

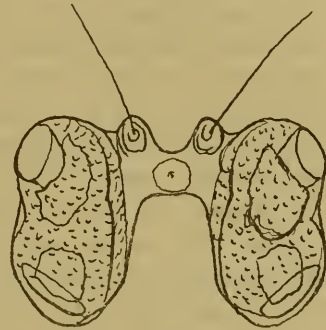
weiter hinten erreicht sie quer über den hinteren Augen eine solche von 0,464 mm. Jede Kapsel ist ca. 0,27 mm lang (Fig. 7).

Größe: 3—3,6 mm. Fundort: Teiche bei Ziegenrück in Thüringen.

7) *Eylais Soari* n. sp.

♀. Das Maxillarorgan mißt vom Vorderrande der Mundscheibe bis zum Hinterende des Pharynx 0,75 mm. Die Mundhaarkrause hat einen Durchmesser von etwa 0,128 mm. Die Längen der einzelnen Palpenglieder verhalten sich zu einander wie 8 : 14 : 17 : 31 : 15 (auf der Streckseite gemessen). Auf dem Beugeseitenvorsprung des dritten Gliedes sitzen nach der Innenseite zu ca. 13—16 Dolchborsten, die zum Theil eine undeutliche Fiederung erkennen lassen. Die Beuge-

Fig. 8.



seite des vorletzten Gliedes weist ebenfalls zwei Borstenreihen auf, von denen die äußere aus 8 Degenborsten und einer vorn zwischen der fünften und sechsten Degenborste inserierten Fiederborste besteht. Bemerkte sei dabei, daß die beiden vordersten Haargebilde am äußeren Vorderrande des Gliedes stehen. Die innere Reihe zählt fünf Degenborsten und vier Fiederborsten. Letztere sind ebenfalls an das distale Gliedende herangerückt. Die Augenbrille ist vorn 0,384 mm, hinten 0,4 mm breit. Die Brücke trägt am Vorderrand eine mediane Ausbuchtung zur Schau, die beiderseits von je einem rundlichen, mit einer Langborste versehenen Vorsprung begrenzt wird. Jede Augenkapsel hat eine Länge von 0,24 mm. Die hintere Ausbuchtung zwischen den soeben erwähnten Chitingebilden behält bis zum Hinterrand des Augensteiges eine ziemliche Breite. Die vordere Augenlinse ist kurz gestielt (Fig. 8).

Größe: 3—4 $\frac{1}{2}$  mm.

Fundort: Borsdorf bei Leipzig (Schwanenteich).

Annaberg, den 21. December 1898.

#### 4. Is the Isopod "Midgut" Digestive in Function? A Correction.

By Dr. J. Playfair McMurrich.

eingeg. 27. December 1898.

In the last number of the »Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie« there appears a paper by W. Schönichen<sup>1</sup> in which the ques-

<sup>1</sup> Der Darmcanal der Onisciden und Aselliden. Zeitschr. f. wiss. Zool. LXV. 1. Hft. 1898.

tion of the structure and function of the intestine of the Isopods is discussed, and in which the author feels himself obliged to criticize my arguments<sup>2</sup> as to the non-digestive function of the "midgut". In doing so he would be quite within his rights and if it were simply a question of criticism, I should find nothing objectionable. But unfortunately Herr Schönichen has not only misunderstood my line of argument, but has misrepresented my statements in a most remarkable manner. Errors in deduction are possible for everyone, but to conduct such a line of argument as Herr Schönichen attributes to me would betray a weakness of intellect such as I do not care to be held responsible for.

A word is necessary as to the embryonic origin of the "midgut". Herr Schönichen, basing his faith in histological data, claims for it an endodermal origin, calmly dismissing the embryological evidence as to its ectodermal nature advanced by Dohrn, Bobretzky, Nußbaum and myself<sup>3</sup>, because Reinhard has maintained that it is endodermal. The ectodermal origin is easily demonstrated and unmistakable, and the opinion of the majority in this instance is unquestionably correct.

I may take this opportunity of recording an observation as to the manner of elongation of the proctodaeal invagination in *Oniscus*. In the examination of series of longitudinal sections of embryos I found karyokinetic figures in the wall of the invagination only in a narrow zone situated immediately behind its anterior extremity. It seems probable that the elongation takes place, similarly to that of the ectoderm and mesoderm of the metanaupliar region of the body, by the division of pole cells, which may be termed proctoblasts, and, if so, the arrangement of the cells of the adult intestine in longitudinal rows receives a simple explanation.

Herr Schönichen writes as follows: ". . . muß McMurrich, wenn der Mitteldarm nicht verdauen soll, den Sitz der Verdauung in den Kaumagen verlegen. Vom Kaumagen aber ist, wie schon oben erwähnt wurde, ein ectodermaler Ursprung völlig sichergestellt. McMurrich kommt also mit seinem ersten Einwand vom Regen in die Traufe". It is hardly fair to suppose that anyone would be so foolish as to advance the ectodermal origin of a portion of the intestine as an objection to its being regarded as digestive in function if the only other region in which digestion could take place were also ectodermal. Herr Schönichen overlooks the fact that his is not the only

<sup>2</sup> The Epithelium of the so-called Midgut of the Terrestrial Isopods. Journ. of Morph. XIV. No. 1. 1897.

