G-00178

6. Neue aberrante Gastrotrichen I: Macrodasys buddenbrocki nov. gen. nov. spec.

(1. Beitrag zur Fauna der Kieler Bucht.)

Von A. Remane, Kiel.

(Mit 2 Figuren.)

Eingeg. 19. November 1924.

Zahlreiche Ausfahrten in und vor die Kieler Bucht, die 1923 und 1924 Prof. v. Buddenbrock vom Zoologischen Institut der Universität Kiel aus unternahm, ergaben eine reiche Ausbeute an Bodentieren, die für die Ostsee oder die Kieler Bucht noch unbekannt waren, ferner eine Anzahl vollkommen neuer Formen. Von letzteren sind die interessantesten acht neue aberrante Gastrotrichen, von denen sieben neue Gattungen repräsentieren, eins zur Gattung *Turbanella* M. Schultze gehört.

Als »Gastrotriches aberrantes« beschrieb A. Giard 1904 zwei marine Gattungen aus den Diatomeensanden von Ambleteuse: *Zelinkia plana* und *Philosyrtis monotoides*. Es war Giard entgangen, daß bereits 1853 Max Schultze eine der *Zelinkia plana* sehr ähnliche Form: *Turbanella hyalina* von Neuwerk bei Cuxhaven, beschrieben und zu den Gastrotrichen gestellt hatte. Ferner hatte 1867 Claparède noch eine eigentümliche Gattung, die er als Gastrotrich betrachtete, aus dem Golf von Neapel beschrieben: *Hemidasys agaso* Clap. Außer *Turbanella* ist keine dieser Gattungen je wieder gefunden worden, und auch die Notiz von dem Wiederauffinden von *Turbanella* (ein Exemplar in einem Aquarium in Plymouth, E. J. Allen 1915) ist von keiner Bemerkung über die Organisation dieses Tieres begleitet und bringt keine Erweiterung unserer Kenntnisse dieser Form.

Von dem Bau dieser »aberranten Gastrotrichen« geben die bisherigen Beschreibungen nur ein sehr unvollkommenes Bild. Von *Zelinkia plana* und *Philosyrtis monotoides* ist nur die äußere Körperform und -bedeckung sowie der Verlauf des Verdauungstraktus bekannt[1], von *Turbanella* außerdem noch Ovar (?) und Hoden (??) ohne jede Ausführgänge, von *Hemidasys* noch der männliche Genitalapparat mit Hoden, Vas deferens und Penis sowie einzelne Eier im Körper.

Entsprechend dieser geringen Kenntnis des von den normalen Gastrotrichen in mancher Hinsicht abweichenden Baues dieser

[1] Giards Angabe, daß Nervensystem und Muskulatur sich wie bei den normalen Gastrotrichen verhalte, ist nach den folgenden Beobachtungen stark anzuzweifeln.

1924 Zoologischer Anzeiger 61: 289-297

Formen erhob sich bald Einspruch gegen die Einreihung dieser Formen in die Gastrotrichen (Ludwig, Zelinka). Manche Autoren (Zelinka, Delage und Hérouard) sind eher geneigt, sie als Plathelminthen oder Nemertinen zu betrachten, E. J. Allen reiht *Turbanella* unter die Archianneliden ein. Zahlreiche andere Autoren stehen der Betrachtung der aberranten Gastrotrichen als Gastrotrichen ablehnend (Murray 1913) oder zweifelnd (Cordero 1918) gegenüber. Nur Th. Grünspan stellt *Turbanella* und *Zelinkia* (nicht *Hemidasys*!) und als Anhang *Philosyrtis* als Tribus der »*Gastrotricha aberrantia*« zu den Gastrotrichen mit der Diagnose: »Mit Hautfortsätzen, in denen starre Haare eingesenkt sind, und ventralen Wimperstreifen. Hinterende eine gezackte Platte. Oesophagus wie bei den echten Gastrotrichen.«

Auch P. Schulze (1923) ist geneigt, *Zelinkia*, die seiner Meinung nach vielleicht mit *Turbanella* identisch ist, als Gastrotrich zu betrachten. Es sind also folgende Fragen zu entscheiden: Gehören die aberranten Gastrotrichen zu den Turbellarien, Nemertinen, Gastrotrichen, Archianneliden oder bilden sie eine selbständige Gruppe? Bilden die aberranten Gastrotrichen eine einheitliche Gruppe oder hat *Hemidasys*, der wohl von keinem Autor nach Zelinka mehr in Beziehung zu den Gastrotrichen gesetzt wurde, nichts mit *Turbanella*, *Zelinkia* und *Philosyrtis* zu tun?

