 160 \text{ M } 1360}{20 \quad 43 \quad 43 \quad 35} 1482 \mu; a = 34; b = 9,3; c = 12,1.$$

Probe X 94 (Malediven, Addu-Atoll, Lagune hinter der Insel Hitadu, Sand in 6 m Tiefe, 27. 1. 1958)

$$\delta_2: \frac{\text{---} 220 \text{ M } 1880}{25 \quad 73 \quad 70 \quad 65} 1938 \mu; a = 28; b = 9; c = 19.$$

Probe X 188 (Malediven, Gahafaro, Sand in 2 m Tiefe, 25. 3. 1958)

$$\varphi: \frac{\text{---} 180 \quad 696 \quad 1376}{15 \quad 49 \quad 65 \quad 33} 1541 \mu; a = 24; b = 8,6; c = 9,3; V = 45\%.$$

Die Cuticula ist fein geringelt, die Ringe sind jedoch deutlich als Reifen ausgebildet. Kurze Körperborsten sind vorhanden. Der Kopf zeichnet sich dadurch aus, daß in seinem hinteren Teil die Kopfcuticula außerordentlich kräftig ist, so daß im optischen Schnitt sich die Kopfwände fast halbkreisförmig nach innen vorwölben. Bei manchen Tieren (Fig. b) greift die Ringelung der Cuticula ein Stück auf den Kopf über. Eine Lippenregion ist nur undeutlich abgesetzt, Papillen am Vorderende wurden nicht erkannt. Es sind vier Kopfborsten von 4—6,5  $\mu$  Länge vorhanden. Unmittelbar hinter den Kopfborsten steht ein Kranz von anscheinend sechs 5—6  $\mu$  langen Subcephalborsten in sublateraler und medianer Stellung. Die Seitenorgane liegen unmittelbar hinter diesen Borsten; es handelt sich um Spiralen mit drei Windungen, die im Umriß etwas queroval und beim Weibchen 9,5  $\mu$  breit sind (50% der Kopfbreite), beim Männchen 13—16  $\mu$  breit 55—60% der entsprechenden Kopfbreite).

Die Mundhöhle ist röhrenförmig, 40  $\mu$  lang, und erweitert sich nach vorn etwas trichterförmig. Vorn wird sie durch eine Anzahl cuticularer Zahnbildungen geschlossen, die der Lippenregion angehören. Mundhöhlenzähne scheinen nicht vorhanden zu sein, nur bei günstigen Präparaten glaubt man, spitze, nach vorn ragende Zähne zu erkennen. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem zwiebel­förmigen Bulbus, der deutlich breiter als lang ist, bei  $\delta_2$  35  $\times$  52  $\mu$ , beim  $\varphi$  30  $\times$  40  $\mu$ . Das Ösophageallumen besitzt im Bereich des Bulbus eine schwache, aber deutliche cuticulare Auskleidung, die zweigeteilt ist.

Die Spicula sind 47—66  $\mu$  lang (1—1,3 Analbreiten) und kräftig gebaut mit abgesetzter proximaler Anschwellung. Die akzessorischen Stücke sind 30  $\mu$  lang. Unmittelbar vor dem After wurde eine Präanalpapille erkannt, davor ist die Cuticula ventral verdickt. Beim Männchen finden sich laterale Wülste in der Haut, die etwa 3—4 Schwanzlängen weit nach vorn reichen, aber die Cuticularringelung selbst nicht unterbrechen. Viel-

mehr ziehen sich die Cuticularreifen über die präanaln Wülste hinweg. Der Schwanz ist beim Männchen 1,6—3,5 Analbreiten lang und konisch. Beim Weibchen verjüngt er sich weniger stark, hier ist der Schwanz 5 Analbreiten lang. Charakteristisch ist die ventrale Einkrümmung des Schwanzes.

Abgesehen davon, daß COBB (1920) nur vier kurze Subcephalborsten angibt, stimmen die Tiere von den Malediven vollständig mit der Beschreibung von *Zalonema nudum* COBB 1920 aus Neu Kaledonien überein. Ich möchte diese Art jedoch identifizieren mit der 1918 von der Goldküste beschriebenen *Desmodora megalosoma* STEINER, da auch mit dieser Art eine weitgehende Übereinstimmung vorliegt.

*Desmodora ditlevseni* MICOLETZKY 1922, der Typus der Gattung *Heterodesmodora* MICOLETZKY 1924, ist nah verwandt und unterscheidet sich durch die im Bestimmungsschlüssel angegebenen Merkmale. Von dieser Art liegt mir ein reiches Material aus dem Roten Meer vor, das an anderer Stelle beschrieben wird. Interessant ist, daß *Desmodora ditlevseni* einen recht großen, aber wenig kräftig cuticularisierten Dorsalzahn in der weiten, schwach trichterförmig erweiterten Mundhöhle besitzt. Wenn dieser spitze Dorsalzahn bei ungünstigen Präparaten kaum zu erkennen ist, dann liegt das daran, daß er sich nur wenig von der dorsalen Mundhöhlenwand abhebt. So konnte MICOLETZKY zu der Ansicht kommen, es sei kein solcher Zahn vorhanden.

*Acanthopharynx micans* (EBERTH 1863)

(Tafel 9, Fig. g—k)

Probe X 116 (Malediven, Addu-Atoll, *Pocillopora*-Koralle in 10 m Tiefe, 4. 2. 1958)

♂:  $\frac{280}{28} \frac{M}{50} \frac{1328}{53} \frac{1418}{48} \mu$ ; a = 27; b = 5; c = 15,8.

Eine genaue Analyse der Borstenverhältnisse am Vorderende gibt folgendes Bild: die vier Kopfborsten sind 8  $\mu$  lang; dicht hinter den Kopfborsten folgt ein Kranz von acht 12  $\mu$  langen Subcephalborsten, wenig weiter hinten ein zweiter Kranz von acht Subcephalborsten. Weiter hinten auf der Kopfkapsel treten noch 2 Kränze kurzer Subcephalborsten hinzu, zwischen denen die Seitenorgane liegen. Die Seitenorgane haben einen Durchmesser von 9  $\mu$  (30% der betreffenden Kopfbreite). In die Mundhöhle ragt ein gedrungener, sehr kräftiger Dorsalzahn vor, dem gegenüber die subventralen Mundhöhlenwände eine Querreihe von Raspelzähnen und dahinter eine Ringleiste aufweisen. Die Spicula sind 55  $\mu$  lang, die akzessorischen Stücke 32  $\mu$ . Unmittelbar vor dem After steht eine rundliche Präanalpapille, davor ist die Cuticula ventral verdickt und wird von etwa 12 nicht ganz regelmäßig angeordneten Poren durchsetzt. Der Schwanz ist etwa 2 Analbreiten lang.

In seinem Bestimmungsschlüssel der Gattung identifiziert WIESER (1954b) *Acanthopharynx marioni* SCHUURMANS STEKHOVEN 1942 und *Acanthopharynx seticauda* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 mit *Acanthopharynx micans*. Es erscheint mir darüberhinaus zweifelhaft, ob sich die folgenden Arten halten lassen: *Acanthopharynx rigida* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 soll statt der normalen 20 Borsten am Vorderende (16 Subcephalborsten + 4 Kopfborsten) nur 16 Borsten besitzen, wobei ein Beobachtungsfehler möglich ist, oder Borsten abgebrochen sein können; eine eingehende Analyse der Borstenverhältnisse gibt SCHUURMANS STEKHOVEN nicht. *Acanthopharynx denticulatus* WIESER 1954 soll sich durch etwas längere hintere Subcephalborsten auszeichnen, was kaum als Artmerkmal gewertet werden kann, dazu durch eine Reihe von Raspelzähnen in der Mundhöhle; die wird jedoch bereits von MICOLETZKY (1924) beschrieben und dürfte, da sie auch die Malediventiere besitzen, sonst übersehen worden sein. *Acanthopharynx japonicus* STEINER & HOEPLI 1926 besitzt zwar die präanale Papille, doch werden keine weiteren präanaln

Poren genannt, schließlich soll *Acanthopharynx affinis* MARION in der Fassung von SCHUURMANS STEKHOVEN 1942 überhaupt keine Präanalpapillen besitzen. Bei der Schwierigkeit, die es bereitet, die zarten Papillen zu entdecken, sind auch hier Zweifel berechtigt, ob es sich wirklich um Artunterschiede handelt.

