

upon an infection of certain African bugs with a *Herpetomonas*, says (10) expressly that while the herpetomonad (or leptomonad) forms of the parasite were met with unaccompanied by crithidial forms, the converse was never observed. I think it is quite likely that many Crithidiae may shew a semi-leptomonad phase, just as the crithidial forms of a Trypanosome may pass into such, either in cultures, or in the Invertebrate host; but that either the one or the other has a true leptomonad phase, comparable to that of a *Leptomonas*, seems to me to be doubtful; at any rate such a phase remains to be described. Provisionally, therefore, a *Crithidia* may be characterized as a form which possesses the typical crithidial features, enumerated above, which has not developed a trypaniform phase and which in most cases no longer possesses a typical leptomonad phase.

The relationships of the different generic types above discussed to one another are best indicated, it appears to me, not by representing the different forms in one phylogenetic line or series (thus, *Leptomonas* → *Herpetomonas* → *Crithidia* → *Trypanosoma*, or *Leptomonas* → *Crithidia* → *Herpetomonas* → *Trypanosoma*), but rather as comprising two distinct branches from a Leptomonad stock. For one can hardly suppose *Crithidia* to be derived from *Herpetomonas* by the loss of the herpetotrypaniform phase, only to give rise to *Trypanosoma* by the re-development of a similar phase again; and on the other hand, it is not likely that *Herpetomonas* with its well-marked, persistent leptomonad phase, has been developed through *Crithidia*. *Herpetomonas* most probably represents one branch or line of development from *Leptomonas*, *Crithidia* and *Trypanosoma* together, another. The idea may be expressed diagrammatically as in the accompanying text-figure 1.

#### References.

- 1) C. R. soc. biol. 54. 1902. p. 354. text-figs.
- 2) J. inf. diseases. 4. 1907. p. 223. 7 pls.
- 3) Arch. Protistenk. 12. 1908. p. 131. pl. 9.
- 4) Arch. Protistenk. 15. 1909. p. 333. pl. 30.
- 5) Q. J. micr. sci. 56. 1911. p. 645. pl. 31.
- 6) Arch. Protistenk. 31. 1913. p. 1. 3 pls.
- 7) C. R. soc. biol. 71. 1911. p. 578.
- 8) Q. J. micr. sci. 55. 1910. p. 641. 5 pls.
- 9) Sci. Mem. med. Ind. No. 57. 1912. 21 pp. 1 pl.
- 10) Proc. Roy. Soc. 85. 1912. p. 234. text-figs.

### 3. Einige kritische Bemerkungen zu neueren Mitteilungen über Trichoplax.

Von Franz Eilhard Schulze.

eingeg. 6. Januar 1914.

Das im Erscheinen begriffene vortreffliche »Handwörterbuch der Naturwissenschaften«, welches zweifellos auf Jahre hinaus über den

jetzigen Stand unsrer Kenntnisse und Anschauungen Aufschluß zu geben bestimmt und geeignet ist, enthält in dem von Neresheimer unterzeichneten Artikel »Mesozoa« auf S. 827 folgenden Passus:

»1907 wurde der lebhaften Diskussion über die Stellung der Mesenchymia [*Trichoplax* + *Treptoplax*] zu den Mesozoa ein Ende gemacht durch die Entdeckung von Krumbach, daß *Trichoplax* in den Entwicklungskreis der Hydromeduse *Eleutheria krohni* gehört; er entsteht aus der Planula dieser Meduse.«

Damit nun nicht aus einem »Qui tacet« ein »consentire videtur« gefolgert werden möge, sehe ich mich veranlaßt, zu dieser und andern von der meinigen abweichenden Auffassungen über die von mir entdeckte, zuerst im Jahre 1883 im Zool. Anz. Nr. 132, S. 92—97 kurz und später 1891 in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften ausführlich beschriebene *Trichoplax adhaerens* folgendes zu bemerken.

Wer die in Nr. 13/14 des Zool. Anz. (Jahrgang 1907) aufmerksam studiert, wird schwerlich zu der Überzeugung gelangen, daß es sich dabei um eine sicher fundierte »Entdeckung« handelt.