Im Oktober 1923 fand ich in einem Seewasseraquarium des Kieler Zoologischen Instituts ein der *Turbanella hyalina* sehr ähnliches Tier. Leider zerfloß es, bevor ich nähere Untersuchungen vornehmen konnte, und alle Bemühungen, ein zweites Exemplar zu finden, blieben vergebens. Dann fand ich im Mai 1924 in Wannen, die mit totem Seegras aus der Strander Bucht gefüllt waren, ein anderes aberrantes Gastrotrich (*Macrodasys*), und später dasselbe Tier auch am Strander Grasberg und vor Bülk, an ersterem Ort zusammen mit sechs weiteren aberranten Gastrotrichen, zahlreichen kleinen Acoelenarten, einer Aspidiophorus- (!) und dreier Chaetonotusarten und dem seltsamen Tardigraden *Batillipes mirus* Richters.

Diese neue Art bezeichne ich als *Macrodasys buddenbrocki* nov. gen. nov. sp. Der Körper dieses Tieres ist schmal und langgestreckt, vorn abgestumpft, hinten spitz zulaufend (Fig. 1 u. 2). Ein Kopfabschnitt ist nicht abgegrenzt. Die Länge beträgt bis 1,2 mm; *Macrodasys* ist also über doppelt so groß als alle bisher bekannten Gastrotrichen.

Die Körperoberfläche ist teils bewimpert, teils mit einer

dünnen Kutikula bedeckt. Die Bewimperung erstreckt sich 1. einheitlich auf die gesamte Bauchseite vom Kopf bis zur Schwanzspitze; 2. auf zwei Gruben an den Kopfseiten; 3. auf die Dorsalseite des Kopfes. Hier stehen jedoch nur vereinzelt lange Wimpern. An den mit einer Kutikula bedeckten Teilen des Körpers liegt die Hypodermis dieser in einer ganz dünnen, anscheinend syncytialen Lage an, also ganz wie bei den echten Gastrotrichen. Außer den Wimpern sind noch zweierlei Fortsätze auf der Körperoberfläche

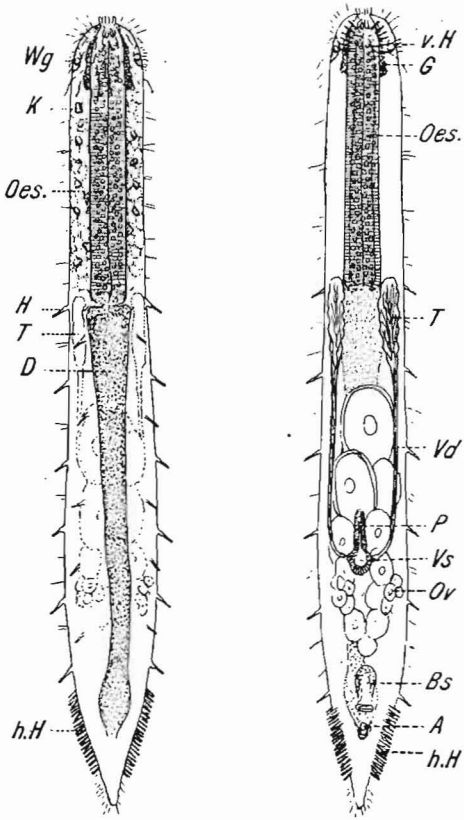

Fig. 1 Fig. 2

Fig. 1 u. 2. *Macrodasys buddenbrocki.* 1. Vom Rücken gesehen. 2. Von der Bauchseite gesehen. *A* After, *Bs* Bursa copulatrix, *D* Darm, *G* Gehirn, *h.H.* u. *v.H.* hintere und vordere Haftröhrchen, *K* grüne Körner, *Oes.* Oesophagus, *Ov* Ovarium, *P* Penis, *T* Hoden, *Vd* Vas deferens, *Vs* Vesicula seminalis, *Wg* Wimpergrube. Das »Mesenchym« mit grünen Körnern ist nur im vorderen Teil von Fig. 1 eingezeichnet, sonst weggelassen. Die Bewimperung der Bauchfläche ist in Fig. 2 nicht eingezeichnet.

