

DIE WIRBELLOSEN TIERE DER FLEDERMAUSKLUFT IM STEINBRUCH VON ST. MARGARETHEN IM BURGENLAND

Von Josef V o r n a t s c h e r

Die folgenden Ausführungen sind das Ergebnis von Aufsammlungen und Beobachtungen, die am 27. 3. 1955 und am 24. 3. 1957 im Rahmen von Vereinsfahrten durchgeführt wurden. Am letzteren Tage richtete ich außerdem in einer Guanoanhäufung eine Barber'sche Insektenfalle auf, die anlässlich einer Vereinsfahrt am 22. 9. 1957 entleert wurde. Dafür danke ich den Helfern bestens; ferner bin ich jenen Fachzoologen zu Dank verpflichtet, die durch Bestimmung von Tiermaterial meine Arbeit unterstützten. Es sind dies:

Frau Dr. Zora Karaman, Skopje: Nycteribien
Herr Dr. Franz Lengersdorf, Beuel-Bonn: Neosciara
Herr Prof. Dr. Otto Scheerpeltz, Wien: Quedius
Herr Prof. Dr. Hans Strouhal, Wien: Isopoda

I s o p o d a

Porcellio (P.) spinicornis Say (= *pictus* Brdt.)

Nach Strouhal und Franz (1) „durch Verschleppung weltweit verbreitet. Synanthrop, thermophil. Bevorzugt trockene Standorte.“ Wolf (2) führt sie aus der Segebergerhöhle in Schleswig-Holstein, aus der Maximilianshöhle in Bayern, aus einer Höhle bei Grünau in Sachsen, aus mehreren jugoslawischen Höhlen und aus der Aggtelekerhöhle in Ungarn an. Ich kenne sie aus Niederösterreich aus der Dreidärrischenhöhle bei Mödling, aus der Güntherhöhle bei Hundsheim und aus dem oberen Eingang der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel. Strouhal und Franz (1) erwähnen sie ferner aus der Kulmhöhle bei Sommerein, der erstere aus einer Höhle bei Warmbad Villach, Kärnten. Oberirdische Funde melden beide (1) von Donnerskirchen und Rust. In der Fledermauskluft kommt die Art auf den Versturzböcken der Eingangsregion vor.

Cylisticus convexus Deg.

Nach Strouhal und Franz (1) „ursprünglich in Ost- und Mitteleuropa heimisch, aber weithin verschleppt... Lebt vielfach synanthrop an feuchten Plätzen in Kellern und Gärten..., aber auch in warmen Hanglagen... weitab von menschlichen Behausungen“. Wolf (2) führt sie aus Höhlen in Deutschland (Bayern, Sachsen), in Ungarn und Bulgarien an. Ich habe sie in der Eisensteinhöhle bei Fischau und in der Güntherhöhle bei

Hundsheim festgestellt. Auch in der „Seegrotte“ bei Mödling kommt sie nach (1) vor. In der Fledermauskluft findet sie sich wie die vorige nur in der nächsten Nähe des Einganges.

Armadillidium (A.) versicolor 5-seriatum Verh.

Nach Strouhal und Franz (1) eine „südöstliche Art von Ober- und Niederösterreich über Steiermark, Burgenland, Slowakei, Ungarn, Ostkärnten, Krain, Kroatien, Banat, Siebenbürgen bis Albanien und Nordbulgarien verbreitet. Im Gebiet nur an den wärmsten Standorten . . . Xerophil, im Gebiet ausschließlich auf Kalkgestein“. Ich konnte sie in der Dreidärrischenhöhle bei Mödling und in der Güntherhöhle bei Hundsheim feststellen; beide liegen in Gebieten, die den oben erwähnten Bedingungen ebenso entsprechen wie der Steinbruch von St. Margarethen. Auch diese Art lebt nur im Eingang der Fledermauskluft.

A c a r i n a

Spinturnix spec.

