

Schnecken werde ich die von Prof. A. Lang eingeführte Bezeichnung beibehalten, wobei jedoch einige Ergänzungen einzuführen wären, die das korrelative Verhältnis der Streifen zueinander besser erläutern. So läßt sich neben der auffälligen Breitenverringerung, welche A. Lang durch eine Verminderung der entsprechenden Zahl bezeichnet, auch eine erhebliche Breitenverstärkung eines andern Streifens beobachten. Eine solche Breitenausdehnung des Streifens läßt sich bei der *Helix vindobonensis* Fér. (= *austriaca* Mühlf.) am häufigsten am 4. und 5. Streifen beobachten. Zur Bezeichnung der Ungleichheit bzw. Gleichheit der Streifenbreiten wäre es angebracht, die Zeichen der Gleichheit, Mehrheit und Minderheit (=, >, <) in die Formel einzuführen. Außerdem sind die Abstände der Streifen voneinander äußerst ungleich, die Streifen können einander genähert oder verhältnismäßig voneinander entfernt auftreten. Der Abstand zwischen den Streifen kann die Breite des breitesten Streifens übertreffen, kann jedoch auch erheblich schmaler sein. Ich nehme an, daß mit der Einführung der Abstandsbezeichnung die Genauigkeit der Beschreibung nur erhöht wird. Zur Bezeichnung, daß die Streifen voneinander gerückt sind, schlage ich das Zeichen $\leq\rightarrow$ zwischen zwei Streifen vor; das Zeichen \supset unterhalb und oberhalb der entsprechenden Zahlen soll anzeigen, daß die Streifen erheblich aneinander gebracht sind. Der verdoppelte dritte Streifen des Exemplars 59 ist von mir mit 3 + 3 bezeichnet. Die Exemplare der beigegeführten Tafel 1—68 charakterisiere ich wie folgt:

Die erwähnte beigegeführte Tafel und detaillierte Beschreibung der Exemplare 1—68 siehe in »Mémoires de la Société des Naturalistes de la Nouvelle-Russie (Odessa)«. Vol. 40. 1913.

5. Ist *Niphargus puteanus* ein typischer Höhlenbewohner?

Von G. W. Müller.

eingeg. 2. November 1913.

Lange Zeit kannte man die verschiedenen Vertreter der Gattung *Niphargus* nur aus Höhlen, Brunnen, kurz aus unterirdischen Gewässern. In den letzten Jahren häufen sich die Angaben, nach denen man die Tiere auch oberirdisch gefunden hat. Immer aber noch hält man sie, soweit 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.

Seit ich im Jahre 1903 zum ersten Male *Niphargus puteanus* am Inselsberg fand, habe ich dem Vorkommen des Tieres fortgesetzt meine Aufmerksamkeit geschenkt, will im folgenden an der Hand meiner Be-

obachtungen die oben aufgeworfene Frage diskutieren. Die folgenden Angaben beziehen sich ausschließlich auf *N. puteanus* Koch¹, inwieweit es berechtigt ist, die hier gezogenen Schlüsse auch auf andre Arten der Gattung *Niphargus* auszudehnen, mögen die entscheiden, die mit ihrer Biologie vertraut sind, doch scheint es mir, wenn man die hier vertretenen Ansichten annimmt, kaum möglich, sie für andre Arten abzulehnen.

N. puteanus ist in Thüringen eine recht häufige Erscheinung, ich zähle an der Nordseite des Gebirges zwischen Inselsberg und dem Gera-tal 16 Fundorte, ferner 3 Fundorte in der Umgebung von Salzungen (oberes Werratal), einen im mittleren Saaltal an der Chaussee von Freienorla nach Hummelshain, einen im oberen Saaltal bei Ziegenrück, einen im Tal der Wipfra (Zufluß der Gera, der zwischen Arnstadt und Erfurt mündet, Vorberge des Thüringer Waldes), schließlich 4 Fundorte in der Umgebung des Nordendes des Lago maggiore bei Locarno. In allen gebirgigen Gegenden, in denen ich Gelegenheit hatte zu suchen, habe ich das Tier gefunden, mit Ausnahme der Riviera di Levante (Umgegend von Spezia und Rapallo). Dort fehlten aber auch die Bedingungen, die ich für das Vorkommen der Form für besonders günstig halte.

