

## VI. Die Gastrotrichen des Küstengrundwassers von Schilksee.

(Mit 6 Abbildungen.)

Von A. REMANE.

Die Gastrotrichenfauna der westlichen Ostsee hielt ich für vollständig bearbeitet, bis die Untersuchungen des Küstengrundwasser gleich 5 neue Arten auf einmal ergaben. Der Befund war insofern unerwartet, als ja in der Ostsee die Gastrotrichen ziemlich strandfeindlich sind und im allgemeinen auch die Sandregionen der Uferregionen meiden. Um so größer war mein Erstaunen über die Anwesenheit sogar zweier *Macrodasyoidea* im Grundwasser.

### 1. *Paradasys subterraneus* nov. gen. nov. spec. (Fig. 1).

Der Körper ist stabförmig, ventral abgeplattet. Das Vorderende ist nicht durch eine Einschnürung abgegrenzt, das Hinterende ist abgestutzt. Auffallend gering entwickelt sind die Haftröhrchen; deutlich sichtbar sind nur die hinteren, von denen maximal 10 vorhanden sind; jüngere Tiere tragen oft nur 5 oder 6. Die Haftröhrchen sind kurz, nur bis 0,01 mm lang. Durch eine kleine Lücke in der Medianlinie sind die hinteren Haftröhrchen in eine rechte und eine linke Gruppe getrennt. Von vorderen Haftröhrchen fand ich jederseits nur 1 an der Ventrolateralfäche des Kopfes. Die seitlichen Haftröhrchen fehlen vollkommen, der erste Fall unter den *Macrodasyoidea*. Nach den Schnitten zu urteilen, existieren allerdings noch einige seitliche Klebdrüsen, die aber ohne Haftröhrchen ausmünden. Die Bauchbewimperung ist locker, in der vorderen Körperhälfte einheitlich, in der hinteren mit stärkerer Betonung der Seitenteile, ähnlich wie bei *Dactylopodalia*. Die Kopfbewimperung besteht aus einer queren Dorsalreihe auf dem Vorderkopf, je einem Büschel an den Seiten und noch aus einzelnen, schlagenden Wimpern an den folgenden Körperseiten. Die Rumpfsseiten sind mit einzeln stehenden Tastborsten besetzt. Die Kutikula ist im Vergleich mit den anderen ungepanzerten Arten auffallend steif, ihre Farbe ist schwach gelblich. In der Epidermis liegen zahlreiche kleine lichtbrechende Körnchen (auch dorsomedian), aber keine Rückendrüsen. Der Mund ist von feinen Häkchen umstellt. Der Pharynx beginnt mit einer Mundhöhle, deren rundes Lumen ziemlich scharf gegen das dreikantige Lumen des eigentlichen Pharynx abgegrenzt ist. Pharyngealanhänge und -pori liegen dicht vor dem Hinterende des Pharynx. Am Magendarm fallen die groben, schwarzen Einschlüsse der vordersten Magenregion auf, ganz ähnliche Einschlüsse liegen in den Teilen der Darmwand, die einem großen heranwachsenden Ei anliegen. Das Ovar ist unpaar, es liegt rechts neben dem Darm und zwar vor dem oder den großen Eiern des Eilagers. Eine merkwürdige Besonderheit von *Paradasys* sind die 10—12 etwa gleichgroßen Körper, die hinter und neben dem Ei des Eilagers liegen. In ihrem Bau gleichen sie Eiern, nur sind sie viel kleiner als die des Eilagers, dafür aber mit Ausnahme der Randzone dicht mit lichtbrechenden Schollen gefüllt. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hier um Nährzellen. Einen

männlichen Genitalapparat habe ich nicht gefunden, obwohl ich 5 geschlechtsreife Tiere untersuchte. Erwähnenswert ist schließlich noch die starke Reduktion der Längsmuskulatur, der ventrolaterale Strang enthält nur 2—3 Einzelmuskeln.