Franz (1a) erwähnt aus Österreich nur die von mir in der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel an *Myotis myotis* festgestellte *Spinturnix murinus* Walck. Ich habe dort, ebenfalls an *Myotis myotis*, eine zweite, bisher unbestimmte *Spinturnix*-Art gefunden. Strouhal erwähnt eine *Spinturnix Spec.* aus der Tschamerhöhle bei Warmbad Villach. Wolf (2) führt *Spinturnix murinus* aus Höhlen in Deutschland, Frankreich und Spanien, ferner *Spinturnix vespertilionis* aus Höhlen in Frankreich, Italien und Ungarn an. Ich besitze bisher unbestimmtes *Spinturnix*-Material aus dem Geldloch am Ötscher (an *Myotis myotis*), aus der Dreidärrischenhöhle bei Mödling (an *Myotis mystacinus*), ferner Freilandfunde von Grammatneusiedl (an *Nyctalus noctua*) und von Kaltenleutgeben (an *Myotis emarginatus*). Die *Spinturnix spec.* aus der Fledermauskluft wurde bei der Beringung von *Myotis myotis* von den Flughäuten abgelesen.

Ixodes vespertilionis C. L. Koch

Franz (1a) zählt als Fundorte in Österreich das Türkenloch bei Kleinzell in Niederösterreich und die Güntherhöhle bei Hundsheim auf, wo ich die Fledermauszecke nachgewiesen habe. Es würde zu weit führen, die Fundorte, die Wolf (2) aufzählt, anzuführen. Ich kenne sie aus der Falkensteinhöhle bei Breitenstein am Semmering, aus der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel, aus der Dreidärrischenhöhle bei Mödling, aus der Eisensteinhöhle bei Fischau, aus der Kreidelucke bei Hinterstoder und aus der Koppenbrüllerhöhle bei Obertraun, beide Oberösterreich, aus der Lurhöhle bei Semriach, aus der Grasslhöhle und aus dem Katerloch bei Weiz, sämtliche in Steiermark. Janetschek meldet sie aus den Knappenlöchern bei Innsbruck. Auch in der Fledermauskluft wurden Weibchen,

Larven und Nymphen, an *Rhinolophus hipposideros* und an *Myotis myotis* angesaugt, festgestellt.

Diptera

Culex? pipiens L.

Bei den Besuchen am 27. 3. 1955 und am 24. 3. 1957 wurden im schwach belichteten Eingangsteil zahlreiche Weibchen, vermutlich der oben erwähnten Art vorgefunden. *Culex torrentium*, deren Weibchen sich von *pipiens* nicht unterscheiden lassen, kommt bei St. Margarethen nicht in Frage, da sie höhere Lagen vorzieht. Es gibt wohl keine Höhle, in der nicht im Winter Stechmückenweibchen anzutreffen sind. Ebenso findet man sie regelmäßig in Stollen und Kellern, überall durch die im Spätherbst ausströmende warme und feuchte Luft angezogen.

Theobaldia annulata Schr.

Im Eingangsteil der Fledermauskluft wurde auch diese Art, wenn auch nicht so zahlreich wie die vorige angetroffen. Eine Sonderung der beiden Arten wie in der Güntherhöhle bei Hundsheim, wo *pipiens* in Menge die wärmsten, *annulata* vereinzelt die ausgesetzteren Stellen besetzt, konnte hier nicht festgestellt werden. Ursache dürfte der unregelmäßige, stark untergegliederte Eingang sein, der eine Temperaturschichtung der Luft nicht zuläßt. Ich kenne die Art außerdem aus dem oberen Eingang der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel und aus der Einödhöhle bei Pfaffstätten, Niederösterreich. Sie ist nicht so allgemein verbreitet und auch in den einzelnen Höhlen nicht so häufig wie *pipiens*. Wolf (2) führt sie aus Höhlen in Holland, Deutschland, in der Tschechoslowakei und in Ungarn an.

Neosciara solani Winn. (= *fenestralis* Zett.)

