

## Eine mittelpleistozäne Spaltenfüllung im Römersteinbruch bei Sankt Margarethen im Burgenland

Von Gernot Rabeder (Wien)

Die kluftgebundenen Spalten und Höhlen im Leithakalk des sog. „Römersteinbruches“ bei St. Margarethen im Burgenland sind schon seit längerer Zeit durch zahlreiche Publikationen bekannt (vgl. RIEDL & al. 1960). Vor allem war es die Fledermauskluft, welche das Interesse von Höhlenforschern und Zoologen erweckte. Fossile Wirbeltiere waren jedoch bisher weder aus dem Steinbruchgebiet selbst noch aus der weiteren Umgebung des Ruster Hügelzuges bekannt geworden.

Die Entdeckung einer kleinen, aber überaus fossilreichen Spaltenfüllung ist das Verdienst von Herrn Gerald Siebert (Landesverein für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich), dem während einer Begehung des Steinbruchgebietes das massenhafte Vorkommen von Schlangewirbeln auffiel. Herr Siebert entnahm eine etwa 3 kg schwere Sedimentprobe und brachte sie zu mir an das Paläontologische Institut der Universität Wien, wofür ich ihm auch hier noch herzlich danken möchte.

Da sich die Fossilführung nach dem Schlämmen der Probe als vielversprechend erwies, wurde im Juli 1977 eine Grabung angesetzt, die unter der Leitung des Verfassers stand. Für die Teilnahme an dieser Grabung habe ich den Herren Dr. N. Vávra, Oberpräparator F. Sattler, O. Stettenhofer und W. Simeth (Paläontologisches Institut der Universität Wien) vielmals zu danken.

Herrn Dr. Fritz Tiedemann von der 1. Zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien (Herpetologische Sammlung) danke ich für die Bereitstellung rezenten Vergleichsmaterials, ohne das die Bestimmung der Schlangen-Reste nicht möglich gewesen wäre.

### *Lage der Fundstelle:*

Das riesige Areal des Kalksteinbruches von St. Margarethen ist in die hier ca. 40 Meter mächtige Leithakalk-Kappe des Ruster Hügelzuges eingesenkt, der das Eisenstädter Becken vom Neusiedler See trennt. Während im zentralen Bereich des Bruches der Kalk massig ist und kaum von Klüften durchsetzt ist, wird der westliche Randbereich von mehreren Kluftsystemen durchzogen, welche im ehemaligen Bahn-Einschnitt gut zu studieren sind (s. RIEDL & al. 1960). Fast alle der 25 dort aufgeschlossenen Klüfte verlaufen Nord-Süd. Einige von ihnen setzen sich nach Süden bis zur Bundesstraße fort, welche St. Margarethen mit der Stadt Rust verbindet und den Steinbruch durchschneidet (vgl. Abb. 1). Knapp südlich der neuen Straße und etwa 50 m westlich der Paßhöhe erhebt sich eine etwa 8 m hohe Felswand, welche von vier senkrechten, ebenfalls Nord-Süd verlaufenden Spalten durchzogen wird, welche sehr tief erscheinen, aber wegen ihrer geringen Breite nicht schließbar sind. Die westlichste dieser Spalten war als einzige reichlich mit Sediment erfüllt und lieferte