Was die Art des Vorkommens anbetrifft, so fand ich das Tier besonders häufig unter dicken Schichten nassen Laubes am Rand von Bächen oder an nassen Stellen im Wald, dann aber auch in kleinen Bächen, besonders am Ursprung unter Steinen oder zwischen toten Pflanzenteilen usw. verborgen, im allgemeinen nicht zwischen lebenden Pflanzen (Ausnahme vgl. unten). Besonders bemerkenswert scheinen mir 2 Fundorte, der im Saaltal bei Hummelshain und der im Tal der Wipfra. In beiden Fällen handelt es sich um flache, winterliche Wasseransammlungen, die früh im Jahr austrocknen, während des Sommers (etwa abgesehen von ganz ungewöhnlichen Regenperioden) trocken liegen. Von einer Quelle konnte da keine Rede sein, die hätte man im Sommer sehen müssen.

Die Pfütze bei Hummelshain hatte keinerlei Zusammenhang mit einem Bach, die an der Wipfer lag in der nächsten Nachbarschaft eines Baches, so daß bei ungewöhnlich hohem Wasserstand, bei Überschwemmungen, ein Übertreten von Bewohnern des Baches in die Pfütze erfolgen könnte, und wer auf die Herkunft von *Niphargus* aus unterirdischen Gewässern schwört, könnte sein Gewissen hier damit beruhigen, daß *Niphargus* aus der nicht allzu weit entfernten Quelle des Baches

¹ Die Bestimmung verdanke ich Rev. T. R. R. Stebbing, dem ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank für seine Bemühung ausspreche.

stammt, doch habe ich Bach und Quelle wiederholt vergeblich auf *Niphargus* untersucht, während er in der Pfütze häufig war.

Eigenartig war auch ein Fundort bei Locarno (am Weg nach Pontebrolla). Dort kam das Tier an einer mit Moos überzogenen, stark berieselten steilen Steinwand zwischen dem Moos vor. Alle Fundorte hatten eine ziemlich niedrige Temperatur, 5—12° C.

Höhlengewässer auf *Niphargus* zu untersuchen, habe ich nur einmal Gelegenheit gehabt, und zwar in der Altenburger Höhle (südlicher Abhang des Thüringer Waldes). Hier fand ich nach längerem Suchen ein einziges Exemplar von *N. puteanus*.

Bei der Bewertung der älteren Beobachtungen über Vorkommen von *Niphargus* müssen wir folgende Gesichtspunkte berücksichtigen. Wenn man lange Zeit *Niphargus* nur unterirdisch aus Brunnen usw. kannte, so dürfte sich das wohl daraus erklären, daß ein Tier, das mit dem Brunnenwasser aus der Tiefe heraufgebracht wird oder aus einer Höhle stammt, die Aufmerksamkeit erregt, näher betrachtet wird, ein *Niphargus*, den man oberirdisch findet, wird in den meisten Fällen für einen blassen *Gammarus* gehalten, nicht weiter beachtet. Ist man mit beiden Formen vertraut, ist die Unterscheidung leicht, zunächst aber ist, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, die Gefahr einer Verwechslung groß. Im Thüringer Wald ist *N. puteanus* oberirdisch eine recht häufige Erscheinung, und doch hat, so weit ich nachzukommen vermag, niemand dort vor mir das Tier gesehen².

Besondere Beachtung verdient die folgende Tatsache: Wiederholt ist es mir vorgekommen, daß ich beim zweiten oder überhaupt einem späteren Besuch einer Fundstelle von *Niphargus* das Tier zunächst nicht wieder aufzufinden vermochte, so daß ich glaubte, mich im Ort zu irren. Erst nach längerem, gründlichem Suchen gelang es mir, von der Art, die kurz vorher dort häufig war, ein vereinzelt Individuum zu erlangen. Augenscheinlich verbergen sich die Tiere zeitweise tiefer im Grund, zu anderer Zeit begeben sie sich, veranlaßt durch besondere Verhältnisse (Witterung) mehr ins Freie (sämtlich?), ohne dabei die schützende Decke des toten Laubes usw. ganz zu verlassen. Es ist mir nach meinen Erfahrungen sehr wohl denkbar, daß ein Forscher, der mit der Erscheinung des *Niphargus* gut vertraut ist, der mit der besonderen Absicht ausgeht, *Niphargus* zu suchen, eine Stelle mit negativem Erfolg absucht, an der er an einem andern Tag zahlreiche Individuen gefunden hätte. Erwähnen will ich noch, daß es sich bei diesem Verschwinden nicht etwa um ein Rückwandern in das Erdinnere, in die

² Irgendwo erwähnt A. Thienemann das Vorkommen im Thüringer Wald, der genannte ist aber erst durch mich darauf aufmerksam gemacht worden.