zu bemerken: 1. Tasthaare. Es sind ziemlich steife, lange, haarähnliche Gebilde, die an Kopf und Schwanz gehäuft stehen, aber auch an den Körperseiten nicht fehlen. 2. Haftröhrchen. Die Haftröhrchen sind höchst eigenartige Gebilde, die, wie ich später zeigen werde, für die gesamten aberranten Gastrotrichen charakteristisch sind. Sie entspringen mit ziemlich breiter Basis auf der Körperoberfläche und bleiben entweder in ihrer ganzen Länge gleichbreit, oder aber nicht weit von der Basis tritt schwellenartig eine Verschmälerung ein, dann bleibt aber der übrige Teil bis zum Ende gleich breit. Das Ende erscheint wie abgehackt. Diese Röhrchen, deren Wandung ziemlich stark kutikularisiert ist, sind innen von Plasma erfüllt. Bei *Macrodasys* sind sie am Körper folgendermaßen verteilt (Fig. 1 u. 2): Zunächst an den Körperseiten in je einer lateralen und einer dorsolateralen Reihe, und zwar etwa in der Gegend von der Grenze zwischen Oesophagus und Mitteldarm bis kurz vor das Hinterende. Die Zahl beträgt in jeder Reihe etwa sechs bis acht und scheint nicht konstant zu sein, für die dorsolateralen Reihen ist die Zahl allerdings schwer feststellbar. Ferner steht ein kurzes Stück vor dem hinteren Körperende jederseits ventrolateral eine dichtgedrängte Reihe von hoher, jedoch wechselnder Zahl (bis 40!) (Fig. 1 u. 2 *h.H.*). Diese Gruppe hat also genau dieselbe Anordnung wie die Haftröhrchen bei den Chaetosomatiden unter den Nematoden. Außerdem findet sich noch eine weitere Gruppe vorn hinter dem Mund in einem nach hinten offenen Halbkreis mit jederseits acht bis zehn kleineren Röhrchen (*v.H.*). Die vordere und hintere Gruppe der Röhrchen dienen dem Tiere zur Anheftung und ermöglichen ihm eine spannerartig kriechende Bewegung, die bei Beunruhigung sofort einsetzt. Im übrigen bewegt sich *Macrodasys* durch die Wimperbewegung der Bauchcilien vorwärts. Die Röhrchen der vorderen und hinteren Gruppe sind sehr beweglich.

Besondere Wichtigkeit für den Entscheid der Zugehörigkeit der aberranten Gastrotrichen kommt dem Darmkanal zu (Fig. 1 und 2). Der Mund ist vorn terminal gelegen; er ist von einer Anzahl kleiner Häkchen umgeben, ohne daß diese aber von einer Mundröhre umschlossen wären, wie es bei den normalen Gastrotrichen der Fall ist. Der Darmkanal selbst zerfällt in zwei scharf geschiedene Hauptteile, den Oesophagus und Mitteldarm + Enddarm. Der Oesophagus nimmt bei ausgewachsenen Tieren etwa ein Drittel der Gesamtlänge ein (Fig. 1 u. 2 *Oes.*). Er ist stark muskulös, aus einer äußeren Membran, einer dicken Muskelschicht, und einer

dünnen, das dreieckige Lumen auskleidenden Kutikula bestehend. Er zeigt also genau denselben Bauplan wie bei den echten Gastrotrichen, Kinorhynchen (?) und Nematoden! An dem Mundteil des Oesophagus befindet sich eine faltige, häutige Krause, die aus dem Mund vorgestülpt werden kann. In der Muskelschicht des Oesophagus sind zahlreiche grünliche, stark lichtbrechende Kugeln vorhanden, deren Häufigkeit individuell verschieden ist. Im hintersten Teil des Oesophagus ist eine feine Körnelung vorhanden, die auf Drüsen schließen läßt. An dem engen Übergang des Oesophagus in den Mitteldarm fehlt die für die normalen Gastrotrichen charakteristische kleine Reuse. Der Mitteldarm erweitert sich in seinem Anfangsteil stark, nimmt dann allmählich an Umfang ab; nur kurz vor dem After erweitert er sich wieder etwas zu einem Abschnitt, den man als Enddarm bezeichnen könnte (Fig. 1 u. 2). Der After liegt etwas vom Körperende entfernt, und zwar ventral, zwischen den beiden hinteren Haftröhrchenreihen. In Übereinstimmung mit normalen Gastrotrichen, Kinorhynchen und Nematoden ist der Darm ohne jede Bewimperung, besteht aber im Gegensatz zu den normalen Gastrotrichen nicht aus vier Zellreihen, sondern zahlreichen Zellen. Irgendwelche Anhangsgebilde des Darmtraktus, etwa Speicheldrüsen am Oesophagus, sind nicht feststellbar.

