



Blätter für Naturkunde und Naturschutz

Jahrg. 30

Offizielles Organ der Naturschutzstellen
in den Donau- und Alpengauen
Wien, im Dezember 1943

Heft 12

Die lebende Tierwelt der Falkensteinhöhle.

Von Dr. Josef Vornatscher.

Daß gerade diese unbedeutende und weiteren Kreisen gänzlich unbekannte Höhle als Beispiel gewählt wird, hat seine guten Gründe. Es gäbe wohl in anderen Höhlen in Niederdonau Gelegenheit, längere Faunenlisten aufzustellen; diese kleine Betrachtung soll aber zeigen, daß auch die Untersuchung eines solchen „Loches“ wissenschaftlich lohnend sein kann und daß es als Versäumnis zu betrachten ist, wenn bei uns auf diesem Gebiet so wenig geschehen ist.

Die Falkensteinhöhle liegt in der Nähe des Orthofes im Gemeindegebiet von Breitenstein am Semmering, im Falkenstein, einer bewaldeten Bergkuppe von wenig über 1000 m. In seiner steilen, teilweise überhängenden Südwand gegen den tiefeingeschnittenen Oberen Adlitzgraben etwa 10 m über dem Fuß der Wand liegt der Höhleneingang, der über einen hölzernen Stiegenaufbau zu erreichen ist.

Die Höhle besteht aus zwei getrennten Gängen. Der rechte ist bedeutungslos. Wir steigen zunächst in dem linken, breiten, stellenweise kammerartig erweiterten Gang aufwärts. Allmählich senkt sich die Decke und verschmälert sich der Gang. Etwa 25 m vom Eingang ist der höchste Punkt der Höhle erreicht, die Decke ist gerade noch so hoch, daß ein Erwachsener aufrecht stehen kann. Nun geht es auf einigen Stufen ungefähr 2 m steil in die Tiefe, dann verläuft der Gang noch etwa 15 m weit

fast waagrecht, wird aber nach wenigen Schritten so niedrig, daß er nur mehr kriechend befahren werden kann. Er ist vollständig mit Sinter ausgekleidet. In einer Mulde sammelt sich Sickerwasser zu einer kleinen, seichten Lache, die das Durchkriechen sehr behindert. Eine Mulde einige Meter vorher ist durch eingetragene Steine und vermorschtes Holz ausgefüllt. Am Ende fällt der Gang steil ab und erweitert sich zu einer kleinen Kammer, so daß man hier bequem sitzen kann.

Durch den Bau der Höhle ist ihr Klima bedingt. Im Sommer steigt die wärmere Außenluft in dem aufsteigenden Gange auf, kühlt sich an Decke und Wänden ab und fließt, dadurch schwerer geworden, aus der Höhle heraus. Ein Stillstand kann erst im Spätherbst eintreten, wenn die Temperatur der Außenluft der Gesteinstemperatur im Innern — ungefähr 7 bis 8 Grad — gleichgeworden ist. Sinkt nun die Außentemperatur noch weiter ab, so bleibt die wärmere und daher leichtere Luft im oberen Teil des Ganges davon unberührt. Sie kann nicht entweichen und kühlt sich nur von unten her durch Wärmeleitung ab, die bei Luft sehr gering ist. Durch diesen „Wärmesack“ ist das Innere der Höhle wie durch einen Siphon vom Wetterwechsel des vorderen Teiles abgeschnitten. Hier im Innern könnte es erst zu einer Luftströmung kommen, wenn die Temperatur des Wärmesackes niedriger würde als die im Innern der Höhle.

Trotz ihrer geringen Ausdehnung besitzt daher die Falkensteinhöhle ein wirkliches „Höhleninneres“, d. h. einen Teil, in dem sich die Faktoren voll auswirken, die den Lebensraum einer Höhle kennzeichnen: gleichmäßige, sehr hohe relative Feuchtigkeit, meist gegen 100%, gleichmäßige Temperatur, die dem Jahresmittel der Gegend entspricht, schließlich Mangel an Licht.

Hier findet sich auf engstem Raume eine Tierwelt, wie sie für die Höhlen im Voralpengebiet von Niederdonau kennzeichnend ist.