Auch ist schon von Schubotz in Nr. 19/20 des Zoolog. Anzeigers Bd. XXXIX vom 4. Juni 1912, S. 582—585 auf Grund eigener Untersuchungen ausführlich nachgewiesen, daß die aus *Eleutheria*-Eiern entstehenden Planulae keineswegs der *Trichoplax* gleichen, da sie weder die für diesen merkwürdigen Organismus typischen »Glanzkugeln« noch die in seinem ventralen Cylinderepithellager vorkommenden kleineren mattglänzenden Kugeln, noch endlich die vielleicht als commensale Algen zu deutenden braunen höckerigen »Knollen« enthalten, dagegen niemals die für alle Cnidaria charakteristischen und auch bei den *Eleutheria*-Embryonen gefundenen Nesselkapseln (Nematocysten) aufweisen.

Wenn nun Krumbach glaubt, die Umwandlung einer *Eleutheria*-Larve in *Trichoplax* durch direkte Beobachtung festgestellt zu haben, so kann ich dies selbst auf Grund seiner eignen Mitteilungen ebenso wenig wie Schubotz als gesichert annehmen; da eben diese Umwandlung nicht unmittelbar wahrgenommen, sondern nur erschlossen wurde.

Ohne auf sämtliche, nach meiner ausführlichen (1891 in den Abh. d. Berl. Ak.) Beschreibung erschienenen Arbeiten über *Trichoplax* näher einzugehen, will ich hier nur die wichtigsten Differenzen besprechen.

Vor allem möchte ich darauf hinweisen, daß Verhältnisse, welche sich am lebenden Organismus klar und sicher erkennen lassen, durch abweichende Bilder, wie sie an gehärteten und auf Schnitten studierten Präparaten erscheinen, nicht von vornherein als widerlegt gelten können.

Eine Querschnittzeichnung, wie sie 1903 Stiasny in seinem Auf-

satz: »Über einige histologische Details von *Trichoplax adhaerens*« in der Zeitschr. f. wiss. Zool. 1903, Bd. 75, S. 430 geliefert hat, gibt meines Erachtens kein richtiges Bild von dem histologischen Bau der mittleren Schicht, welche nach Stiasny »ein dichtes Zelllager ohne Spalträume« sein soll. Die von mir l. c. beschriebenen Strukturverhältnisse lassen sich aber klar und deutlich beim lebenden Tier, besonders an den Umschlagstellen, bei starker Vergrößerung erkennen.

Daß die bräunlichen höckerigen Knollen, die schon durch v. Graff vermutete Bedeutung commensaler Zooxanthellen haben, scheint auch mir zweifellos.

Auf eine andre merkwürdige Bildung welche hier und da in der mittleren Schicht vorkommt und auch schon von Stiasny l. c. in seiner Schnittfigur gezeichnet, wenngleich nicht im Texte erwähnt ist, möchte ich spätere Untersucher des merkwürdigen Organismus aufmerksam machen. Es sind dies ellipsoide oder zitronenförmige Körper von der Größe der Knollen, welche ein ziemlich starkes Lichtbrechungsvermögen mit schwachem Glanze haben, sich aber insofern durch eine eigenartige Struktur auszeichnen, als sie deutlich eine spiralförmige schräge Streifung und einen angelagerten kleinen Zellkern zeigen.

#### 4. Über die Augen der am Grunde der Gewässer lebenden Fische.

Von W. Harms.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Marburg.)

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 7. Januar 1914.

Im Jahre 1906 hat Walter Volz eine Untersuchung über die merkwürdig gebauten Augen von *Periophthalmus* und *Boleophthalmus* veröffentlicht, die von L. Baumeister 1913 eine Nachuntersuchung am selben Material und Berichtigung erfahren haben. Die beiden genannten Fische gehören zur Gruppe der Gobiina (Schlammgrundeln). Sie leben am Ebbestrande, an Mündungen der großen Flüsse und dringen von da aus in deren Unterläufe ein. Sie können gleich Amphibien in der Schlammzone der Flüsse sich stundenlang in der Luft aufhalten.

Die Augen sind nun bei diesen Tieren merkwürdig gestaltet. Der Kopf zeigt auf der Stirnseite eine sattelförmige Einsenkung, auf deren Seiten sich die mächtigen Augäpfel gleich Glaskugeln hervorwölben und beträchtlich über die Oberfläche des Kopfes hervorragen. Nach Volz sollen sich diese Augäpfel ähnlich wie beim Frosch einziehen lassen. Da diese Tiere auch auf dem Lande nach Beute jagen, so spricht ihnen Volz einen ausgezeichneten Gesichtssinn zu.

Die Anatomie und Physiologie dieser Augen studierte er dann an konserviertem Material. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Cornea

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Schulze Franz Eilhard

Artikel/Article: [Einige kritische Bemerkungen zu neueren Mitteilungen über Trichoplax. 33-35](#)