

Georg Kyrle a été un des spéléologues les plus importants de l'Autriche. C'est son initiative qui a mené à la précision de la situation de la spéléologie parmi les sciences naturelles. Il a publié parmi beaucoup d'autres travaux le volume „Theoretische Speläologie“, un ouvrage fondamental et systématique, dans lequel on trouve un grand nombre de définitions exactes de termes spéléologiques en langue allemande. Né en 1887 — il y a 75 ans — Kyrle a été professeur de spéléologie à l'université de Vienne dès 1929. Son mort — en 1937, il y a 25 ans — a été une grande perte pour la spéléologie autrichienne.

## Collembolen aus österreichischen Höhlen (Insecta Apterygota)

Von Hermann Gisin (Naturhistorisches Museum, Genf)

Collembolen gehören zu den häufigsten höhlenbewohnenden Tieren. Es gibt unter ihnen zahlreiche troglobionte (ausschließlich in Höhlen vorkommende) Arten. Praktisch in jeder für das Tierleben einigermaßen günstigen Höhle kommen Vertreter dieser niedrigen Insekten vor. Allerdings wird man ihrer erst bei besonderer Aufmerksamkeit gewahr, weil ihre Körpergröße die Grenze des mit bloßem Auge Sichtbaren nur wenig überschreitet; meist messen sie 1 bis 2 mm. Am leichtesten zu finden sind jene Tierchen, welche, durch einen Wasserfaden auf eine Pfütze getrieben, auf deren Oberfläche eine Zeitlang gefangen bleiben. Sonst fängt man sie an ausgelegten Ködern (an faulem Holz, Käse, etc.).

Unsere Kenntnisse über die Höhlen-Collembolen Österreichs steken noch sehr in den Anfängen. Als erster hat Stach 1934 *Onychiurus cavernicolus* aus zwei Höhlen in Niederösterreich und Steiermark beschrieben. 1946 fügte er eine zweite Art, *Onychiurus vornatscheri*, aus Niederösterreich und Steiermark und eine dritte, *Onychiurus papillaeferus* aus Niederösterreich, hinzu. 1950 beschrieb Xeneman *Folsomia contrapunctata* aus der Satanshalle der Eisriesenwelt (Salzburg).

Dann meldet Janetschek 1952 verschiedene Collembolen aus etlichen Höhlen in Tirol und Vorarlberg, darunter aber nur drei strikte Troglobionten, nämlich wieder *Onychiurus cavernicolus* Stach, dazu *Pseudosinella duodecimocellata* Handschin und *Arrhopalites pygmaeus* Wankel (Bestimmungen durch H. Gisin). Schließlich habe ich 1961 *Onychiurus arminarius* aus der Hermannshöhle (Niederösterreich) beschrieben, so daß in der Literatur bisher erst sechs troglobionte Collembolenarten aus Österreich nachgewiesen wurden.

Diese Zahl wird nun etwa verdoppelt durch die Bearbeitung einer Sammlung, welche Herr Dr. J. Vornatscher (Wien) in den letzten zehn Jahren zusammengebracht hat.

Liste der von J. Vornatscher untersuchten Höhlen:

Oberösterreich:

a) Koppenbrüllerhöhle bei Obertraun, 28. VII. 1951 und 16. VIII. 1952.

## Niederösterreich:

- b) Herdengelhöhle bei Lunz am See, 13. VIII. 1951 und 22. VII. 1952.  
 c) Wilhelminenhöhle bei Lunz am See, 13. VIII. 1951, 18. VII. 1952,  
 18. VIII. 1953, 21. VII. 1954, 16. VIII. 1955, 14. VII. 1956.  
 d) Gipsloch auf der Hohen Wand, 15. XII. 1957.  
 e) Erlacher Tropfsteinhöhle bei Erlach/Pitten, 14. I. 1951.  
 f) Geldloch im Ötscher, 1951.

## Burgenland:

- g) Fledermauskluft bei St. Margarethen, 1957.