*Desmodora merostomacha* STEINER 1921, *Desmodora similis* ALLGEN 1932 und *Desmodora brachycapitata* ALLGEN 1947 gehören in die Gattung *Acanthopharynx*, wie aus dem Bau des Ösophagealbulbus hervorgeht, und sind vielleicht wenigstens teilweise mit *Acanthopharynx micans* identisch. In Anbetracht der Tatsache, daß hier offenbar ein guter Teil der Kopfborsten abgebrochen war, ist eine Entscheidung nicht zu treffen. *Xanthodora* COBB 1920 ist synonym mit *Acanthopharynx*; der Unterschied der einzigen Art *Xanthodora nuda* COBB 1920 aus Ostindien gegenüber *Acanthopharynx micans* sind die großen, ringförmigen Seitenorgane.

*Acanthopharyngoides duplex* spec. nov.

(Tafel 10, Fig. c—e)

Probe X 81—84 (Malediven, Addu-Atoll, Außenriff der Insel Hita du, zwischen Korallen, Eulitoral, 21. 1. 1958)

♂:  $\frac{—}{9} \frac{115}{34} \frac{265}{34} \frac{M}{37} \frac{1570}{30}$  1650  $\mu$ ; a = 44; b = 6,2; c = 21.

♀:  $\frac{—}{7} \frac{105}{37} \frac{255}{37} \frac{900}{45} \frac{1665}{25}$  1747  $\mu$ ; a = 38; b = 6,9; c = 21; V = 51%.

Die Cuticula ist fein gestreift, abgesehen von der besonders gepanzerten Kopffregion. Auffallend ist ein Ring von Cuticularplatten am Hinterende des Kopfes. Zwischen den beiden sublateralen Platten liegt das Seitenorgan, welches selber wieder eine verdickte Basalplatte besitzt. Es handelt sich um ringförmige Spiralen mit einer Windung, die dem Hinterrand des Kopfes genähert sind.

Um die Mundöffnung stehen sechs winzige Kegelpapillen; etwas hinter dem Vorderende folgt ein Kranz von sechs etwas größeren Kegelpapillen und vier 3,5  $\mu$  langen Kopfborsten. Subcephalborsten in regelmäßiger Anordnung scheinen zu fehlen; allerdings wurde jederseits vom Seitenorgan eine winzige spitze Kegelpapille gesehen.

Die Mundhöhle ist, gerechnet vom Vorderende des Körpers aus, 26—27  $\mu$  tief, zylindrisch, hinten etwas erweitert und in der für die Gattung charakteristischen Weise scheinbar mit einem doppelten Boden ausgestattet. Vorn stehen einem kräftigen Dorsalzahn zwei nur wenig kleinere Subventralzähne gegenüber. Der Ösophagus schwillt vorn zu einem Pharyngealbulbus an, der 27  $\mu$  dick ist. Er verengt sich hinter der Mundhöhle auf 15  $\mu$ , um hinter dem Nervenring wieder anzuschwellen und einen langgestreckten, 20  $\mu$  dicken Endbulbus zu bilden. Das Lumen des Ösophagus ist kräftig cuticular ausgekleidet.

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 11)

Fig. a—d: *Eubostrichus parasitiferus*

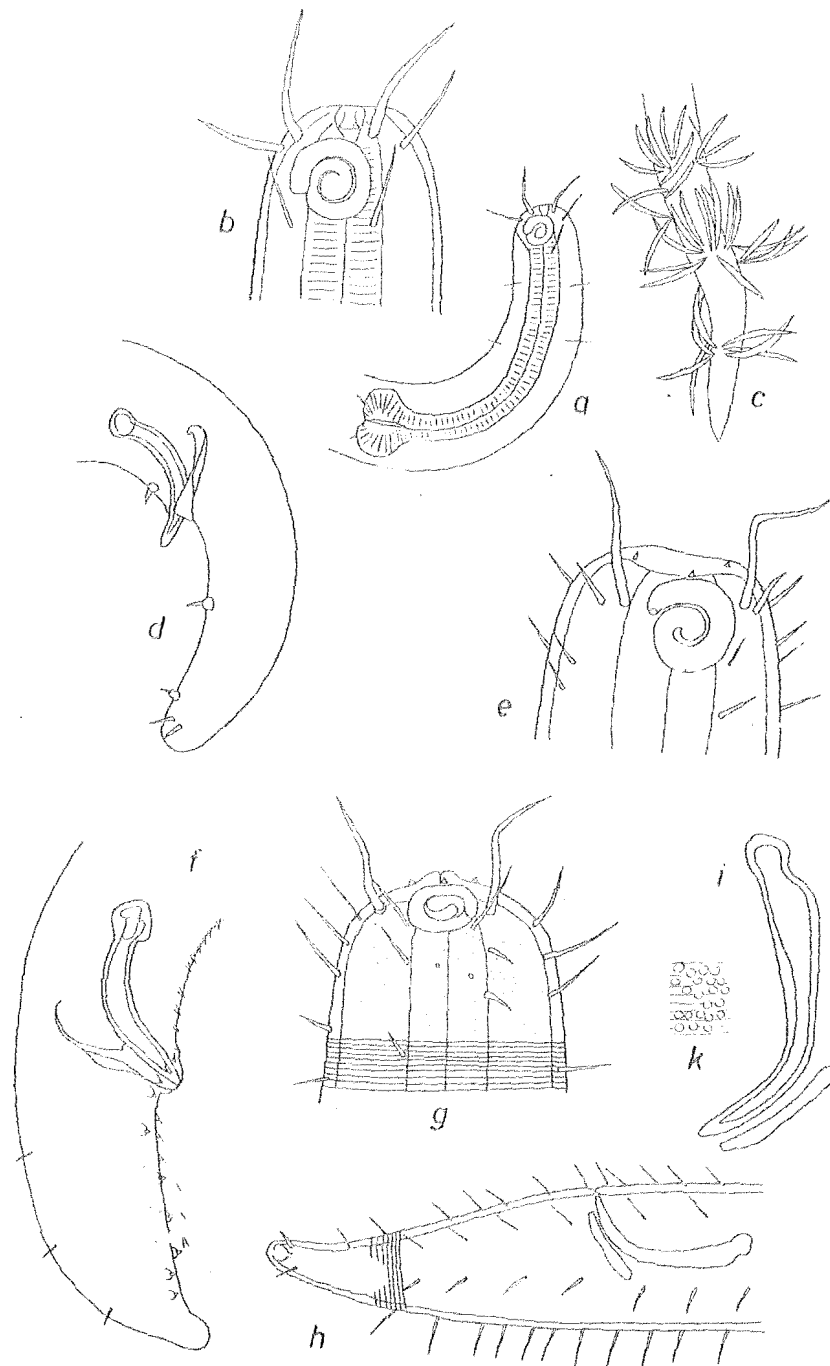
a = Vorderkörper des ♀, 600 $\times$ ; b = Kopf, 1600 $\times$ ; c = Schwanz, 600 $\times$ ; d = Hinterkörper des ♂, 700 $\times$ .

Fig. e—f: *Eubostrichus exilis*

c = Kopf; f = Hinterkörper eines anderen ♂, 450 $\times$ .

