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

isotopique C^{13}/C^{12} la preuve a été faite qu'en général la formation des concrétions est due à l'existence de CO_2 organogène. C'est ainsi que la présence de grandes quantités de calcite prouve l'existence de plantes à l'époque de la sédimentation.

Erwähnte Schriften:

1. Franke H. W., Münnich K. O., Vogel J. C. (1958) Die Höhle, *9*, 1.
2. Franke H. W. (1953) Die Höhle, *4*, 17.
3. Nier A. O. (1950) Phys. Rev., 77, 789.
4. Craig H. (1953) Geochim. et Cosmochim Acta, *3*, 53.
5. Clayton R. N., Degens T., im Druck.
6. Craig H. (1954) J. Geol., *62*, 115.
7. Vogel J. C. (1959) Geochim. et Cosmochim Acta, im Druck.
8. Bögli A. (1954) Die Höhle, *5*, 36.

Faunistisches aus Kärntner Höhlen

Von Emil Hölzel (Klagenfurt)

In der Carinthia II/1958, Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten, erschien eine Arbeit des Verfassers dieser Abhandlung über die tierischen Bewohner zweier Höhlen am Rabenberg in den Karawanken und einer weiteren im Sattnitzgebiet bei Grafenstein. Da die Ergebnisse ihrer faunistischen Durchforschung für den zoologischen Beobachter immerhin interessant sein dürften, soll eine Zusammenfassung im gegebenen Rahmen der Zeitschrift „Die Höhle" für deren Leserkreis gebracht werden. Alle drei Höhlen wurden im Juli 1957 durch eine Kommission des Bundesdenkmalamtes Wien unter Leitung von Herrn Doktor Hubert *Trimmel* und mit den Herren H. *Fielhauer* und M. *Messner* vermessen sowie Planskizzen angefertigt.

Die Hafner- und Hundhöhle am Rabenberg (mittlerer Teil des Singerberges) über St. Johann im Rosentale liegen zwischen 800 und 860 m Seehöhe im dichten Buchenwalde, nur wenige Minuten voneinander entfernt. Die Hafnerhöhle (860 m) ist eine 56 m lange Klufthöhle im Triaskalk mit schachtartiger Einstiegsöffnung; ihr tiefster Punkt liegt 15 m unter dem Einstieg. Die Hundhöhle (800 m) setzt im Grunde eines Trichters als Schacht an, erreicht bei einer Gesamtlänge von 35 m eine Tiefe von 19 m und enthält zwei untereinander liegende Kammern. Sie ist nur mit Seilen oder Strickleitern befahrbar. Die erstere beherbergt unter einer artenmäßig geringeren Anzahl tierischer Bewohner keine weiteren Endemiten, die nicht auch in der artenmäßig reicher bewohnten Hundhöhle festgestellt werden konnten. Wir bringen daher folgend die Funde aus der letzteren mit einer kurzen ökologischen Charakteristik der Tierarten.

An echten Höhlenbewohnern (Antrobionten), die nur in Höhlen zu leben vermögen, nennen wir zwei Insektenarten: den Doppelschwanz *Plusiocampa strouhali* Silv., ein Urinsekt, erstmalig vom Eggerloch im Dobratsch bekanntgeworden, und den Aaskäfer *Aphaobius milleri hölzeli* Mandl, der von Krain südlich bis Triest verschiedene Höhlen bewohnt.

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

Die Artenanzahl der Antrophilen (optimale Lebensbedingungen in Höhlen, manchmal außerhalb dieser unter Steinen etc. anzutreffen) ist bedeutend größer. Der augenlose Afterskorpion *Roncus stussineri carinthiacus* Beier ist nur vom Eggerloch, von Weißbriach und Plöcken bekannt; die Höhlenspinne *Meta menardii* Latr., aus Höhlen Österreichs nachgewiesen, ist zwar weltweit verbreitet, aber überall lokal beschränkt vorkommend; der Weberknecht *Nelima aurantiaca* Sim., wie obiger in österreichischen Höhlen, aber auch oberirdisch, kommt bis nach Bosnien und in der Herzegowina vor; der Tausendfuß *Brachydesmus subterraneus* Latr. lebt vorwiegend in südostalpinen und in Karsthöhlen.