Das unpaare vor dem Eilager gelegene Ovar, das Fehlen der Seitensinnesorgane, das ungeteilte Hinterende weisen auf eine Verwandtschaft mit *Cephalodasys* (*Lepidodasyidae*) hin; das Fehlen der seitlichen Hafröhrchen, der Rückendrüsen, sowie das Vorhandensein von Nährzellen und die andere Beschaffenheit der Epidermis sichern der neuen Art den Rang einer eigenen Gattung.

Die Körperlänge beträgt bis 0,6 mm. Im Küstengrundwasser fand ich die Art mehrfach, insgesamt 12 Exemplare.

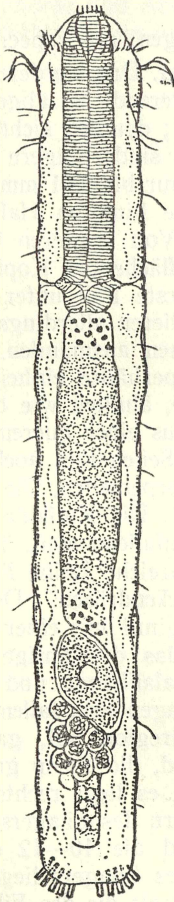


Fig. 1.

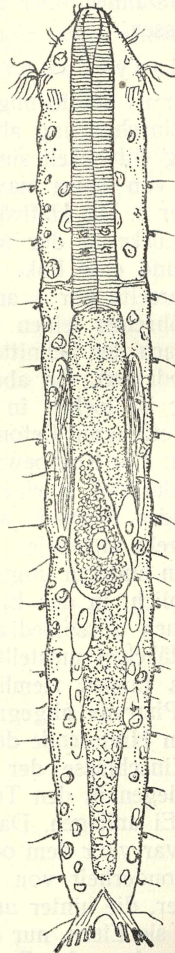


Fig. 2.

## 2. *Turbanella subterranea* nov. spec. (Fig. 2).

In der Körperform gleicht diese neue Art weitgehend den bekannten Artgenossen. Der Kopf ist nur schwach vom Rumpf abgesetzt und trägt keine Seitenfortsätze. Die beiden Schwanzlappen sind relativ kleiner als bei den anderen Arten, der Mund mehr kegelförmig erhoben. Die wichtigsten Unterschiede bieten die Haftröhrchen. Die Maximal-Zahl beträgt hinten und vorne je 5, also weniger als halb so viel als bei *T. cornuta* und *T. hyalina*. Die seitlichen Haftröhrchen sind nicht nur an Zahl viel geringer sondern auch zu ganz kurzen Stäbchen ähnlich den Haftröhrchen von *Neodasys* reduziert. Lange Tastaare sind auch hier den Haftröhrchen zugeordnet, sie entspringen aber meist an der Basis der Haftröhrchen. Die Reduktion der Haftröhrchen betrifft also beide Macrodasyoidea des Küstengrundwassers. Die Kopfbewimperung ist aus Fig. 2 zu ersehen. Die auffallend steifen Bauchwimpern sind in zwei aus einzelnen Büscheln bestehenden Längsbändern angeordnet. Im vorderen Körperdrittel stehen die Büschel eng beieinander, in den hinteren Regionen aber immer lockerer und schließlich weit voneinander entfernt. Auch das Wimperkleid ist also geringer entwickelt als bei den bisher bekannten Arten. Hautdrüsen sind zahlreich, sowohl lichtbrechende homogene als auch größere granuliert Drüsen treten an den Körperseiten und im Kopfe auf; daneben enthält die Haut unregelmäßige Gruppen kleiner lichtbrechender Körner. Die innere Organisation ist normal, nur die auffälligen Einschlüsse in der hinteren Pharynxhälfte (Fig. 2) verdienen erwähnt zu werden.

Die 0,4 mm lange Art war fast regelmäßig in den Grundwasserproben anzutreffen. Junge Tiere besitzen sehr gering entwickelte Schwanzlappen mit 2—3 Haftröhrchen.

