

ausgebreitet, erreichen den Unterrand des Pharynx; ihre Länge = 0,374 mm. Das Capitulum niedrig, nur 0,136 mm hoch, aber breit. Die Maxillarplatte nur in der oberen Hälfte mit großen Poren bedeckt.

Die Taster dünn, 0,816 mm lang. Die einzelnen Glieder haben nachstehende Längen:

1) 0,085 mm, 2) 0,136 mm, 3) 0,153 mm, 4) 0,306 mm, 5) 0,136 mm.

Am distalen Ende des zweiten Gliedes sitzen etwa 8 längere, dünne, gefiederte Borsten. Der sehr niedrige, fast unbemerkbare Höcker des dritten Gliedes ist mit 11—13 sehr kurzen, breiten, lang gefiederten Stacheln bewaffnet. Die äußere Reihe an der inneren Seite des vierten Gliedes besteht aus 5 gefiederten Borsten, welche näher dem distalen Ende verschoben sind. Die innere Reihe besitzt 9—10 lange, glatte Säbelborsten. Das letzte Glied von drei scharf endigenden, kurzen Stacheln besetzt. Alle Palpenglieder sind fast gleich breit, nirgends verbreitert. Das Epimeralgebiet besitzt 0,90 mm Länge. Die einzelnen Glieder schlank, lang und dünn, auf den inneren Ecken in längere Ausläufer ausgebreitet. Das schmalste ist das dritte Glied, das vierte Glied scharf keilförmig. Die Ausläufer an den Fußgelenken breit und kurz. Die Füße dünn, lang, die Endglieder fast so stark, wie die anderen. Dimensionen der Füße sind:

1) 1,5 mm, 2) 1,87 mm, 3) 1,94 mm, 4) 2,3 mm,

Fundort: Ein Wiesengraben beim Teiche »Velký Tisý« bei Lomnitz in Süd-Böhmen.

#### 4. Zur Morphologie des rudimentären Copepoden-Fußes.

Von Carl van Douwe, München.

eingeg. den 23. October 1899.

Wie bekannt, zeichnet sich das fünfte Fußpaar der Copepoden, speciell das rudimentäre, der hier allein in Betracht kommenden Familie der Harpacticiden hinsichtlich Form und Bewehrung durch große artliche Constanz aus, »ein Umstand, welcher diesem Fußpaare hohen systematischen Werth verleiht«<sup>1</sup>.

Gleichwohl hat die neuerlich eingehendere Beschäftigung mit dieser früher etwas stiefmütterlich behandelten Gruppe der Spaltfüßer, insbesondere der Vergleich vieler Extremitätenpaare ein und derselben Art bei einigen Species eine immerhin beachtenswürdige Variabilität des rudimentären Füßchens zu Tage gefördert.

So führt Dr. O. Schmeil in dem die Harpacticiden behandel-

<sup>1</sup> O. Schmeil, Deutschlands freilebende Süßwasser-Copepoden, II. *Harpacticidae*. Bibl. Zoologica, Hft. 15.

den Theile seiner für die Copepodenkunde eminent wichtigen Monographie zwei Arten an — *Canthocamptus bidens* Schm. und *Nitocra hibernica* Brady — bei welchen Abweichungen in der Bedornung des Basalsegmentes des fünften Fußes zu constatieren waren.

Bei den von genanntem Forscher untersuchten zwei weiblichen Individuen von *Canth. bidens* waren am inneren Abschnitt des Basalsegmentes bei dem einen Exemplar vier, bei dem anderen nur drei Borsten vorhanden, »während sonst die Bewehrung dieses Abschnittes bei allen Arten außerordentlich constant ist«<sup>2</sup>. Ähnliche Verhältnisse fand Schmeil hinsichtlich der Species *Nitocra hibernica* vor, wo das Basale des fünften Fußes vom ♂ in der Mehrzahl der untersuchten Thiere mit fünf, bei einigen Individuen mit nur vier Anhängen bewehrt war.