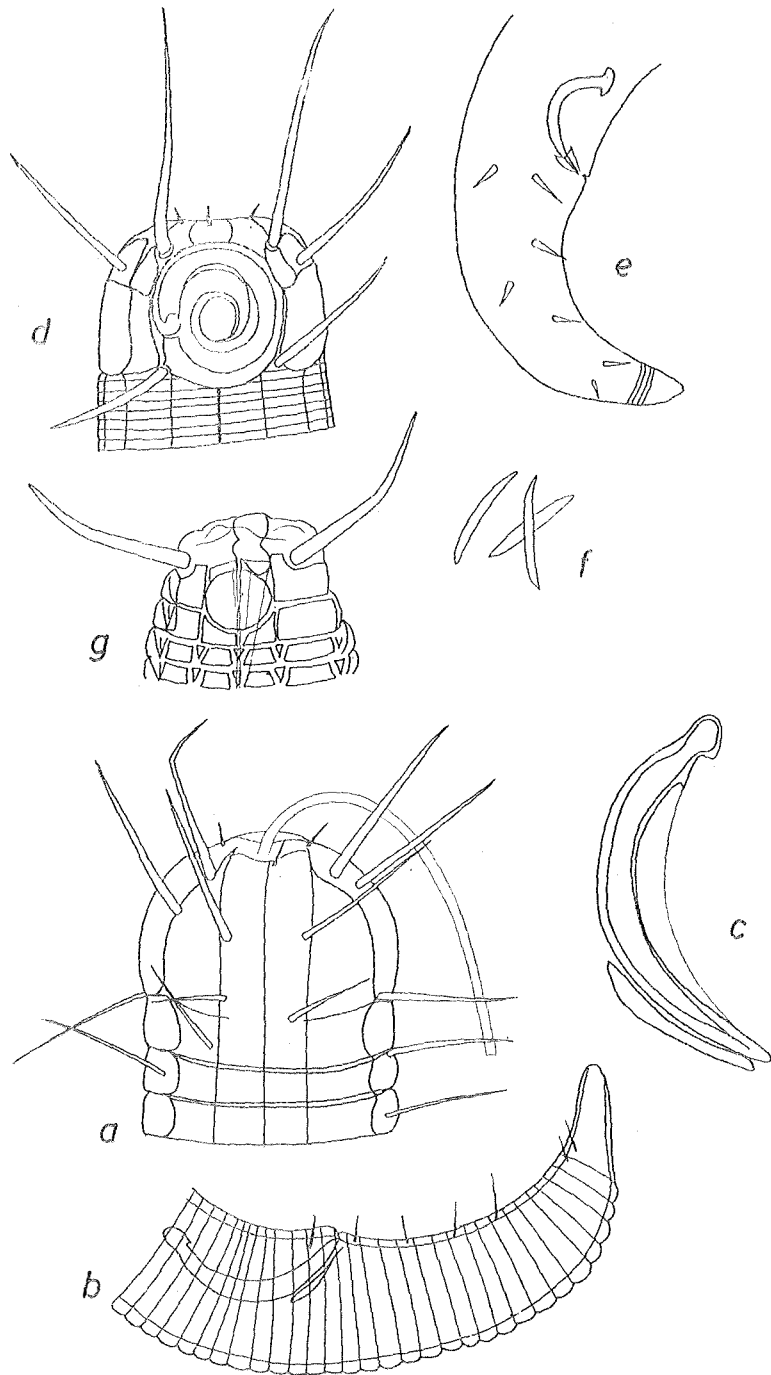
Fig. g—k: *Leptonemella sigma*

g = Kopf, 700 $\times$ ; h = Hinterkörper, 400 $\times$ ; i = Spicularapparat, 700 $\times$ ; k = Cyanophyceen auf der Cuticula.



Tafel 11 (zu S. A. Gerlach)





Tafel 12 (zu S. A. Gerlach)

Die Spicula sind 45  $\mu$  lang und besitzen einen kräftig angeschwollenen proximalen Kopf. Die akzessorischen Stücke sind 20  $\mu$  lang. Eine nicht genau festzulegende Anzahl sehr schwacher Präanalpapillen ist vorhanden. Der Schwanz ist 2,7—3,3 Analbreiten lang.

Die Tiere von den Malediven stehen dem Typus der Gattung, *Acanthopharyngoides scleratum* CHITWOOD 1936 von der Atlantikküste der USA sehr nah und unterscheiden sich offenbar nur in geringfügigen Merkmalen. So ist der Schwanz beim ♂ mit 2,7 Analbreiten länger als bei *scleratum* (1,3 Analbreiten) und die Seitenorgane liegen am Hinterrand des Kopfes, nicht wie bei *scleratum* in Kopfmitte. Ich möchte diese Unterschiede jedoch vorläufig als Artmerkmal werten, zumal mir aus Brasilien ein Männchen vorgelegen hat, das in jeder Hinsicht mit der Beschreibung von *Acanthopharyngoides scleratum* übereinstimmt, und von dem ich hier Maße und Abbildungen geben möchte:

*Acanthopharyngoides scleratum* CHITWOOD 1936

(Tafel 10, Fig. f—g)

Fundort: Brasilianische Küste bei Santos, zwischen Hydrozoen, leg. Frau Dr. M. VANUCCI.

♂:  $\frac{—}{18} \frac{365}{43} \frac{M}{50} \frac{2500}{50}$  2585  $\mu$ ; a = 52; b = 7,1; c = 30.

*Eubostrichus parasitiferus* CHITWOOD 1936

(Tafel 11, Fig. a—d)

Probe X 104 (Malediven, Addu-Atoll, Sand in der Lagune, 8—10 m tief, 30. 1. 1958)

♂:  $\frac{—}{12} \frac{83}{21} \frac{M}{22} \frac{1770}{22}$  1826  $\mu$ ; a = 83; b = 21; c = 33.

Probe X 203 (Malediven, Fadiffolu-Atoll, *Millepora* in 2,5 m Tiefe, 4. 4. 1958)

♀:  $\frac{—}{14} \frac{84}{20} \frac{1570}{20} \frac{2915}{12}$  2990  $\mu$ ; a = 149; b = 35; c = 40; V = 52%.

Die Cuticula ist außerordentlich fein gestreift. Kurze Körperborsten sind vorhanden, sie werden aber verdeckt von zahlreichen sichelförmig gekrümmten Cyanophyceen, die sich an vielen Stellen des Körpers angesiedelt haben. Am Vorderende sind vier 12  $\mu$  lange kräftige Kopfborsten vorhanden, deren Länge also etwa eine Kopfbreite ausmacht. Fast auf gleicher Höhe stehen vier submedianen Subcephalborsten von 9  $\mu$  Länge, während unmittelbar hinter den Seitenorganen ähnliche sublaterale Subcephalborsten stehen. Die Seitenorgane sind 8  $\mu$  groß (50% der Kopfbreite) und stellen wurstförmige Spiralen mit zwei Windungen dar. Eine Mundhöhle fehlt, nur ganz vorn ist das Lumen des Ösophagus etwas trichterförmig erweitert. Hinten schwillt der Ösophagus zu einem zwiebelartigen Bulbus an, der 15  $\mu$  breit und 12  $\mu$  lang ist.

Die Spicula sind kräftig gebaut, proximal etwas kugelig angeschwollen und 30  $\mu$  lang (1,3 Analbreiten). Die akzessorischen Stücke sind ebenfalls kräftig cuticularisiert und 20  $\mu$  lang. Proximal sind sie hakenförmig nach vorn umgebogen. Es sind eine Präanal-

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 12)

Fig. a—c: *Stilbonema annulatum*

a = Kopf, 700  $\times$ ; b = Hinterkörper, 400  $\times$ ; c = Spicularapparat, 700  $\times$ .

Fig. d—f: *Squanema articulatum*

d = Kopf, 1000  $\times$ ; e = Hinterkörper, 400  $\times$ ; f = drei Cyanophyceen, wie sie sich auf der Cuticula finden.

Fig. g: *Monoposthia thorakista*, Kopf, 1600  $\times$ .

papille und zwei Schwanzpapillen in submedianer Stellung auf jeder Seite vorhanden; dabei handelt es sich um kurze, nach hinten gekrümmte Borsten, die auf einem kräftigen Sockel stehen. Der Schwanz ist zylindrokönisch und beim Männchen 2,5, beim Weibchen 6 Analtbreiten lang.

Nur unter Vorbehalt kann ich die von den Malediven vorliegenden Tiere zu *Eubostrichus parasitiferus* CHITWOOD 1936 stellen, einer Art, die bisher nur von der Atlantikküste der USA bekannt ist. Die Beschreibung, die CHITWOOD liefert, ist nämlich wenig ausführlich, so werden keine näheren Angaben über Zahl und Länge der Borsten am Vorderende gemacht, und auch subventrale Papillen vor dem After und auf dem Schwanz werden nicht angegeben.

