

- ziation und Reunion. Arch. f. Entw.-Mechanik. Bd. 23. H. 3. S. 397 bis 446. 1911.
- Nöldeke, B., Die Metamorphose des Süßwasserschwammes. Zool Jahrbuch. Abt. f. Anat. u. Ontol. d. Tiere. Bd. 8. S. 153.
- Priest, B. W., On the statoblasts of the Freshwater sponges. Journ. Quek. Mikr. Club. Vol. 1. p. 173—181. 1883.
- Schulze, F. E., Rhizopodenstudien. I. Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. 10. 1874.
- Vejdovský, Fr., Die Süßwasserschwämme Böhmens. Abh. d. kgl. Böhm. Ges. Wiss. 6. Folge. 12. Bd. Mathem. Naturw. Kl. 5. S. 44. 1883.
- Weltner, W., Die Spongillen der Spree und des Tegelsees bei Berlin. Sitz.-Ber. Ges. Naturf. Freunde. Berlin. S. 152. 1886.
- , Über das Fortleben von Spongillen nach der Ausbildung von Spermalarven. Ebenda. S. 18. 1888.
- , Bemerkungen über den Bau und die Entwicklung der Spongilliden. Biolog. Centralbl. 13. S. 119.
- , Spongillidenstudien II. Arch. f. Naturg. 59. S. 245. 1893.
- , Spongillidenstudien V. Zur Biologie von *Ephydatia fluviatilis* und die Bedeutung der Amöbocyten für die Spongilliden. Ebenda. 73. Bd. 1. H. 2. S. 273—286. 1907.
- Wierzejski, A., Le Développement des Gemmules des Eponges d'eau douce d'Europe. Arch. Slaves Biologie. T. 1. p. 26—47.
- Wilson, H. V., On some Phenomena of coalescence and regeneration in Sponges. Journ. Exp. Zool. Baltimore. Vol. 5. p. 245—258. 1907.
- Zykoff, W., Die Entwicklung der Gemmulae bei *Ephydatia fluviatilis*. Bull. Soc. imp. Natur. Moscou. p. 1—16. 1892.
- , Entwicklungsgeschichte von *Ephydatia mülleri* aus den Gemmulae. Biol. Centralbl. Bd. 12. S. 713—716. 1892.

2. Über Mißbildungen bei *Nassa mutabilis* (L.).

Von Dr. B. Hankó, Assistent am zool. Inst. der Univ. Budapest.

(Mit 21 Figuren.)

eingeg. 20. April 1912.

Man findet bei in Freiheit lebenden Tieren oft einige, die sich durch besondere Abnormitäten oder Mißbildungen ihres Körpers auszeichnen. Diese sind entweder auf Störungen während des Embryonallebens zurückzuführen oder verdanken späteren äußeren Eingriffen und der darauf folgenden Regeneration ihren Ursprung. Unter den von mir zu Regenerationsversuchen benutzten Individuen von *Nassa mutabilis* (L.), eines Meeresprosobranchiers, habe ich unter den frischgefangenen Exemplaren sehr interessante Mißbildungen gesehen, die wert sind, hier beschrieben zu werden.

In der bisherigen Literatur sind schon einige Fälle von nicht experimentellen Fühlermißbildungen beschrieben worden. In den verschiedenen Fällen waren die Mißbildungen stets nur gering oder sogar nur in Spuren vorhanden. Die von mir beobachteten Fühlermißbildungen von *Nassa mutabilis* übertreffen, was die Größe anbetrifft, die bis jetzt beschriebenen um ein beträchtliches. Außer diesen Mißbildungen der Tentakel konnte ich ferner noch Mißbildungen des Meta-

podiums, der an ihm befindlichen Endfäden und des Operculums beobachten. Da sich mit den Operculummißbildungen schon Herr H. L. Honigmann in Neapel befaßt, so lasse ich sie aus dem Bereich meiner Betrachtungen.

Aus der bisherigen Literatur sind folgende Fälle bekannt:

P. Fischer¹ beschrieb eine *Submarginula*, deren beide Fühler an der Spitze eingeschnürt waren, so daß auch die Augen verdoppelt wurden. Einen gleichen, aber halbseitigen Fall beschrieb er bei *Patella*.

J. Römer² hat an einer *Helicogena (Helix) lutescens* eine abnorme Stellung der Fühler beschrieben. Die beiden Fühler standen in der Mittellinie des Körpers nebeneinander und waren in ihren unteren Teilen miteinander verwachsen.

