© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Spinnen-, Käfer- und Köcherfligenfunde (Archanida: Araneae; Insecta: Coleoptera, Trichoptera) im Stollensystem des Almkanals der Stadt Salzburg

Ein Beitrag zur Kenntnis höhlenbewohnender Tiere

Von Gernot J. Bergthaler und Doris Bachl (Salzburg)

Zu den Tiergemeinschaften österreichischer Höhlen gibt es meist nur Berichte von Einzelfunden, die - von STROUHAL & VORNATSCHER (1975) im „Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs" zusammengefaßt - eine äußerst hilfreiche Übersicht zu den bis zum damaligen Zeitpunkt nachgewiesenen Arten ermöglichen. Wegen des nach wie vor bruchstückhaften ökologisch-faunistischen Kenntnisstandes in dem an Höhlen reichen Österreich, aber auch wegen des eigentümlichen Charakters der Stollengänge des Almkanals in der Stadt Salzburg sei diese Arbeit als Beginn einer detaillierten Studie gedacht, die hoffentlich bald folgen kann.

Die im Stollen aufgesammelten Tiere wurden am 18. und am 27. September 1996 von den Autoren mit der Hand gefangen. Bei diesem 370 Meter langen, niedrigen und engen Gang handelt es sich um einen Teil des wahrscheinlich ältesten Stollensystems Mitteleuropas zur Wasserversorgung, welches vor mehr als 700 Jahren für die Salzburger Altstadt angelegt worden ist. Der Stollen wurde an der wasserführenden geologischen Trennlinie zwischen dem Konglomerat des Mönchsberges und dem Dolomit des Festungsberges (im Bereich des heutigen Friedhofes zu St. Peter) vorgetrieben. Neben dem Wasser des vom Untesberg kommenden Rosittenbaches fließt auch ein Teil der Königsseer Ache in den Almkanal. Während der jährlichen Instandhaltungsarbeiten im September wird der ansonsten etwa 5,5m³ Wassermenge pro Sekunde führende Stollen nicht geflutet und ist unter fachkundiger Führung begehbar (ANONYMUS 1996).

Ergebnisse

Als Vertreter der Spinnen (Araneae) wurden die Amaurobiidae *Amaurobius ferox* (Walckenaer, 1830), die Linyphiidae *Porrhomma convexum* (Westring, 1851), die Tetragnathidae *Meta menardi* (Latreille, 1804) sowie *Metellina merianae* (Scopoli, 1763) und die Nesticidae *Nesticus cellulanus* (Clerck, 1757) nachgewiesen (Tab. 1). Während *A. ferox* auf den Nonntaler Eingangsbereich beschränkt war, wurden mehrere Weibchen und Kokons von *M. menardi* nur am anderen Ende gesichtet. Individuen von *M. merianae* und *N. cellulanus* waren auch noch im Bereich der Stollenmitte an der Decke hängend zu finden, jedoch mit zunehmender Entfernung vom jeweiligen Gangende in deutlich geringerer Dichte. *P. convexum* wurde ausschließlich im mittleren Stollenabschnitt an der Decke hängend gefunden. Von allen Arten außer *P. convexum* konnten darüber hinaus zahlreiche juvenile Tiere gesichtet werden.

Aus der Gruppe der Käfer (Coleoptera) wurden zwar Laufkäfer (Carabidae) im äußeren Bereich des Stollenganges gesichtet, jedoch hielten sie sich in engen Spalten auf und konnten daher nicht gefangen werden. *Phosphuga atrata* (Linne), ein Vertreter der Aaskäfer (Silphidae), wurde in der Stollenmitte entdeckt.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

	♂♂	♀♀	Subadulttiere
Amaurobiidae			
Amaurobius ferox	1	-	1 weibl.
Linyphiidae- Linyphiinae			
Porrhomma convexum	1	4	-
Nesticidae			
Nesticus cellulanus	-	1	1 männl., 2 weibl.
Tetragnathidae			
Meta menardi	-	1	-
Metellina merianae	4	12	4 männl., 4 weibl.

Tab. 1. Auflistung der am 18. und 27. September 1996 mit der Hand gefangenen Spinnen.

Als Vertreter der Köcherfliegen (Trichoptera) konnten fünf weibliche Imagines im Stolleninneren gefangen werden, welche aufgrund der bei weiblichen Tieren nicht gegebenen Unterscheidungskriterien entweder der Art *Potamophylax cingulatus* (Stephens) oder *P. latipennis* (Curtis) zuzuordnen sind (MALICKY 1983) [1].

