

4/12 MF
PAOLO TONGIORGI
FLORIANO PAPI

Sonderdruck

aus

»Kieler Meeresforschungen«

des Instituts für Meereskunde an der Universität Kiel

1951

Band VIII, Heft 1

1951

REMANE 1951

23

Mesodasys, ein neues Genus der Gastrotricha
Macrodasypoidea aus der Kieler Bucht

Von Adolf REMANE

Seit im Jahre 1924 die „aberranten“ Gastrotrichen wiederentdeckt wurden, habe ich ihnen bei den oekologischen Untersuchungen der Kieler Bucht besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Es hatte sich bald gezeigt, daß diese Gruppe nicht einzelne aberrante Vertreter enthält, sondern eine wohl charakterisierte weitverbreitete Ordnung darstellt, die in ihrem Vorkommen auf das Meer beschränkt ist. Obwohl die Kieler Bucht infolge ihres herabgesetzten Salzgehaltes nur eine verarmte Meeresfauna enthält, wächst die Zahl der aufgefundenen Macrodasypoidea noch dauernd. Hier sei eine neue Art beschrieben, die ein neues Genus repräsentiert. Bei der Materialbeschaffung und -bearbeitung half mir Herr Dr. Erich Schulz, Kiel.

Mesodasys laticaudatus nov. gen. nov. spec.

Vorkommen: Die Art wurde zuerst 1938 in einer Sandprobe gefunden, die aus ca. 12 m Tiefe von Vejsnäs-Flach in der Nordhälfte der Kieler Bucht stammte. Es handelte sich um Mittelsande mit geringen Detritusbeimengungen, außer *Mesodasys* waren in der gleichen Probe *Urodasys mirabilis* REMANE und *Lepidodasys martini* REMANE vorhanden. Die Art wurde am gleichen Fundort im Oktober 1948 und in gleichartigem Sand auf dem Flüggesand westlich Fehmarn im November 1948 wiedergefunden. Die Begleitfauna enthielt Arten der typischen Sandfauna, aber auch Elemente der Weichbodenfauna. Ihre wichtigsten Arten waren: Peracarida: *Tanaissus lilljeborgi*, *Eudorellopsis deformis*, *Pariambus typicus*, *Corophium crassicorne*. — Mollusca: *Cultellus pellucidus*. — Polychaeten: *Protodrilus chaetifer*, *Diurodrilus minimus*, *Ophelia remanei*, *Fabriciella* spec., *Exogone gemmifera*, *Nephtys* spec. — Oligochaeten: *Michaelsena postclitellochaeta*. — Turbellaria: *Parotoplana capitata*, *Euxinia baltica*, *Plagiostomum cinctum* u. a. — Nemertini: *Arenonemertes microps* und *A. minutus*. — Gastrotrichen: *Lepidodasys martini*, *Urodasys mirabilis*, *Dactylopodalia typhle*, *D. baltica*, *Macrodasys buddenbrocki*, *Thaumastoderma heideri*, *Tetranchyroderma hystrix*, *Chaetonotus pleuracanthus*.

Eidonomie. Die Art gehört zu den größeren Gastrotrichen. Tiere mit beginnender Geschlechtsreife waren über 600 μ lang, voll ausgewachsene erreichten 1 mm. Die Körperform ist lang wurmförmig, die Körperbreite beträgt im Vorderkörper ca. 50 μ und verringert sich nach hinten etwas. Das Vorderende ähnelt