Wiegmann³ hat eine *Helix* beschrieben, die einen kurzen gedrungenen Fühler besaß, dessen Auge durch eine Einschnürung in 2 Teile geteilt war.

Einen sehr interessanten Fall einer natürlichen Mißbildung beschrieb A. C. Dimon⁴ bei *Nassa obsoleta*. Bei diesem Exemplar waren die Fühler gelappt, und zwar hatte der eine 2 Lappen und der andre drei mit je einem Auge.

Fühler, die am Ende durch eine Einschnürung gelappt waren, beschrieb M. Ziegler⁵ bei *Physa acuta*, *Planorbis contortus* und einer *Limnaea* spec. an je einem Exemplar.

Gleich mißgebildete Fühler veröffentlichte W. Köhler⁶ von einer *Ampullaria gigas* und Ad. Černý⁷ von einem *Planorbis corneus*.

Zuletzt hat A. Bauer⁸ Schnecken mit mißgebildeten Fühlern beschrieben, und zwar einen *Planorbis corneus*, dessen linker Fühler sich fast ohne Übergang fadenförmig verdünnte und 2 *Limnaea stagnalis*, von denen die eine gelappte Fühler hatte, während bei der andern der linke Fühler nach vorn umgeknickt war.

¹ Fischer, P., Observations anatomiques sur des Mollusques peu connus. Journ. de Conchyl. T. V. 1856. p. 230. — Ders., Note sur monstruosité de l'animal du *Patelle vulgate*. Ibid. T. XII. 1864. p. 89—90.

² Römer, J., Natur u. Haus. Illustr. Zeitschr. f. Naturfrde. 1903. Heft 16 u. 19. S. 235 u. 300.

³ Wiegmann, Verdoppelung eines Auges bei einer *Helix*. Nachrichtenblatt Dtsch. Malak. Gesellsch. Jahrg. 37. 1905.

⁴ Dimon, A. C., The mud-snail: *Nassa obsoleta*. Cold Spring Harbour Monographs. Brooklyn 1905.

⁵ Ziegler, M., Blätt. f. Aquar.- u. Terrarienkde. XII. u. XIII. Jahrg. 1905 u. 1906. Heft 41 u. 10.

⁶ Köhler, W., Regenerieren Süßwasserschnecken verloren gegangene Fühler? Ibid. XIII. Jahrg. 1906. Heft 5.

⁷ Černý, A., Versuche über Regeneration bei Süßwasser- und Nacktschnecken. Arch. Entwicklmech. Bd. XXIII. 1907. S. 503—510.

⁸ Bauer, A., Mißbildungen an den Fühlern von Wasserschnecken. Zool. Anz. Bd. XXXII. 1908. S. 773—775.

In allen diesen Fällen war eine Gabelung der Fühler nur in Spuren vorhanden, wirklich gegabelte Fühler sind jedoch nicht beobachtet worden. An einigen Exemplaren meiner *Nassa* ist die Gabelung der Fühler sehr gut ausgebildet. Außer diesen Fühlermißbildungen habe ich noch andre Mißbildungen beobachtet, die ich der Beschreibung und Abbildung für wert halte, da einerseits über Mißbildungen des Weichkörpers der Schnecken noch relativ wenig bekannt, andererseits die beobachteten Fälle sehr charakteristisch und augenfällig sind.

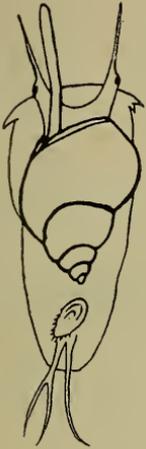


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

Das erste Tier (Fig. 1) hat den rechten Fußzipfel und den linken Endfaden gegabelt.

Dieselbe Mißbildung, nur auf den entgegengesetzten Seiten, zeigt Fig. 2.

Auf Fig. 3 u. 4 habe ich 2 Tiere mit gegabeltem linken Fühler dargestellt. Besonders gut zeigt dies Fig. 4. Dieses Tier zeigt auch noch andre Mißbildungen: Die Schale ist abnorm gebaut, das Metapodium ist nach rechts umgeknickt und kann nicht ausgestreckt werden. Während des Kriechens hält das Tier sein Metapodium so, wie es auf der Zeichnung dargestellt ist. Das Operculum sitzt auf einer abnormen Stelle und ist auffallend groß. Der rechte Endfaden ist gekrümmt und kann nicht gerade ausgestreckt werden, obwohl er sonst auf den kleinsten Reiz hin eingezogen wird.

