

Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. Eugen Korschelt in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. H. H. Field (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXV. Band.

18. Januar 1910.

Nr. 11.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Tschow, Mißbildungen bei der Fühlerregeneration von Süßwasserschnecken. (Mit 5 Fig.) S. 321.
2. Jaekel, Über das System der Reptilien. (Mit 5 Figuren.) S. 324.
3. Rungius, Über eine Besonderheit des Larvendarmes von *Dytiscus marginalis*. (Mit 3 Fig.) S. 341.

4. Bryant, Description d'une nouvelle larve de *Trombidion* (*Paratrombidium egregium*, n. gen., n. sp.), et remarques sur les Leptes. (Avec 4 figures.) S. 347.

III. Personal-Notizen.

Nekrologe. S. 352.

Literatur. S. 193—208.

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Mißbildungen bei der Fühlerregeneration von Süßwasserschnecken.

Von Georg Tschow.

(Aus dem Zool. Institut in Marburg.)

(Mit 5 Figuren.)

eingeg. 28. August 1909.

Die im nachfolgenden mitzuteilenden Beobachtungen knüpfen an diejenigen an, welche A. Bauer¹ an Limnäen und Planorben machte, die sich gleichzeitig auf die in Frage kommende Literatur, besonders auf die durch Černý² und Megušar³ an den gleichen Objekten gemachten Wahrnehmungen beziehen.

Während des Regenerationsprozesses spielen an den Fühlern offenbar regulative Vorgänge eine Rolle, die sich durch plötzlich ansetzende

¹ Bauer, A., Mißbildungen an den Fühlern von Wasserschnecken. Zool. Anz. Bd. XXXII. Nr. 25. 1908.

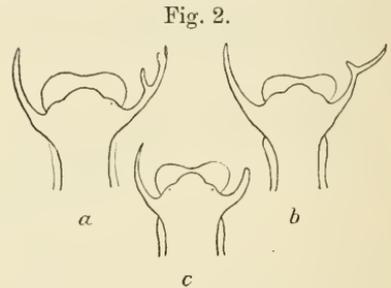
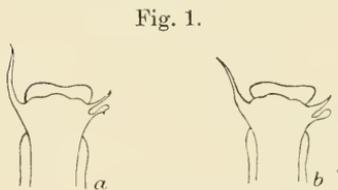
² Černý, A., Versuche über Regeneration bei Süßwasser- und Nacktschnecken. Archiv f. Entwicklungsmechanik Bd. 23. 1907.

³ Megušar, Fr., Regeneration der Tentakel und des Auges bei der Spitzschlamm-schnecke. Archiv f. Entwicklungsmechanik Bd. XXV. 1907.

Spitzen, perlschnurartige Einschnürungen, Kniekungen und derartiges zu erkennen geben und gewiß auf Umlagerungen des Zellmaterials zurückzuführen sind.

Fühlermißbildungen sind auch von P. Fischer⁴ bei *Patella*, von W. Köhler bei *Ampullaria gigas* und von M. Ziegeler⁵ bei *Physa acuta* und *Planorbis corneus* festgestellt worden. An diesem letztgenannten Objekt habe auch ich bei meinen Regenerationsversuchen zwei interessante regulative Mißbildungen erzielt, deren Verlauf im folgenden kurz geschildert werden soll.

Am 29. Juni schnitt ich einer *Planorbis corneus* rechterseits den Fühler an seiner Basis ab, muß ihn aber wohl nicht vollständig abgetrennt haben, denn bis zum 29. Juli zeigten sich 2 Fühler an der Wundfläche (Fig. 1). Der vordere von beiden war zart und dünn und hatte im gestreckten Zustand eine Länge von 5 mm. Er war völlig neu gebildet worden. Der hinter ihm stehende Fühler dagegen war 3 mm



lang, am Ende kolbig verdickt und an der Basis eingeschnürt. Auch zeigte er eine normale Pigmentierung. Am kolbig verdickten Ende war noch ein unscheinbarer Seitenkegel zu erkennen, der von der hinteren und unteren Fläche des Kolbens nach rückwärts herausgewachsen war (Fig. 1 a). Am 1. August war dieser kleine Seitensproß verschwunden und der Kolben etwas voluminöser geworden (Fig. 1 b). An der vorderen Neubildung hatte sich nichts verändert. Leider ging das Tier bald zugrunde, so daß die weitere Beobachtung nicht möglich war.

Die Doppelbildung dürfte in ähnlicher Weise zu erklären sein, wie es durch Černý² geschah, indem der hintere Fühler nicht vollständig entfernt sein dürfte, was mir bei der Nachprüfung kurz nach der Operation wohl entgangen sein mag. Der vordere ist jedenfalls infolge der Verletzung entstanden. Der nicht vollständig entfernte

⁴ Fischer, P., Note sur une monstruosité de l'animal du Patelle vulgate. Journal de Conchyliologie Tome XII. Paris 1864. p. 89—90.

⁵ Ziegeler, M., Blätter f. Aquarien- und Terrarienkunde. Jahrg. XVI u. XVII. Hft. 41 u. 10. 1905 u. 1906.

Fühlerrest wäre vielleicht später abgeschnürt worden, sofern er nicht umgearbeitet und zum Ausbau des neugebildeten Fühlers verwendet worden wäre.