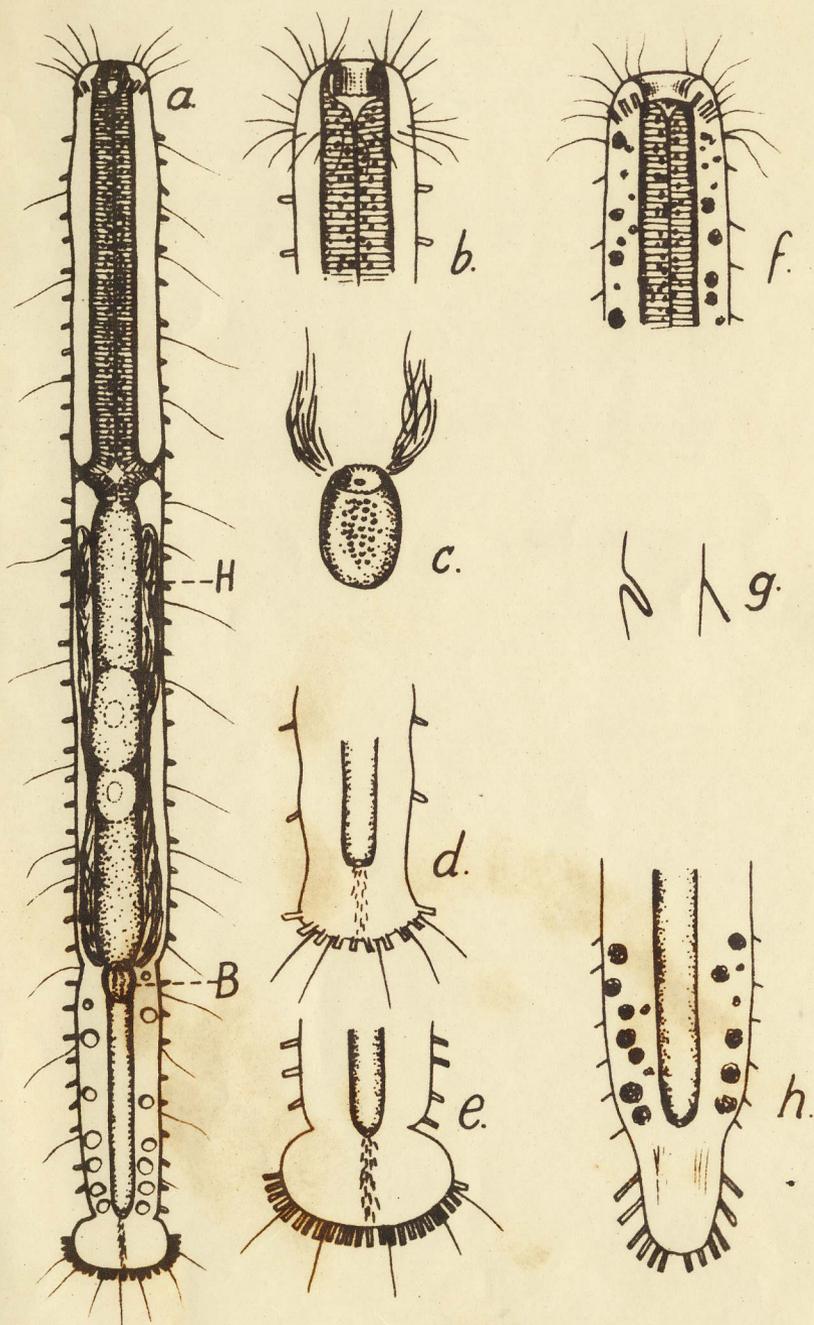
Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 29)

Abb. a—e. *Mesodasys laticaudatus*

- a Übersichtsbild von der Ventralseite
B Bursa, H Hoden;
b Vorderende Dorsalansicht;
c Bursa und Mündungsgebiet der Vasa
- deferentia;
d Hinterende eines jugendlichen Tieres;
e Hinterende eines Tieres mit zahlreichen Haftröhrchen;

Abb. f—h. *Mesodasys littoralis*

- f *Mesodasys littoralis*, Vorderende Ventralansicht;
g seitliche Haftröhrchen: links M. laticaudatus, rechts M. littoralis;
h Hinterende von M. littoralis.



