

den fossilen, durch Rundprofile gekennzeichneten Systemen, und dem Verlauf der Gerinne besteht. Dem neuesten Standpunkt der Forschung nach sind diese Räume während einer frühen Phase der Verkarstung entstanden, und zwar in der phreatischen Zone. Die Mischungskorrosion erklärt heute zwanglos die Intensität der Raumerweiterung vorwiegend in stagnierenden oder langsam fließenden Gewässern. Der vielfache Wechsel von aufwärts- und abwärtsführenden Strecken, der für die alten Gangsysteme charakteristisch ist, schließt die Vorstellung im Luftraum strömender Höhlenflüsse aus.

Nach der Tieferlegung der phreatischen Zone kam es zu einem prinzipiell anderen Mechanismus der Entwässerung. Von den Oberflächen aus durch Klüfte einsickerndes Wasser sammelte sich in den nunmehr luftefüllten Räumen und folgte in Bodengerinnen dem Gefälle. Sie schnitten Cañons ein, die oft nur metertief angetroffen werden, oft aber, wie in der „Unterwelt“, auch über 100 Meter tief hinunterreichen. Im Verlauf der heutigen Bäche spiegeln sich also nichts anderes als die höchst uneinheitlichen Linien größten Gefälles in den Gangnetzen der alten Systeme. Auf engstem Raum kann es zu gegenläufig fließenden Gerinnen, mitunter sogar zu fast geschlossenen Bogen (wie kürzlich in der Mörkhöhle festgestellt) kommen.

Diese und andere Schlußfolgerungen bedürfen zweifellos der Ergänzung durch weitere Untersuchungen. Erfreulich erscheint dabei, daß die Zeit einander widersprechender Theorien vorbei zu sein scheint und sich die einzelnen Resultate gut in das differenzierte Bild eingliedern lassen, das man sich heute von der Höhlenbildung macht. Damit hat sich aber auch gezeigt, daß expeditionsmäßige Vorstöße in entlegene Innenteile von Höhlen, insbesondere in Schachtsysteme, wissenschaftlich keineswegs unergiebig sind. Im Gegenteil, sie erschließen insbesondere der Speläomorphologie und -hydrologie neue Forschungsbereiche.

Literatur:

H. W. Franke und H. Ilming, Beobachtungen in der Dachsteinmammuthöhle (Oberösterreich). *Die Höhle*, 14, Wien 1963, 36.

Zum Vorkommen des Spinnenläufers *Scutigera coleoptrata* L. in niederösterreichischen Höhlen

Von Erhard Christian (Wien)

Die in tropischen und warmgemäßigten Gebieten der Erde weit verbreiteten Scutigeroidea (Chilopoda) brachten aufgrund ihrer weitgehend einheitlichen Lebensweise in verschiedenen Regionen Formen hervor, die mehr oder weniger eng an den Lebensraum Höhle gebunden sind. So führt WOLF (11) acht Arten aus fünf Gattungen, die

in Trinidad, Frankreich, Italien, Ostafrika, Assam und Birma in Höhlen nachgewiesen wurden. VERHOEFF (8) berichtet von einem Höhlenfund auf Okinawa. Von einer Nennung der Arten möchte ich absehen, da die Systematik dieser Ordnung noch im Fluß ist. In der Folge sei die Art *Scutigera coleoptrata* näher betrachtet, die kürzlich revidiert und abgegrenzt wurde (12).

Die Güntherhöhle bei Hundsheim (Höhlenkataster Nr. 2912/2) ist einer der bekanntesten österreichischen Fundorte des Spinnenläufers *Scutigera coleoptrata* (10, 5). Trotz des auffälligen Habitus dieses großen, langbeinigen Hundertfüßers sind bislang keine weiteren Höhlenfundorte beschrieben worden, obwohl die Art nicht nur oberirdisch, sondern auch in Stollen und Höhlen häufiger sein dürfte, als vielfach angenommen wird.

Scutigera coleoptrata ist ein sehr vagiler Beutelauerer, der sich vorwiegend von Zweiflüglern ernährt. Die Tiere bevorzugen tagsüber schattige, feuchtere Standorte wie Keller, Spalten oder Höhlen. Aber auch unter Steinen und in Schutthalden sind sie zu finden. Nachts verlassen sie diese Lokalitäten und sind auf Felsen und Hauswänden zu finden. Bei ausreichendem Nahrungsangebot bleiben sie längere Zeit innerhalb von Gebäuden, bzw. Höhlen.