Diese Trauermücke ist zunächst aus Kellern bekannt geworden, wo ihre weißen Larven mit schwarzer Kopfkapsel in faulenden Kartoffeln und Zwiebeln ihre Entwicklung durchmachen. Auch in der Erde von Blumentöpfen nähren sie sich von faulenden Pflanzenstoffen; die zarten, düster gefärbten Mücken finden sich dann an den Fensterscheiben der Wohnungen. Weniger harmlos ist ihr gelegentliches Massenauftreten in Champignonkulturen, wo sie nicht nur das Pilzgeflecht, sondern auch die wertvollen Sporenträger angehen.

Neosciara solani ist nach Wolf (2) aus Höhlen Belgiens, Luxemburgs, Westdeutschlands (Siebengebirge) und aus ostsudetischen Höhlen und Bergwerksstollen bekannt. Ich habe sie in der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel und in der Allanderhöhle, Niederösterreich, feststellen können. In der Fledermauskluft machen die Larven in den Guanoanhäufungen ihre Entwicklung durch. In der dort aufgestellten Köderfalle fan-

den sich nach 6 Monaten zahlreiche Tiere, die durch den Geruch des Köders angelockt worden waren.

Listropodia schmidli Schin.

Ein Weibchen dieser Fledermauslausfliege wurde am 27. 3. 1955 an *Myotis myotis* gesammelt. Wolf (2) erwähnt die Art aus spanischen, französischen, italienischen, jugoslawischen, tschechoslowakischen, ungarischen und algerischen Höhlen.

Penicillidia conspicua Speis.

Von dieser Lausfliege wurden zwei Männchen am 27. 3. 1955 an *Myotis myotis* gesammelt. Nach Wolf (2) wurde die Art bisher in spanischen, französischen, italienischen, ungarischen und algerischen Höhlen nachgewiesen.

Aus Österreich liegen bisher keine Fundberichte über diese Arten vor. In der Grotte de Saint Julien im Gebiet von Genf, Schweiz, hat P. Strinati sie von *Miniopterus schreibersi* gesammelt. In der Fledermauskluft überwintert nun ebenfalls eine starke *Miniopterus*-Kolonie, die an den Besuchstagen bereits ausgeflogen war, während *Myotis myotis* noch schlief. Es dürfte hier ein Beispiel von Wirtswechsel vorliegen, wie er sich nach Wolf (2) für Höhlen des Pester Komitats (Ungarn) ergibt, während sonst in Höhlen, wo eine oder beide Lausfliegen vorkommen, auch *Miniopterus* lebt.

Coleoptera

Quedius mesomelinus Marsh.

Dieser Käfer kommt nicht nur in Höhlen vor, sondern überall dort, wo an dunklen Orten organische Stoffe verwesen. Er findet sich auch in Felsschlüften, Kellern, Stollen, in Bauen von Kleinsäugern, in Vogel- und Wespennestern, in Baumstrünken und in faulenden Pilzen. Seine Verbreitung erstreckt sich über Europa und Nordamerika. Wolf (2) gibt zahlreiche Fundorte an, sonderbarerweise keinen einzigen aus Österreich. Strouhal erwähnt ihn aus den Höhlen bei Warmbad Villach, Janetschek aus den Knappenlöchern bei Innsbruck. Ich fand ihn in Niederösterreich in der Dreidärrischenhöhle bei Mödling, in der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel, in der Falkensteinhöhle bei Breitenstein am Semmering, in der Allanderhöhle, in der Güntherhöhle bei Hundsheim; in Steiermark in der Seeriegelhöhle am Stuhleck, in der Grasslhöhle und im Katerloch bei Weiz.

Der Nahrungshaushalt der Fledermauskluft

Die Höhle im geläufigen Sinn ist weder eine einheitliche noch eine unabhängige Lebensstätte. Produktionsbiologisch zerfällt sie — wenig-