*Eubostrichus exilis* (COBB 1920)

(Tafel 11, Fig. e—f)

Probe X 193 (Malediven, Gahafaro, Sand in 4 m Tiefe, 28. 3. 1958)

♂:  $\frac{108}{21} \frac{M}{39} \frac{3600}{44} \frac{3690}{53} \mu$ ; a = 70; b = 34; c = 41.

Die Cuticula ist außerordentlich fein gestreift, die Streifung erstreckt sich auf den Kopf. Zahlreiche kurze Körperborsten sind vorhanden. Die Kopfpapille war in meinem Präparat etwas zum Beschauer hin gekrümmt; so war es möglich, die Seitenorgane als große (15  $\mu$ ) wurstförmige Spiralen mit 1,5 Windungen zu erkennen. COBB (1920) beschreibt die Seitenorgane als schlitzförmig; vermutlich hat er das Vorderende genau, von der Seite gesehen, und vermutlich war bei seinem Tier das Vorderende dazu zurückgezogen, so daß die Seitenorgane dann ganz auf die Stirnfläche gelangten und nur unvollkommen beobachtet werden konnten. Am Vorderende wurden sechs winzige, stumpf kegelförmige Papillen erkannt; die vier Kopfborsten sind 25  $\mu$  lang und überrreffen damit die Kopfbreite. Außerdem stehen auf einer Höhe mit den Kopfborsten vier submedianen Subcephalborsten, die 8  $\mu$  lang sind.

Die Spicula sind 60  $\mu$  lang (1,1 Analtbreiten), kräftig gebaut und proximal erweitert. Die akzessorischen Stücke sind 46  $\mu$  lang und zeichnen sich durch einen lang ausgezogenen proximalen Haken aus. Präanal findet sich eine Reihe dicht stehender kurzer Dornen, die sich auch auf den Schwanz fortsetzt. Auffallender sind je eine subventrale Reihe von 10 Schwanzpapillen; dabei handelt es sich um kurze Kegelpapillen, die auf halbkugeligen Sockeln stehen. Der plumpe Schwanz ist 1,7 Analtbreiten lang.

Mein Exemplar stimmt im Bau des Hinterkörpers so weitgehend mit *Catanema exile* COBB 1920 von Jamaica überein, daß ich keine Zweifel an der Identität habe. Unterschiedlich ist angeblich der Bau der Seitenorgane, doch scheint mir dafür ein verschiedener Beobachtungswinkel verantwortlich zu sein. Die Unterschiede dieser Art gegenüber *Eubostrichus parasitiferus* CHITWOOD sind meines Erachtens nicht so groß, daß die Abtrennung einer eigenen Gattung gerechtfertigt wäre. Ich vereinige darum *Catanema* COBB 1920 mit *Eubostrichus* GREEFF 1869 und vermute, daß auch *Laxus* COBB 1894 identisch ist. Allerdings müssen die bisher beschriebenen *Laxus*-Arten *L. longus* COBB 1894, *L. contortus* COBB 1894 und *L. septentrionalis* COBB 1914 wohl im Augenblick zu den unzureichend bekannten Nematoden gerechnet werden, und eine gesicherte Stellungnahme ist nicht möglich. Ebenso dürfte es kaum möglich sein, den Typus der Gattung *Eubostrichus*, *E. filiformis* GREEFF 1869 aus der Nordsee wiederzuerkennen. Praktisch das einzige Merkmal ist der Besatz der Cuticula mit „dicht miteinander verfilzten oder verklebten Härchen oder feinen Borsten, die wellen- oder lockenförmig den Körper umschließen“ und die angeblich ein Ausscheidungsprodukt der Haut darstellen sollen. Durch WIESER (1959b) wissen wir, daß es sich bei diesen Haaren um Cyanophyceen

der Gattung *Dactylococcopsis* handelt, und wenn es auch scheint, daß eine Vergesellschaftung von Nematoden mit Cyanophyceen in erster Linie bei Verwandten von *Eubostrichus* und *Leptonemella* vorkommt, so ist doch bisher zu wenig bekannt über die Frage, ob bestimmte Cyanophyceen an bestimmte Nematoden gebunden sind.

*Leptonemella sigma* spec. nov.

(Tafel 11, Fig. g—k)

Probe X 167 (Malediven, Rasdu-Atoll, Schill in 2 m Tiefe, 10. 3. 1958)

♂:  $\frac{—}{25} \frac{105}{51} \frac{M}{.51} \frac{2877}{51}$  3000  $\mu$ ; a = 59; b = 29; c = 24.

♀:  $\frac{—}{45} \frac{112}{56} \frac{1920}{56} \frac{?}{?}$  4000  $\mu$ ; a = 71; b = 36; c = ?; V = 48%.

Abgesehen von der Kopfkapsel und einem Endzapfen am Schwanz ist die Cuticula kräftig mit Reifen geringelt, die in Körpermitte etwa 1  $\mu$  breit sind. Die Reifen sind nicht gleichmäßig, vielmehr finden sich oft Gabelstellen. Zahlreiche 9  $\mu$  lange Körperborsten sind vorhanden. Epizoische Cyanophyceen bedecken weite Teile der Cuticula; es handelt sich um rundliche Zellen.

Um die Mundöffnung stehen sechs kleine Kegelpapillen. Die vier Kopfborsten sind 24  $\mu$  lang und nehmen damit eine Kopfbreite ein. Auf die Kopfborsten folgen drei Kränze dünnerer, spitzer, 10—15  $\mu$  langer Subcephalborsten. Die Seitenorgane liegen zwischen den Kopfborsten weit vorn am Kopf. Es handelt sich um querovale ringförmige Gebilde mit dorsaler Unterbrechung, in deren Zentrum eine s-förmige Linie zu erkennen ist, wohl als Andeutung davon, daß es sich in Wirklichkeit nicht um einfache Ringe, sondern um nach innen versenkte Spiralen handelt. Die Seitenorgane sind 15  $\mu$  breit und in beiden Geschlechtern gleich gebaut. Eine Mundhöhle fehlt; der Ösophagus ist 13  $\mu$  dick. Er erweitert sich hinten zu einem 30  $\mu$  dicken und 37  $\mu$  langen Endbulbus.

Die Spicula sind 60  $\mu$  lang (1,2 Analbreiten), die akzessorischen Stücke 30  $\mu$  lang. Präanalpapillen fehlen. Der Schwanz ist 2,5 Analbreiten lang.

Die neue Art zeichnet sich durch kurze Subcephalborsten und spirallige, in beiden Geschlechtern gleich gebaute Seitenorgane aus.

*Stilbonema annulatum* spec. nov.

(Tafel 12, Fig. a—c)

Probe X 167 (Malediven, Rasdu-Atoll, Schill in 2 m Tiefe, 10. 3. 1958)

♂:  $\frac{—}{25} \frac{138}{48} \frac{M}{48} \frac{5850}{42}$  5977  $\mu$ ; a = 124; b = 43; c = 47.

Die Cuticula ist sehr dick und außerordentlich kräftig geringelt, so daß in der mittleren Körperregion die Reifen 7  $\mu$  breit sind. Zahlreiche Körperborsten sind vorhanden, die teils 9  $\mu$ , teils 14  $\mu$  lang sind. Der halbkugelige Kopf ist kräftig cuticularisiert. Am Vorderende stehen sechs spitze, borstenförmige Kopfpapillen, dahinter folgen vier 30  $\mu$  lange Kopfborsten, die damit etwas länger als die Kopfbreite sind. Ein Kranz von acht 25  $\mu$  langen Subcephalborsten steht in der Mitte des Kopfes, weitere Borsten folgen am Hinterende des Kopfes. Seitenorgane wurden nicht gesehen. Möglich ist, daß ihnen ein Schlitz entspricht, der sich quer vor der lateralen borstenförmigen Kopfpapille hinzieht. Aus diesem Schlitz ragte ein Sekretstab hervor. Eine Mundhöhle fehlt.

Die Spicula sind 60  $\mu$  lang (1,4 Analbreiten) und schlank; die akzessorischen Stücke sind klein, 30  $\mu$  lang. Präanalpapillen wurden nicht gesehen. Der Schwanz ist plump,

3 Analbreiten lang; er verjüngt sich bis zur Basis des konischen, ungeringelten Endzapfens nur wenig.

*Stilbonema annulatum* sp. n. zeichnet sich vor dem Typus der Gattung, *Stilbonema brevicolle* COBB 1920 durch lange Kopfborsten und das Fehlen von Präanalpapillen aus.

