

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. Eugen Korschelt in Marburg

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft

Verlag der Akademischen Verlagsgesellschaft m. b. H. in Leipzig

LXXI. Band ~~28. Mai 1927~~ 28. Mai 1927

Nr. 11/12

289-294

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. **Remane**, *Xenotrichula velox* nov. gen. nov. spec., ein chaetonotoides Gastrotrich mit männlichen Geschlechtsorganen. (Mit 3 Figuren.) S. 289.
2. **Dogiel**, Physiologische Studien an Infusorien. (Mit 3 Figuren.) S. 295.
3. **Koch**, Untersuchungen über die Entwicklung des Eierstockes der Vögel. (Mit 4 Figuren.) S. 299.
4. **Spötzel**, Schädelasymmetrie als Folge einseitiger Kaumuskelstätigkeit. (Mit 5 Figuren.) S. 303.

5. **Levitt und Spett**, Über einige Fälle von Verdoppelungs-Anomalien des Receptaculum seminis einiger Blattkäfer. (Mit 1 Figur.) S. 331.

II. Mitteilungen aus Museen usw.

1. Notice of Consideration of Six Cases in Nomenclature under Suspension of the Rules. S. 335. — 2. Ausschreiben zur Bewerbung um ein Stipendium der Mochizuki-Stiftung beider Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. S. 335.

III. Personal-Nachrichten. S. 336.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. *Xenotrichula velox* nov. gen. nov. spec., ein chaetonotoides Gastrotrich mit männlichen Geschlechtsorganen.

(6. Beitrag zur Fauna der Kieler Bucht.)

Von A. Remane, Kiel.

(Mit 3 Figuren.)

Eingeg. 9. März 1927.

Was bisher an marinen Gastrotrichen aus der Ordnung der Chaetonotoidea bekannt war, stand den Süßwasserformen so nahe, daß die marinen nur als kleiner, ziemlich unwesentlicher Anhang zu den Süßwasser-Chaetonotoidea betrachtet werden durften. Ein neuer Fund zwingt aber zur Änderung dieser Anschauung, da er zeigt, daß auch die Chaetonotoidea im Meere völlig eigenartige Vertreter besitzen.

Die neue Form, *Xenotrichula velox* nov. gen. nov. spec. fand ich im Juni 1926 im Sande der Kieler Förde vor Bülk, in der Nähe der Tonne A, aus ca. 10 m Tiefe. Der Sand war mittelgrob und enthielt an anderen Gastrotrichen *Dactylopedella baltica* Remane, *Thaumastoderma heideri* Remane, *Turbanella cornuta* Remane und *Chaetonotus pleuracanthus* Remane. *Xenotrichula* fiel sofort durch die abweichende Bewegung auf; sie »rennt« mit einer Geschwindigkeit, die die aller anderen Gastrotrichen um ein Viel-

faches übertrifft, über die Sandkörner, bleibt plötzlich stehen, um dann ebenso plötzlich weiterzurennen.

Die Form des 265 μ langen Körpers gleicht im Rumpfteil durchaus der mancher plumpen *Chaetonotoidea* (Fig. 1); abweichend gestaltet ist jedoch Vorder- und Hinterende. Der Kopf trägt an jeder Seite einen langen zapfenförmigen Anhang, der mit feinen Borsten bedeckt ist. Ferner fehlt ihm die Lappung der meisten *Chaetonotoidea*, ja, an der Stelle, an der sich sonst der Mittellappen mit dem Kephalion vorwölbt, ist eine flache Einbuchtung vorhanden, die schließlich durch eine Art Mundtrichter zum Munde führt. Das Hinterende trägt nach Art der *Chaetonotidae* zwei Zehen mit je einem Hafröhrchen; der Basalteil der Zehen ist jedoch auffällig lang (35 μ), so daß die Hafröhrchen auf einem stelzenartigen Fortsatz sitzen. Die Hafröhrchen selbst sind zugespitzt, 20 μ lang.