Vom Nervensystem und der Muskulatur konnte ich bisher nur Teile beobachten. Das Gehirn besteht in zwei seitlichen Massen, die ein Stück hinter dem Munde dem Oesophagus dicht anliegen (Fig. 1 u. 2 *G*). Dorsal sind sie nur durch eine schmale Brücke verbunden, ventral scheinen sie mit der an der Wimperzone verdickten Epidermis zusammenzuhängen. Den Hauptteil des peripheren Nervensystems scheinen zwei ventrolaterale Stämme auszumachen, doch sind meine Beobachtungen noch zu unvollkommen, um Genaueres darüber aussagen zu können. Von Sinnesorganen sind außer den bereits erwähnten »Tasthaaren« nur die bewimperten Gruben an jeder Kopfseite zu erwähnen (Fig. 1 u. 2 *Wg*). Merkwürdig ist, daß sich von ihrem Boden aus ein rundliches Gebilde, nur mit schmaler Basis aufsitzend, erhebt, so daß man versucht ist, an eine primitive Art von Statocysten zu denken.

Von der Muskulatur habe ich jederseits vier ventrale (etwas ventrolaterale) Längsstränge an der Bauchseite beobachtet, und je einen dorsolateralen, letzteren aber nur an einem Teil seines Verlaufs (besonders deutlich an der Grenzgegend zwischen Oeso-

phagus und Mitteldarm). Es handelt sich also hauptsächlich um die Kontraktionsmuskulatur.

Dagegen konnte ich den Genitalapparat genauer feststellen (Fig. 2). Die Tiere sind Zwitter. Die im Mai und Juni erbeuteten Tiere trugen ausnahmslos Eier und Spermien. Die im Oktober beobachteten Tiere trugen z. T. gar keine Gonaden, z. T. einen vollentwickelten männlichen Genitalapparat ohne jede Spur von Eiern. Erst im November traten neben diesen Tieren auch einige mit Eiern auf. *Macrodasys* ist also ein Zwitter, bei dem die Entwicklung der männlichen Genitalorgane früher einsetzt als die der weiblichen. Die Hoden sind paarige Säcke. Sie liegen seitlich in Höhe des Beginns des Mitteldarms. Sie stellen hohle Säcke mit ziemlich dünner Wandung dar, ihr Inneres ist vollkommen mit den langen Spermien gefüllt (Fig. 2 *T.*) Nach hinten gehen die Hoden allmählich und unmerklich in die Vasa deferentia über. Etwa in Höhe des letzten Körperviertels biegen diese nach innen um und münden in eine Blase mit ziemlich starker Wandung, die ventral vom Darm gelegene Vesicula seminalis (Fig. 2 *Vs*). Von dieser geht nach vorn der zylindrische Penis ab (Fig. 2 *P*). Die Ovarien sind gleichfalls paarig und liegen jederseits ventrolateral vom Darm nicht weit hinter der männlichen Genitalöffnung (Fig. 1 u. 2 *Ov*). Eine Hülle um die Ovarien ist nicht vorhanden, sie stellen eben nur ein Keimlager dar. Die Eier werden nach innen abgeschieden und bilden bei reifen Tieren eine sich über einen beträchtlichen Teil der Ventralseite erstreckende einheitliche Lage von Eiern, die nach vorn an Größe zunehmen. Diese sind sehr dotterreich, die vorderen mit einer stark lichtbrechenden Hülle umgeben. Ausführgänge für die Eier sind nicht erkennbar, so daß die Ablage der relativ sehr großen Eier ebenso wie bei den normalen Gastrotrichen vorläufig noch ein Rätsel bleibt. Wohl aber ist eine vermutlich der Kopulation dienende weibliche Genitalöffnung vorhanden. Diese liegt ventral dicht vor dem After, ist von einem verdickten Wall umgeben und führt in eine ziemlich dickwandige Tasche, die wohl als Bursa copulatrix bezeichnet werden muß. Ihr Ende stößt unmittelbar an den caudalen Abschnitt des »Eilagers«.