*Squanema* nov. gen.

Die neue Gattung scheint in die Verwandtschaft von *Eubostrichus* GREEFF und *Leptonemella* COBB zu gehören; dafür spricht der Bau des Ösophagus, der kleine Endbulbus und die Tatsache, daß epizoische Cyanophyceen beobachtet wurden. Charakteristisch für die Gattung ist die Aufgliederung der Kopfkapsel in eine Anzahl von Cuticularplatten; auch die Seitenorgane scheinen auf rundlichen Platten zu liegen.

Genotypus: *Squanema articulatum* n.g.n.sp.

*Squanema articulatum* nov. gen. nov. spec.

(Tafel 12, Fig. d—f)

Probe X 143 (Malediven, Ari-Atoll, Insel Fustu, grobsandiger Prallhang, 19. 2. 1958)

♂:  $\frac{—}{20} \frac{165}{36} \frac{M}{36} \frac{6500}{36} 6608 \mu$ ; a = 183; b = 40; c = 61.

Die Cuticula ist mit 1,3  $\mu$  breiten Ringen ornamentiert. Kräftige Körperborsten finden sich in der Halsregion und am Schwanz. Sichelförmige epizoische Cyanophyceen der Gattung *Dactylococcopsis* finden sich auf der Cuticula. Der Kopf ist 22  $\mu$  hoch und an der Basis 31  $\mu$  breit. Seine Cuticula ist 6  $\mu$  dick und in eine Anzahl von Platten zerlegt. Am Vorderende stehen sechs spitze, borstenförmige Kopfpapillen. Die vier Kopfborsten sind 33  $\mu$  lang (1,5 Kopfbreiten). Dicht hinter den Kopfborsten stehen vier submediane 25  $\mu$  lange Subcephalborsten, weitere vier sublaterale Subcephalborsten, die 18  $\mu$  lang sind, finden sich am Hinterrand des Kopfes. Die Seitenorgane sind sehr groß, 20  $\mu$  breit (60 % der Kopfbreite) und stark cuticularisiert. Es handelt sich um Spiralen mit zwei Windungen, die anscheinend auf einer cuticularen Platte liegen.

Abgesehen von einer kugeligen Erweiterung des Ösophageallumens unmittelbar hinter dem Vorderende fehlt eine Mundhöhle. Der Ösophagus ist 9  $\mu$  dick. Hinten erweitert er sich zu einem 24  $\mu$  großen kugeligen Bulbus.

Die Spicula sind 39  $\mu$  lang und kräftig gebogen; die akzessorischen Stücke sind klein. Eine Präanalbewaffnung wurde nicht erkannt. Der Schwanz verjüngt sich konisch und ist drei Analbreiten lang.

*Monoposthia costata* (BASTIAN 1865)

(Tafel 13, Fig. a—c)

Probe X 86 (Malediven, Addu-Atoll, Lagune hinter der Insel Hitadu, Sand in 8—10 m Tiefe, 22. 1. 1958)

♂:  $\frac{—}{20} \frac{180}{55} \frac{M}{70} \frac{1170}{60} \frac{1243}{30} 1425 \mu$ ; a = 20; b = 7,9; c = 7,8; V = 82%.

Legenden zu den nebenstehenden Abbildungen (Tafel 13):

Fig. a—c: *Monoposthia costata*

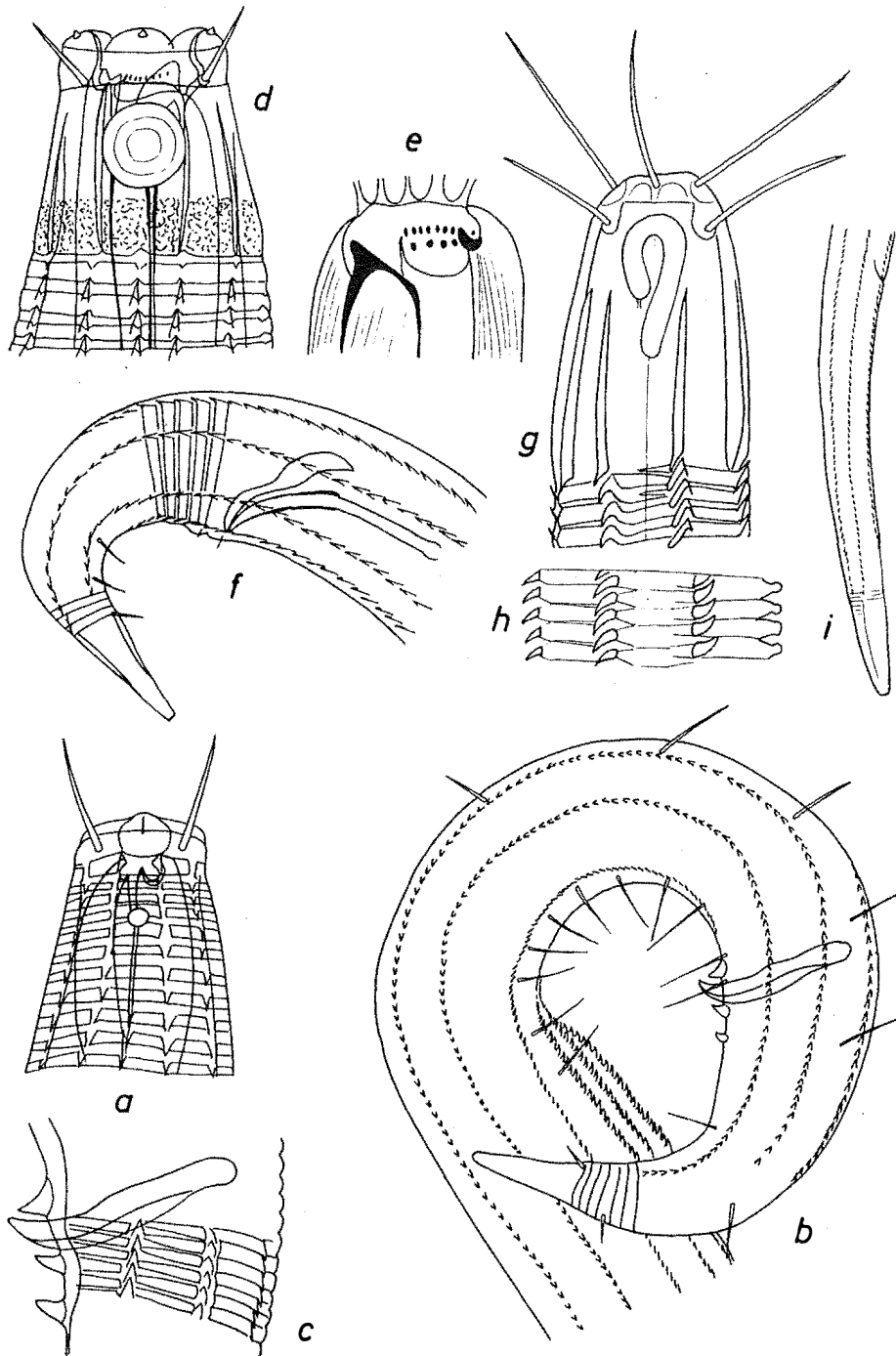
a = Kopf, 1000 $\times$ ; b = Hinterkörper, 600 $\times$ ; c = Spicularapparat und Analregion, 1000 $\times$ .

Fig. d—f: *Rhinema retrorsum*

d = Kopf des ♀, 1200 $\times$ ; e = Mundhöhle des ♂, 1500 $\times$ ; f = Hinterkörper des ♂, 700 $\times$ .

Fig. g—i: *Dasynemoides spinosa*

g = Kopf; h = Cuticularstruktur in Körpermitte; i = Schwanz, 400 $\times$ .



Tafel 13 (zu S. A. Gerlach)

Probe X 93 (Malediven, Addu-Atoll, Lagune hinter der Insel Hitadu, Sand in 4 m Tiefe, 27. 1. 1958)

♂: — 150 M 1200  
18 42 48 34 1300  $\mu$ ; a = 27; b = 8,7; c = 13.