stens theoretisch — in zwei wesentlich verschiedene Teile: den belichteten Eingangsteil und das lichtlose Höhleninnere. Im Eingangsteil bauen grüne Pflanzen aus gelösten anorganischen Nährsalzen und aus dem CO_2 -Gehalt der Luft mit Hilfe der Sonnenenergie ihren Körper auf. Er dient den Pflanzenfressern, diese wieder Fleischfressern als Nahrung. Im Eingangsteil leben aber auch nichtgrüne Pflanzen, die organische Stoffe nicht aus anorganischen aufbauen können, sondern solche vorfinden müssen. Alles Organische wird schließlich durch Bakterien wieder in anorganische Stoffe zurückgeführt. Diese geschlossene Kette: Produzenten—Konsumenten—Reduzenten gibt es im Inneren der Höhle nicht, weil die grünen Pflanzen, die Produzenten, fehlen. Es gibt hier nur nichtgrüne Pflanzen und die von ihnen oder von einander lebenden Tiere. Es sind wohl Organismen bekannt, die mit Hilfe anderer Energiequellen als Sonnenlicht organische Stoffe aus anorganischen aufbauen können, ihre Bedeutung ist jedenfalls gering. Jedes tierische und pflanzliche Leben in der Höhle ist also auf Zufuhr organischer Stoffe von außen her angewiesen. Der Eingang in die Fledermauskluft ist eng und liegt in einer fast senkrechten Felswand. Durch Versturzblöcke ist er labyrinthartig gegliedert und behindert weiteres Eindringen des Lichtes. Selbst dort aber, wo dieses noch nicht im Minimum ist, fehlen Bodengrund und Feuchtigkeit; die Blöcke und Wände sind nur mit einer weißen staubartigen Verwitterungsschicht überzogen. Ein Einfallen, Einrutschen oder Einschwemmen von organischen Stoffen ist durch die Beschaffenheit des Eingangs und seiner Umgebung kaum möglich; eine Stoffzufuhr von der Oberfläche konnte nicht festgestellt werden.

Nur Tiere, die aktiv in die Höhle eindringen, bestreiten den Nahrungsbedarf. In der Eingangszone sind es die Asseln und Stechmücken, die durch die ausströmende Luft angelockt werden. Mengenmäßig ist ihre Bedeutung sicherlich gering. Eine viel bedeutendere Rolle im Haushalt der Kluft spielen die Fledermäuse (über die Herr Dr. K. Bauer eingehend berichtet wird). Während jeder Überwinterung sterben Fledermäuse, wenn auch in viel geringerer Zahl als im Freien, wo sie größeren Gefahren ausgesetzt sind. Weitaus beträchtlicher ist die Stoffzufuhr durch die Guanomassen, die sich unter ihren Hängeplätzen ansammeln. Sie bilden die Hauptnahrungsquelle der Höhle. Hier — und in geringerer Menge an den Leichen — leben die Neosciara-, Trichocera- und Limosinallarven und die Collembolen. Von allen lebt die räuberische Larve von Quedius.

Die lebenden Fledermäuse beherbergen eine Anzahl von Schmarotzern. An den Flughäuten fallen, wenn die Tiere mit ausgespannten Flügeln gegen das Licht gehalten werden, die plattgedrückten Milben der Gattung Spinturnix auf. Die Lausfliegen laufen im Pelz der Tiere behende umher, während die Zecken meist in angesaugtem, mehr oder weniger

prallem Zustande angetroffen werden. Daß bei der Untersuchung nicht auch Fledermausflöhe angetroffen wurden, ist wohl nur ein Zufall.

Der Besuch durch den Menschen, der durch Nahrungsreste oder durch Einbauten aus Holz den Nahrungshaushalt einer Höhle beeinflußt, spielt in der Fledermauskluft keine besondere Rolle; wie bedeutend er sein kann, zeigt die starke Zunahme der Tierbevölkerung, wenn in einer Höhle durch längere Zeit Köder ausgelegt werden.

S c h r i f t t u m s n a c h w e i s

(1) STROUHAL, H. und FRANZ, H.: Isopoda in

(1a) FRANZ, H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Innsbruck 1954.

(2) WOLF, B.: Animalium cavernarum catalogus. Haag, 1934—38.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [025](#)

Autor(en)/Author(s): Vornatscher Josef

Artikel/Article: [Die Wirbellosen Tiere der Fledermauskluft im Steinbruch von St. Margarethen im Burgenland. 32-37](#)