## Steiermark:

- h) Katerloch bei Weiz, 2. I. 1954, 30. VI. 1956, 4. I. 1957.  
 i) Lurhöhle bei Semriach, 28. XII. 1955.

## Kärnten:

- k) Höhle auf der Unterschäftleralm (Hochobir), 16. VII. 1959.  
 l) Griffener Tropfsteinhöhle in Griffen, 18. VII. 1959.

Die in diesen Höhlen gefundenen Collembolen sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die Zahlen bedeuten die Anzahl der bei einem Besuch gefundenen Individuen, oder die mittlere Anzahl pro Besuch in den Fällen, wo eine Höhle mehrmals besucht wurde. Wie schon in der Schweiz, bestätigte sich nämlich die relative Konstanz der Fauna in einer gegebenen Höhle.

Höhlen	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
<i>Troglobionte</i>											
1. <i>Schaefferia cavicola</i> CB.		1	75		5	6		10			
2. <i>Onychiurus cavernicolus</i> St.				25							
3. <i>Onychiurus vornatscheri</i> St.		8	3			5				8	
4. <i>Onychiurus haybachae</i> Gis.		4									
5. <i>Onychiurus trisilvarius</i> Gis.			4								
6. <i>Onychiurus quadrisilvarius</i> Gis.								7			
7. <i>Onychiurus austriarius</i> Gis.	75										
8. <i>Arrhopalites pygmaeus</i> Wkl.	15		5							1	
<i>Regionale Troglobionte</i>											
9. <i>Mesachorutes ojcoviensis</i> St.							30				
10. <i>Isotomurus alticola</i> C.			1								
<i>Troglophile</i>											
11. <i>Hypogastrura purpureascens</i> Lub.					30						
12. <i>Onychiurus burmeisteri</i> Lub.									40		
13. <i>Onychiurus granulatus</i> St.								3			
14. <i>Onychiurus scotarius</i> Gis.									30		
15. <i>Onychiurus silvarius</i> Gis.					45						
16. <i>Heteromurus nitidus</i> Tem.					1						3

Unter den acht reinen Troglobionten mußten vier als für die Wissenschaft neue Arten beschrieben werden, nämlich vier Arten aus der Gattung *Onychiurus* (Gisin 1962). Die zwei Arten von Stach wurden wieder gefunden sowie der verbreitete *Arrhopalites pygmaeus*, dazu noch *Schaefferia cavicola* (bisher in der Literatur als *Hypogastrura cavicola* geführt).

Von den regionalen Troglobionten wurde der Guanobewohner *Mesachorutes ojcoviensis* im Alpenbereich noch nie außerhalb von Höhlen gefunden, wohl aber in Mäusenestern in den Pyrenäen. *Isotomurus alticola* lebt in der alpinen Stufe regelmäßig außerhalb von Höhlen, subalpin und montan aber nur in Höhlen. Möglicherweise werden zukünftige Forschungen zeigen, daß das auch für die eine oder andere der zurzeit für rein troglobiont gehaltenen Arten gilt. Die trogliphilen Arten werden häufig in Höhlen angetroffen, aber ebenso häufig außerhalb.

Ein Vergleich dieser ersten Resultate der Höhlencollembolen-Forschung in Österreich und der Collembolenfauna der schweizerischen Höhlen drängt sich auf, weil letztere viel besser bekannt ist, ja unsere Kenntnisse darüber dem Abschluß nahe sind.

Von den zwölf bisher aus Österreich nachgewiesenen reinen Troglobionten kommen nur drei auch in der Schweiz vor: *Arrhopalites pygmaeus*, *Folsomia contrapunctata* und *Pseudosinella duodecimocellata* (letztere tritt erst in der Ostschweiz auf). Alle troglobionten *Onychiurus*-Arten, sowohl diejenigen der Schweiz als auch die österreichischen, sind in einem bestimmten Höhlensystem endemisch. Im Jura beherrscht z. B. *Onychiurus (Protaphorura) prolatus* das Feld; in Österreich fand man hingegen bisher noch keinen *Onychiurus* aus der Untergattung *Protaphorura (armatus-Gruppe)*. In Burgund ist der häufigste Höhlencollembole *Pseudosinella cavernarum*, im Jura *Ps. vandeli*. J. Vornatscher begegnete überhaupt keinem Vertreter dieser Gattung. Individuenmäßig fand er am häufigsten *Schaefferia cavicola*, welche in der Schweiz überhaupt nicht vorkommt, hingegen in westfälischen Höhlen.