Quelle handeln kann, da es sich bei 2 Stellen, an denen ich ähnliche Beobachtungen machte, nur um winterliche Wasseransammlungen handelte³.

Man wird vermutlich geltend machen, daß sich *N. puteanus* doch vorwiegend in Quellen findet. Daß er sich häufig in Quellen findet, weiß ich, aber ebenso häufig oder häufiger weit von der Quelle entfernt. Bei der großen Mehrzahl der Quellen, in denen ich das Tier fand, handelt es sich um kleine Rinnsale, bei denen ganz geringe Mengen Wasser austraten. Daß diese kleinen Rinnsale der Ausfluß von unterirdischen Wasseransammlungen oder Wasseradern, die *Niphargus* geeignete Existenzbedingungen böten, halte ich zum mindesten für sehr unwahrscheinlich. Es ist ja für den Nichtgeologen kaum möglich, sich eine Vorstellung davon zu bilden, woher eine Quelle stammt, ob das Wasser eine durchlässige Schicht passiert oder eine zusammenhängende Wasserader gebildet hat. Bei den meisten der von mir untersuchten, von *Niphargus* bewohnten Quellen, war eine Herkunft der Tiere aus dem Erdinnern schon aus dem Grunde ausgeschlossen, weil das Wasser aus dem durchlässigen Boden herausickerte, eine zusammenhängende Wasserader überhaupt nicht vorhanden war. Wenn wir nicht selten *N. puteanus* auf die Quelle beschränkt finden, so dürfte das vielmehr seinen Grund in den besonderen Existenzbedingungen finden, die die Quelle bietet. So konnte ich wiederholt in der Umgebung von Tambach beobachten, daß *Niphargus* gerade so weit reichte, bis der Algenüberzug (Nostocaceen?) der Steine anfang, und das war nicht weit von der Quelle, $\frac{1}{2}$ —1 m; bei Salzungen reichte in einer Quelle *Niphargus* gerade so weit, als die Vegetation sehr spärlich war, wo sie plötzlich üppig wurde, hörte er auf. Vielleicht spielt auch das Vorkommen von *Gammarus* eine Rolle, da sich beide Formen einigermaßen, wenn auch nicht vollständig, ausschließen.

Auch die Lockerung des Bodens an der Quelle, die *Niphargus* das Eingraben ermöglicht, dürfte vielleicht eine Rolle spielen. Die Temperatur dürfte kaum bestimmend sein, da *Niphargus* meist verschwindet, lange bevor eine Temperatursteigerung im Bach nachweisbar ist.

Ich fasse meine Anschauungen zusammen: *N. puteanus* ist oberirdisch eine keineswegs seltene Erscheinung. Die Annahme, daß diese

³ Das Vorkommen erinnert an das eines andern zweifelhaften Höhlenbewohners, »*Typhlocaris galilea*«, über das N. Annadale in Nature, vol. 90, p. 251 nach dem Centralblatt für Zoologie usw. (Bd. 2, 1913, S. 184) berichtet: »There is no visible outflow or inflow of water in the pond in which the prawn lives. The appearance of *Typhlocaris* in the pond is most erratic, sometimes five or six are caught in one day and then none are seen for six months.« Sollten hier vielleicht ähnliche Verhältnisse vorliegen?

oberirdisch vorkommenden Individuen aus unterirdischen Gewässern stammen, ist in den meisten Fällen gezwungen, in andern direkt ausgeschlossen. Das häufige Vorkommen in Quellen erklärt sich aus den besonderen Existenzbedingungen, die sie bieten.

Unter diesen Umständen scheint die Annahme, daß *N. puteanus* ein typischer Höhlenbewohner, das heißt ein Tier, das gewisse Charaktere, blasse Farbe, Rückbildung der Augen, dem Aufenthalt in Höhlen verdankt, zum mindesten unbewiesen. Die andre Annahme, daß *Niphargus* von Haus aus ein Bewohner der Erdoberfläche, der aber versteckt unter Laub usw. lebt, dieser Lebensweise seine Charaktere verdankt, scheint mir ebenso berechtigt wie die andre. Daß ein Tier, das oberirdisch eine verborgene Lebensweise führt, besonders leicht in Höhlen usw. einwandern wird, sich auch dort erhalten wird, leuchtet ohne weiteres ein. Schließlich kann man auch annehmen, daß die Art sowohl oberirdisch wie unterirdisch entstanden ist, daß ein beständiger Verkehr und Austausch von Individuen zwischen der Oberfläche und den Höhlen stattgefunden hat, eine Anschauung, die sich der hier vertretenen sehr nähern würde.