## 3. *Xenotrichula subterranea* nov. spec. (Fig. 3).

Von der merkwürdigen Gattung *Xenotrichula* aus der Ordnung der Chaetonotoidea wurden im Küstengrundwasser 3 Arten gefunden, dadurch wird die Zahl der bekannten Arten verdoppelt. Wir, d. h. besonders Dr. E. SCHULZ, wurden erst in den späteren Fängen auf diese kleinen, zwischen dem Detritus schwer zu erkennenden Tiere aufmerksam. Am häufigsten war *X. subterranea*. Die Körperlänge beträgt einschließlich Zehen 0,13—0,15 mm, die Art ist also nur fast  $\frac{1}{2}$  so groß als *X. velox*. Die Körperform ist aus Fig. 3 zu ersehen, zum Unterschied von *X. velox* sei auf die „normalere“ Kopfform hingewiesen, das Vorderende wird von einer vertieften, aber nicht mit freien Rändern überragenden Kutikularplatte bedeckt; die dem Kephalion entspricht. An den Kopfseiten entspringt jederseits ein griffelförmiger Tentakel, vor ihm inseriert eine lange Tastwimper, dem hinteren Lateralbüschel entsprechend, das vordere Lateralbüschel wird von 2 Wimpern gebildet. Die Zehenbasis ist ca. 0,025, jedes Haftröhrchen 0,022 mm lang. Die Rückenfläche ist wie bei den anderen Arten mit einem dichten Panzer von Stielschuppen bedeckt, die hier in 15—16 Reihen stehen. Die Plättchen der Stielschuppen sind am Hinterkörper sehr groß, und überdecken z. T. die benachbarten weit, wie die im Profil sichtbaren Stielschuppen der Körperseiten zeigen. Auf dem Kopf werden die Stielschuppen kleiner; hier ziehen außerdem noch über die

Dorsalseite hintereinanderliegende Querlinien, deren Grundlage ich jedoch nicht ermitteln konnte. Wesentliche Besonderheiten zeigt die Bauchfläche. Am Vorderkörper sitzen die für die Gattung charakteristischen Cirren, die sich hier bis in die vordere Magenregion erstrecken; außerdem sitzt weiter hinten noch jederseits ein isoliertes Büschel von je drei Cirren. Etwa von der Körpermitte an zieht an jeder Seite nach vorn eine auffällige Reihe von sich dicht deckenden Schuppen, die nach vorn allmählich kleiner werden. Am winkligen Vorderrand der Schuppen ist die Außenkante, die oft seitlich frei überragt, länger als die Innenkante. Am Hinterkörper wird dieser Seitenbezirk jederseits von 2—3 Reihen kleiner Stacheln eingenommen, die vielleicht noch ein Endplättchen tragen. Medianwärts von diesen bedecken 2 Reihen von Schienen die hintere Bauchfläche, deren innere etwa doppelt so breit ist als die äußere. Meist sind nur die gebogenen Vordereränder der Schienen zu erkennen. Das mediane Feld der Bauchfläche ist frei von Kutikulargebilden. Die Zehenbasen sind beschuppt.

Der Mund ist extrem klein, er liegt deutlich subventral. An ihn schließt sich eine offenbar faltbare, stachellose Mundröhre an. Der 0,04 mm lange Pharynx beginnt mit einem deutlichen Bulbus, sein hinterer Teil ist cylin-

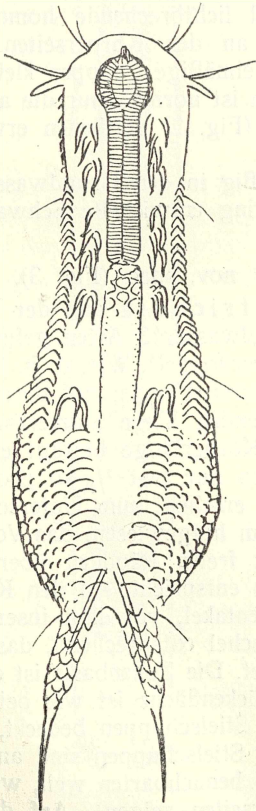


Fig. 3.