Ein Nephridial- oder Protonephridialsystem habe ich trotz aller Bemühungen nicht auffinden können. Da ich aber selbst bei kleinen (100 μ) normalen Gastrotrichen die Wimperflammen leicht auffinden konnte, bei den viel größeren *Macrodasys* aber trotz Anwendung der stärksten Vergrößerungen nichts habe entdecken

können, glaube ich mit ziemlicher Sicherheit das Fehlen eines Wimperflammenapparates behaupten zu können, obwohl die Geschichte der Polycladenprotonephridien zu äußerster Vorsicht hinsichtlich negativer Aussagen über dieses Organsystem gemahnt. Zur Exkretion dienen vielleicht andere Gebilde. Überall in das sich zwischen Epidermis und Darmkanal befindende, mit zahlreichen kleinen Hohlräumen versehene »Mesenchym« eingebettet liegen mehr oder weniger unregelmäßige grünliche, stark lichtbrechende Körper (Fig. 1 *K*). Diese Körper (vgl. ähnliche bei *Gossea antennigera*!) besitzen z. T. beträchtliche Größe, doch führt eine kontinuierliche Reihe zu ganz kleinen Ansammlungen grünlicher Körnchen zu großen Klumpen. Man könnte hier an eine Exkretspeicherung denken, womit die individuell verschiedene Anzahl und Größe der Körperchen in Einklang stände. Denkt man daran, daß sich Gebilde von ganz ähnlicher Beschaffenheit (grün, lichtbrechend) im Oesophagus befinden, so könnte man diesem, ähnlich wie bei den Nematoden, auch eine exkretorische Funktion zuerkennen. Dies ist vorläufig jedoch reine Hypothese.

Über die Entwicklung konnte ich noch keinerlei Beobachtungen machen, wohl aber einige über das Wachstum. Bei erwachsenen Tieren ist der Mitteldarm länger als der Oesophagus — letzterer nimmt nur etwa ein Drittel der Gesamtlänge ein; — bei jungen Tieren ist das Verhältnis vollkommen umgekehrt, der Oesophagus kann hier bis drei Viertel der Gesamtlänge einnehmen, so daß der übrige Darm fast nur als kleiner Annex erscheint. Ferner ist bei jungen Tieren die Anzahl der hinteren Haftröhrchen viel geringer, und diese sitzen direkt bis ans Hinterende (der »Schwanz« ist also noch nicht entwickelt).

Versucht man nun, auf Grund der gegebenen Daten die Stellung von *Macrodasys* im System festzulegen, so ergibt sich als erstes, daß *Macrodasys* sicher ein Verwandter von *Hemidasys agaso* Claparède ist. Dafür spricht der Darmkanal, die Bewimperung und vor allen Dingen die auch dort vorhandenen und ähnlich verteilten Haftröhrchen. *Hemidasys* unterscheidet sich von *Macrodasys* durch nur einen (den rechten) Hoden, weiter caudal gelegene männliche Genitalöffnung und Chitinbewehrung des Penis, sowie die viel geringere Anzahl der hinteren Haftröhrchen und die geringere Bewimperung. Beide Gattungen können in die Familie der *Macrodasyidae* nov. fam. vereinigt werden.

Interessanterweise ist nun *Hemidasys* gerade die Gattung der aberranten Gastrotrichen, deren Einreihung in die Gastrotrichen

am meisten abgelehnt und nach Zelinkas Gastrotrichen-Monographie nicht mehr versucht worden ist. Die Befunde an *Macrodasys* beweisen aber aufs deutlichste, daß die Gastrotrichen tatsächlich die den *Macrodasyidae* am nächsten stehende Tiergruppe sind. Dafür spricht unzweideutig die Epidermis samt Bewimperung, der Oesophagus und die Ovarien. Ich halte daher die Einreihung der *Macrodasyidae* in die Klasse der Gastrotrichen für notwendig, allerdings sind die Unterschiede von den normalen Gastrotrichen so groß, daß die Macrodasyidae diesen als eigene Ordnung gegenübergestellt werden müssen. Ich schlage für diese den Namen *Macrodasyoidea* vor mit folgender Diagnose: Gastrotrichen ohne Mundröhre, mit Mesenchym zwischen Darm und Epidermis, Darm aus vielen Zellreihen bestehend, After ventral, männlicher Genitalapparat voll entwickelt, Protonephridien fehlend, Haftröhrchen an den Körperseiten und eine vordere und hintere Gruppe bildend, die ein spannerartiges Kriechen ermöglichen.

Die »normalen Gastrotrichen» sind demgegenüber als Ordnung der *Chaetonotoidea* zusammenzufassen unter der Diagnose: Gastrotrichen mit Mundröhre, mit ausgedehnter primärer Leibeshöhle, Darm aus vier Zellreihen bestehend, mit hinten dorsal gelegenem After, männlicher Genitalapparat unbekannt (sicher nicht so gestaltet wie bei den *Macrodasyoidea*), Protonephridien vorhanden, Haftröhrchen nur am Hinterende in Zwei- oder Vierzahl oder ganz fehlend.