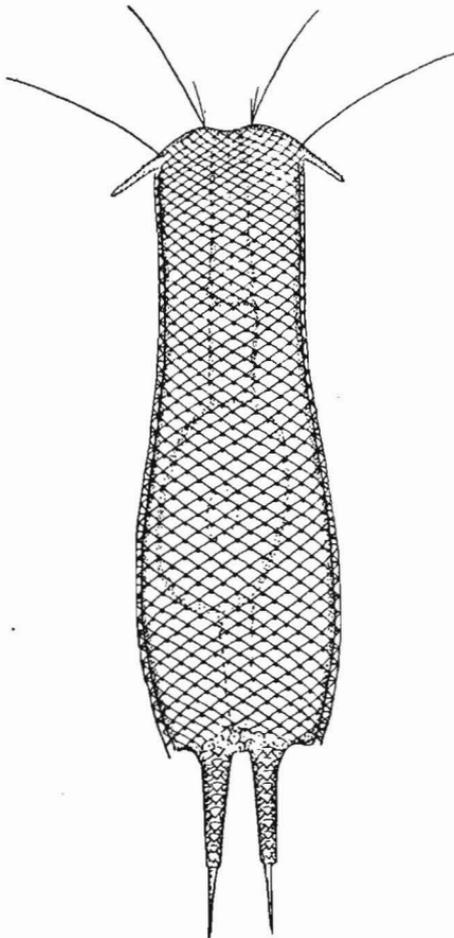


Fig. 1. *Xenotrichula velox*. Habitusbild von der Dorsalseite. Vergr. 425 \times .

Der Körper ist dicht mit Cuticulargebilden bedeckt, und zwar mit Stiel-schuppen ganz in derselben Art wie bei *Aspidiophorus* Voigt (Fig. 1, 3). Auf einer rundlichen unteren Schuppe erhebt sich ein Stiel, dem die obere Schuppe aufsitzt. Diese weicht nur durch den bogenartigen Verlauf der Vorderkante und die Zuspitzung der Seitenecken von dem gleichen Gebilde von *Aspidiophorus* ab. Die Breite einer Schuppe beträgt auf dem Rücken 8 μ , die Länge nur etwas

über $3\ \mu$. Auf dem Rücken sind die Stielschuppen in 16 alternierenden Reihen angeordnet, auf dem Kopf sind nur 14 erkennbar. Nicht mit Stielschuppen bekleidet sind die Zehen und die Ventralfläche. Schon am Hinterende des Körpers zwischen und dicht oberhalb der Insertionsstellen der Zehen sind rundliche Schuppen mit kurzem Stachel ohne obere Schuppe vorhanden. Die Zehen selbst sind, soweit sie nicht von den Hafröhren eingenommen werden, mit alternierenden Reihen kleiner Schuppen bedeckt, die nach hinten in eine kurze Spitze auslaufen. Dadurch gewinnen die Zehen ein tannenzapfenartiges Aussehen, ganz ähnlich, wie es *Chaetonotus micracanthus* Remane zeigt. Die Ventralfläche (Fig. 2) ist in ihrem hinteren Teil mit Reihen querer Schienen bedeckt, die z. T. am Hinterrande eine feine Zähnelung aufweisen. Es sind 8 solcher Schienenreihen vorhanden; von diesen sind die mittleren und die äußeren breiter als die dazwischenliegenden. Am Hinterende

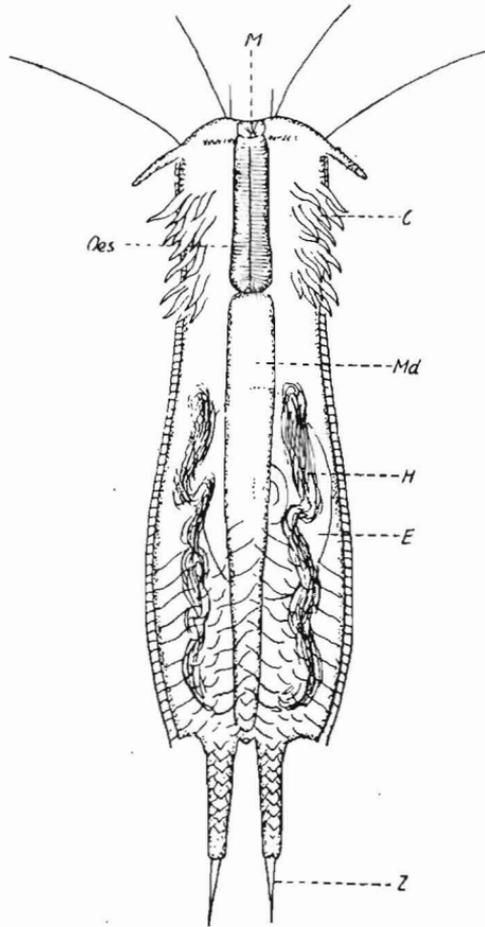


Fig. 2. *Xenotrichula velox*. Ventralfläche. Von den inneren Organen sind Hoden, ein Ei und der Darmkanal eingezeichnet. C = »Cirrens, E = Ei, H = Hoden, M = Mundtrichter, Md = Mitteldarm, Z = Hafröhren an den Zehen. Vergr. 425 \times .

wird die Reihenanzahl der Platten verändert, wie aus Fig. 2 zu ersehen ist. Wie weit die Plattenreihen nach vorn reichen, konnte ich leider nicht feststellen. Ferner ist noch je eine Querreihe kammartiger Zäcken neben dem Mund zu erwähnen.