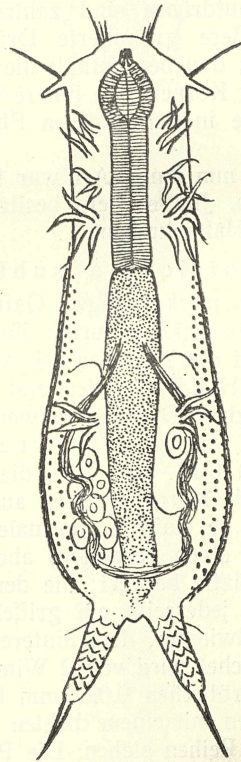


Fig. 4.

drisch, in der Außenkontur nicht scharf von dem darauf folgenden Magendarm abgegrenzt. Die Ovarien sind auffällig, und bestehen meist aus 10—14 etwa gleichgroßen Oozyten; ein großes, reifes Ei findet sich stets nur auf einer Seite. Die Spermien sind in der für die Gattung typischen Weise vorhanden. Sinneshaare waren vorhanden: ein Paar dorsal an der Zehenbasis, ein Paar seitlich im Mittelrumpf, ein weiteres dorsolateral in der Pharynxregion. Wahrscheinlich entspricht noch ein Paar auf dem Hinterrumpf.

4. *X. affinis* nov. spec. (Fig. 4).

Diese Art, von der ich nur 2 Exemplare fand, ähnelt der vorigen sehr, so daß ich zuerst an der Artberechtigung zweifelte. Doch zeigt besonders die Bauchfläche deutliche Unterschiede. Sowohl die auffälligen Schuppen wie auch die Schienen fehlen hier. Die Stielschuppen bzw. Stacheln hören ganz normal an den Seitenflächen auf. Ferner ist das Hauptgebiet der Cirren auf die Pharynxregion beschränkt, hört sogar noch vor dem Pharynxende auf, so daß zwischen dem Hauptteil und dem isolierten Cirrenbüschel eine große Lücke besteht. Ferner sind die Stielschuppenreihen auf der Dorsalfläche geringer an Zahl, es stehen auf dem Kopf 9, auf dem Rumpf ca. 11—12 Reihen, deren Stacheln weit auseinander stehen.

5. *X. pygmaea* nov. spec. (Fig. 5).

Stark abweichend ist diese kleine Art, die mit 0,08—0,09 mm Gesamtlänge zu den kleinsten Gastrotrichen zählt. Die Zehen mit Hafröhrchen nehmen dabei fast ein Drittel der Gesamtlänge ein, sind also relativ länger als bei den anderen Arten. Das Kephalion ist breit, jedoch schwach; im hinteren Lateralbüschel ragt eine „Sinnescirre“ weit vor, neben ihr stehen noch andere Wimpern. Die Kopitentakel sind kurz, ihr Vorderrand mit 5—6 kammartigen Zacken versehen. Der Rumpf ist in großen Bezirken frei von Kutikulargebilden; nur lateral am Mittelrumpf stehen einige Reihen winziger Schüppchen, deren genaue Form nicht enträtselt werden konnte. Stielschuppen fehlen also dieser Art. Die Cirren der Ventralfläche und Sinneshaare des Rumpfes gleichen in ihrer Stellung denen von *X. subterranea*, auch der Darmkanal stimmt mit dieser Art überein.

Mehrfach, jedoch seltener als ~~X~~ *subterranea*.

6. *X. intermedia* nov. spec. (Fig. 6).

*X. intermedia* REMANE. Handb. d. Zoologie. Bd. II. S. 178(4) nomen nudum.

Der Vollständigkeit halber behandle ich hier noch eine weitere neue Art, deren Namen ich bereits 1929 erwähnt habe. Sie ist keine Bewohnerin des Küstengrundwassers, sondern lebt in der benachbarten Otoplanenzone bei Schilksee.