Tafel 29

dem von *Macrodasydes budenbrocki* REMANE, es ist vorn etwas quer abgestutzt und zeigt keinerlei Kopfbildungen durch Einschnürung oder Lappenbildung. Die Ventralfläche ist abgeplattet. Besonderheiten zeigt das Hinterende; es bildet eine mit Haftröhrchen besetzte breite Schwanzplatte, wie sie bisher in ähnlicher Form nur von *Lepidodasydes platyrurus* REMANE bekannt ist. Bei jüngeren Tieren besteht die Schwanzplatte nur in einem verbreiterten Hinterende, bei erwachsenen ist sie durch einen seitlichen Einschnitt scharf vom Rumpf abgesetzt; sie ist breiter als lang und kann in ihrer Breite die hinterste Rumpffregion übertreffen (51μ). Die Haftröhrchen stehen wie bei fast allen *Macrodasysoidea* in einer vorderen Gruppe, einem Seitenfeld und einer hinteren Gruppe und nehmen an Zahl im Laufe der Entwicklung zu. Die vorderen Haftröhrchen stehen in einer Querreihe ventral dicht hinter dem Vorderende. Die Querreihe ist median etwas unterbrochen und bildet einen flachen, nach hinten offenen Bogen. In ihr wurden 8–10 Haftröhrchen gezählt. Die seitlichen Haftröhrchen bilden ein Seitenfeld, das bald hinter der Region der vorderen Haftröhrchen beginnt und sich über die ganzen Rumpfseiten erstreckt, das einzelne seitliche Haftröhrchen ist kurz ($8-10 \mu$) und im Gegensatz zu den übrigen Haftröhrchen terminal verschmälert. Ihre Zahl betrug in jedem Seitenfeld 25 bis 30. Die hinteren Haftröhrchen sitzen dem Hinterrand der Schwanzplatten in einheitlicher Reihe an. Ihre Zahl war auffallend verschieden. Junge, aber auch geschlechtsreife Tiere zeigten 10–12 hintere Haftröhrchen, ein keineswegs besonders großes Tier (Länge 607μ) aber 24! Bei demselben Tier waren auch die Haftröhrchen des Seitenfeldes in der Hinterregion vermehrt. Ich glaube nicht, daß hier Artenunterschiede innerhalb der Gattung vorliegen. Nur bei wenigen *Macrosyoidea* sind ja die Haftröhrchen am geschlechtsreifen Tier zahlkonstant (*Dactylopodalia*), bei den meisten Gattungen ist ihre Zahl variabel und nimmt während des Wachstums beträchtlich zu. Ich glaube, daß diese Erscheinung bei *Mesodasydes laticaudatus* besonders ausgeprägt ist.

Die Bewimperung besteht am Vorderende aus langen Tastwimpern, die die Mundregion umgeben. Außerdem bedeckt ein Quergürtel langer Wimpern die Dorsalseite des Vorderendes in ähnlicher Weise, wie es bei *Urodasydes* der Fall ist. Die Rumpfseiten sind wie üblich mit verstreuten Tasthaaren besetzt. Die Ventralbewimperung bildet ein zweiteiliges, lockeres Feld, hinter dem After zieht wie bei *Turbanella* ein spezieller Wimperstreif nach dem Hinterende. Eine Stempelgrube oder ein irgendwie spezifisch gestaltetes Seitensinnesorgan konnte nicht beobachtet werden.

Die Haut ist mit einer dünnen biegsamen Kutikula bedeckt und enthält keinerlei Kutikulargebilde wie Schuppen, Vierhaker usw. Die Hautdrüsen sind durch helle relativ große Vakuolendrüsen von geringer Lichtbrechung vertreten; sie liegen in den abgeflachten Körperseiten und sind nahe dem Hinterende gehäuft. Außerdem liegen in der Haut unregelmäßig verteilt verschieden große grünlichlichtbrechende Konkretionen.

Darmkanal. Der Mund liegt vorn terminal und enthält wie bei *Macrodasydes* ein Velum. Dieses Mundsegel konnte ich allerdings nur im eingestülpten Zustand in der Mundhöhle beobachten, hier glich das Bild der gefalteten einwärts gerichteten Falte durchaus dem von *Macrodasydes*. Der Pharynx selbst ist einfach zylindrisches Rohr mit dicht gelagerten lichtbrechend grünen Einschlüssen. Die Pharyngealanhänge und die Pharyngealpori liegen nahe dem Pharynxende, sie sind relativ groß. Die Pharynxlänge beträgt bei erwachsenen Tieren ein Drittel der Gesamtlänge, bei jüngeren nahezu die Hälfte. Der Magendarm zerfällt

in einen breiteren Magenteil und einen hellen dünnen Intestinum. Die Länge des Intestinum ist beträchtlich, sie beträgt $\frac{1}{2}$ der Länge des Magenteils. Der After liegt ventral vor der Schwanzplatte.