Die günstigste Zeit, das Tierleben einer Höhle kennen zu lernen, ist der Winter. Wir treffen dann nicht nur die dauernden Bewohner an, sondern auch jene, die nur vorübergehend hier Zuflucht suchen.

Auch ohne Thermometer, nur nach dem Gefühl, merken wir die zunehmende Temperatur, wenn wir den Gang aufwärts steigen. Zierliche Eiskeulen auf dem Boden bezeichnen die Zone, in der bodennah Temperaturen unter 0 Grad herrschen, während die Tropfstellen an der Decke noch Wasser führen.

Etwas weiter bergewärts zeigen der feuchte Boden und kleine Wasseransammlungen, daß nun auch die Bodentemperaturen über 0 Grad liegen. Das Tageslicht ist schon recht schwach geworden, nur ein bläulicher Schimmer an den Wänden bleibt davon übrig. Wir brauchen schon das Licht unserer Karbidlampen, um Boden, Wände und Decke nach Tieren abzusuchen.

Wie in der Eingangszone anderer Ostalpenhöhlen finden wir auch in der Falkensteinhöhle regelmäßig zwei Schmetterlinge. Die Vorderflügel haben sie dachförmig an den Leib gelegt, so daß von ihm und den Hinterflügeln wenig zu sehen ist. Der dickleibige Schmetterling mit den lebhaft grau und rostrot gezackten Vorderflügeln ist die Zackeneule (*Scoliopteryx libatrix*), der andere mit dem schlanken Leib und den schwarzbraunen, metallisch glänzenden Vorderflügeln der Wegdornspanner (*Triphosa dubitata*). Was sie in die Höhlen zieht — und fast immer nur sie unter den vielen Schmetterlingen — wissen wir nicht. Daß sie nicht der Winter dazu zwingt, wird schon durch die Beobachtung widerlegt, daß sie schon von Mitte Juli an in den Höhlen anzutreffen sind, gleich also, nachdem sie ihre Entwicklung vollendet haben. Der Spanner ist ziemlich lebhaft und versucht aufzufliegen, wenn wir ihn greifen wollen. Er geht auch viel weiter in die Höhle hinein als die Eule, die sich schon in der Nähe des Einganges zur Winterruhe niederläßt. Oft ist sie dann mit Wassertröpfchen beschlagen, die im Licht der Lampe herrlich glänzen, manchmal sogar mit Eiskristallen bereift.

Etwas weiter bergwärts treffen wir einen alten, aber nicht sehr beliebten Bekannten. Zu Hunderten überwintern hier die verhassten Stechmücken (*Culex pipiens*), und zwar nur die Weibchen. Daher ist auch die Art nicht mit Sicherheit anzugeben, denn zur einwandfreien Bestimmung sind Männchen notwendig. Bei der niedrigen Temperatur sind sie gar nicht stechlustig, außerdem zehren sie ja noch von dem „Speck“, den sie vor der Überwinterung ansetzten.

Dort, wo sich die Gelsen zahlreich aufhalten, spannt die „Höhlenspinne“ (*Meta menardi*) ihre kunstlosen Netze und lauert darin auf ihre Beispeise.

An der Decke oder an überhängenden Stellen der Wände hängen, vollständig in ihre Flughaut eingewickelt, einzelne kleine Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*). Es gibt wohl keine Höhle in unserem Gebiet, in der diese Fledermaus fehlt. Als seltener Fund dagegen ist aus der Falkensteinhöhle die große Hufeisennase (*Rh. ferrum-equinum*) zu vermerken, die im Süden und Osten Europas daheim, aus unserem Gau aber erst von wenigen Stellen gemeldet ist.