Einen Fall, bei welchem es sich um abweichende Ausbildung des End-Gliedes des rudimentären Fußes handelt, bietet Mrázek in der Beschreibung des von ihm in den Waldsümpfen bei Příbram aufgefundenen *Maraenobiotus Vejdovskyi*<sup>3</sup>, wo dem unbewehrten Innenrande des fraglichen Gliedes ein solches, dessen Innenrand mit einer kräftigen Fiederborste ausgerüstet ist, gegenüber steht.

Bei der Präparation einer größeren Anzahl männlicher<sup>4</sup> Thiere der Species *Canthocamptus northumbicus* Brady aus der nächsten Umgebung Münchens<sup>5</sup> ist mir ein ähnlicher Dimorphismus aufgefallen, der als weiterer Beweis für die Variabilität des rudimentären Copepodenfußes angesehen werden muß.

Wie aus Fig. 15 Tafel III der *Harpacticidae* entnommen werden kann, trugen die von Schmeil untersuchten norddeutschen Thiere (♂) am Basale des 5. Fußes vier kräftige Dornen, von denen der dritte — von außen nach innen gezählt — der längste, die übrigen von fast gleicher Größe waren; »der vierte ist von den drei anderen durch einen großen Zwischenraum getrennt«.

Brady, der diese Species zuerst und zwar von Northumberland beschrieb, giebt in der bezüglichlichen Figur des typischen Exemplars nur drei Anhänge an und zwar die mittlere Borste als die längste<sup>6</sup>.

Schmeil bespricht in einer Fußnote seiner diesbezüglichen Beschreibung die Möglichkeit, daß der britischen — und amerikanischen

<sup>2</sup> O. Schmeil, a. a. O.

<sup>3</sup> A. Mrázek, Beitrag zur Kenntnis der Harpacticidenfauna des Süßwassers. Zoologische Jahrbücher, Abth. f. System. VII. Band.

<sup>4</sup> Nur auf das ♂ beziehen sich die folgenden Ausführungen.

<sup>5</sup> Das Vorkommen dieser Species in Deutschland bisher nur durch Schmeil für Halle, Eisleben und den Schulensee bei Kiel nachgewiesen.

<sup>6</sup> Brady, A Monograph of the Free and Semi-parasitic Copep. of the Brit. Islds. Die gleiche von Herrick für Nordamerika beschriebene Art besitzt ebenfalls nur drei Dornen.

— Form der vierte Anhang fehle, obgleich dieser Dorn bei nicht genügender Präparation leicht übersehen werden könne.

Nach meinen oben erwähnten Beobachtungen bestehen nun die beiden, einander widersprechenden Angaben der genannten Forscher zu Recht, insofern nämlich, als in dem von mir bearbeiteten Materiale *Northumbricus*-♂ auftraten, deren Basale sowohl drei als auch vier Anhänge trug, bezw. der Figur Brady's als auch der Schmeil's entsprachen.

Daß es sich im vorliegenden Falle um eine Veränderlichkeit handle, die zur Heranziehung einer neuen Varietät keine Berechtigung böte, brachten mir Übergangsstadien, bei welchen das Basalsegment des einen Fußes mit drei, das des anderen aber mit vier Dornen besetzt war, zur interessanten Anschauung.

Hinsichtlich der Anzahl der mit verschiedener Fußbewehrung aufgefundenen Exemplare sei bemerkt, daß unter den 33 untersuchten Thieren 23 mit beiderseits drei, 6 mit je vier und 4 Individuen mit drei bezw. vier Dornen constatirt werden konnten.

