

Ich schließe mit dem Satze, daß unsre künftigen Zuchtversuche nicht die Auffindung biologischer Arten durch gesteigerte Parthenogenese zu bezwecken haben, sondern ganz im Gegenteil durch Abänderung vor allem der klimatischen Lebensbedingungen die Heterogonie wieder zur Erscheinung zu bringen bei Arten, die man bisher nur in parthenogenetischen Generationen kennen gelernt hat.

* St. Julien, bei Metz, den 18. Oktober 1907.

6. Sind die Chaetognathen als Mollusken aufzufassen?

Von Joh. Thiele, Berlin.

eingeg. 23. Oktober 1907.

Mr. R. T. Günther hat in einem Aufsatz: *The Chaetognatha, or primitive Mollusca*. Quart. Journ. micr. Sci. n. ser. vol. 51 und in einer kleinen Mitteilung (Die Stellung der Chaetognathen im System) in dieser Zeitschrift (Bd. 32. S. 71) neuerdings die Meinung geäußert, die Chaetognathen würden ihren richtigen Platz im zoologischen System an der Seite der Cephalopoden erhalten, indem beide Gruppen als *Nectomalacia* allen übrigen Mollusken — einschließlich der Solenogastren —, die als *Herpetomalacia* bezeichnet werden, gegenübergestellt würden. Dabei meint er abwechselnd Beziehungen der Chaetognathen zu Cephalopoden und zu Solenogastren feststellen zu können, gelegentlich auch zu Pteropoden, wie die Kieferhaken von *Clio*, die er den Greifhaken der Chaetognathen an die Seite stellt. Daß manche Gründe, die Günther anführt, ganz wertlos sind, liegt auf der Hand, so die ursprüngliche bilaterale Symmetrie der Mollusken, das Fehlen einer Segmentierung, die wurmförmige Gestalt, der gerade Darm, das Fehlen einer Radula, der Hermaphroditismus, sicher stehen diese Gründe gerade im Gegensatz zu einer Verwandtschaft der Chaetognathen zu den Cephalopoden, während eine Homologie der Kopfkappe mit den Armen, der Flossen, des Kopfskeletes beider Gruppen mehr als zweifelhaft ist.

Ein solcher Vergleich des Nervensystems von *Nautilus* und Chaetognathen, wie ihn Günther (S. 370) anstellt, ist ganz verwerflich, denn das Bauchganglion der letzteren kann nur dem Bauchmark der Anneliden usw. und den ventralen Nervenstämmen von Solenogastren und Rhipidoglossen homologisiert werden, somit den Pedalganglien höherer Mollusken, nicht dem Visceralganglion, das eine besondere Erwerbung der Conchiferen (echten Mollusken) darstellt, infolge der Ausbildung der Kiemen und Mantellappen. Überhaupt kann es nicht gut zweifelhaft sein, daß die Cephalopoden den höchst entwickelten Typus der

Conchiferen darstellen, und daß den wenigen äußerlichen Ähnlichkeiten, die Günther anführt und die bei genauerem Zusehen sicher als bloße Analogien festgestellt werden könnten, ganz gewaltige Unterschiede gegenüberstehen, so die Schale, der Mantel und Trichter, der Verdauungsapparat mit Kiefern, Radula, Magen und Leber, die Kiemen und das hochentwickelte Blutgefäßsystem, die Muskulatur, das Urogenitalsystem der Cephalopoden — wie will man das mit den Verhältnissen bei Chaetognathen vergleichen!

Etwas anders liegt es mit dem Vergleich von Chaetognathen mit den Solenogastren. Es wäre vielleicht denkbar, daß jene von ähnlichen »Würmern« ihren Ausgang genommen hätten, wie diese, indessen sind die Unterschiede zwischen beiden Gruppen doch recht beträchtlich, das Nervensystem der Chaetognathen ist viel konzentrierter und läßt die Lateralstränge vermissen, die Solenogastren haben ein ausgedehntes Hämocöl und ein Pericardium mit einem Herzen, ganz verschiedene Sinnesorgane und verschiedene Körperbekleidung, demgegenüber fallen die Ähnlichkeiten wenig ins Gewicht. Auch die Homologie des dorsalen Wimperringes von Chaetognathen mit dem Velum der Molluskenlarven ist unsicher. Da ich die Solenogastren wegen ihrer zahlreichen und tiefgreifenden Unterschiede von den Conchiferen nicht zu den Mollusken rechne (vgl. die systematische Stellung der Solenogastren und die Phylogenie der Mollusken. Zeitschr. wiss. Zool. Bd. LXXII), liegt erst recht kein Grund vor, die Chaetognathen als Mollusken anzusehen, und eine Zusammenstellung derselben mit den Cephalopoden ist vollends ein Ding der Unmöglichkeit.