Genitalapparat. Die Hoden sind paarig und liegen wie üblich neben dem Darmkanal, sie verschmälern sich nach hinten nur wenig zu je einem vas deferens, das kurz vor seiner Mündung einen etwas erweiterten spermiengefüllten Bezirk hat. Die Mündung selbst, deren Porus allerdings nicht beobachtet werden konnte, liegt weit vor dem Hinterende in Höhe der Region des Intestinum. An dieser Stelle zeigt der Körper oft seitlich eine Einbuchtung. Ein Penis, wie er bei *Macrodasys* vorhanden ist, fehlt. Doch findet sich dicht hinter der Mündungsregion der Vasa deferentia ein sackförmiges Organ mit drüsenreicher Wand und nach vorn gerichtetem deutlich umgrenzten Mündungsgebiet. Ich glaube nicht, daß es sich hier um ein Homologon des Penis handelt. Wahrscheinlich ist dieses Organ die Bursa. In ihrer üblichen Lage vor dem After ist sie bei *Mesodasys* sicher nicht vorhanden; schon bei *Lepidodasys platyurus* ist sie jedoch ein Stück nach vorn verlagert und dieser Prozeß kann zu einer Lage der Bursa führen, wie sie bei *Mesodasys* gegeben ist. Vom Ovar sah ich nur einige größere Eier, es ist anscheinend unpaar.

Systematische Stellung. Die Stellung von *Mesodasys* ist nicht leicht zu beurteilen. Es ergeben sich spezielle Ähnlichkeiten zu zwei Familien, den Lepidodasyidae und den Macrodasysidae. An *Macrodasys* erinnert besonderes das Velum. Da bei *Lepidodasys* durch eine Längsriefung der Mundhöhlenwand, die hier von einem kräftigen Ringmuskel umgeben ist, ein ähnliches optisches Bild entsteht wie durch das eingeschlagene Velum, habe ich den Sachverhalt genauer beachtet und bin doch zu dem Schluß gekommen, daß bei *Mesodasys* ein echtes Velum vorliegt. Wenig paßt aber zu den Macrodasysidae die hintere Lage der Pharyngealanhänge und -pori, die nach vorn gelagerte Bursa, das Fehlen der Stempelgruben, das Hinterende. In diesen Merkmalen stehen die Lepidodasyidae näher, besonders *Lepidodasys platyurus* zeigt deutliche Annäherungen an *Mesodasys*. Nach Abwägung der Charaktere möchte ich *Mesodasys* doch in die Familie der Lepidodasyidae stellen, glaube aber, daß auch Verwandtschaftsbeziehungen zu den Macrodasysidae bestehen. Der Name *Mesodasys* soll diese Zwischenstellung ausdrücken.

Die Diagnose lautet: *Mesodasys* nov. gen. Vertreter der Lepidodasyidae ohne Kutikularschuppen, ohne abgesetzten Kopfabschnitt, mit deutlicher Schwanzplatte, mit am Hinterende des Pharynx gelegenen Pharyngealpori, eine Strecke vor dem After gelegenen Mündung der Vasa deferentia und der Bursa.

Typus der Gattung: *M. laticaudatus* nov. spec. Typ im Zoologischen Museum der Universität Kiel. Vorkommen: Mittelsande der Kieler Bucht.

Nach Abschluß der vorstehenden Beschreibung erhielt ich noch eine zweite Art dieser Gattung. In den Proben, die zwei Studenten der Universität Kiel (cand. rer. nat. Gerd Hartmann und mein Sohn Reinhard Remane) während einer Studienfahrt an der italienischen Küste gesammelt hatten, fand sich ein Vertreter der Macrodasyoidea, der in die Gattung *Mesodasys* eingereiht werden kann.

