

zwei Stränge getheilten, mit Ganglienzellen durchsetzten Bauchmark, zwei »unteren Schlundganglien« und einem weiten Schlundring.

8) Vorn im hinteren Körperdrittel liegen die bisher ganz übersehenen Segmentalorgane, das rechte immer etwas kleiner und weiter nach hinten gelegen als das linke. Diese Organe münden seitlich und bauchwärts nach aussen; zur Hälfte ist ihr Ausführungsgang in das parenchymatöse Bindegewebe eingebettet, während die innere Hälfte frei in der Leibeshöhle flottirt. Ihr Lumen wimpert, aber nicht stetig, sondern intermittirend.

9) In der Leibeshöhle und im parenchymatösen Bindegewebe finden sich stets vereinzelt chlorophyllhaltige Wanderzellen, von derselben Beschaffenheit wie sie auch beim Weibchen angetroffen werden.

Hiernach kann kein Zweifel mehr darüber herrschen, dass die turbellarienähnlichen Parasiten, welche im jugendlichen Zustande innerhalb des Oesophagus der nicht geschlechtsreifen Weibchen, im erwachsenen Zustande aber im Uterus der weiblichen Geschlechtssthiere regelmässig angetroffen werden, die Männchen der *Bonellia* sind; in beiden Geschlechtern findet sich ein Bauchmark mit Schlundring, Segmentalorgane, der durch einen Wimpertrichter in die Leibeshöhle mündende Behälter der Geschlechtsproducte, chlorophyllhaltige Wanderzellen. Die abweichenden Bildungen beim Männchen aber, wie der Mangel eines Gefässsystems und einer Mundöffnung, die äussere Bewimperung und die Einfachheit der Körpergestalt können als Hemmungsbildungen, das Fehlen einer Afterbildung als Rückbildung gedeutet werden, oder mit anderen Worten: als Anpassungen an die parasitische Lebensweise. Keinesfalls dürfen diese Wesen zu den Turbellarien gezogen werden, wie *Greff* (*Archiv f. Naturgesch.* 1877. p. 343) will.

Hervorgehoben sei endlich, dass bei den *Bonellien* der seltene Fall einer veritabeln Polyandrie vorliegt: man findet stets 4—12, selten bis 20 Männchen in jedem Weibchen.

Eine von mehreren Abbildungen begleitete ausführlichere Beschreibung werde ich gelegentlich veröffentlichen.

## 2. Zur Physiologie der contractilen Vacuolen der Infusionsthiere.

Von Prof. Th. W. Engelmann in Utrecht.

Wennschon es auf Grund der bisherigen Erfahrungen sehr wahrscheinlich heissen darf, dass die contractilen Behälter der Infusorien

ihren Inhalt bei der Zusammenziehung theilweise wenigstens nach aussen entleeren, so kenne ich doch keine Beobachtung, welche hierfür so handgreiflich spräche als die folgende, welche ich vor einigen Jahren an einem neuen Infusionsthier aus der hiesigen Gegend gemacht habe. Das Thier, welches *Chilodon propellens* heissen mag, hat etwa die Grösse mittlerer Exemplare von *Chilodon cucullulus* und stimmt mit dieser Art auch in der Beschränkung der Streifung und Bewimperung auf die Bauchfläche, sowie der Anwesenheit eines im vorderen Körperdrittel mündenden fischreusenförmigen Cytostoms und eines einfachen Kernes überein. Die Form ist jedoch schlanker und gegen das Hinterende zu, an welchem die grosse contractile Blase liegt, wird der Körper mehr drehrund. Hierdurch wird eine Annäherung des hypotrichen an den holotrichen Typus bewirkt, was in systematischer Beziehung Interesse hat.

Das Thier schwamm mit ziemlich constanter, aber sehr geringer Geschwindigkeit, meist in sanften Bogen, gleitend umher. Jedesmal nun, wenn der contractile Behälter sich zusammenzog, — was in ziemlich regelmässigen Intervallen von etwa  $\frac{1}{2}$  Minute und sehr rasch geschah — erfolgte eine stossartige Beschleunigung der Vorwärtsbewegung. Stand das Thier zuvor zufällig still, so machte es im Moment der Systole eine stossweise Vorwärtsbewegung um etwa ein Viertel seiner Länge. Eine gleichzeitige Beschleunigung der sehr trägen Wimperbewegung war durchaus nicht wahrzunehmen. Es kann also nur der Rückstoss der bei der Systole aus der contractilen Blase ausgetriebenen Flüssigkeit die Erscheinung veranlasst haben.

Hierzu stimmt auch, dass der hintere Körperabschnitt bei der Systole wie zu einem dünnen, leeren, längsfaltigen Sack zusammenschumpfte, ohne dass auch nur die geringste Volumvermehrung des nach vorn angrenzenden Körpertheils sich hätte nachweisen lassen. Sicher wurde somit im vorliegenden Falle ein sehr grosser Theil, vielleicht selbst die ganze Menge des flüssigen Inhaltes der contractilen Blase während der Systole nach aussen entleert.

Da die Wiederausdehnung der Blase, wie ja allgemein der Fall, sehr langsam stattfand, liess sich nicht entscheiden, ob auch Flüssigkeit direct von aussen eingesogen werden könne. Ich halte dies jedoch u. a. darum für höchst unwahrscheinlich, weil es mir niemals, auch nicht bei anderen Arten gelang, die contractilen Vacuolen sich aus der Umgebung mit gefärbter Flüssigkeit füllen zu sehen.

Utrecht, 26. Juli 1878.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Engelmann Theodor Wilhelm

Artikel/Article: [Zur Physiologie der contractilen Vacuolen der Infusionsthier 121-122](#)