Die Ausbreitungsgeschichte dieser Art wurde lang diskutiert, da manche Autoren eher zur Annahme rezenter Einschleppung aus dem mediterranen Hauptverbreitungsgebiet neigten (9, 7), andere von wärmezeitlichen Relikten sprachen (1). GRAEFE (3) sieht in der Symmetrie der Verbreitungspunkte nördlich der West- und der Ostalpen einen Hinweis auf ehemals natürliche Verbindungen zum übrigen Areal. Das (vorläufige) Verbreitungsbild in Niederösterreich und im Burgenland bekräftigt die Relikttheorie, da es mit dem vieler mediterraner Reliktformen weitgehend übereinstimmt. Vereinfacht kann man ein Verbreitungsgebiet: Nördliches Burgenland — Leithagebirge — Thermenlinie — Donautal mit Seitentälern bis Enns (z. B. das gut untersuchte Erlaufthal [4] bis Scheibbs) für viele wärmeliebende Formen in Ostösterreich typisch nennen. Manche Arten kommen überdies im Grazer Becken vor. Ein Blick auf die Klimakarte erklärt den Zusammenhang der Einzelgebiete. Innerhalb des skizzierten Raumes wird *Scutigera coleoptrata* an einigen der wärmsten und trockensten Stellen angetroffen. Auch die zu besprechenden Höhlenfundorte liegen in diesem Bereich.

a) Hundsheimer Berge

1. Güntherhöhle (2921/2). Einziger bisher schon bekannter Höhlenfundort. Die Tiere können häufig in der Vorhalle, bis 12 m hinter dem Eingang, meist in den für diese Höhle charakteristischen Laugungskolken angetroffen werden. Bis zu sechs Exemplaren beobachtet (11. Dezember 1973.) Ein Tier wurde in der Schutthalde der benachbarten Knochenspalte (2921/13) gefunden.

2. Pfarrerklamhöhle (2921/4). Nahe der Güntherhöhle. Wiederholte Funde, u. a. ein juveniles, ca. 6 mm langes Exemplar. (Hinweis auf eine Reproduktion innerhalb der Höhle?)

3. Stollen unter der Ruine Hainburg. Im Hainburger Schloßberg. Wiederholte Funde.

Am Braunsberg konnte die Art bisher nicht nachgewiesen werden.

b) Mannersdorf (Leithagebirge)

4. Seeigelkluft (2911/15). Im Eingangsteil bis zu drei Exemplare angetroffen.

5. Seufzerkluft (2911/16). Die Tiere fanden sich stets am höchsten Punkt der Kluft. An Sommerabenden konnten im Steinbruch nahe der Höhlen häufig mehrere Exemplare auf Felsplatten sitzend beobachtet werden.

c) Alpenostrand

6. Stollen in der Mizzi-Langer-Wand. Wien-Rodaun. Derzeit nicht zugänglich. Nach Mitteilungen von A. Mayer und J. Wirth besonders häufig in Bohrlöchern (in einem bis zu fünf Exemplaren).

Wie sind nun die Beziehungen dieser Art zum unterirdischen Lebensbezirk zu bewerten? STROUHAL (6) bezeichnet *Scutigera coleoptrata* als troglphil, obwohl er an anderer Stelle (5) von nur einem Höhlenfundort (Güntherhöhle) berichtet. Angesichts der Lebensweise der Tiere und der neuen Fundorte scheint seine Annahme berechtigt zu sein. ATTEMS (2), der die Myriapoden der Balkanhalbinsel nach der Aufsammlung von ABSOLON bearbeitete, nennt die Art trogloxen, da sie im gesamten Material nur einmal, aus den „Spalten an der Ombla“, vertreten war. Im Abschnitt „Verbreitung der Cavernicolen“ schreibt er:

»*Scutigera coleoptrata* wurde bisher nur selten in Höhlen gefunden, was wohl damit zusammenhängt, daß ihre aus Fliegen bestehende Hauptnahrung in Höhlen nicht reichlich vorhanden ist. Diejenigen Individuen, die bei uns in Niederösterreich gefunden wurden, lebten meist im Inneren der Häuser, besonders in Kellern. Lediglich in der nicht weit ins Erdinnere reichenden Güntherhöhle bei Hundsheim, Niederösterreich, ist das Tier häufiger anzutreffen.«

Die Aussagen von STROUHAL und ATTEMS sind vereinbar, wenn man ihnen lediglich regionalen Wert zubilligt. Betrachtet man die Häufigkeit von *Scutigera coleoptrata* in Jugoslawien, so ist es aufgrund der Untersuchung von ATTEMS naheliegend, sie als trogloxen zu bezeichnen. Für Niederösterreich ist jedoch eine andere Betrachtungsweise angebracht:

a) Es ist eine bekannte verbreitungsgeographische Regel, daß Tiere außerhalb des rezenten Hauptverbreitungsgebietes der jeweiligen Art Lokalitäten aufsuchen, die den Verhältnissen innerhalb desselben nahekommen. Im speziellen Fall bieten sich Häuser und Keller (die auch im Hauptverbreitungsgebiet bewohnt werden) sowie tiefere Spalten und