Die Cuticularringe werden von 12 Längsreihen v-förmiger Strukturen unterbrochen, von denen die lateralen jedoch erst etwas mehr als eine Kopfbreite hinter dem Vorderende beginnen. Körperborsten, die bis zu 18  $\mu$  lang sind, sind zahlreich. Unmittelbar hinter den Kopfborsten zeichnet sich ein breiter, schwach cuticularisierter Ring ab, der als Kopfring bezeichnet werden soll; auch dieser Ring wird ähnlich wie die weiter hinten anschließenden Ringe unterbrochen. Die Seitenorgane sind 3  $\mu$  groß, kreisförmig; sie finden sich zwischen dem 3. und dem 4. Ring, doch wurde in der gleichen Probe wie das ♀ (X 86) auch ein juveniles Tier gesehen, das offenbar der gleichen Art angehört, bei dem sich aber die Seitenorgane zwischen 1. und 2. Ring befanden. Die Kopfborsten sind 15  $\mu$  lang (75—80% der Kopfbreite).

Spicula wurden nicht gesehen, nur ein kräftig cuticularisiertes, 34  $\mu$  langes akzesorisches Stück (1 Anallbreite lang). Ein präanaler und zwei postanale Dornen wurden beobachtet. Außerdem sind 130  $\mu$  präanal die ventralen und subventralen Unterbrechungen der Cuticularringe auf einer Strecke von 50  $\mu$  dornenförmig.

Bei typischen Exemplaren von *Monoposthia costata* sind 19—20 Längslinien v-förmiger Strukturen vorhanden (Fundorte: engl. Kanal, China (*M. chinensis* STEINER 1921), spanische Mittelmeerküste), wohingegen bei den Tieren von den Malediven nur 12 solcher Längsreihen beobachtet wurden. Dennoch dürfte es sich um die gleiche Art handeln, da auch aus anderen Meeresgebieten bereits Tiere mit weniger als 20 Längsreihen bekannt sind: WIESER (1959a) gibt aus dem Puget Sound 12—16 Reihen an, aus der Bretagne, der Kieler Bucht und aus dem Mittelmeer sind Tiere mit 10—12 Reihen bekannt, und schließlich haben SCHUURMANS STEKHOVEN (1950) und WIESER (1954a) aus dem Mittelmeer als *Monoposthia mediterranea* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 Exemplare beschrieben, die lediglich 8 Reihen aufweisen. Da der Name *mediterranea* schon durch SCHULZ (1935) für *Monoposthia costata* var. *mediterranea* vergeben ist, müßte *Monoposthia mediterranea* SCHUURMANS STEKHOVEN 1950 wegen Homonymie neu benannt werden, wenn man es nicht mit WIESER (1960) vorzieht, alle diese Formen mit *M. costata* zu identifizieren. Es dürfte sich um ein Merkmal handeln, welches abhängig von Größe und Lebensalter der Tiere ist: große alte Tiere legen dann mehr Längsreihen an als kleine Tiere; das gleiche dürfte für die relative Länge der Kopfborsten gelten, die bei großen Exemplaren 0,5 Kopfbreiten beträgt, bei kleinen aber bis zu 0,8 Kopfbreiten erreichen kann. Vorläufig offen bleiben muß die Frage, ob vielleicht auch *Monoposthia hexalata* CHITWOOD 1936 in die Variationsbreite von *M. costata* fällt. Es handelt sich dabei um recht kleine Tiere (0,9—1,1 mm) mit langen Kopfborsten und nur 6 Längsreihen von Cuticularstrukturen.

*Monoposthia constricta* DITLEVSEN 1918, *Monoposthia similis* SCHULZ 1932 und *Monoposthia minor* SCHULZ 1932 sind bereits früher mit *Monoposthia costata* (BASTIAN) synonymisiert worden. Ich bin der Ansicht, daß sich auch einige weitere Arten nicht werden halten lassen. Es gilt das für *Monoposthia chinensis* STEINER 1921 aus Ostasien; diese Art soll sich durch das Fehlen von Kopfborsten unterscheiden, stimmt aber in allen übrigen Merkmalen so vollständig mit *M. costata* überein, daß ich vermute, die Kopfborsten waren abgebrochen. *Monoposthia loricata* KREIS 1929 aus der Bretagne hat 12 Längsreihen von Cuticularstrukturen ebenso wie *Monoposthia apiculata* COBB 1930 aus der Antarktis. Für beide Formen gibt es nach den vorliegenden Beschreibungen keine Merkmale, die eine Unterscheidung von *M. costata* rechtfertigten. Schließlich ist auch *Monoposthia costata* var. *mediterranea* SCHULZ 1935 aus Messina mit dem Typus zu vereinigen; die

Angabe, wonach die Vulva in Körpermitte liegen soll (50%), muß wohl vorerst mit Skepsis aufgenommen werden.

Schwierig ist die Frage nach der Berechtigung von *Monoposthia steineri* zu beantworten. Als *Monoposthia costata* (BATIAN) hat STEINER 1916 aus der Barentsee Tiere beschrieben, die *M. costata* so ähnlich sein sollen, daß sich die Beschreibung auf einige Ergänzungen beschränkt. Ein wesentlicher Unterschied wird aber gegeben, es sind nämlich nicht nur ein akzessorisches Stück vorhanden, sondern darüberhinaus auch Spicula. Darum soll FILIPJEV die Meinung vertreten haben, es handle sich um eine eigene Art, für die er den Namen *Monoposthia steineri* vorschlägt. Allerdings findet sich dieser Name nicht in der Sebastopol-Monographie von FILIPJEV (1918), vielmehr wird der Fund aus der Barentsee dort mit einem Fragezeichen bei *M. costata* erwähnt. Der Name *Monoposthia steineri* taucht das erstmalig auf bei STEINER (1921), unter Bezugnahme auf eine briefliche Mitteilung FILIPJEV an STEINER, und das korrekte Zitat der Art muß also heißen: *Monoposthia steineri* FILIPJEV in STEINER 1921.

WIESER (1954b) hat herausgestellt, daß bei manchen Monoposthiinae Spicula vorhanden sind, bei anderen nicht, und daß das Gebilde, welches von zahlreichen Autoren bei *Monoposthia costata* als Spicula gedeutet wurde, in Wirklichkeit ein unpaares akzessorisches Stück ist. Wenn STEINER (1916) aus der Barentsee Tiere beschreibt, die im Bau des Vorderendes *Monoposthia costata* gleichen, aber Spicula besitzen und sich durch das Fehlen von Präanalorganen auszeichnen, so ist es natürlich möglich, daß es solche Tiere gibt, auch wenn man den Verdacht haben könnte, es läge eine Verwechslung der Abbildungen von *Monoposthia costata* und *M. mielcki* vor. Keineswegs erscheint es mir aber möglich, mit diesem Merkmal zwei Gattungen zu trennen, *Monoposthia* DE MAN 1889 und *Nudora* COBB 1920, wie WIESER (1954b) es tut.

Es dürfte feststehen, daß das Fehlen der Spicula ein Reduktionsmerkmal ist bei *Monoposthia costata*, also ein Merkmal verhältnismäßig geringen taxionomischen Wertes. Bewertet man dieses Merkmal hoch, dann kommen *Monoposthia costata* und *M. steineri* in verschiedene Gattungen zu stehen, was den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen nicht gerecht wird. Ich ziehe es vor, *Nudora* COBB als Synonym zu *Monoposthia* DE MAN zu betrachten, zumal auch der vergrößerte 2. Cuticularring bei *Nudora lineata* COBB und verwandten Arten (*M. mirabilis* SCHULZ 1932, *M. duodecimalata* CHITWOOD 1936) durch Übergangsbildungen wie bei *Monoposthia thorakista* mit den Verhältnissen bei *M. costata* verbunden ist.

*Monoposthia thorakista* SCHULZ 1934

(Tafel 12, Fig. g)

Probe X 35 (Malediven, Addu-Atoll, Prallhang auf der Insel Gan, 27. 12. 1957)

♀: — 97 885 939  
12 25 27 18 1017  $\mu$ ; a = 38; b = 10,5; c = 13; V = 92%.