Die Probe entstammt dem Küstengrundwasser, also dem subterranean Meerwasser, aus dem bisher nur in der Kieler Bucht zwei Gastrotricha Macrodasyoidea gefunden wurden (*Paradasys subterraneus* REMANE und *Turbanella subterranea* REMANE). Die Probe wurde bei Cumae in der Nähe von Neapel im April 1951 aus dem Wasser entnommen, das in eine an dem Prallhang gegrabene Grube

einströmte. Die Begleitfauna enthielt außer zahlreichen Copepoden einen Vertreter der Polychaetengattung *Hesionides* und einen Vertreter, der erst 1943 von PENNAK errichteten Crustaceenordnung der Mystacocarida (Gattung *Derocheilocaris* PENNAK).

Diese zweite Art, *Mesodasys littoralis* nov. spec., erreicht eine Länge von 830μ und ist gleichfalls langgestreckt mit abgeflachten Seiten und ohne Abgliederung einer Kopfregion. Abweichend ist das Hinterende; es ist zwar gleichfalls plattenartig gerundet, die Schwanzplatte ist jedoch gegenüber dem Rumpf durch stufenartige Verengung der seitlichen Körperkonturen verschmälert und länger als breit. Die Haftröhren besetzen auch die Seitenflächen und sind hier besonders lang. Die vorderen Haftröhren gleichen denen von *M. laticaudatus*, doch war ihre Zahl geringer (6), was jedoch bei der Variabilität der Haftröhrenzahl keinen spezifischen Unterschied zu bedeuten braucht. Die seitlichen Haftröhren besetzen gleichfalls in einem Seitenfeld die gesamten Körperseiten vom Vorderkörper an. Abweichend ist jedoch ihre Form; während sie bei *M. laticaudatus* kurz, relativ dick und terminal verschmälert sind, sind sie bei *M. littoralis* dünne Stiften, für die eine Funktion als Haftröhren fraglich erscheint. In dem Lebensraum, den *M. littoralis* besiedelt, setzt ja vielfach eine Rückbildung der Haftapparate ein. Die Bewimperung gleicht der der vorigen Art, auch der dorsale Querring nahe dem Vorderende ist vorhanden, ein spezifisch ausgeprägtes Seitensinnesorgan fehlt. Unter den Hautdrüsen sind bei *M. littoralis* gerade die granulierten Drüsen stark entwickelt. Sie besetzen, dicht mit grünlich-lichtbrechenden Konkretionen erfüllt, in großer Zahl die Seitenflächen.

Der Darmkanal ist normal. In der Mundregion konnte ich zwar einen Mundhöhlenbereich mit Längsriefen, aber kein echtes Velum beobachten. Die Länge des Pharynx beträgt 350μ , die Pharyngealpori liegen dicht vor dem Pharynxende und münden weit trichterartig nach außen. Die Hoden liegen in der normalen Lage seitlich des vorderen Magendarms, ihre Gänge konnten bis zur Hälfte des Magendarms verfolgt werden. Auch bei dieser Art konnten vom Ovarbezirk nur einzelne entwickelte Eier beobachtet werden, sie lagen dorsal des Magens, Bursa und Mündung der Vasa deferentia konnte nicht genau festgestellt werden, doch war eine Bursa im Hinterkörper — also in der für *Macrodasys* u. a. typischen Lage — trotz günstiger Beobachtungsbedingungen nicht festzustellen.

M. littoralis unterscheidet sich also durch die Gestalt der Schwanzplatte, die stiftartigen seitlichen Haftröhren und wohl auch durch die Gestalt der Mundhöhle (ohne Velum) von *M. laticaudatus*. Es ist interessant, daß die neue Gattung in zwei Meeren (Baltsee und Mittelmeer) und in zwei recht verschiedenen Lebensräumen festgestellt werden konnte.

Literaturverzeichnis

- PENNAK, Robert W. and ZINN, Donald, J., 1943: Mystacocarida, a new order of crustacea from intertidal beaches in Massachusetts and Connecticut. — Smithsonian Misc. Coll. vol. 103.
REMANE, Adolf, 1936: Gastrotricha und Kinorhyncha in: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches Bd. IV, II. Abt.