Eine eigenartig verzweigte Neubildung beobachtete ich an einer am 9. Mai operierten *Planorbis corneus*, der ich den rechten Fühler oberhalb der Basis abgetrennt hatte. Am 18. Mai war der Neubildungsprozeß noch nicht eingeleitet. Bis zum 30. Juni hatte sich an Stelle des entfernten Organs ein hirschgeweihtartig verzweigtes Gebilde eingestellt, wie es in Fig. 2 a dargestellt ist. Dieses hatte die Länge des Fühlers der linken Körperseite erreicht. Am 15. Juli war der obere seitlich gelegene Zapfen der Neubildung verschwunden, der untere Seitensproß hatte sich verkürzt, und seiner Ansatzstelle gegenüber zeigte der Fühler eine Einschnürung (Fig. 2 b). Am 25. Juli war der regulative Prozeß weiter vorgeschritten. Es war nur noch ein dicker und am Ende abgerundeter Stumpf vorhanden (Fig. 2 c). In seiner Länge reichte dieser nur bis zur Einschnürungsstelle des Stadiums *b*. Es scheinen also die distalwärts von dieser Schnürstelle gelegenen Teile abgeworfen worden zu sein. Am 1. August zeigte das Regenerat ein normales, schlankes Aussehen, war aber sonst in nichts verändert. Am 11. August war es auf 3 mm Länge zurückgegangen und von zarter Beschaffenheit. Gleichzeitig hatte sich auch der normale linke Fühler auf 4 mm verkürzt. Bis zum 1. September waren jedoch wieder beide Fühler auf 5 mm Länge herangewachsen. Bald darauf starb das Tier nach viermonatiger Beobachtungszeit.

Dieser Fall zeigt also eine vorübergehende Abnormität regulativer Art, die man bei mangelnder Beobachtungsmöglichkeit für eine bleibende Mißbildung hätte halten können. In diesem Falle wurde das Ziel, die Neubildung des abgetrennten Fühlers, auf dem Wege einer Überproduktion erreicht.

Einige weitere, und zwar bleibende Mißbildungen, die später eingehender behandelt werden sollen, mögen hier noch kurz erwähnt werden. So erzielte ich bei Regenerationsversuchen an Paludinen und Heliciden Fühlerneubildungen mit Doppelaugen, wie derartige Fälle von Wiegemann⁶ bei einer *Helix* und von P. Fischer^{4,7} bei einer *Submerginula* und *Patella* beschrieben wurden. Auch die Verschmelzung zweier regenerierender Fühler zu einem mittelständigen konnte ich bei einer *Helix arbustorum* feststellen. Eine ähnliche Verschmelzung beider Augenfühler, die von M. M. Forbes und Hanley

⁶ Wiegemann, Verdoppelung eines Auges bei einer *Helix*. Bericht der deutschen Malakozologischen Gesellschaft. Jahrg. 37. 1905.

⁷ Fischer, P., Observations anatomiques sur des Mollusques peu connus. Journal de Conchyliologie. Paris 1856. Tome V. p. 230. § 4.

an *Limax* wahrgenommen wurde, zitiert P. Fischer⁸. Einen noch eigenartigeren Fall beschreibt J. Römer⁹. Er fand eine *Helicogena lutescens*, bei der die Augenföhler in die Mitte des Körpers gerückt waren, hintereinander standen und nur am Grunde verwachsen waren

2. Über das System der Reptilien.

Von Otto Jaekel.

(Mit 5 Figuren.)

eingég. 4. Oktober 1909.

Als ich kürzlich einen Aufsatz über die Klassen der Tetrapoden in dieser Zeitschrift¹ veröffentlichte, kam es mir in erster Linie darauf an, das Verhältnis der soweit bekannt primitivsten Tetrapoden zu den jüngeren Klassen der Wirbeltiere bestimmter zu präzisieren. Die Erkenntnis, daß die »Stegocephalie« ein Durchgangsstadium nicht nur aller älteren Tetrapoden, sondern auch aller älteren Fische gewesen ist, nötigte, die Formenkreise der Stegocephalen auf ihre sonstigen Merkmale näher zu prüfen, um ihre Stellung zueinander genauer feststellen zu können. Diese Prüfung ergab, daß in den sogenannten Stegocephalen, die fast ausnahmslos den Amphibien untergeordnet wurden, zwei sehr verschiedene Typen enthalten waren, die auf Grund ihrer Wirbelbildung als *Hemispondyla n. n.* und *Microsauria* bezeichnet und zum Range von Klassen erhoben wurden. Letzteres erwies sich deshalb als notwendig, weil beide weder den Amphibien noch Reptilien zuzurechnen waren, sondern beiden morphologisch und genetisch selbständig gegenüberstanden. Von ihnen sind die *Hemispondyla* schließlich ohne Nachkommen mit Riesenformen in der oberen Trias ausgestorben, während die *Microsauria* sicher den Reptilien und damit auch den höheren Typen als Ausgangspunkt dienen.

In der Phylogenie der Reptilien blieb ein Punkt von weittragender Bedeutung unklar: Das morphologische Verhältnis der Reptilien mit einfachem (synapsiden) Jochbogen einerseits zu den diapsiden Reptilien mit zwei Jochbögen und andererseits zu den Säugetieren mit einem Jochbogen. Es war das Verdienst Osborns², die große Bedeutung der verschiedenen Jochbogenbildung bei den Reptilien, die zuerst von A. Smith Woodward betont worden war, auch in systematischer Hinsicht verfolgt zu haben.

⁸ Fischer, P., Quelques mots sur la Tératologie conchyliologique. Journal de Conchyliologie. Paris 1858. Tome VII. p. 235.

⁹ Römer, J., Natur und Haus, illustrierte Zeitschrift für alle Naturfreunde. 1903. Hft. 16 u. 19. S. 253 u. S. 300.

¹ Bd. 34. S. 193, 1909.

² H. F. Osborn, The Reptilian Subclasses Diapsida and Synapsida and the early history of the Diaptosauria (Mem. Amer. Mus. Nat. Hist. I. 8).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Techow Georg

Artikel/Article: [Mißbildungen bei der Fiihlerregeneration von Süßwasserschnecken. 321-324](#)