Ganz ähnliche Anschauungen vertritt Packard⁴ im Anschluß an Garman. Ich lasse die wesentlichsten Stellen aus Packards Ausführung folgen:

In his (Garman's) article in "Science" on the origin of the cave-fauna of Kentucky, while he remarks that "the geological evidence is all that could be desired for proof of a recent origin of the caves themselves, he dissents from the conclusions which have been drawn from this proof, as to the recent origin of the blind animals, claiming that animals which burrow in the soil everywhere show a tendency to loss of the organs of vision", and that "the originals of the cave species of Kentucky were probably already adjusted to a life in the earth before the caves were formed", and adds, "I cannot believe that there has been anything more than a gradual assembling in the caves of animals adapted to a life in such channels." He illustrates his point by the "definite example of the blind crustacean, *Caecidotaea (Asellus) stygia*, which, though first discovered in caves, is also widely distributed in the upper Mississippi Valley, occurring as far east as Pennsylvania". It is throughout its range, a creature of underground streams, and is nowhere more common than on the prairies of Illinois (the last place in the country in which one would expect to find a cave), where it may be collected liter-

⁴ Packard, Origin of the subterranean Fauna in: American Naturalist. vol. 28. 1894. p. 727 ff.

ally by the hundreds at the mouths of the tile-drains and in springs. In Kentucky also it is not more abundant in the cave region than elsewhere, being very frequently common under rocks in springs and in streams flowing from them, even during its breeding season. It is only natural that such a crustacean should have found itself at home in Mammoth Cave when this cave was ready for its reception."

6. Über einige westafrikanische Ascidien.

Von W. Michaelsen, Hamburg.

eingeg. 12. Dezember 1913.

Die Tierwelt der westafrikanischen Küste ist bisher erst wenig erforscht. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die Untersuchung eines reichen Materials aus diesem Gebiete viel Neues ergab. Die folgenden Angaben über neue Ascidien, deren ausführliche Beschreibung noch für längere Zeit auf sich warten lassen wird, mögen vor allem dem Tiergeographen willkommen sein.

Eugyra (s. latiore) *woermanni* n. sp. Körper annähernd kugelig, ohne deutliche äußere Siphonen, bis 5 mm dick.

Körperöffnungen etwa $\frac{1}{8}$ Körperumfang voneinander entfernt, I. 6strahlig, E. 4strahlig.

Körperoberfläche zumal ventral mit verästelten Haftfäden, nur in der Umgegend der Körperöffnungen nackt.

Cellulosemantel sehr dünn, zäh, wasserhell.

Mundtentakel etwa 24, größte mit Fiederung 2. Ordnung.

Kiemensack jederseits mit sechs oder sieben saumförmigen Längsgefäßen. Jedes Feldchen mit 3 Kiemenspalten, deren zwei eine kurze Doppelspirale bilden, während die dritte in der Fortsetzung einer derselben liegt, aber zum Teil, zurückgebogen, eine Schleife bildet.

Darm: Magen und Mitteldarm linkerseits eine weit nach vorn ragende, am Wendepol weit klaffende Schleife bildend. Magen mit vielen einfachen Leberanhängen. After zweilippig.

Gonaden nur rechterseits. Hoden einen Kreis von proximal in viele Läppchen gespaltenen, distal gegen das Centrum des Kreises spitz auslaufenden Hodenbläschen bildend. Gemeinsamer Samenleiter stummelförmig. Ovarium wurstförmig; proximales Ende im Hodenbläschenkreis, distale Partie aus dem Hodenbläschenkreis heraustretend.

Fundort: Walfisch-Bai.

Caesira celata n. sp. Körper unregelmäßig eiförmig, bis 6 mm lang, mit mäßig weit voneinander entfernten, breit warzenförmigen Siphonen, lückenlos mit Sand u. a. inkrustiert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1913/14

Band/Volume: [43](#)

Autor(en)/Author(s): Müller G. W.

Artikel/Article: [Ist Niphargus puteanus ein typischer Höhlenbewohner?
418-423](#)