Natürlich werden diese Diagnosen mit der Zeit noch einige Veränderung erfahren, da die neuen Funde von *Macrodasyoidea* den Schluß gestatten, daß hier sicherlich eine vielgestaltige neue Gruppe vorliegt, deren Kenntnis von Arten noch stark zunehmen wird, andererseits sind von den *Chaetonotoidea* eigentlich nur die *Chaetonotidae* (inkl. *Ichthydium*) anatomisch einigermaßen bekannt, während unsere Kenntnis der *Dasydytidae*, von *Proichthydium* Cordero und *Chaeturella* Cordero noch äußerst lückenhaft ist.

Mit der Diagnose der Tribus: *Gastrotricha aberrantia* von Grünspan hat die der *Macrodasyoidea* nichts gemein.

Zum Schluß möchte ich darauf hinweisen, daß in *Macrodasys* und den *Macrodasyidae* überhaupt Formen gegeben zu sein scheinen, die unverkennbare Ähnlichkeit mit den Nematoden, besonders den Chaetosomatiden unter diesen, besitzen. Sie ähneln in mancher Hinsicht den Nematoden mehr als die *Kinorhyncha*, die bisher meist als die nematodenähnlichsten Organismen angesehen wurden. Inwieweit hier Analogien, etwa bei den auffallend übereinstimmen-

den Haftröhrchen der Chaetosomatiden oder Homologien vorliegen, wage ich nicht zu entscheiden. Auf diesen Punkt werde ich in einer ausführlichen Arbeit, die eine Bearbeitung der aberranten Gastrotrichen auf Grund von Schnittserien bringt, eingehen.

Zitierte Literatur:

1. Allen, E. J., Polychaeta of Plymouth and the South Devon Coast including a List of the Archiannelida. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. New Series, vol. X, No. 4, 1915 V.
2. Claparède, E., Type d'un nouveau genre de Gastérotriches. Annales des Sciences naturelles. Zool. 5. Ser. Tome VIII. 1867.
3. Cordero, E. H., Notes sur les Gastrotriches. Physis (Rev. de la Soc. Arg. de Ciencias Naturales) t. IV. 1918. Buenos Aires.
4. Delage, Y., et Hérouard, Traité de Zoologie concrète, v. V. 1897.
5. Giard, A., Sur une faunule caractéristique des sables à Diatomées d'Ambleteuse. Comptes rendus hebdom. de la Société de Biologie de Paris vol. 56. 1904.
6. Grünspan, Th., Beiträge zur Systematik der Gastrotrichen. Zoolog. Jahrb. Abt. Systematik Bd. 26. 1908.
7. Ludwig, H., Über die Ordnung *Gastrotricha*. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 26. 1875.
8. Murray, J., *Gastrostricha*. Journal of the Quecket Microscopical Club vol. 22 Nr. 73. 1913.
9. Schultze, M., Über *Chaetonotus* und *Ichthydium* Ehrb. und eine neue verwandte Gattung *Turbanella*. Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie. 1853.
10. Schulze, P., *Gastrotricha* in P. Schulze, Biologie der Tiere Deutschlands. Lief. 5, Teil 11. 1923.
11. Zelinka, C., Die Gastrotrichen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 49. 1889.

7. Copepoden aus Bulgarien.

Von Friedrich Kiefer, Oefingen (Baden).

(Mit 3 Figuren.)

Eingeg. 18. November 1924.

Herr Dr. W. Arndt (Zool. Museum, Berlin) hat von einer Reise nach Bulgarien im Sommer dieses Jahres auch einige »Planktonproben« mitgebracht und sie zur Bestimmung der Copepoden mir angeboten. Meinem Dank dafür glaube ich am besten dadurch Ausdruck zu geben, daß ich einen als neu angesehenen Harpacticiden aus diesem Materiale dem Sammler zu Ehren *Canthocamptus arndti* n. sp. benenne.

Von den sieben Proben enthielt eine (Probe 5) gar keine Copepoden, eine zweite (Probe 4) nur unbestimmbare Nauplien und Copepoditen. Die Inhalte der fünf übrigen stammen von folgenden Fundorten und wiesen die dabeistehenden Formen auf.

1. Gruben der Reisfelder bei Philippopel; 23. VII. 1924: *Cyclops robustus* G. O. Sars.