Fig. 5 zeigt den gegabelten rechten Fühler eines Tieres. Unter jedem Gabelzweig sitzt ein Auge, und zwar unter dem kleineren Zweig das kleinere Auge.

Auf Fig. 6 ist der rechte, stark eingekrümmte Fühler einer *Nassa* dargestellt. Er reagiert zwar auf äußere Reize und ist zusammenziehbar,

kann sich aber nicht gerade ausstrecken. Diese Abnormität ist ähnlich wie die von Bauer an einer *Limnaea stagnalis* beschriebene. Ähnliche Erscheinungen zeigten sich noch bei zwei weiteren Exemplaren.

Der rechte Fühler des Tieres, Fig. 7, ist kurz abgeschnitten und trägt kein Auge. Auf dem Stumpf sitzt ein kleiner, spitzer, heller gefärbter Kegel, der wahrscheinlich regeneriert ist.

Fig. 8 veranschaulicht einen ähnlichen, jedoch nach einwärts gekrümmten Fühlerstummel.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

Auf Fig. 9 zeige ich den linken Fühler eines Tieres, der oberhalb des Auges noch einen Auswuchs zeigt.

Auffallende Abnormitäten beobachtete ich bei den Endfäden des Metapodiums in bezug auf Form und Lage.

Fig. 10 u. 11 zeigen zwei gekrümmte Endfäden. Das Tier, Fig. 10, zeigt außerdem noch ein abnormes Metapodium und eine abnorme Stellung des Operculums.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 13.



Fig. 14.

Auf Fig. 12 sind die beiden Endfäden an ihrer Basis miteinander verschmolzen.

Diese Verschmelzung in weiter fortgeschrittenem Stadium zeigt Fig. 13.

Das Tier, Fig. 14, hat nur einen einzigen, median gestellten dickeren Endfaden. Es ist möglich, daß hier die beiden Endfäden ganz in eins verschmolzen sind.

Fig. 15—19 zeigen die Metapodien von Tieren, die gabelig verzweigte Endfäden haben. Außer den hier angeführten fünf habe ich noch zwei ähnliche beobachtet.

Die auf Fig. 20 u. 21 abgebildeten Tiere haben sehr interessante Metapodien. Hier sind nämlich statt der zwei normalerweise auftretenden

den Endfäden drei bzw. vier vorhanden. Jeder von diesen 4 Endfäden ist selbständig beweglich.

Außer den hier beschriebenen Abnormitäten habe ich noch mehrere, aber weniger auffallende beobachtet. Unter den durchmusterten 270 Exemplaren habe ich 26 auffallende Monstrositäten, also 10 % der Gesamtanzahl gefunden. Abnorme Bildungen sind also bei *Nassa mutabilis* im Gegensatz zu andern Mollusken sehr häufig. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind alle diese Monstrositäten infolge von Beschä-



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 17.



Fig. 18.



Fig. 19.



Fig. 20.



Fig. 21.

digung eingetretene Regenerationserscheinungen, die keinen normalen Verlauf genommen haben. Das Regenerationsvermögen dieser Schnecke ist eben sehr entwickelt, was auch aus meinen bis jetzt vorgenommenen Experimenten hervorgeht, und ich halte es für wahrscheinlich, daß ähnliche Monstrositäten auch auf operativem Wege herstellbar sind.

Napoli, den 16. IV. 1912.

3. Restoration of the genus *Eldonia*, a genus of free swimming Holothurians from the middle cambrian.

By Austin H. Clark.

(With 1 figure.)

eingeg. 22. April 1912.

The figures of *Eldonia ludwigi* published by Dr. Charles C. Walcott at the time of the original description of the species¹ give a most accurate idea of the appearance of the specimens as they occur lying in the shales. None of them, however, show all the structural features of the animal equally well, and it has therefore seemed advisable, on account of the great importance of the type from a biological point of view, to combine in a single figure all the characters brought out in the several specimens illustrated by Walcott.

The mouth parts are best shown by the specimen which served as the original for text-figure 5 (p. 47); the two tentacles are large and broad, and show a dendritic structure; they appear to have been very delicate. They are very large in the example shown in text-figure 5, but

¹ Smithsonian Miscellaneous Collections. vol. 57. No. 3. pls. 8—12. figure 5. p. 47.

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): Hanko Bela

Artikel/Article: [Über Mißbildungen bei *Nassa mutabiis* \(L\). 719-723](#)