Probe X 232 (Malediven, Miladummadulu-Atoll, Randzone der Mangrove auf der Insel Kuludu, Sand mit Hibiscus, 16. 4. 1958)

♀: — 95 700 730  
11 22 22 14 790  $\mu$ ; a = 36; b = 8,3; c = 13,2; V = 89%.

Die Cuticularringe werden von 12 Längsreihen v-förmiger Strukturen unterbrochen. Die ersten beiden Ringe, unmittelbar hinter den Kopfborsten, sind stark verbreitert. Die 6  $\mu$  großen runden Seitenorgane verdrängen lateral einen großen Teil der Cuticularplatten der beiden vorderen Ringe. Die Kopfborsten sind 12—15  $\mu$  lang, also etwas länger als eine Kopfbreite.



Die Übereinstimmung der gefundenen Tiere mit dieser charakteristischen Art des Küstengrundwassers ist so gut, daß ich an einer Identität keine Zweifel habe, auch wenn keine Männchen zum Vergleich vorgelegen haben.

*Rhinema retrorsum* COBB 1920

(Tafel 13, Fig. d—f)

Probe X 92 (Malediven, Addu-Atoll, Sand in 14 m Tiefe in der Lagune, 27. 1. 1958)

♀:  $\frac{— \quad 200 \quad 510 \quad 930}{18 \quad 39 \quad 42 \quad 25}$  1012  $\mu$ ; a = 24; b = 5,1; c = 12,3; V = 50%.

Probe X 128 (Malediven, Ari-Atoll, Sand in 10 m Tiefe bei der Insel Fusdu, 13. 2. 1958)

♂:  $\frac{— \quad 195 \quad M \quad 885}{17 \quad 37 \quad 40 \quad 30}$  960  $\mu$ ; a = 24; b = 4,9; c = 12,8.

Die Cuticula ist abgesehen vom Kopf und von dem Schwanzzapfen kräftig geringelt, die Ringe werden unterbrochen von 12 Längsreihen v-förmiger Strukturen. Der Kopf ist 25  $\mu$  hoch und gliedert sich in eine Lippenregion mit sechs rundlichen Lippen und in den eigentlichen Kopfabschnitt, auf dem die Cuticula im basalen Teil chagriniert ist. Abgesehen von der lateralen Längsreihe setzen sich die Längsreihen v-förmiger Strukturen auf den Kopf fort in Form von einfachen, glatten Längskämmen, die bis dicht an die Naht heranreichen, welche die Lippenkappe vom Kopf trennt.

Auf den Lippen steht je eine winzige stumpfe Kegelpapille. Die vier Kopfborsten stehen an der Basis der Lippen; sie sind 9  $\mu$  lang (50% der Kopfbreite). Die Seitenorgane sind rund, ohne Unterbrechung ihres Randes, und nur ganz schwach sind im Inneren des Kreises ringförmige Strukturen erkennbar. Der Durchmesser der Seitenorgane beträgt 9  $\mu$  (40% der Kopfbreite). Die Mundhöhle ist kräftig entwickelt und etwa 36  $\mu$  lang; der Dorsalzahn ist außerordentlich kräftig und besitzt eine merkwürdig zur Dorsalseite hin abgeschrägte Vorderkante. Ihm gegenüber stehen zwei winzige Subventralzähne, außerdem sind die subventralen Mundhöhlenwände auf der Höhe der Zähne mit zwei Reihen von Raspelzähnen versehen. Der Ösophagus erweitert sich hinten zu einem schwach abgesetzten Bulbus, der 60  $\mu$  lang und 24  $\mu$  dick ist.

Die Ovarien sind paarig. Die Spicula sind 45  $\mu$  lang (1,5 Analtbreiten), in der proximalen Hälfte gerade, in der distalen gleichmäßig gekrümmt. Die akzessorischen Stücke scheinen verschmolzen zu sein zu einem 30  $\mu$  langen mehrfach gekrümmten Stück. Präanalorgane wurden nicht gesehen. Der Schwanz ist 3,5 Analtbreiten lang; davon werden die hinteren 30—40% vom konischen Endzapfen eingenommen.

Die gefundenen Tiere stimmen in jeder Hinsicht mit der Beschreibung überein, die COBB (1920) nach Material von den Neuen Hebriden gegeben hat. Seitdem ist die Art nicht wieder aufgefunden worden. Sie ist in systematischer Hinsicht recht interessant, weil sie einerseits gemeinsame Züge mit *Monoposthia* zeigt (Seitenorgane, Mundhöhle, Cuticularstruktur) und darum auch zu Recht in die Monoposthiinae gestellt wird. Andererseits aber erinnert der hohe Kopf mit den Längsleisten an die Ceramonematinae, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß Monoposthiinae und Ceramonematinae innerhalb der Desmodoridae eine gemeinsame Wurzel haben.

*Dasynemoides spinosa* spec. nov.

(Tafel 13, Fig. g—i)

Probe X 189 (Malediven, Gahafaro, Feinsand in 10 m Tiefe, 26. 3. 1958)

♀:  $\frac{— \quad 168 \quad 571 \quad 1111}{11 \quad 27 \quad 32 \quad 22}$  1255  $\mu$ ; a = 39; b = 7,5; c = 8,7; V = 46%.

Die Cuticularringelung ist zwar kräftig, aber nicht sehr markant, besonders nicht in der mittleren Körperregion, wo man die 2  $\mu$  breiten Ringe kaum erkennen kann. Es sind auf der Cuticula jedoch 10 Längsreihen kräftiger kurzer Dornen vorhanden, die in der gesamten Länge des Körpers sehr deutlich und auffällig sind. Die Dornen sind am Vorderkörper auf der dorsalen Körperhälfte nach hinten, auf der ventralen Körperhälfte nach vorn gerichtet. Körperborsten wurden nicht gesehen.

Der Kopf ist 33  $\mu$  hoch und an der Basis 22  $\mu$  breit. Die Längsstrukturen der Cuticula setzen sich als Längsleisten auf den Kopfpanzer fort. Eine Lippenregion ist nur schwach abgesetzt; hier stehen sechs 24  $\mu$  lange Kopfborsten. Ein zweiter Kranz von vier ebenso langen Kopfborsten (2 Kopfbreiten lang) steht dicht dahinter. Die Seitenorgane sind schleifenförmig mit etwas verlängertem ventralen Schenkel; sie sind 16  $\mu$  lang. Eine Mundhöhle fehlt. Der Schwanz ist 6,5 Analtbreiten lang.

Die neue Art erinnert an *Dasynemoides setosa* CHIRWOOD 1936, den Typus der Gattung, unterscheidet sich aber leicht dadurch, daß die Seitenorgane schleifenförmig sind, nicht rund im Umfang. Außerdem sind die Kopfborsten länger.