Weitere Cuticulargebilde fehlen, auch das bei den Chaetonotoidea so konstant auftretende Kephalion.

Schon aus der einheitlichen Plattenbedeckung der Ventralseite geht hervor, daß *Xenotrichula* nicht die bei den Chaetonotoidea üblichen, die Ventralseite durchziehenden Wimperbänder besitzen kann. Die Ventralbewimperung ist vielmehr auf das vorderste Drittel des Rumpfes beschränkt und bildet hier zwei kurze Längsreihen. Zu den merkwürdigsten Bildungen dieser Gattung gehört nun die Beschaffenheit der Wimpern selbst. Es sind ganz dicke, biegsame durchsichtige Gebilde, für die meines Wissens die Wimpern der übrigen Metazoen keinen Vergleichspunkt bieten, sondern nur die Cirren der Hypotrichen¹. Da die Zahl dieser »Cirren« bei *Xenotrichula* bedeutend geringer ist als die der Wimpern anderer Gastotrichen in dieser Gegend, sind sie wahrscheinlich aus Verwachsung mehrerer Wimpern hervorgegangen. Auf diesen Cirren läuft *Xenotrichula* über den Grund hin, und man wird kaum fehlgehen, wenn man die eigenartige Beschaffenheit der Ventralbewimperung mit der auffallenden Schnelligkeit dieser Art in Zusammenhang bringt.

Die Kopfbewimperung besteht jederseits aus zwei sehr langen und zwei kürzeren Wimpern. Eine lange Wimper steht seitlich dicht vor dem Kopffortsatz, sie entspricht dem hinteren lateralen Wimperbüschel der Chaetonotidae, die übrigen Kopfwimpern entspringen gemeinsam dicht neben dem Mundtrichter und repräsentieren das vordere laterale Wimperbüschel. Ein orales Wimperbüschel fehlt.

Von der inneren Organisation nehme ich den wichtigsten Punkt voraus: den Besitz von Hoden, die ja bisher noch bei keinem Vertreter der Chaetonotoidea beobachtet wurden. Sie sind paarig, sackförmig und liegen seitlich vom Mitteldarm. Nach hinten verlängern sie sich in die Vasa deferentia, die sich bis weit in den Hinterkörper verfolgen lassen. Ihre Ausmündung im männlichen Genitalporus konnte ich leider nicht feststellen. Hoden und Vas deferens waren mit langen fädigen Spermien erfüllt. Der männliche Genitalapparat dieses Chaetonotoideers gleicht also weitgehend dem der Macrodasyoidea, unter denen Gattungen wie *Lepidodasys* und *Cephalodasys* durch die Paarigkeit des Hoden und

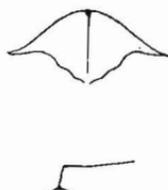


Fig. 3. Stielsschuppe von *Xenotrichula velox*; oben: Die Endplatte von oben gesehen; unten: optischer Längsschnitt.

¹ Neuerdings habe ich bei dem Archianneliden *Diurodrilus minimus* Remane an der Ventralfläche des Kopfes eine ganz ähnliche »Cirren«-Bedeckung feststellen können.

weit nach hinten ziehenden Vasa deferentia die beste Übereinstimmung mit *Xenotrichula* zeigen. Die Deutung solcher Gebilde im Körper der übrigen Chaetonotoidea wie des Organs X als Hoden ist durch diesen Befund noch unwahrscheinlicher geworden, als sie es sowieso schon war.

Außerdem trug das eine Exemplar von *Xenotrichula*, das ich auffand, auch noch ein Ei dorsal vom Darm (größte Länge desselben 53 μ). *Xenotrichula* ist also wie die Macrodasyoidea Zwitter.

Einige Besonderheiten bietet auch der Darmkanal. Der Mundtrichter wurde schon erwähnt, an seiner Basis führt eine Öffnung direkt in den Oesophagus, eine Mundröhre nach Art der übrigen Chaetonotoidea fehlt also. Allerdings muß wohl der Mundtrichter, der mit feinen Längsleisten versehen ist, als Homologon der Mundröhre betrachtet werden, doch fehlen ihm die wesentlichsten Kennzeichen derselben: starke Cuticularisierung, scharfe Abgrenzung gegen die übrige Cuticula und Vorstülbarkeit. Der Oesophagus ist ganz nach Art der übrigen Chaetonotoidea gebaut, ihm fehlen also die Oesophagusanhänge und Oesophagealpori, das Lumen kehrt eine Kante der Ventralfläche zu, und die Muskelschicht entbehrt der lichtbrechenden Einschlüsse. Ein Bulbus ist nicht vorhanden, das hintere Ende des Oesophagus ist nur ganz schwach verdickt. Der Mitteldarm bietet gleichfalls nichts Besonderes, der After liegt anscheinend dorsal.

