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

Danksagung

Diese Arbeit kam durch die finanzielle Unterstützung privatwirtschaftlicher Untersuchungseinrichtungen zustande (Büro für Ingenieurbiologie, Mühlacker, und Labor für chemisch-technische Untersuchungen, Wiernsheim). Hier danke ich besonders Herrn Dipl.Ing. FH B. Javurek für seine Mitarbeit bei den Laboruntersuchungen. Herrn Dr. Haseke (Salzburg) und Frau Susanne Schmidt (Graz) möchte ich für die Einladung zum Workshop herzlich danken. Meiner Frau Sandra Menne sei für die sorgfältige Literaturarbeit gedankt.

Literaturhinweise

Chapman P. (1993): Caves and Cave Life. The New Naturalist Library. London.

Clemens T., Jantschke H., Schäffler M. (1995): Zur Herkunft der Eisen-Mangan-Erze in Höhlensedimenten der Horizontalhöhlen in der Reiteralm (Berchtesgadener Alpen). Die Höhle, 46 (3); 66-74. Wien

Gottfreund J., Schweisfurth R. (1992): Formation and Transformation of Manganese Oxidation States of Bacteria. In: Matthess G., Frimmel F.H., Hirsch P., Schulz H.D., Usdowski E (Eds.), Progress in Hydrogeochemistry, 347-357. Berlin.

Hill C.A. (1982): Origin of black deposits in caves. Bulletin of the National Speleological Society, 44:15-19. Nashville.

Hirsch P. (1992): Microbiology - Introduction. In: Matthess G., Frimmel F.H., Hirsch P., Schulz H.D., Usdowski E (Eds.), Progress in Hydrogeochemistry, 308-310. Berlin.

Klappacher W., Haseke-Knapczyk H. (1985): Salzburger Höhlenbuch, Bd. 4:323-342. Salzburg.

Menne B. (1992): Einige Befunde zur Besiedelung von klastischen Höhlensedimenten der Schwäbischen Alb durch Mikroorganismen der Ordnung Myxobacterales. Mitt. Verb. dt. Höhlen- und Karstforsch., 38(3):60-62.

Rusterholtz K.J., Mallory I.M. (1994): Density, Activity, and Diversity of Bacteria Indigenous to a Karstic Aquifer. Microb. Ecol., 28:79-99.

Thaler H. (1976): Höhlenplan der Rettenbachhöhle (Teufelsloch) bei Windischgarsten O.Ö. Kataster Nr. 1651/1.

Vandenabeele J., Vande Woestyne M., Houwen F., Germonpré R. Vandesande D., Verstraete W. (1995): Role of Autotrophic Nitrifiers. In: Biological Manganese Removal from Groundwater Containing Manganese and Ammonium. Microb. Ecol. 29:83-98.

Weißmair W., Hauser E. (1992): Biospeläologische Untersuchungen zur Fauna der Rettenbachhöhle bei Windischgarsten. Nationalpark Kalkalpen, Jahresbericht, 30.01.1992. Leonstein.

Wimmer M. (1995): Bericht über hydrographische und karsthydrologische Beochbachtungen in der Rettenbachhöhle. Mitteilungen des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich, 41(1), lfd.Nr. 100:6-24. Linz.

Bericht über eine paläontologische Probegrabung in der Dachstein-Rieseneishöhle bei Obertraun (Oberösterreich)

Von Martina Pacher (Wien)

Die Dachstein-Rieseneishöhle (Kat.Nr. 1547/17) am Nordrand des Dachsteinmassivs zählt zu den touristischen Attraktionen des Salzkammergutes. Sie ist bei einem Höhenunterschied von 70 Metern rund zwei Kilometer lang. Der bei den Führungen der Besucher benützte heutige Eingang liegt in 1421 m Seehöhe; er wurde erst 1952 für den Schauhöhlenbetrieb freigelegt. Die Besucher verlassen

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

die Höhle durch den alten, 40 Meter höher gelegenen Eingang.

Die Höhle zählt zum Typ der dynamisch bewetterten Eishöhlen. Pollenproben, die dem Höhleneis in der Großen Eiskapelle, an der Eisfigur „Monte Cristallo" und in der Kleinen Eiskapelle im Jahre 1967 entnommen wurden, ließen auf Grund der Ergebnisse der pollenanalytischen Untersuchungen auf einen Beginn der Eisbildung im 13. oder 14. Jahrhundert schließen (KRAL 1968). Seit dieser Zeit ist auch die Nutzung der im Nahbereich der Dachstein-Rieseneishöhle liegenden Schönbergalm durch die in einen Balken der alten Almhütte eingeritzte Jahreszahl 1414 belegt (KRAL 1968; 46). Vor dem 13. Jahrhundert könnte die Höhle wenigstens zeitweise eisfrei gewesen sein.