#### Literaturverzeichnis

- ALLGEN, C. (1928): Freilebende marine Nematoden von den Campbell- und Stateninseln. *Nyt Mag. Naturvidsk.* 66, 249—309. — ALLGEN, C. (1929a): Neue freilebende marine Nematoden von der Westküste Schwedens. *Zool. Jb. Syst.* 57, 431—496. — ALLGEN, C. (1929b): Freilebende marine Nematoden aus den Umgebungen der Staatlichen Zoologischen Station Kristineberg an der Westküste Schwedens. *Capita Zool.* 2, Nr. 8, 52 pp. — ALLGEN, C. (1932): Weitere Beiträge zur Kenntnis der marinen Nematodenfauna der Campbellinsel. *Nyt Mag. Naturvidk.* 70, 97—198. — ALLGEN, C. (1947a): On some freeliving marine Nematodes from Tobago. *Vid. Medd. Dansk nath. For.* 110, 45—63. — ALLGEN, C. (1947b): West American Marine Nematodes. *Ibid.* 110, 65—219. — ALLGEN, C. (1949): Über zwei neue subantarktische Suktorien. *Ark. Zool.* 42 B, Nr. 2, 6 pp. — ALLGEN, C. (1951): Pacific Freelifving Marine Nematodes. *Vid. Medd. Dansk nath. For.* 113, 263—411. — ALLGEN, C. (1953): Über einige südliche Desmodoren (*Desmodora* de Man) mit bemerkenswerten Präanalpapillen (supplementären Hilfsorganen) bei den Männchen. *Kongl. Norske Vid. Selsk. Forh.* 26, Nr. 7, 22—27. — ALLGEN, C. (1954): Über zwei Tiefsee-Nematoden von der schwedischen Albatroß-Expedition 1948. *Zool. Anz.* 153, 318—321. — ALLGEN, C. (1959): Freelifving marine Nematodes. *Further Zool. Res. Swed. Antarct. Exp. 1901—1903*, 5, Nr. 2, 293 pp. — ANDRASSY, I. (1959): Was ist *Dadaya* Nematodenart *Pseudochromadora quadripapillata*? *Opusc. Zool.* 3, 51—55. — BRESSLAU, E. & J. H. SCHUURMANS STERKHOVEN (1940): Marine freilebende Nematoda aus der Nordsee. *Brüssel 1940 (Mus. Royal Hist. Nat. Belg.)*, 74 pp. — BÜTSCHELI, O. (1874): Zur Kenntnis der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens. *Abh. Senckenberg. naturf. Ges.* 9, 56 pp. — CHIRWOOD, B. G. (1936): Some marine Nematodes from North Carolina. *Proc. Helminth. Soc. Washington* 3, 1—16. — COBB, N. A. (1891): *Onyx* and *Dipeltis*: new Nematode Genera, with a note on *Dorylaimus*. *Proc. Linn. Soc. New South Wales* (2) 6, 143—158. — COBB, N. A. (1898): Australian free-living marine Nematodes. *Ibid.* 23, 383—407. — COBB, N. A. Antarctic marine free-living Nematodes of the Shackleton Expedition. *Contr. Sc. Nematology* 1, 1—33. — COBB, N. A. One hundred new nemas (type species of 100 new genera). *Ibid.* 9, 217—343. — COBB, N. A. (1933): New nemic genera and species, with taxonomic notes. *J. Parasit.* 20, 81—94. — DITLEVSEN, H. (1930): Marine freelifving Nematodes from New Zealand. *Vid. Medd. Dansk nath. Foren.* 87, 201—242. — FILIPJEV, I. N. (1918): Freilebende marine Nematoden aus der Umgebung von Sebastopol (russisch). *Trav. Lab. zool. Stat. Biol. Sebastopol* (2) 4, 1—614. — FILIPJEV, I. N. (1946): Nematodes libres du bassin polaire (russisch). *Rep. Exp. Chief Administration of the Northern Sea Route on the Ice Breaker G. Sedov in 1937—1940* 3, 158—184. — GERLACH, S. A. (1950): Über einige Nematoden aus der Familie der Desmodoriden. *Neue Ergebnisse und Probleme der Zoologie*, 178—198. — GERLACH, S. A. (1956a): Brasilianische Meeres-Nematoden I. *Bol. Inst. Oceanogr. Sao Paulo* 5, 3—69. — GERLACH, S. A. (1956b): Die Nematodenbesiedlung des tropischen Brandungsstrandes von Pernambuco. *Kieler Meeresforsch.* 12, 202—218. — GERLACH, S. A. (1957a): Marine Nematoden aus dem Mangrove-Gebiet von Cananea. *Abh. math.-natw. Klasse Ak. Wiss. u. d. Literatur Jg. 1957*, 129—176. — GERLACH, S. A. (1957b): Die Nematodenfauna des Sandstrandes an der Küste von Mittelbrasilien. *Mitt. Zool. Mus. Berlin* 33, 411—459. — GERLACH, S. A.

(1958a): Die Mangroveregion tropischer Küsten als Lebensraum. Zschr. Morph. Ök. Tiere 46, 636—730. — GERLACH, S. A. (1958b): Freilebende Nematoden von den Korallenriffen des Roten Meeres. Kieler Meeresforsch. 14, 241—246. — GERLACH, S. A. (1962): Freilebende Meeresnematoden von den Malediven. Ibid. 18, 81—108. — GERLACH, S. A. (1963): *Robbea tenax* sp. n., ein merkwürdiger mariner Nematode von den Malediven. Int. Rev. ges. Hydrobiol., 48, 153—158. — GREEFF, R. (1869): Untersuchungen über einige merkwürdige Thiergruppen des Arthropoden- und Wurmtypus. Arch. Naturgesch. 35 (1), 71—121. — JOHNSTON, T. H. (1938): A census of the free-living and plant parasitic Nematodes recorded as occurring in Australia. Transact. Royal Soc. South Austral. 62, 149—167. — KREIS, H. (1928): Weiterer Beitrag zur Kenntnis der freilebenden marinen Nematoden. Arch. Naturgesch. 92A. — KREIS, H. (1929): Freilebende marine Nematoden von der Nordwestküste Frankreichs (Trébeurden Côtes du Nord). Capita Zool. 2, Nr. 7, 98pp. — DE MAN, J. G. (1898a): Espèces et genres nouveaux de Nématodes libres de la mer du Nord et de la Manche. Mem. Soc. Zool. France 2, 1—10. — DE MAN, J. G. (1898b): Troisième note sur les Nématodes libres de la mer du Nord et de la Manche. Ibid. 2, 182—216. — MEYL, A. H. (1954): Beiträge zur Kenntnis der Nematodenfauna vulkanisch erhitzter Biotope. III. Mitteilung. Nematoden aus der Mischungszone strandnaher, heißer Süßwasserquellen mit dem Meerwasser auf der Insel Ischia. Zschr. Morph. Ökol. Tiere 42, 421—448. — MICOLETZKY, H. (1922): Neue freilebende Nematoden aus Suez. S. B. Acad. Wiss. Wien (I) 131, 77—103. — DE ROUVILLE, E. (1905): Revision des Nématodes libres, marins, de la région de Cette. C. R. Assoc. franc. Avanc. Sc. Grenoble 33, 788—797. — SCHULZ, E. (1935): Marine Nematoden von Sizilien und Gran Canaria. Zool. Anz. 109, 299—304. — SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H. (1942). The free living Nematodes of the Mediterranean III. The Balearic Islands. Zool. Medl. 23, 229—262. — SCHUURMANS STEKHOVEN, J. H. (1950): The freeliving marine Nemas of the Mediterranean I. The Bay of Villefranche. Mém. Inst. Royal Sc. Nat. Belg. (2) 37, 220pp. — STEINER, G. (1916): Freilebende Nematoden aus der Barentsee. Zool. Jb. Syst. 39, 511—676. — STEINER, G. (1918): Neue und wenig bekannte Nematoden von der Westküste Afrikas II. Zool. Anz. 50, 4—18. — STEINER, G. (1921): Ostasiatische marine Nematoden. Zool. Jb. Syst. 44, 195—226. — STEINER, G. & R. HOEPLI (1926): Studies on the exoskeleton of some Japanese marine Nemas. Arch. Schiffs- u. Tropenhygiene 30, 547—576. — TIMM, R. V. (1961): The Marine Nematodes of the Bay of Bengal. Proc. Pakistan Ac. Sc. 1, 1—88. — WIESER, W. (1951): Untersuchungen über die algenbewohnende Mikrofauna mariner Hartböden I. Zur Ökologie und Systematik der Nematodenfauna von Plymouth. Österr. Zool. Zschr. 3, 425—480. — WIESER, W. (1954a): Untersuchungen über die algenbewohnende Mikrofauna mariner Hartböden III. Zur Systematik der freilebenden Nematoden des Mittelmeeres. Hydrobiologica 6, 144—217. — WIESER, W. (1954b): Free-living marine Nematodes II. Chromadoroidea. Lunds Univ. Arsskr. N. F. (2) 50, Nr. 16, 148pp. — WIESER, W. (1959a): Free-living Nematodes and other small Invertebrates of Puget Sound beaches. Univ. of Washington Press, 179pp. — WIESER, W. (1959b): Eine ungewöhnliche Assoziation zwischen Blaualgen und freilebenden marinen Nematoden. Österr. Bot. Zschr. 106, 81—87. — WIESER, W. (1960): Algenbewohnende Nematoden aus Rovinj (Istrien). Zool. Anz. 164, 82—88.