Die Körperlänge ist dieselbe wie bei *X. subterranea* (0,16 mm), die Zehen sind jedoch etwas kürzer (0,036 mm), das Hafröhrchen 0,016 mm lang. Am Kopf fehlen die Tentakel, nur eine stumpfe Vorwölbung findet sich an ihrer Stelle. Die beiden Lateralbüschel des Kopfes bestehen aus 1 bzw. 2 langen Sinneswimpern bzw. -cirren. Neben dem Mund stehen jederseits kurze steife Borsten, die offenbar dem ovalen Wimperbüschel entsprechen. Die Bauchbewimperung besteht aus paarigen Cirrenfeldern in der Pharynxregion. Die Rückenfläche ist wieder mit einem Panzer von

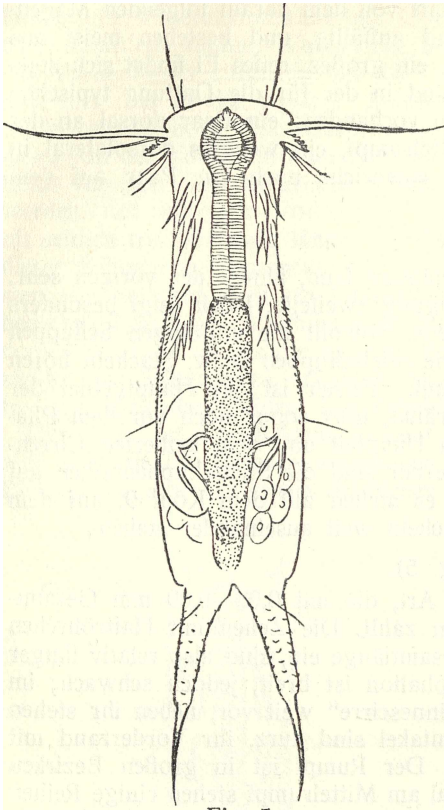


Fig. 5.

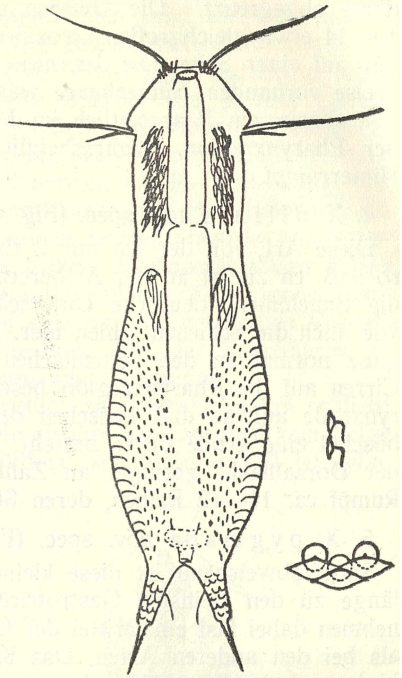


Fig. 6.

Stielschuppen bedeckt, die 16 Längsreihen bilden; davon bedecken 12—14 Reihen die Rückenfläche. Die Endschuppe der Rückenstielschuppen ist 0,008 mm lang, auf dem Kopf nehmen sie stark an Größe ab; die Zehenbasen sind mit 4 Reihen von Schuppen bedeckt. Wie bei den anderen Arten ist die Bedeckung der Bauchfläche besonders kennzeichnend. Ventrolateral zieht an den Rumpfseiten, also nicht nur im Vorderkörper, eine Reihe querer Schienen entlang; im Hinterrumpf schließt sich an dieses ventral jederseits ein Stachelfeld an, das mit gebogenen Rand bis nahe zur Mittellinie reicht. Jedes Feld besteht aus etwa 7 Längsreihen feiner Stacheln. Der Mund ist rundlich, von einer sehr kurzen Mundröhre umrandet. Der 0,05 mm lange Pharynx trägt, soweit ich sehe, keinen vorderen Bulbus.

Die Bauchbedeckung sowie das Fehlen der Tentakel unterscheiden diese Art klar von den übrigen.

Insgesamt bietet die Gastrotrichenfauna des Grundwassers ein ganz eigenartiges Bild. Keine bisher bekannte Art kam in ihm vor, alle Arten sind ferner mariner Herkunft. Die Gattung *Xenotrichula* erfährt hier ihre stärkste Entwicklung, die beiden *Macrodasyoidea* zeigen eine deutliche Reduktion des Haftapparates, der bei *Paradasys* zum Verlust der seitlichen Haftröhrchen geführt hat.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1933-34

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Remane Adolf

Artikel/Article: [VI. Die Gastrotrichen des Küstengrundwassers von Schilksee. 473-478](#)