

4. Die Sandwirbel (Faeceshäufchen) des *Balanoglossus clavigerus* Delle Chiaje.

Von Dr. Gustav Stiasny, Triest, z. Z. Wien.

(Aus der k. k. Zoologischen Station in Triest.)

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 29. Februar 1912.

In einer Notiz über die Lebensweise von *Balanoglossus clavigerus* Delle Chiaje (diese Zeitschr. Bd. XXXV. Nr. 18 v. 29. März 1910 S. 561/565 nebst Nachtrag in Nr. 20 vom 26. April 1910) habe ich eine ziemlich ausführliche Beschreibung der Faeceshäufchen dieses Tieres gegeben und gleichzeitig in einer schematischen Zeichnung die Lagerung des *Balanoglossus* in seiner Wohnröhre dargestellt. Ich war damals nicht in der Lage, auch einige photographische Aufnahmen des Strandes von Grado sowie der so charakteristischen Sandwirbel des *Balanoglossus* beizufügen, obwohl dies im Interesse der Klarheit der Darstellung unbedingt angezeigt gewesen wäre.

Es ist mir nun gelungen, mir einige diesbezügliche Aufnahmen zu verschaffen, die ich für interessant genug halte, um sie hier zu veröffentlichen. Ich glaube nämlich, daß, wenn man die Sandwirbel des *Balanoglossus* genau kennt, es nicht schwer sein dürfte, neue Fundstellen dieses Tieres ausfindig zu machen, dessen Entwicklung, obwohl morphologisch von größter Bedeutung, noch viel zuwenig bekannt und erforscht ist. *Balanoglossus clavigerus* hat dieselbe Lebensweise wie *Arenicola piscatorum* Lm. (= *Arenicola marina* L.). Beide Tiere leben in einer selbstgegrabenen U-förmigen Wohnröhre an sandigen Flachufern und setzen ihre Faeces in Form eigenartiger Sandwirbel oder Würstchen ab. Man kennt nun sehr viele Fundstellen von *Arenicola*, aber nur verhältnismäßig wenige von *Balanoglossus* (*Ptychodera*). Vielleicht ist dies darauf zurückzuführen, daß man die Faeceshäufchen beider nicht auseinanderkennt, und ich halte es für gar nicht ausgeschlossen, vielmehr für sehr wahrscheinlich, daß an vielen Punkten, z. B. der Nord- und Ostsee, dort wo an geschützten sandigen Flachufern *Arenicola* massenhaft auftritt, auch *Balanoglossus* zu finden sein müsse. Vielleicht dienen die vorliegenden Photographien dem einen oder andern Forscher zur Anregung, der Sache näherzutreten.

Von einer näheren Beschreibung der Faeceshäufchen des *Balanoglossus* kann ich hier absehen und verweise auf meine frühere, oben erwähnte Mitteilung. Nur einen Punkt möchte ich ganz kurz besprechen. Die Richtigkeit einiger Angaben, vor allem, daß unterhalb der kleinen trichterförmigen Delle stets das Vorderende, unterhalb des Sandwirbels regelmäßig das Hinterende des *Balanoglossus* zu finden sei, ist mir

gegenüber von einem Kenner der Lokalität Grado (mündlich) bestritten worden. Bei meinen wiederholten längeren Aufenthalten am Strande von Grado habe ich diesem Umstande stets erneute Aufmerksamkeit geschenkt. Ich habe im Laufe der Jahre zum Teil selbst, zum Teil mit Hilfe eines Fischers viele Hunderte Exemplare ausgegraben und kann nur sagen, daß ich meine seinerzeitigen diesbezüglichen Angaben vollinhaltlich aufrecht halte¹.

Im Jahre 1902 hat Professor Cori in einer Mitteilung² über das Vorkommen und die Lebensweise des Gradenser *Balanoglossus* eine Photographie einer Stelle auf Banco d'orio (etwa 1 Stunde von Grado entfernt) gegeben, wo »sozusagen der Augenblick der Entdeckung des *Balanoglossus* an dieser neuen Fundstelle festgehalten wurde«. Die Sandwirbel des *Balanoglossus* sind jedoch auf dieser Aufnahme nicht näher zu erkennen. — Sonst liegt meines Wissens in der Literatur keinerlei Aufnahme über diesen Gegenstand vor.

In dieser Mitteilung hat Prof. Cori mit Recht darauf hingewiesen, daß diese Sandwirbel für die Paläontologen von großem Interesse sein müßten. Ich habe die Photographien hiervon dem besten Kenner derartiger Bildungen, Herrn Prof. Dr. Theodor Fuchs vom k. k. Naturhistorischen Hofmuseum gezeigt und auch die Ansicht von Prof. Dr. Karl Diener, Wien, darüber eingeholt. Beide Herren sprachen sich dahin aus, daß ihnen aus der Literatur nichts ähnliches bekannt sei und eine diesbezügliche Schilderung zurzeit noch nicht vorliege. Gleichwohl drängt sich dem Beobachter, bei einer Wanderung durch die Flyschmulden Istriens, wo man auf den Schichtbänken im anstehenden Gestein, in losgebrochenen Gesteinstrümmern oder in eingemauerten Blöcken allenthalben ganz ähnliche Bildungen im Sandstein sieht, förmlich der Gedanke auf, daß viele der höchst merkwürdigen und rätselhaften Bildungen auf derartige Faeceshäufchen zurückzuführen sein mögen. — In dieser Annahme wird man bestärkt, wenn man sieht, daß nach bloßem Trocknenlassen oder noch besser nach Übergießen der getrockneten Sandhäufchen mit einer ganz dünnen Gummi- oder Gelatinelösung sich dieselben sehr gut halten, recht widerstandsfähig sind und sich gut transportieren lassen.