Diskussion

Für diesen Stolleneingang sind unter den vorgefundenen Arten eigentlich nur die Spinnen als mehr oder weniger typische Bewohner, sprich als *eutroglophil, troglophil* oder *troglobiont* nach den Definitionen in CHRISTIAN (1994) zu bezeichnen. Die wenigen angeführten Fundzitate für *A. ferox* bei HÄNGGI et al. (1995) sind wohl auf die wenigen Funde, die für *M. menardi* auf die eingeschränkte Miteinbeziehung entsprechender Literaturstellen - vgl. Zitate von M. menardi-Funden in STROUHAL & VORNATSCHER (1975) - zurückzuführen. Bisher bekannte Vorkommen hier nachgewiesener Arten beschränken sich jedoch nicht nur auf

[1] Die Spinnen sind in der privaten Sammlung des Erstautors aufbewahrt. Käfer und Köcherfliegen wurden zum Verbleib an Herrn Mag. Erich Traugott (Coleoptera) und Frau Christine Lehner (Trichoptera), beide ebenfalls Institut für Zoologie, weitergereicht. Ihnen danke ich an dieser Stelle nochmals für die Determinationshilfe. Herrn Univ.-Doz. Dr. Konrad Thaler (Institut für Zoologie und Limnologie, Innsbruck) bin ich für die Überprüfung der Porrhomma-Vertreter dankbar.

© Verband Österreichischer Höhlenforscher, download unter www.biologiezentrum.at

Höhlen, Stollen und Keller. *M. menardi*, *M. merianae* und *N. cellulanus* kommen auch an feuchten und beschatteten Stellen im Freiland vor. Besonders trifft dies auf *P. convexum* zu (THALER 1968: sub *P. pygmaeum convexum;* BREUSS 1995). *A. ferox* hingegen scheint nach THALER (1990) dem Bild einer mediterranen, im Norden des Verbreitungsgebietes zu synanthroper Lebensweise übergehenden Form zu entsprechen. Vermutlich hat diese Art einen großen Akzeptanzbereich hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ihres Lebensraumes.

P. atrata hielt sich vermutlich wegen seiner Nahrungspräferenz für Nackt- und Gehäuseschnecken (SAUER 1993) im Stollen auf, obwohl im Bereich des Fundortes keine Mollusken vorgefunden werden konnten. Vielleicht hat er sich aber auch in den Stollen verirrt oder ist hineingeschwemmt worden. Man könnte nicht nur den Käfer, sondern auch die Köcherfliegen als *Trogloxene*, also Irr-, bzw. Zufallsgäste oder Höhlenfremdlinge bezeichnen; insofern, daß verdriftete Larven im Stollen ihre Metamorphose durchgemacht oder sich die Imagines verflogen hatten. Vermutlich besiedeln sowohl die bei MALICKY (1983) und WALLACE et. al. (1990) als weitverbreitet und häufig bezeichneten adulten Vertreter beider Arten als auch *P. atrata* derartige Lebensräume zumindest während bestimmter Jahreszeiten, weshalb man sie zu den *Subtroglophilen* zählen könnte. Die in den Netzen von *M. merianae* vorgefundenen und von Trichopteren stammenden Nahrungsreste lassen darauf schließen, daß diese eine bedeutende Nahrungsgrundlage darstellen.

Literatur

ANONYMUS (1996): Absteigen in die Unterwelt. Stadt: Leben - Das Veranstaltungsmagazin der Stadt Salzburg, Stadtgemeinde Salzburg (Hrsg.), Oktober: 16-17.

BREUSS, W. (1995): Zum Vorkommen von Arthropoden in einigen Höhlen Vorarlbergs (Österreich). Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 82: 227-240.

CHRISTIAN, E. (1994): Vom Leben unter der Erde: Die Kleintierwelt niederösterreichischer Höhlen. In: Faszination Höhle - Höhlen und Höhlenforschung in Niederösterreich. Katalog des Niederösterreichischen Landesmuseums, Neue Folge 361: 43-49.

HÄNGGI A., E. STÖCKLI & W. NENTWIG (1995): Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. Charakterisierung der Lebensräume der häufigsten Spinnenarten Mitteleuropas und der mit diesen vergesellschafteten Arten. Miscellanea faunistica Helvetiae 4, Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel: pp. 459.

MALICKY, H. (1983): Atlas of European Trichoptera - Atlas der Europäischen Trichopteren - Atlas des Trichopteres d'Europe. Dr. W. Junk Publishers, The-Hague-Boston-London, pp. 298

SAUER. F. (1993): 600 Käfer nach Farbfotos erkannt. Sauers Naturführer, Fauna-Verlag, Karlsfeld: pp. 349

STROUHAL, H. & J. VORNATSCHER (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 79: 401 - 542.

THALER, K. (1968): Zum Vorkommen von Porrhomma-Arten in Tirol und anderen Alpenländern. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 56 (Festschr. Steinböck): 361-388.

THALER, K. (1990): Amaurobius ruffoi n. sp., eine weitere Reliktart der Südalpen - mit Bemerkungen über die Amaurobiidae der Alpen (Arachnida: Aranei). Zool. Anz., 225 (5/6): 241-252

WALLACE I. D., B. WALLACE & G. N. PHILIPSON (1990): A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association, Publication No. 51, Ambleside: pp. 237.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 048

Autor(en)/Author(s): Bergthaler Gernot J., Bachl Doris

Artikel/Article: Spinnen-, Käfer- und Köcherfligenfunde (Archanida: Araneae; Insecta: Coleoptera, Trichoptera) im Stollensystem des Almkanals der Stadt Salzburg - Ein Beitrag zur Kenntnis höhlenbewohnender Tiere 48-50