Sehr lehrreich ist es, einige Hufeisennasen von ihren Ruheplätzen zu nehmen und auf Schmarotzer zu untersuchen. Es ist erstaunlich, wie stark diese kleinen Tiere oft befallen sind. Mit ziemlicher Sicherheit finden wir an fast jedem eine dunkel-rotbraune Zecke, eine Verwandte des berühmten „Holzbockes“, den wir manchmal selbst unfreiwillig vom Ausfluge heimbringen, wenn wir viel durchs Gebüsch gestreift sind. Die Fledermauszecke (*Ixodes vespertilionis*) ist aber viel langbeiniger, wodurch sie ein mehr spinnenähnliches Aussehen gewinnt. Meist hat sie ihre mit Widerhaken versehenen Mundwerkzeuge tief in die Haut des Wirtes gebohrt, so daß sie sich nur mit Gewalt entfernen läßt. Dabei bleiben oft die Mundwerkzeuge in der Haut zurück oder es geht samt der Zecke ein Stück der Haut mit. Wenn die Zecke vollgesogen ist, ist

ihr Körper prall kugelförmig und vom durchscheinenden Blut dunkelblaurot gefärbt.

Nicht so häufig kommt an der Kleinen Hufeisennase eine Lausfliege (*Celeripes biarticulata*) vor. Mit einer Fliege hat das sonderbare, etwa 5 mm lange, gelbbraune Tier wenig Ähnlichkeit. Die Flügel fehlen und mit seinen langen Beinen läuft es flink in dem dichten Pelz der Fledermaus umher, so daß es gar nicht leicht mit der Pinzette zu fangen ist.

Beim Durchkriechen des inneren Höhlenganges fallen sofort die zahlreichen Weberknechte (*Liobunum rupestre*) auf, die sich im Herbst hierher zurückgezogen haben. Stellenweise sitzen sie so dicht, daß ihre Beine die Höhlenwand wie mit einem Netz überziehen. Durch Licht und Wärme der Lampe aufgeschreckt, laufen sie wirr umher und krabbeln dem Ruhestörer über Gesicht und Hände. Im Frühjahr sind sie wieder verschwunden, nur eine Anzahl verpilzter Leichen klebt an den Höhlenwänden.

Etwas gelassener verhalten sich die Höhlenheuschrecken (*Troglophilus cavicola*). Sie sitzen mit Vorliebe in den Vertiefungen der Wände und der Decke und flüchten erst springend, wenn ihnen die Wärme der Lampe gar zu lästig wird. Die Weibchen sind — wie bei anderen Laubheuschrecken — an der säbelförmigen Legeröhre zu erkennen. Auch Larven aller Entwicklungsstufen sind im Winter zu finden. Im Sommer würden wir die Höhlenheuschrecken hier vergeblich suchen; sie halten sich dann außerhalb der Höhle unter Laub, Steinen, der losgelösten Rinde morscher Baumstrünke oder in den dunklen Spalten der Felswand auf.

Damit haben wir nur die auffälligsten Bewohner des Höhleninnern festgestellt. Um sie vollzählig kennen zu lernen, ist planmäßiges Suchen nötig.

Unter morschem Holz finden wir regelmäßig, wenn auch einzeln, die etwa 1 cm lange, schneeweiße Assel *Mesoniscus alpicola*. Sie wurde bisher in zahlreichen Höhlen der Ostalpen, von der Eisriesenwelt im Tennengebirge bis zur Lurhöhle bei Peggau (Steiermark) nachgewiesen. Sie ist aber durchaus kein ausschließlicher Höhlenbewohner, sondern kommt an geeigneten Orten auch oberirdisch vor, z. B. an schattigen, nordseitigen Hängen unter tiefliegenden Steinen. Sie frisst gern faulendes Holz. Der damit gefüllte Darm scheint dann dunkel durch den Körper durch. Auf ihre Anwesenheit weist schon ihr Kot, schwarze Stäbchen von etwa 1 mm Länge, hin, bevor sie selbst sichtbar wird.

An feuchtem Holz treffen wir noch am sichersten eine Besonderheit der Höhle, den Doppelschwanz *Plusiocampa strouhali*. Doppelschwänze heißen diese Insekten wegen ihrer beiden fadenförmigen Schwanzanhänge. Jeder Naturfreund kennt die verwandte Art *Campodea staphylinus*, jenes zierliche Tierchen, das sich unter feuchtem Laub, unter der Rinde faulender Baumstämme oder unter Steinen findet. *Plusiocampa* wurde im Eggerloch bei Warmbad Villach entdeckt und für eine auf dieses Gebiet beschränkte Art gehalten. (S. „Blätter“, Jg. 23, H. 11, S. 181.) Sie kommt aber auch in einer ganzen Reihe von Niederdonauer und steirischen Höhlen vor, manchmal äußerst selten, manchmal aber — wie in der Falkensteinhöhle — ziemlich häufig. Oberirdisch wurde *Plusiocampa* bisher nicht gefunden, aber auch nicht planmäßig gesucht.