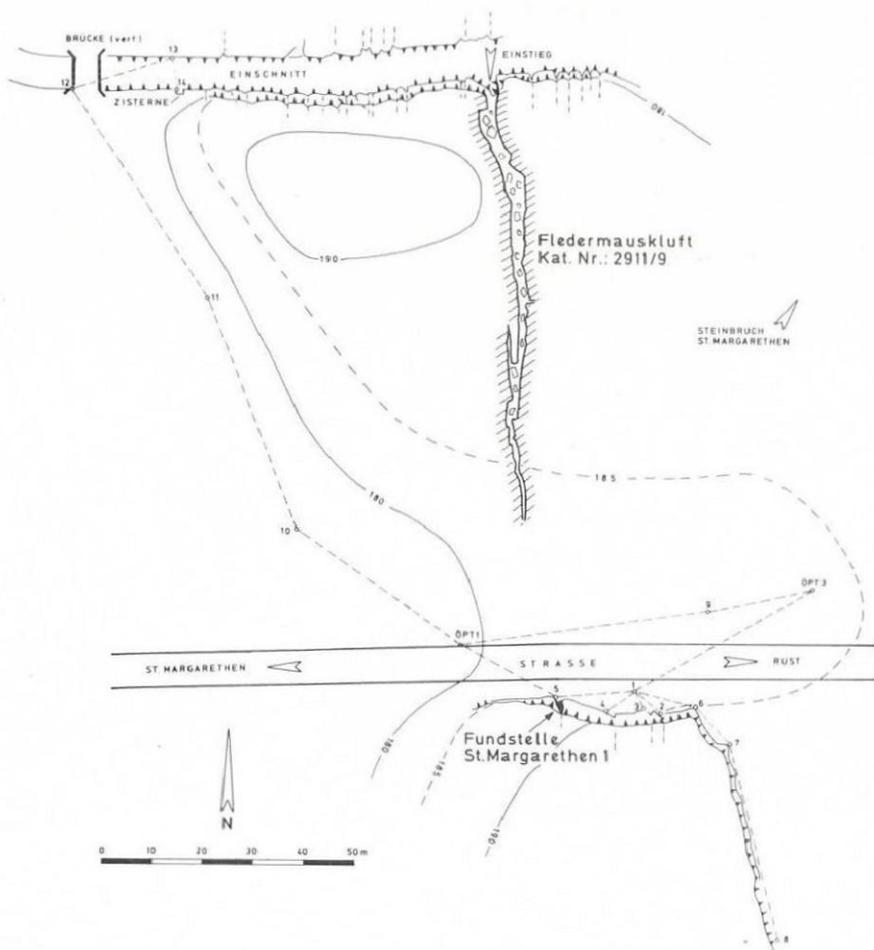


Abb. 1: Lageskizze der Fundstelle „St. Margarethen 1“ im Grundriß. (Plan A. Mayer, J. Wirth, K. Schneider 1967). Eingezeichnet sind der Verlauf der Fledermauskluft sowie die am „Einschnitt“ erkennbaren Klüfte (nach Riedl & al.). Vermessung der Spaltenfüllung St. Margarethen 1 durch G. Rabeder und F. Steininger 1977, Zeichnung: G. Stummer.

die hier zu beschreibende fossile Wirbeltierfauna. Diese Fundstelle wird im folgenden als „St. Margarethen 1“ bezeichnet.

Die Spalte zeigt einen unregelmäßigen Umriss, die Seitenwände sind z. T. ausgekolkt. Nach oben verschmälert sich die anfangs fast meterbreite Spalte rasch. Meereshöhe: ca. 185 m.

Durch die Außenvermessung ergab sich, daß diese fossilführende Spalte in der südlichen Fortsetzung der Fledermauskluft oder deren Nachbarkluft angelegt ist.

#### Sediment:

Das Sediment dieser Spaltenfüllung ist ein rostbrauner Feinsand, der offenbar das Verwitterungsprodukt des Leithakalkes ist, da er stark korrodierte Mikrofossilien des Miozäns enthält. Dieses rostbraune Sediment liegt auch an anderen Stellen dem Leithakalk auf und ist in manchen Spalten – allerdings ohne Wirbeltierreste – zu finden.

#### Fauna:

##### AMPHIBIA:

Anura indet.

##### REPTILIA:

*Natrix natrix* (L.), Ringelnatter

*Coluber viridiflavus* LACÉPÈDE, 1789, Gelbgrüne Zornnatter

*Coluber gemonensis* (LAURENTI, 1768), Balkan-Zornnatter

*Elaphe* sp., Kletternatter

*Vipera berus* (L.), Kreuzotter

##### MAMMALIA:

*Crocidura leucodon* HERMANN, 1780, Feldspitzmaus

*Myotis bechsteini* KUHL, 1818, Bechstein-Fledermaus

*Myotis* sp.