Protonephridien konnte ich nicht entdecken, obwohl das Tier für eine Beobachtung von Protonephridien nach Art der übrigen Chaetonotoidea durchaus günstig lag und vollkommen durchsichtig war.

In welche Stelle des Systems muß nun *Xenotrichula* eingereiht werden? Ich habe sie in der Überschrift als chaetonotoides Gastrotrich bezeichnet. Dafür sprechen der Oesophagus, die Lage des Afters, das Fehlen seitlicher und vorderer Hafttröhrchen, die Kopfbewimperung und die Stielschuppen. Zwei Merkmale könnten allerdings für eine Verwandtschaft mit den Macrodasyoidea sprechen: das Fehlen einer Mundröhre und der Besitz von Hoden. Was den Mangel einer Mundröhre anbetrifft, so haben mir mehrere neu aufgefundene, zweifellose Macrodasyoidea mit Mundröhre (darunter sogar eine *Dactylopodella*-Art) gezeigt, daß das Vorhandensein oder Fehlen einer Mundröhre aus den Unterschieden zwischen Macrodasyoidea und Chaetonotoidea entfernt werden muß. Der Besitz von Hoden andererseits kann nur als primitives Merkmal bezeichnet werden, und es ist überaus wahrscheinlich, daß bei ganz

typischen Chaetonotoidea einmal Männchen oder wenigstens Tiere mit Hoden gefunden werden. Mithin ist also die Einordnung von *Xenotrichula* in die Ordnung der Chaetonotoidea das Gegebene; ihr eine Zwischenstellung zwischen beiden Ordnungen anzuweisen, wäre zum mindesten überaus bedenklich.

Innerhalb der Chaetonotoidea zeigt aber *Xenotrichula* so viel Besonderheiten, daß für sie eine besondere Familie geschaffen werden muß mit folgender Diagnose:

Xenotrichulidae nov. fam. Chaetonotoide Gastrotrichen mit paarigen Hoden; Ventralbewimperung auf das vorderste Körperdrittel beschränkt, aus zwei kurzen Längsreihen dicker Cirren bestehend. Kopfbewimperung nur aus den wimperarmen lateralen Büscheln bestehend. Mundröhre nicht vorhanden; Hinterende mit zwei Haftröhrchen. Rücken mit Stielschuppen bedeckt. Einzige Art und Gattung: *Xenotrichula velox*. Kieler Bucht.

Innerhalb der Chaetonotoidea sind die Verwandtschaftsbeziehungen dieser Form überaus schwierig zu beurteilen, wie wir ja überhaupt über die stammesgeschichtlichen Beziehungen der einzelnen Chaetonotoidea sehr wenig wissen. Sicher ist das eine, daß *Xenotrichula* in irgendeiner Weise mit *Aspidiophorus* verwandt sein muß; das beweist die ganz eigenartige Stielschuppenbedeckung beider Gattungen. Näheres, d. h. welche Gattung ursprünglicher ist usw., auszusagen, ist jedoch vorläufig unmöglich.

Der neuen Form noch näher als *Aspidiophorus* steht vielleicht *Chaetonotus micracanthus* Remane aus der Nordsee. Ich erwähnte schon bei der Beschreibung dieser Art, daß ihre Stacheln oben vielleicht ein Endplättchen trügen, also Stielschuppen wären. Ferner gleichen den Cuticulaergebilden dieser Art weitgehend die an der Zehenbasis sitzenden Schuppenstacheln von *Xenotrichula*; die basalen Teile der Zehen von *Ch. micracanthus* sind im Vergleich mit den übrigen Chaetonotidae etwas verlängert und ganz in der gleichen Weise tannenzapfenartig mit Schuppen bedeckt wie bei *Xenotrichula*. Hohe Bedeutung erlangt nunmehr auch eine Notiz, die ich mir über *Ch. micracanthus* gemacht habe, nämlich: »Beim Zerquetschen des Tieres treten fädige, spermienähnliche Gebilde aus.« Vielleicht besitzt also auch *Ch. micracanthus* Hoden.

Die hier beschriebene Form zeigt also auf das deutlichste, wie lückenhaft unsere Kenntnisse über die bisher so vernachlässigten Gastrotrichen noch sind.