Die Klasse der Insekten wird vor allem durch die beiden Höhlenheuschrecken *Troglophilus cavicola* Koll. und *neglectus* Krauss vertreten, von denen letztere hauptsächlich in Südkärnten auftritt; die Gattung *Troglophilus* bewohnt Kleinasien, Kreta, die Balkanhalbinsel, Krain und den Ostrand der Alpen, *cavicola* dringt bis in die Kalkzone des Wienerwaldes vor. Der Laufkäfer *Trechus austriacus* Dej. (Hafnerhöhle) vermag dauernd im Höhleninneren zu leben, wird aber außerhalb viel häufiger angetroffen. Der Höhlenlaufkäfer *Laemostenus (Antisphodrus* Schauf.) *schreibersi* Küst. belebt in reichen Populationen beide Höhlen; gegen seine räuberische Tätigkeit kann man die kleineren Tiere in den ausgesetzten Fangbechern nur nach der Barberschen Ködermethode schützen. Diese besteht in der Verwendung eines größeren Fangbechers mit Glyzerin am Grunde, in den ein kleinerer mit Köder versenkt ist. Die ins Glyzerin fallenden Arten bleiben konserviert und vor dem Aufgefressenwerden bewahrt. *L. schreibersi* ist in den Südalpen weit verbreitet, aus den Zentralalpen nur von der Lurhöhle in der Steiermark bekannt und wird mitunter auch im Freien unter Steinen aufgefunden. Ein ähnliches ökologisches Verhalten zeigt auch der blinde Rüsselkäfer *Troglorrhynchus anophthalmus* Schmidt, der hier im aphotischen Höhleninneren, am Eingang und auch im Freien erlangt werden konnte. Er ist im östlichen Teil der Südalpen und in den westlichen Dinariden bis zum Velebit verbreitet. Auch zwei antrophile Buckelfliegenarten gelangten in die Köderbecher: *Triphleba aptina* Schiner und *antricola* Schmitz, erstere mit ihrem nördlichsten Vorkommen in der Fränkischen Schweiz, *antricola* mit weiterer Verbreitung.

Nicht zu den ständigen Höhlenbewohnern zählen einige bemerkenswerte Arten, die unter eingewehtem Laub und Erdgemisch unter den Eingängen aufgefunden wurden. Mit einer Ausnahme gehören diese zu den Bewohnern der „massifs de refuge", in deren Bereich die eiszeitlich größtenteils nicht devastierten Karawanken liegen. Die Karawankenassel *Calconiscellus karawankianus* Verh. besiedelt lokal den Rand der Süd- und Südostalpen bis zum Wechsel; von den zwei mediterranen Afterskorpionen, *Neobisium doderoi* E. Sim. und *Roncus lubricus* L. erreicht der erstere im Murtale, der zweite in Kärnten seine

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

nördlichste Verbreitung. Unter drei blinden Käferarten der Lokalität bewohnt die Silphide (Aaskäfer) *Bathysciola silvestris* Motsch neben beschränkten Örtlichkeiten Südkärntens Krain und Kroatien, *Scotoplectus capelae* Reit. die Südalpen von den Karawanken bis Krain, während *Leptinus testaceus* Müll. weiter nördlich vorkommt. Dieser zählt nicht zu den petrophilen Bewohnern der massifs de refuge, er wird auch in Böden von lockeren Sedimenten gefunden.

Von Klagenfurt etwa 10 km östlich entfernt, liegt bei Grafenstein am Nordabfall der Sattnitz im illyrischen Mischwalde in voreiszeitlichem Konglomerat die Kurathöhle (520 m), 120 m über der Gurk. Sie ist bei einer Gesamtlänge der Höhlengänge von 28 m und der tiefsten Stelle 8 m unter dem Eingang ohne technische Hilfsmittel befahrbar. Sie enthält zwar keine echten Höhlenbewohner, wohl aber mehrere antrophile und sonst bemerkenswerte Tierarten. Neben *Troglophilus cavicola* und *neglectus* lebt dort *Meta menardii* und überraschenderweise auch *Laemostenus schreibersi* in großer Zahl. Bisher wurde die Art an keiner Stelle Kärntens nördlich der Drau aufgefunden, und es erscheint fast ausgeschlossen, daß die isolierte Population postglazial über den Fluß gelangt sein könnte. Man möchte vielmehr annehmen, daß die Besiedlung dieses Sattnitzteiles mit der Zeitperiode vor seiner Zerschneidung durch die Drau und mit seinem südlich abgetrennten Areal unter St. Margareten—Karawanken in Zusammenhang zu bringen wäre. In diesem Falle müßte die Art in den Spalten und Rissen des Konglomerates die eiszeitliche Devastierung überdauert haben. Zu erwägen wäre auch noch die Möglichkeit einer Sattnitzbesiedlung während einer der interglazialen Wärmeperioden, als das Drautal mit Gletscherschottern ausgefüllt war, deren nachfolgende klimatische Rückschläge nur die Enklave im Kuratloch zu überdauern vermochte.

Als bemerkenswerter Käfer im eingewehten Laub der Höhle sei auch der blinde *Anommatus reitteri* Rtt. genannt, neben Südkärnten aus Krain und Ungarn bekannt. Außer dem Afterskorpion *Roncus lubricus* L. Koch enthält sie noch den sonderbaren Weberknecht *Siro duricorius* Joseph, der einer großen Milbe ähnelt. Er tritt nur sehr lokalisiert an einigen Stellen in Unterkärnten, bei Leibnitz in der Steiermark, in Krain, Kroatien und Albanien auf. Als Schmarotzer der hier lebenden Kleinen Hufeisennase *(Rhinolophus hipposideros* Bechst.) wurde die Fledermauslausfliege *Penicillidia dufouri* Westw. festgestellt und die Zeckenart *Ixodes pospelovae* E. Em. als wahrscheinlich bestimmt. Diese ist nur einmal aus den Karpaten beschrieben.