*Apodemus sylvaticus* (L.), Waldmaus

*Glis glis* (L.), Siebenschläfer

*Clethrionomys* sp., Rötelmaus

*Microtus arvalis* (PALLAS, 1778), Feldmaus

*Microtus gregalis* (PALLAS, 1778)

#### Thanatozönose

Die „Totengemeinschaft“ (Thanatozönose) wurde zweifellos durch die Schlangen verursacht, welche diese enge Spalte als Schlupfwinkel benutzten. Denn der weitaus größte Teil der Wirbeltierreste (über 99 %) stammt von Schlangen. Freilich sind es vor allem die artlich nicht bestimmbareren Wirbel, welche die Mehrheit ausmachen, doch liegen von den diagnostisch wertvollen Schädelknochen genug Stücke vor, um zu artlichen Bestimmungen zu kommen. Die Kleinsäuger und Amphibien, von denen nur spärliche Reste zum Vorschein kamen, sind als Beutetiere der Nattern in die Spalte gelangt, unter denen die gelbgrüne Zornnatter zahlenmäßig bei weitem überwiegt (über 90 bestimmbarere Schädelknochen), gefolgt von der Ringelnatter (26), während die Balkan-

Zornnatter nur mit 4, die Kreuzotter mit 3 und die nicht näher bestimmbare *Elaphe*-Art nur mit 2 Cranialelementen belegt werden konnte. Es handelt sich also bei der Fauna von St. Margarethen 1 um eine typische Schlangenfauna.

### Ökologie:

Für Rückschlüsse auf das einstige Klima sind die beiden *Coluber*-Arten besonders aussagekräftig (RABEDER 1974): beide Arten haben heute eine südliche Verbreitung. *Coluber viridiflavus* bewohnt Süd- und Mittelfrankreich sowie Italien und den Tessin, im Osten reicht sein Verbreitungsgebiet bis nach Istrien, wo es sich mit dem Areal von *Coluber gemonensis* überschneidet, welches sich über Dalmatien und Albanien nach Griechenland erstreckt. Das Klima muß zur Zeit der Spaltenfüllung deutlich wärmer gewesen sein als heute, es hat etwa – zumindest was die Temperatur betrifft – dem heutigen Klima von Istrien entsprochen.

Von den übrigen Arten sagt uns das Vorkommen von *Glis*, *Apodemus* und *Elaphe*, daß die nähere Umgebung zumindest zum Teil bewaldet war, während das Auftreten von *Natrix* auf ein nahes Gewässer hindeutet. Als Steppenelemente sind die beiden *Microtus*-Arten zu bezeichnen. Zusammengefaßt ergibt sich daraus, daß die Ruster Hügel zur Zeit der Fauna von St. Margarethen 1 von einer warm-gemäßigten Waldsteppe bedeckt waren und daß die Fauna als warmzeitlich zu bezeichnen ist. Damit ist aber auch die Annahme abzulehnen, daß *Microtus gregalis*, der heute eine subarktische Verbreitung hat, für das Mittelpleistozän als Kälte-Indikator zu verwenden ist (Ähnliches gilt ja auch für das altpleistozäne Auftreten von *Lagopus*, *Lemmus* und *Dicrostonyx*); als Anzeiger von steppenartigen Biotopen haben diese Formen jedoch durchaus ihre Bedeutung.