Es erübrigt nur noch, die beigegebenen photographischen Aufnahmen zu erklären. Aufnahme Fig. 3 stammt von Herrn stud. phil.

¹ In der schönen Arbeit von T. H. Morgan, The development of *Balanoglossus* (Journ. of Morph. Vol. IX. 1894. No. 1. p. 5) finde ich nachträglich die Angabe, daß auch dieser Forscher unterhalb der Öffnung im Sande regelmäßig das Vorderende, unterhalb des Sandwirbels stets das Hinterende gefunden habe, und er empfiehlt bei Suche nach dem *Balanoglossus* nur unterhalb der Öffnung zu graben. — Die Sache ist also über jeden Zweifel sichergestellt.

² C. J. Cori, Über das Vorkommen des *Polygordius* und *Balanoglossus* (*Ptychodera*) im Triester Golf. Zool. Anz. Bd. XXV. S. 361. 1902.

Franz Wacker, die Aufnahmen Fig. 4 und 5 von meinem ehemaligen Kollegen an der k. k. Zoologischen Station in Triest, Herrn Dr. Heinrich Micoletzky, gegenwärtig Assistenten an dem Zoologischen Institut der Universität Czernowitz. Beiden Herren, welche so freundlich waren, mir die instruktiven Aufnahmen zur Veröffentlichung zu überlassen, spreche ich auch an dieser Stelle meinen Dank aus.

Fig. 1.



Fig. 1 stellt den Strand von Grado vor (2 Stunden von Triest entfernt). Eine der besten Fundstellen, wo zur Zeit der Ebbe viele Hunderte von Sandwirbeln den Sandstrand bedecken, liegt in unmittelbarer Nähe der Badeanstalt, die im Hintergrunde zu sehen ist. Im Vordergrund zahlreiche, verschieden gestaltete Sandwirbel, sämtlich von *Balanoglossus clavigerus* Delle Chiaje herrührend.

Fig. 2.



Fig. 2. Ein Sandwirbel von *Balanoglossus* mit zugehöriger kraterähnlicher kleiner Vertiefung, unterhalb welcher die vordere Körperregion sich befindet. Aufgenommen in einer Entfernung von etwa 3 m.

Fig. 3. Dasselbe, senkrecht von oben aufgenommen. Etwa natürliche Größe (phot. F. Wacker).

Fig. 3.



Fig. 4. Ein sehr typischer Sandwirbel von *Balanoglossus*, in dessen Mitte man die aufsteigende Sandwurst sehen kann, unmittelbar nach ihrem Austritt aus dem grünlichen Enddarm (phot. Dr. H. Micoletzky).

Fig. 4.



Fig. 5. Soll einen Vergleich der Sandwirbel des *Balanoglossus* und der *Arenicola* ermöglichen. Im Bilde sind rechts das Faeceshäufchen von *Balanoglossus*, links die Abscheidungen von *Arenicola* zu sehen. Die Sandwirbel der *Arenicola* sind nie so hoch, wie diejenigen der *Balanoglossus*, ferner werden von dem grünen Fischerwurm stets mehrere

Sandwirbel abgesetzt, die sternförmig um die Öffnung der Wohnröhre angeordnet sind. Das ist bei *Balanoglossus* nie der Fall, der stets nur einen großen Sandwirbel abscheidet. Gleichwohl muß ich gestehen, daß

Fig. 5.



die Unterscheidung der Sandwirbel beider Tiere keineswegs immer leicht ist. Doch gelingt dieselbe bei einiger Übung in den meisten Fällen (phot. Dr. H. Micoletzky).

5. Noch einmal über populäre Darstellungen in der Zoologie und Hesses Buch »Tierbau und Tierleben«.

Von G. W. Müller, Greifswald.

eingeg. 2. März 1912.

Meine Bemerkung zu dem oben genannten Werk¹ hat eine Erwiderung gefunden², die neben andern Umständen mich veranlaßt, noch einmal auf den Gegenstand zurückzukommen. Natürlich werde ich nicht versuchen, mich gegen den Vorwurf der Voreiligkeit und Kleinlichkeit zu verteidigen. Im Gegenteil werden diejenigen, die F. v. Wagners Kritik ernst genommen haben, den Vorwurf erneut und in verstärktem Maße erheben. Ich habe nämlich an dem fraglichen, in der buchhändlerischen Ankündigung wiedergegebenen Bild nicht nur den einen Fehler, die Darstellung von *Hydrophilus*, auszusetzen gefunden, ich habe aus diesem Bild sehr viel weitergehende Schlüsse gezogen. Welcher Art diese Schlüsse und ob sie berechtigt sind, das mögen die folgenden Zeilen lehren.

¹ Zool. Anz. Bd. XXXVI. S. 191.

² F. v. Wagner, in: Zool. Centralblatt. Bd. 18. S. 72.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Stiasny Gustav Albert

Artikel/Article: [Die Sandwirbel \(Faeceshäufchen\) des Balanoglossus clavigerus Delle Chiaje. 488-492](#)