Auch die kleine Wasserlache, die das Durchkriechen des Ganges sehr erschwert, ist der Untersuchung wert. In Höhlen sind ja mitunter in ganz kleinen Wasseransammlungen bemerkenswerte Funde gemacht

worden. Mit freiem Auge ist in der wenige Zentimeter tiefen Lache nichts Lebendes zu sehen. Wir schöpfen daher mit einem flachen becher von der Oberfläche des feinen, gelblichen Schlammes Sammelglas. In der trüben Brühe ist ebenfalls nicht das geringste zu nehmen; wenn wir aber daheim das Glas über Nacht ruhig stehen lassen, setzt sich der Schlamm vollständig ab und wir können feststellen, daß die Mühe nicht vergeblich war. Im klaren Wasser bewegen sich ruckweise einige Hüpferlinge (*Cyclops fimbriatus*); ähnlich gebaute Krebschen mit viel plumperem Körper laufen an den Wänden des Glases einher (*Attheyella crassa*) Dort, wo an der Glaswand Schlamm und Wasser aneinander grenzen, sehen wir weiße Muschelkrebse der Gattung *Candona* dahinlaufen.

Sehr erleichtert wird das Suchen von Höhlentieren durch Auslegen von Ködern. In der Nähe der Köder halten sich etwa 3 bis 4 mm große, schwarzgraue Fliegen auf, die rasch laufend oder springend flüchten, aber dabei nie ihre Flügel gebrauchen. Es sind Buckelfliegen (*Triphleba aptina*). Sie haben bereits für Nachkommenschaft gesorgt und die halbflüssigen, stark duftenden Köder wimmeln von ihren etwa 5 mm langen, dicken Maden. Auch menschlichen Kot suchen sie mit Vorliebe auf; an solchem wurden sie schon vor mehr als 80 Jahren in der Adelsberger Höhle entdeckt. Sie kommen aber im Innern aller ostalpinen Höhlen vor. Daß sie hier erst in den letzten Jahren gefunden wurden, zeigt deutlich, wie es mit der Erforschung der Höhlentierwelt in unserer Heimat bestellt ist. Außerhalb der Höhlen ist die Fliege bisher nicht gefunden worden, wohl aber in einem künstlichen unterirdischen Raume, in den sie nur durch den Eingang gelangt sein konnte. Es ist aber wahrscheinlich, daß sie auch oberirdisch gefunden werden wird, genau so wie *Triphleba anticolae*, die ebenfalls in Niederdonauer Höhlen — oft mit *T. aptina* gemeinsam — vorkommt.

An den Ködern, einzeln auch in vermorschem, feuchtem Holz, finden wir ungefähr 8 mm lange, schlanke, schneeweiße Larven mit schwarzen Kopfkapseln. Aus ihnen entwickeln sich schließlich zarte, schwarze Mücken, Trauermücken (*Neosciara forficulata*). Wir sehen sie auch an den Wänden des Höhlenganges sitzen oder finden sie tot, an der Oberfläche der Wasserlache treibend.

Unter den Ködern selbst oder unter Steinen der Umgebung hält sich ein schwarzer, kurzflügeliger Käfer (*Quedius mesomelinus*) von 1 cm Länge versteckt. Er ist auch von anderen dunklen und feuchten Orten bekannt. Seltener ist der Kurzflügler *Omalium validum*, der nur etwa 4 mm lang ist und rotbraune Flügeldecken hat. Er ist außer aus Höhlen aus den Bauten von Kleinsäugern bekanntgeworden.

Stete Besucher sind auch die Milbe *Eugamasus loricatus* und ein Springschwanz aus der Gattung *Onychiurus*, letzterer oft in Massen. Die Milbe fehlt wohl in keiner Höhle in Niederdonau, aber auch sonst nicht an dunklen und feuchten Orten, an denen organische Stoffe verwesen. Die *Onychiurus*-Arten verhalten sich ähnlich; die Bezeichnung „Springschwänze“ verdienen sie nicht, da sie wegen ihres verkümmerten Sprungorgans nicht mehr springen können. Sie verdanken ihn ihren tüchtigeren Verwandten, von denen einige auch in Höhlen vorkommen.