Die Kleine Hufeisennase ist nachträglich auch für die Hundhöhle anzuführen und bewohnt auch die Griffener Tropfsteinhöhle, die keine Endemiten beherbergt, weil sie ja im Bereich der lebenszerstörenden, zu- und abfließenden Gletscherwässer zum Teil mit Schotter verstopft wurde. In der Griffener Tropfsteinhöhle sind aber die Höhlenheuschrecke *Troglophilus neglectus* und die Spinne *Meta menardii* nach-

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

gewiesen. An den Fledermäusen schmarotzt die Zecke *Ixodes vespertilionis* Koch und an den Höhlenwänden fand sich der Aaskäfer *Choleva cisteloides* Fröl.

Apports à la connaissance de la faune dans les grottes de Carinthie

Des recherches zoologiques faites dans quelques grottes de la Carinthie, région du Midi de l'Autriche, ont prouvé l'existence d'une faune relativement riche dans les cavernes. C'est la première fois qu'on a pu trouver un spécimen du Laemostenus schreibersi dans une grotte au Nord de la Drave. Ce fait est d'une importance particulière en zoogéographie.

Beobachtungen aus den Tropfsteinhöhlen bei der Unterschäffleralpe im Hochobir (Kärnten)

Von Hubert Trimmel (Wien)

Die vorliegende Veröffentlichung bezweckt, auf die Fülle der speläologischen Probleme aufmerksam zu machen, die bei der Bearbeitung dieser Höhlen aufgeworfen werden. Sie stellt keine monographische Bearbeitung dar.

Über die Tropfsteinhöhlen der Unterschäffleralpe gibt es nur wenige Veröffentlichungen. Außer der gelegentlichen Erwähnung in Reiseführern, die mitunter auch Hinweise auf die Möglichkeit einer Besichtigung enthalten (1), verdanken wir nur F. Lex (2) [1] nähere Angaben über die Höhlen und die Karstgebiete ihrer Umgebung. F. Lex gibt die Zahl der bekannten Naturhöhlen der Unterschäffleralpe mit 12 an und gibt auch Hinweise auf eine Naturkluft im Viktor-Zubau-Stollen der Grafensteineralpe mit einem unterirdischen Wasserfall zur Zeit der Schneeschmelze. Er weist auch darauf hin, daß der Suchabach im nahegelegenen Kunetgraben mehrmals eine Strecke weit unterirdisch fließt und auch unterirdisch in der Nähe der Papierfabrik Rechberg in die Fellach mündet, was durch Färbung nachgewiesen ist. In dem ersten Versuch einer topographischen Übersicht über die Höhlen in Österreich von F. Waldner (3) fehlt jeder Hinweis auf Höhlen im Obirgebiet und auch aus neuerer Zeit findet man in der Fachliteratur kaum weitere Hinweise. Zeitungsberichte (4) boten den Anlaß zu einer Begehung im Auftrage des Bundesdenkmalamtes, die im Sommer 1955 durchgeführt wurde und bei der die an dieser Stelle vorgelegten Beobachtungen gesammelt werden konnten [2].

Die Naturhöhlen wurden an verschiedenen Stellen durch Bergbaustollen aufgeschlossen. Die Unterschäffleralpe bildet einen der vielen Bergbaue auf Bleierz, die schon sehr alt sind und ihren Ursprung zweifellos schon vor der Einführung des Schießpulvers im Bergbau (ca. 1720) hatten (5). Die meisten Baue stammen aus der Zeit zwischen der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts und der Einstellung des Bergbaues im Höhlengebiet im Jahre 1913 [3]. Wann die Höhlen entdeckt worden sind, ist nicht bekannt. Bergverwalter Simon Rieger, der Erbauer des Rainer-

[1] Auf das Vorhandensein dieser wichtigen Arbeit hat mich Herr Univ.-Professor Dr. F. Kahler aufmerksam gemacht, dem ich hiefür bestens danke.

[2] Für die Führung in der Höhle habe ich Herrn Bergmeister Bolterle (Eisenkappel) zu danken, ebenso der Bleiberger Bergwerks-Union, die mir den Höhlenbesuch gemeinsam mit B. Wagner und M. Meßner ermöglichte. Für die Möglichkeit, bereits vorhandene Vermessungen für den vorliegenden Bericht benützen zu können, bin ich der Bleiberger Bergwerks-Union in Klagenfurt ebenfalls zu besonderem Dank verpflichtet.

[3] Diese sowie die folgenden Mitteilungen über die Erforschungsgeschichte verdanke ich Herrn Dr. mont. Dipl.-Ing. E. Tschernig, dem Bergdirektor der Bleiberger Bergwerks-Union (Klagenfurt), der während seiner Tätigkeit als Bergverwalter in Eisenkappel von 1924 bis 1928 die Höhlen oftmals befahren hat. Ich danke ihm dafür auch an dieser Stelle bestens.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 010

Autor(en)/Author(s): Hölzel Emil

Artikel/Article: Faunistisches aus Kärntner Höhlen 22-25