Wohl wäre es anregend genug, diesem morphologischen Dimorphismus der Thiere der oberbayerischen Hochebene und Northumberlands einerseits und derjenigen der niederdeutschen Tiefebene andererseits näher nachzugehen und zu versuchen, sich Rechenschaft darüber zu geben, welche Momente bei der reicheren Ausrüstung der einen bezw. ärmeren der anderen Artgenossen ausschlaggebend auftreten; leider aber sehen wir uns hinsichtlich der Beantwortung dieser Fragen wie so vieler anderer gezwungen, auf halbem Wege Halt zu machen: Die Strecke, auf der unser »Wollen« mit unserem »Wissen« gleichen Schritt zu halten im Stande ist, ist auf dem vorliegenden Gebiete zur Zeit noch keine sehr beträchtliche!

In der Meinung, daß jeder, auch geringfügige Beitrag, sofern er nur auf gewissenhafter Beobachtung beruht, gut genug sei, unsere Kenntnis der vorstehend besprochenen Gruppe zu erweitern, sei es mir noch gestattet, im Anschlusse an frühere Arbeiten von Schmeil und Claus über die Wiederbelebung von *Diatomus* und *Cyclops* einige diesbezügliche Bemerkungen zur Biologie der Harpacticiden anzufügen.

Mein vorher besprochenes Untersuchungsmaterial entstammte einem im Spätherbste austrocknenden kleinen Wiesenbächlein. Es wurde dadurch erhalten, daß dem mit vertrockneter Lemna hautartig bedecktem Bachbett eine Partie Schlamm (von zäh-lettiger Consistenz) entnommen und dieser mit Brunnenwasser in Culturgläsern aufgeschwemmt wurde.

Ich bemerke hierbei, daß das Bachbett seit Anfang October

vorigen Jahres trocken gelegen hatte und die Schlammportion am 14. Februar dieses Jahres entnommen wurde.

Bereits nach circa zehn Tagen zeigten sich an den Glaswänden reichlich Harpacticiden — und nur solche —, welche ausnahmslos der mehr erwähnten Species angehörten und fast alle in Copula betroffen wurden. Die nach so kurzer Zeit erscheinenden Copepoden hatten somit eine den ganzen Winter überdauernde Periode der Trockenstarre, wie Zacharias diesen Zustand irgendwo ganz zutreffend bezeichnet, durchgemacht.

München, im October 1899.

### 5. A new Function of the Vascular ampullae in the Botryllidae<sup>1</sup>.

By Frank W. Bancroft, Parker, Fellow of Harvard University, U. S. A.

(With 2 figs.)

eingeg. 25. October 1899.

The colonial vessels of the *Botryllidae* are, as has long been known, purely ectodermic structures, and end in large numbers of terminal enlargements — the ampullae. These are found nearly everywhere within the colony, but are situated principally along the edges, which they often line several rows deep. Many functions have been attributed to them. The early authors considered them buds that developed into the zoöids of the colony (Giard '72), but since this was disproved by Metschnikoff ('69) the blastogenic function of the ampullae has been generally given up. Herdman ('86 p. 25) however believes that, in *Sarcobotrylloides Wyvillii* at any rate, buds are formed by the ampullae; and Giard ('91) still thinks that the inability of these structures to produce new zoöids has not been sufficiently demonstrated. At present most authors consider the ampullae purely ectodermic structures having nothing to do with reproduction and acting as storage reservoirs for blood, organs for the secretion of the test matrix (Oka '92, p. 524) and respiration (Herdman '84). In these three respects the ampullae undoubtedly perform important functions, and I have still another to add to the list of their activities; namely that of blood propulsion.

It seemed probable that if, as Herdman and Giard maintain, the ampullae are capable of producing new individuals, severing them

<sup>1</sup> This investigation was begun at the U. S. Fish Commission Laboratory at Wood's Hole in 1898, and finished at Naples in 1899. So far as I could see there were no differences in the behavior of the Botryllus colonies from the two places. I wish to express my thanks to the Fish Commission for the facilities enjoyed in its laboratory, and also to the Smithsonian Institution whose table I occupied at the Zoological Station in Naples.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Douwe Carl van

Artikel/Article: [Zur Morphologie des rudimentären Copepoden-Fufses. 447-450](#)