Obwohl aus österreichischen Höhlen noch einige Entdeckungen bevorstehen, sind doch diese ersten Resultate sehr auffällig und erheischen, vertieft zu werden.

#### Literatur:

- Gisin, H.: 1960. Collembolenfauna Europas. Genf. 312 S.  
— 1960. Collemboles cavernicoles de la Suisse, du Jura français, de la Haute-Savoie et de la Bourgogne. Rev. suisse Zool. 67: 81 bis 99.  
— 1961. Collembolen aus der Sammlung C. Börner des Deutschen Entomologischen Instituts. I. Deutschland und angrenzende Länder. Beitr. Ent. (Berlin) 11: 329 bis 354.

- Gisin, H.*: 1962. Sur la faune européenne de Collemboles IV, Revue suisse Zool. 69 (1): 1 bis 23.
- Janetschek, H.*: 1952. Beitrag zur Kenntnis der Höhlentierwelt der nördlichen Kalkalpen. Jb. d. Ver. z. Schutze d. Alpenpflanzen und -tiere (München), 17: 1 bis 27.
- Stach, J.*: 1934. Die in den Höhlen Europas vorkommenden Arten der Gattung *Onychiurus* Gervais. Ann. Mus. zool. pol. 10: 111 bis 222.
- 1946. Ten new species of Collembola from the Alps and alpine foreland. Acta. Mus. Hist. nat. Krakow, 5: 1 bis 40.
- Xeneman, E.*: 1950. *Folsomia contrapunctata* nov spec. Eine neue Collembohlenart aus Österreich. Entomolog. Nachrichtenbl. Burgdorf, 4: 2 bis 3.

Jusqu'ici on ne connaît pas encore beaucoup de collemboles cavernicoles de l'Autriche. Les premières descriptions de collemboles cavernicoles de l'Autriche ont été publiées par J. Stach en 1934; jusqu'à 1961 le nombre des espèces troglobies de collemboles connues de grottes autrichiennes crut à six.

Une collection de collemboles de J. Vornatscher de 11 grottes autrichiennes a été étudiée par l'auteur. Dans cette collection se trouvaient 16 espèces, parmi eux 8 troglobies (voir tableau).

Les différences entre les faunes suisse et autrichienne des collemboles cavernicoles sont frappantes.

## **Forschungsbericht über Tauchversuche in der Quellhöhle des Schwarzbachfalles bei Golling (Salzburg)**

*Von Willi Repis (Salzburg)*

Der Schwarzbachfall („Gollinger Wasserfall“) ist eine sehr bekannte und bedeutende Karsterscheinung am Ostfuße des Bergmassivs des Hohen Göll. Der Ursprung des Schwarzbaches ist eine mächtige Karstquelle; diese entspringt aus einer Höhle, in der ein Siphon dem Vordringen sehr bald ein Ende setzt. Jenseits des Siphons wird ein größeres Höhlensystem vermutet. Anm. d. Red.

*Forschungszeitraum:* Die erste Erkundung im Berichtsjahr wurde am 21. Januar 1962 unternommen. In der Folge wurden dann am 3., 17., 18., 24. und 25. Feber sowie am 10. und 11. März 1962 Unterwasserforschungen durchgeführt.

*Teilnehmer:* Halleiner Froschmänner, Mitglieder der Unterwasserarbeitsgemeinschaft Salzburg, Mitglieder des Landesvereines für Höhlenkunde in Salzburg.

*Forschungsziel:* Als Forschungsziel ist die Erreichung trockener

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [013](#)

Autor(en)/Author(s): Gisin Hermann

Artikel/Article: [Collembolen aus österreichischen Höhlen \(Insecta Apterygota\) 39-42](#)