<sup>3</sup> Embryology of the Isopod Crustacea. Journ. of Morph. XI. No. 1. 1895. Herr Schönichen does not appear to have known of the existence of this paper.

alternative, since there are undoubted endodermal structures to which the function of digestion may be assigned, and if he will kindly turn to p. 104 of my paper he will find the following: "Digestion and absorption are both performed by the liver caeca and apparently by them alone". I do not see how I could have expressed my views with greater conciseness and definiteness than this. Verily the rain falls both on the just and on the unjust, and it would seem that it is not I who have come "vom Regen in die Traufe".

Again, speaking of the pigment granules of the midgut cells Herr Schönichen says: "Es ist völlig unverständlich, wie McMurrich aus der Unveränderlichkeit jener Plasmaeinschlüsse auf die Untauglichkeit des Mitteldarmes zur Verdauung schließen kann". Truly it would be inexplicable, if I had ever done so. My observations on these structures were simply to ascertain if they were assimilation products, for, if they were, then the "midgut" was probably absorptive in function, but if not, it did not necessarily follow that the gut was non-absorptive. It is inexplicable to me how Herr Schönichen could so misinterpret my statements. I say, "I concluded, therefore, that the granules could not be assimilation products", but not a word of suggestion that this should be taken as evidence of the "midgut" being non-digestive.

Again, Herr Schönichen says with regard to my experiments of feeding with cochineal, that they showed "daß nur in der Umgebung der Lebermündung dieser Farbstoff von den Zellelementen aufgenommen wurde, während im eigentlichen Darmepithel keine Spur einer Tinction zu finden war". The latter part of this sentence is correct, but the first is not. I did not say that the cochineal was found "nur in der Umgebung der Lebermündung" but that "in every instance the liver caeca were strongly tinged by the cochineal". And further I may add that it is not a question as to the absorption of the grains of cochineal and their intracellular digestion; I have not seen this even in the liver caeca: it is a question of the solution of the carmine by digestion and the absorption of the dissolved pigment, and even this does not take place in the "midgut".

And this brings me to the final point to which I wish to refer. Herr Schönichen has apparently failed to perceive the force of the argument from parasitic forms because he has failed throughout to understand, notwithstanding my explicit statement, that I regard the liver caeca as the organs of digestion. In the parasitic Isopods mentioned it is the "midgut" which becomes rudimentary, but the liver caeca retain their importance or even increase it.

Herr Schönichen, throughout his criticism, has been tilting

with windmills, and with the usual result. I trust he will pardon me if, for the sake of greater accuracy, I venture to alter a single word in a sentence from the conclusion of his criticism. "Damit dürfte gezeigt sein, daß sämtliche Argumente Schönichen's unhaltbar sind."

University of Michigan, Dec. 10th 1898.

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### Ein neues Conservierungsmittel für gewisse Flagellaten des Planktons.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön, Biolog. Station).

eingeg. 9. December 1898.

Wohl den Meisten, die sich mit Untersuchungen über das Süßwasserplankton beschäftigt haben, dürfte die überaus leichte Zerstörbarkeit der kugeligen Familienstöcke von *Uroglena volvox* Ehrb.<sup>1</sup> aufgefallen sein. Dieselben zergehen nämlich schon in den frischen Fängen, sobald dieselben nur einigermaßen abstehen, so daß nachher nur noch die Einzelwesen durch das ganze Wasser zerstreut vorgefunden werden, wogegen von der Gallertmasse, in welcher die kleinen birnförmigen Monaden eingebettet waren, auch nicht mehr die Spur zu entdecken ist. Das Gleiche geschieht aber auch, wenn man den Versuch macht, die *Uroglena*-Kugeln mit Formol, Chromsäurelösung, Kleinenberg'scher Flüssigkeit, Flemming'scher Mischung oder anderen sonst sehr brauchbaren Härtungsmitteln zu fixieren. Jede derartige Behandlung war bislang erfolglos und selbst die Hermannsche Lösung, welche sich in ihrer Anwendung auf die zartesten Embryonalstadien von Mollusken, Würmern und Insecten so ausgezeichnet bewährt hat, versagt in diesem Fall wenigstens insofern, als die durch sie bewirkte Fixierung der *Uroglenen* nicht für die Dauer vorhält.

Die seitherige Sachlage war also die, daß sich *Uroglena* in conservierten Planktonfängen überhaupt nicht mehr nachweisen ließ, und aus diesem Umstand erklärt sich auch der merkwürdige litterarische Befund, daß in C. Apstein's Buch über das Süßwasserplankton<sup>2</sup> von *Uroglena* mit keiner Silbe die Rede ist, obgleich diese Chrysomonadine zu den verbreitetsten und häufigsten Erscheinungen in unseren stagnierenden Gewässern gehört<sup>3</sup>. In kleineren Seen und in Fischteichen kommt sie oft in einer solchen Massenhaftigkeit vor, daß das Wasser

<sup>1</sup> cf. Otto Zacharias, Über den Bau der Monaden und Familienstöcke von *Uroglena volvox*. Forschungsber. aus d. Biol. Station zu Plön. III. Thl. 1895.

<sup>2</sup> Kiel, 1896. — Vgl. daselbst die auf p. 130—133 publicierte Liste und die näheren Erläuterungen dazu.

<sup>3</sup> Apstein conservierte seine Planktonfänge mit Picrinschwefelsäure, wie er p. 38 seines Buches mittheilt.

# 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): Playfair McMurrich J.

Artikel/Article: [Is the Isopod "Midgut" Digestive in Function? A Correction. 67-70](#)