Ich komme also zu dem Schluß, daß ich die Enterocöltheorie auf der ganzen Linie bekämpfe, indem ich die Divertikelbildung des Urdarms in allen Fällen für cänogenetisch halte. — Zur Zeit, als die Gebrüder Hertwig ihre Cölomtheorie aufstellten, konnte man noch keine Schnittserien durch kleine Embryonen anfertigen. Infolgedessen beobachtete man zunächst die durchsichtigen pelagischen Larven; da man bei solchen die Divertikelbildung fand, hielt man diesen Modus der Bildung des Mesoderms für den ursprünglichen. Dem jetzigen Stande unsrer Kenntnisse entspricht diese Ansicht nicht mehr.

6. Das Auftreten des *Niphargus* in oberirdischen Gewässern.

Von August Thienemann, Münster i. W.

eingeg. 12. Februar 1914.

In Nr. 9 des 43. Bandes des Zoologischen Anzeigers hat G. W. Müller einen Aufsatz »Ist *Niphargus puteanus* ein typischer Höhlenbewohner?« veröffentlicht. Da mich selbst seit mehreren Jahren das Auftreten des *Niphargus* in oberirdischen Gewässern lebhaft interessiert hat, so seien mir einige Bemerkungen zu dem Artikel G. W. Müllers hier gestattet.

Daß *Niphargus puteanus* oberirdisch, und zwar vor allem in Quellen sehr häufig ist, geht aus vielen neueren Arbeiten hervor (vgl. z. B. Mrázek in: Sitzber. d. k. böhm. Akad. d. Wiss. Math.-nat. Class. 1900. Sep. S. 5—6; Steinmann in: Ann. Biol. lacustre. II. 1907. p. 55; Thienemann in: Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde IV. 1908. S. 18 ff.; hierin auch weitere Literatur); Bornhäuser (Int. Revue d. ges. Hydrobiol. und Hydrographie. 1912. Biol. Suppl. IV. Serie. S. 27 bis 34) fand ihn in 136 Quellen in der Umgebung von Basel; ich habe (Int. Revue. 1912. Biol. Suppl. IV. Serie. S. 11—12; 87—93) eine Anzahl Kärtchen gegeben, auf denen die Verbreitung des Quell-*Niphargus* in verschiedenen Bachgebieten des Sauerlandes dargestellt ist. Die Anmerkung in dem Müllerschen Artikel »Irgendwo erwähnt A. Thienemann das Vorkommen im Thüringer Wald, der genannte ist aber erst durch mich darauf aufmerksam gemacht worden« könnte leicht den natürlich nicht beabsichtigten Eindruck erwecken, als hätte ich bei der Veröffentlichung der Thüringer Fundstellen die Prioritätsrechte meines früheren Lehrers nicht gewahrt; daß dem aber durchaus nicht so ist, geht daraus hervor, daß ich, als ich das erstmal über *Niphargus* schrieb (X. Jahresbericht d. Geogr. Gesellschaft zu Greifswald. 1906. Sep. S. 66; sowie Archiv f. Hydrobiol. u. Planktonkunde IV. 1908. S. 19), ausdrücklich betonte, daß »Herr Professor G. W. Müller den

Niphargus in Thüringen an kaltquelligen Stellen zwischen dem nassen Buchenlaub« »in der Strenge bei Tabarz« entdeckte.

Daß *Niphargus* auch in »flachen winterlichen Wasseransammlungen, die früh im Jahre austrocknen« auftritt, hat schon Mrázek 1900 (l. c. S. 5—6) beobachtet; und daß an den *Niphargus*-Fundstellen zuweilen die Krebse in Massen vorhanden sind, während sie zu andern Zeiten fast ganz verschwunden zu sein scheinen, ist eine ebenfalls nicht unbekannte Tatsache (vgl. Bornhäuser l. c. S. 28).