Höhlen an. Nach VORNATSCHER (10) dürfte die Temperatur der entscheidende Faktor sein. Er konnte am 13. 3. 1949 an der Decke eines Kolkes in der Güntherhöhle, wo drei Tiere zwischen zahlreichen Mücken saßen, $5,8^{\circ}\text{C}$ messen, am Fuße nur $2,2^{\circ}\text{C}$. Am Boden des Vorraumes lagen noch Schneereste. Eigene Messungen in den oben angeführten Höhlen brachten, wengleich weniger drastisch, ähnliche Ergebnisse. Auch in den Mannersdorfer Höhlen fanden sich die Tiere stets an den höchsten, wärmsten Punkten.

b) Der von ATTEMS erwähnte Mangel an Fliegen wird in niederösterreichischen Höhlen nicht zum limitierenden Faktor, da er durch eine große Zahl von Mücken (bes. *Culex pipiens*, *Theobaldia annulata*) wettgemacht wird.

Diese Betrachtung möchte neuerlich aufzeigen, daß die Begriffe „trogloxen“ und „troglophil“ innerhalb einer Art nicht absolute Gültigkeit haben. Verschiedene Populationen können der einen, andere der zweiten Kategorie zuzuordnen sein. Bei der Beurteilung sind nicht nur ökologische, sondern auch verbreitungsgeographische Überlegungen anzustellen.

Scutigera coleoptrata, die im Mediterrangebiet nur sehr lockere Beziehungen zur Höhle zeigt, ist für Niederösterreich als troglophil — oder genauer: chasmatophil — zu bezeichnen.

Literatur:

- (1) ATTEMS, K., 1949: Die Myriopodenfauna der Ostalpen. Sitzungsber. d. Öst. Akad. d. Wissensch., math.-naturw. Kl., Abt. 1, 158, pp. 79—153.
- (2) ATTEMS, K., 1959: Die Myriopoden der Höhlen der Balkanhalbinsel. Nach dem Material der »Biospeologica balcanica«. Annalen d. Naturhist. Mus. Wien, 63: 281—406.
- (3) GRAEFE, G., 1971: Zwei neue Fundorte für den Spinnenläufer *Scutigera coleoptrata* L. im nördlichen Burgenland und einige Fragen zur Verbreitung dieser Tierart. Burgenl. Heimatbl., 33 (1), 37—40.
- (4) RESSL, F., 1973: Hamsterknochenfunde und Steinrötelnbeobachtungen in niederösterreichischen Höhlen. Die Höhle, 24, 124.
- (5) STROUHAL, H., 1954: Tierleben der Unterwelt. In PIRKER-TRIMMEL: Karst und Höhlen in Niederösterreich und Wien. Wien 1954.
- (6) STROUHAL, H., 1964: Die Tierwelt der Höhlen Österreichs. Akten d. 3. Int. Kongr. f. Speläologie (1961), Bd. 3, Biospeläologie, Wien 1964.
- (7) TISCHLER, W., 1971: Myriopoda, Tausendfüßler. In BROHMER, P., Fauna von Deutschland, 11. Aufl., Heidelberg 1971, 1—595.
- (8) VERHOEFF, K. W., 1939: Eine Höhlen-Scutigeride der Riu-Kiu-Insel Okinawa. Mitt. üb. Höhlen- u. Karstf., Berlin 1939, 8—16.
- (9) VERHOEFF, K. W., 1940: Chilopoden von Kärnten und Tauern, ihre Beziehungen zu europäischen und mediterranen Ländern und über allgemeine geographische Verhältnisse. Abh. Preuß. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Kl., Nr. 5, 1—39.
- (10) VORNATSCHER, J., 1950: Die Tierwelt der Güntherhöhle. Höhlenkundl. Mitt. d. Landesvereins niederösterr. Höhlenforscher, Sonderheft 4, Wien 1950.
- (11) WOLF, B., 1934—1938: Catalogus Animalium Cavernarum. I-III. Berlin und 's Gravenhage, 1934—1938.
- (12) WÜRMLI, M., 1973: Zur Systematik der Scutigeriden Europas und Kleinasien (Chilopoda: Scutigeromorpha). Anm. d. Naturhistor. Mus., Wien, 77, 399—408.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [026](#)

Autor(en)/Author(s): Christian Erhard

Artikel/Article: [Zum Vorkommen des Spinnenläufers *Scutigera coleoptrata* L. in niederösterreichischen Höhlen 66-69](#)