Auffallend ist hier das vollständige Fehlen von Tausendfüßlern (*Diplopoden*), die in anderen Höhlen der Ostalpen einen wichtigen Bestandteil der Tierwelt ausmachen und auch mit Vorliebe die Köder aufsuchen. Der Grund dürfte darin liegen, daß die Falkensteinhöhle infolge

ihrer Lage in einer Feldwand keine Verbindung mit dem oberirdischen Humus hat, in dem diese Tiere leben.

Bei den meisten der erwähnten Tierarten wurde schon darauf hingewiesen, daß sie auch in anderen Lebensgebieten vorkommen, also keine ausschließlichen Höhlenbewohner sind. Es scheint notwendig, diese Tatsache zusammenfassend für fast alle zu wiederholen. Nur ein Bewohner der Falkensteinhöhle wurde bisher außerhalb der Höhle nicht nachgewiesen: der Doppelschwanz *Plusiocampa strouhali*. Er muß daher bis auf weiteres als echtes Höhlentier gelten. Wahrscheinlich ist er aber auch in den tieferen Erdschichten daheim, die ähnliche Verhältnisse wie die Höhlen, mit denen sie vielfach in Verbindung stehen, aufweisen. Die südeuropäischen Verwandten sind fast durchwegs in den tieferen Humusschichten gefunden worden. Strouhal nimmt auch für seine *Plusiocampa* aus dem Eggerloch an, daß sie vor der Eiszeit ebenso gelebt habe, durch die geänderten Verhältnisse aber — das Gebiet lag tief unter dem Eis des Draugletschers begraben — in die Höhlen zurückgedrängt worden sei. Er weist auch auf die Möglichkeit hin, daß die Art bereits wieder zur früheren Lebensweise zurückgekehrt sein könnte, ähnlich wie *Plusiocampa corcyrea*, die in der Nähe des Eggerloches oberirdisch vorkommt. Auch sie muß die Eiszeit in der Tiefe überdauert haben, da eine Zuwanderung bei der geringen Beweglichkeit dieser Tiere ausgeschlossen ist.

Für die Niederdonauer Fundorte ist es durchaus nicht nötig, ein Zurückweichen in die Höhlen während der Eiszeit anzunehmen. Die Höhlen, in denen die Art bisher nachgewiesen wurde, liegen in Gebieten, die unvergletschert geblieben sind, und es ist daher um so eher zu erwarten, daß hier *Plusiocampa* auch oberirdisch gefunden werden könnte. Sie müßte wohl mit jenen scharfsinnigen Methoden gesucht werden, die die Käfersammler für den Fang erdbewohnender Käfer ausgearbeitet haben.

Das Beispiel berührt bereits allgemeine Fragen, die den Rahmen dieser Betrachtung überschreiten: die Herkunft unserer Höhlentiere, ihr Alter, ihre Einteilung. Auf sie soll hier nicht näher eingegangen werden.

Naturschutz und Schule. *)

Anregungen für den Unterricht im Monate Dezember.

Wir haben in unserem letzten Heft einen Rundgang an den durch Abwässer verunreinigten Bächen unseres Heimortes gemacht. Wir wollen heute die Münchener Abwasserbeseitigungsanlage als Musteranlage zwar nicht beschreiben, wohl aber in ihren Hauptzügen kennzeichnen.

Vorausgeschickt werden muß, daß in München die Verhältnisse infolge der guten Vorflutlage besonders günstig sind. In das gesamte Fäkalkanalsystem werden nicht nur alle Tagwässer (Regenwässer), sondern auch alle Abflüsse der Wasserleitung, der Spülungs- und Waschwässer eingeleitet. Zudem

*) Beiträge und Anregungen für diese Rubrik sind stets erwünscht.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [1943_12](#)

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

Artikel/Article: [Die lebende Tierwelt der Falkensteinhöhle 97-102](#)