Soweit meine in den deutschen Mittelgebirgen gesammelten Erfahrungen reichen — und diese decken sich mit den Anschauungen aller Autoren, die bisher hierüber berichtet haben —, findet sich *Niphargus* nur da oberirdisch, wo Quell- oder Grundwasser an die Erdoberfläche gelangt. Auch das *Niphargus*-Vorkommen in den »flachen winterlichen Wasseransammlungen« widerspricht dem nicht; denn »die Feuchterhaltung derselben hängt nur zu einem sehr geringen Teile direkt von dem von oben herabfallenden Wasser ab, sie werden hauptsächlich von Grundwasser gespeist. Das Wasser derselben ist klar und kalt. Demgemäß stehen sie meistens nur im Frühjahr oder im Winter unter Wasser, so lange der von den Schneemassen herrührende Wasservorrat, mit welchem der gesamte durchlässige Grund durchdrungen ist, ausreicht« (Mrázek l. c. S. 5). Im Berglande treffen wir *Niphargus* oberirdisch stets nur da an, wo Quellwasser an die Oberfläche tritt, sei es als eigentliche Quelle (Limnokrene oder Rheokrene), sei es in den »Quellrinnsalen« durch mehr oder weniger starke Bodenschichten hervorsickernd (so meistens im Sauerland und in Thüringen). Die Temperaturverhältnisse der betreffenden Stellen — vor allem deutlich im Winter und Hochsommer — zeigen hier stets den Zusammenhang des oberflächlich vorhandenen Wassers mit dem der Tiefe an (vgl. Int. Revue. 1912. Biol. Suppl. S. 109). Daß *Niphargus* sich häufig in Quellen findet. . . aber ebenso häufig oder häufiger weit von der Quelle entfernt«, wie G. W. Müller (S. 421) angibt, erscheint mir nicht richtig. Denn diese »kleinen Rinnsale, bei denen ganz geringe Mengen Wasser austraten« (G. W. Müller) sind eben doch, wie ihre Temperaturverhältnisse zeigen, Quellen.

Was mich aber veranlaßt hat, in der *Niphargus*-Frage hier das Wort zu ergreifen und zu dem Müllerschen Aufsatz Stellung zu nehmen, sind vor allem die folgenden Sätze G. W. Müllers: »In den letzten Jahren häufen sich die Angaben, nach denen man die Tiere auch oberirdisch gefunden hat. Immer aber noch hält man sie, so weit ich aus der Literatur zu ersehen vermag, für typische Höhlenbewohner. Die oberirdisch gefundenen betrachtet man als aus Höhlen oder unterirdischen Wasseradern ausgewanderte Individuen, die sich dann auch

oberirdisch erhalten haben.« Das ist durchaus nicht der Fall. Bereits Mrázek betonte 1900, daß es sich bei den oberirdisch lebenden *Niphargi* »nicht um einzelne verschlagene Individuen, sondern manchmal um zahlreiche Exemplare«, »um eine allgemein verbreitete und besonders im Frühjahr ganz regelmäßige Erscheinung« handele. Weiterhin habe ich 1908 (l. c. S. 25) ausdrücklich betont, daß bei dem oberirdischen Vorkommen des *Niphargus* »an eine andauernde Einwanderung des *Niphargus* aus der Tiefe gar nicht zu denken ist. Ausschlaggebend vor allem ist es, daß sich *Niphargus* an seinen oberirdischen Fundplätzen auch fortpflanzt« (vgl. hierzu auch Bornhäuser S. 30 und 70). Keiner der zahlreichen Forscher¹, die in den letzten Jahren das Vorkommen des *Niphargus* in Quellen erwähnen, hält, so weit ich sehe, die beobachteten Krebse für aus den unterirdischen Gewässern verschlagene Individuen! Am Schluß seines Artikels wirft G. W. Müller die Frage auf, ob *Niphargus* wirklich ein typischer Höhlenbewohner sei, d. h. gewisse Charaktere dem Aufenthalt in Höhlen verdanke, oder ob er von Haus aus ein Bewohner der Erdoberfläche sei, der versteckt unter Laub usw. lebe und dieser verborgenen Lebensweise seine Pigment- und Augenreduktion verdanke. G. W. Müller hält die zweite Auffassung für ebenso berechtigt wie die erste. Die hier gestellte Alternative gilt für viele Höhlentiere und ist schon oft diskutiert worden (vgl. Hamann, Europäische Höhlenfauna 1896. S. 17 ff.; E. Gräter in: Int. Revue 1909. Bd. II. S. 475—476). Die zweite Auffassung mag für viele landbewohnende Höhlentiere nicht unberechtigt sein. Beim *Niphargus* indessen scheint mir die Annahme, er sei ein typischer Höhlenbewohner und erst sekundär wieder zum Leben in oberirdischen Gewässern übergegangen, die tatsächlich beobachteten Verhältnisse besser zu erklären, als die zweite Annahme, vor allem, wenn man auch, wie es notwendig ist, die übrigen blinden Quellbewohner, den *Asellus cavaticus*, die *Planaria*- und *Lartetia*-Arten in den Bereich der Untersuchungen einbezieht. Dabei braucht man noch keineswegs etwa mit dem von mir 1908 für »das Vorkommen echter Höhlen- und Grundwassertiere in oberirdischen Gewässern« gegebenen hypothetischen Erklärungsversuch in allen Stücken einverstanden zu sein.

¹ Nur Weber (Nußbaum, Karsten, Weber, Lehrbuch der Biologie für Hochschulen. 1911. S. 442) spricht die Vermutung aus, diese Quellniphargi seien eventuell »aus dem Grundwasser herausgespülte Exemplare«.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Thienemann August

Artikel/Article: [Das Auftreten des Niphargus in oberirdischen Gewässern. 141-143](#)