Während des Druckes dieses Aufsatzes erschien eine Mitteilung von W. Marchand, Die latente Segmentierung der Mollusken (Biol. Centralbl. Bd. 27. S. 721—728), worin im Anschluß an die Auffassung Günthers der Meinung Ausdruck verliehen wird, daß bei den Stammformen der Mollusken die Kiemen, Gonaden und Cölomsäcke in mindestens 2 Paaren vorhanden gewesen wären; Verf. geht dabei hauptsächlich von *Nautilus* aus. Ich kann mich dieser Meinung durchaus nicht anschließen. Wenn sich z. B. Kiemen von Chitonen oder Arme von Cephalopoden dichotomisch teilen können, so wird es auch nicht auszuschließen sein, daß sich die Ctenidien der Urformen einmal verdoppeln können, wie es bei *Nautilus* geschehen ist.

Da bei *Nautilus* und ähnlich bei *Arca* die Renopericardialgänge in den äußersten Teil der Nieren ausmünden, ist hier der Urogenitaltrakt in 3 Teile zerfallen: Gonaden, Pericard und Nieren, indessen sind das ganz gewiß keine primitiven Verhältnisse, solche sind nur bei Solenogastren zu finden, wo dieser Trakt durchaus einheitlich ist. Eine

Pseudometamerie ist hier sehr deutlich erkennbar in der Anordnung der Darmtaschen, der Transversalmuskeln und der Verbindungen zwischen den Nervenstämmen, zuweilen auch in deutlich metamerer Anordnung der Gonaden (*Neomenia*), und diese Pseudometamerie ist der echten Metamerie der Anneliden völlig entsprechend, während sie bei Mollusken meistens ganz verschwunden ist.

7. *Niphargus aquilex* im Odergebiet.

Von Karl Haeckel, stud. phil., Charlottenburg.

eingeg. 23. Oktober 1907.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle kurz von einem Funde zu berichten, den ich am 10. Oktober 1907 in einem unterirdischen Gewässer bei Krossen an der Oder (Brandenburg) machte. Dieser Fund ist dadurch bemerkenswert, daß er 4 Stück von *Niphargus aquilex* (syn. *Niphargus puteanus* var. *vejtdovskiji* nach Wrześniowski in Zeitschr. wiss. Zool. Bd. L S. 655) — bestimmt nach Stebbing, Gammaridea, »Tierreich« Bd. 21 — enthält. In Deutschland ist diese Art der blinden Gammariden — soweit Veröffentlichungen vorliegen — nur bei Köln; außerdem auch in Böhmen, als nächsten Fundort, gefangen worden.

Das rechte Oderufer wird bei Krossen von einer starken Geschiebemergelschicht gebildet, die sich bis 40 m über den Wasserspiegel des Flusses erhebt. In mittlerer Höhe entspringt dort in dem Keller eines Gebäudes der Wein- und Obstbauschule eine Quelle. Das Wasser sammelt sich zunächst in einem kleinen Becken, das kaum 20 cdm faßt. Hier fand ich 1 *Niphargus aquilex*, eine größere Anzahl Ostracoden, 2 Copepoden, einige Diffflugien sowie einen fünfzelligen Faden einer niederen Alge. Aus diesem Becken fließt das Wasser in einer schmalen Rinne — Becken und Rinne sind mit Brettern zugedeckt — etwa 5 m durch den Keller, um 10 m vom Ursprung entfernt in einem senkrechten, cylinderförmigen, gemauerten Schachte zu münden, in dem der Wasserspiegel 5 m unter der Erdoberfläche liegt und das Wasser eine Tiefe von 1 m besitzt. Durch das Mauerwerk dringen Wurzeln benachbarter Bäume hinein; der Boden besteht aus Lehm. Licht kommt auch hier nicht herzu, da der Schacht mit Bohlen und Erde bedeckt ist und jährlich nur zweimal geöffnet wird. Im Sommer wird das Wasser des Schachtes durch ein unterirdisch verlaufendes Pumpenrohr nach dem benachbarten Garten abgesogen. Übersteigt das Wasser die Höhe von 1 m, so fließt es durch eine 6 cm weite Röhre ab und tritt schließlich 40 m vom Ursprung entfernt an das Tageslicht. Steine und Pflanzen an der Ausflußstelle sind stets mit Kalk überzogen — ein Beweis für den nicht unbedeutenden Kalkgehalt des Wassers. In dem Brunnen-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Thiele Johann [Johannes] Karl Emil Hermann

Artikel/Article: [Sind die Chaetognathen als IVloilusl\(en aufzufassen?
428-430](#)