### Chronologie:

Wegen des Auftretens der beiden *Microtus*-Arten *M. arvalis* und *M. gregalis* kommt nur eine zeitliche Zuordnung zu einer der postbiharschen, d. h. mittel- oder jungpleistozänen Warmzeiten in Frage, welche mit den Interglazialzeiten Mindel/Riß und Riß/Würm korreliert werden (vgl. JANOSSY 1969, CHALINE 1972). Eine genauere zeitliche Einstufung ist für die Fauna von St. Margarethen 1 genauso problematisch wie für die anderen österreichischen Wirbeltierfaunen, die aus diesem Zeitraum stammen. Es sind dies die zahlreichen Höhlenbärenfaunen, wie z. B. Mixnitz, Winden, Salzofenhöhle, Schlenken-Durchgangshöhle usw. Da weder die Höhlenbärenreste noch die meist spärliche Begleitfauna eine stratigraphisch verwertbare Evolution erkennen lassen, ist eine Zuordnung zu einer bestimmten Warm- oder Kaltzeit derzeit noch nicht möglich. Aus diesem Grund wird im Rahmen eines Forschungsprojektes, welches durch den „Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung“ finanziert wird, versucht, durch neue physikalische und chemische Methoden das absolute Alter der verschiedenen pleistozänen Wir-

beltierfaunen zu eruieren. Die physikalische Datierungsmethode<sup>1</sup> stützt sich auf das von der Zeit abhängige Fluor/Stickstoff-Verhältnis, während bei der chemischen Methode<sup>2</sup> die zeitabhängigen Proportionen der verschiedenen Aminosäuren sowie ihrer optisch aktiven Isomeren zur Anwendung gelangen. Wenn auch die Vorarbeiten zu diesem Datierungsprogramm noch nicht abgeschlossen sind und daher noch keine endgültigen Ergebnisse vorliegen können, kann doch als erstes brauchbares Datum festgestellt werden, daß die Fauna von St. Margarethen 1, was beide Datierungsmethoden erkennen lassen, nur wenig jünger sein kann als die biostratigraphisch gut einstuftbare Fauna von Hundsheim (RABEDER 1972), aber wesentlich älter als die Fauna von Mixnitz, die von manchen Autoren in das Mindel/Riß-Interglazial gestellt wurde, nach den ersten Messungen jedoch eher der Riß/Würm-Warmzeit angehört.

Die Spaltenfüllung „St. Margarethen 1“ dürfte höchstwahrscheinlich im Mittelpleistozän gebildet worden sein, und zwar in einem Klimaoptimum der Mindel/Riß-Warmzeit etwa zwischen 400.000 und 200.000 Jahre vor unserer Zeit.

#### Literatur:

- Chaline, I., 1972. Les Rongeurs du Pléistocène Moyen et Supérieur de France. – Cah. Paléont. 1972: 1–410, Paris.
- Janossy, D., 1969. Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltierfaunen. – Ber. deutsch. Ges. geol. Wiss. A, Geol. 14, 4 367–438 (Teil 1), 14, 5: 573–643 (Teil 2), Berlin.
- Rabeder, G., 1972. Die Insectivoren und Chiropteren (Mammalia) aus dem Altpleistozän von Hundsheim (Niederösterreich). – Ann. Naturhist. Mus. 76: 374–474, Wien.
- Rabeder, G., 1974. Fossile Schlangenreste aus den Höhlenfüllungen des Pfaffenberges bei Deutsch-Altenburg (NÖ.). – Die Höhle 25, 4: 145–149, Wien.
- Rabeder, G., 1977. Wirbeltierreste aus einer mittelpleistozänen Spaltenfüllung im Leithakalk von St. Margarethen im Burgenland. – Beitr. Paläont. Österr. 3: 79–103, Wien.
- Riedl, H., Kieslinger, A., Stelzer, F. & Vornatscher, J., 1960. Die befahrbaren Klüfte im Steinbruch von St. Margarethen (Burgenland). – Wiss. Arb. Burgenland 25: 1–45 Eisenstadt.

<sup>1</sup> Sie wird von Prof. Dr. H. Vonach und Prof. Dr. P. Hille (Institut für Radiumforschung und Kernphysik, Universität Wien) entwickelt.

<sup>2</sup> Durch Dr. N. Vávra am Paläontologischen Institut der Universität Wien angewendet.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [028](#)

Autor(en)/Author(s): Rabeder Gernot

Artikel/Article: [Eine mittelpleistozäne Spaltenfüllung im Römersteinbruch bei Sankt Margarethen im Burgenland 115-119](#)