Die Geschichte der Erforschung der Dachstein-Rieseneishöhle und der benachbarten Dachstein-Mammuthöhle bis 1951 ist in einer Denkschrift von Rudolf SAAR (1951) ausführlich geschildert. Wie noch eingehender dargelegt wird, ist die Dachstein-Rieseneishöhle seit längerer Zeit auch als Fundstelle von Höhlenbärenknochen bekannt (EHRENBERG 1953a, 1953b, 1962). Im Rahmen des FWF-Projektes 9320-GEO: „Katalog der plio-/pleistozänen Faunen Österreichs" tauchte die Frage auf, ob nicht auch heute noch fossilführende Sedimente in der Höhle zu finden wären. Auf Initiative von S. WEICHENBERGER (Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich) und S. GAMSJÄGER (Betriebsleitung der Dachsteinhöhlen) wurde nach einer Begehung im Sommer 1994 eine Probegrabung des Institutes für Paläontologie der Universität Wien angesetzt. Als günstigste Grabungsstelle wurde ein Areal im Lehmlabyrinth ausgewählt, weil dort ungestörte Sedimente vermutet wurden. Durch die Probegrabung sollte geklärt werden, ob eine größere paläontologische Grabung Aussicht auf Erfolg haben könnte, sowohl im Hinblick auf Alter und Evolutionsniveau des Höhlenbären, als auch auf die durch ein vermutetes Knochenartefakt behauptete Anwesenheit des paläolithischen Menschen in der Höhle (FREH & KLOIBER 1956).

Bisher vorliegendes Fundmaterial

Der Mangel an Dünger für die Landwirtschaft veranlaßte ab 1917 das k & k Ackerbauministerium und nach 1918 das nachfolgende Staatsamt für Land- und Forstwirtschaft, die österreichischen Höhlen systematisch auf abbauwürdige Phosphatlagerstätten zu untersuchen. Der wohl größte und bekannteste Phosphatabbau erfolgte in der Drachenhöhle bei Mixnitz (SAAR 1931). Die Untersuchung der Dachsteinhöhlen auf ausreichende Mengen dieses Minerals oblag J. SCHADLER, damals Leiter der „Staatlichen Höhlenbauleitung" in Gmunden. Im Zuge dieser Untersuchungen entdeckte er in der Dachstein-Rieseneishöhle nach eigenen Angaben „bei der Einmündung des Korsaganges" ... „im tonigen, mit abgestürzten Deckplatten durchsetzten Sand einzelne Knochenreste von *Ursus spelaeus*" (SCHADLER 1921: 52). Anschließend begann er mit Grabungen in tieferen Niveaus des Plimisoel und im Artusdom, die aber negativ verliefen. Die Sedimente der Dachstein-Rieseneishöhle erwiesen sich mit Ausnahme der Fundstelle der Höhlenbärenknochen als phosphatfrei.

Neben J. SCHADLER konnte auch R. SAAR mit seinen Gefährten Höhlenbärenknochen bergen, und zwar im Bärenfriedhof, an der Westwand der Tropfsteinhalle, im Lehmlabyrinth und in der Tropfsteingalerie des Kreuzganges (EHRENBERG 1953b: 152). EHRENBERG (1953a: 15) erwähnt überdies

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

Knochenfunde durch Roman PILZ bei Kote 1390 im Plimisoel. Das gesamte Fundmaterial umfaßt auch einige Knochen vom Wolf. Im Haus der Dachsteinhöhlen-Verwaltung auf der Schönbergalpe befinden sich nach EHRENBERG (1953a, 1953b) folgende Reste:

Canis lupus:	1 Atlas, 1 Humerus (dex.), 1 Ulna (dex.)
Ursus spelaeus:	2 Mandibula (sin., dex.), 2 Homerusepiphysen proximal (sin.) mit Bißspuren, 1 Radius (dex.), 2 Ulnae (sin.), 2 Femora (dex.), 1 Tibia (dex.), 1 Jochbogenfragment, 1 hinterer Lumbalwirbel, 1 Femurepiphyse, 1 Metacarpale 5 (dex.).

Im Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz weisen folgende Knochen die Beschriftung „DE, Plimisoel" auf: 1 Sternum, 8 Rippenfragmente, 1 Os penis, 1 Fibula, 3 Metapodien und ein Metapodienfragment. Ein Calcaneus (dex.) mit der Aufschrift „20x N v. Einmündung des Korsaganges" stammt ebenfalls eindeutig aus der Dachstein-Rieseneishöhle. Eine Reihe weiterer Funde ist auf Grund ihrer Beschriftung (U. spel. Dachstein", „Dachsteinhöhle" und „Riesengrotte Dachstein") zwar nicht eindeutig der Rieseneishöhle zuzuweisen, stammt aber vermutlich zumindest aus dem Höhlengebiet der Schönbergalm (EHRENBERG 1962: 402).

Ein Schädel und vier Eckzähne des Höhlenbären aus der Dachstein-Rieseneishöhle sind überdies im Museum in Hallstatt ausgestellt. Ein Lendenwirbel, eine Krallenphalange und ein Humerusfragment, sowie weiteres Fundmaterial, das an das Naturhistorische Museum in Wien übergeben wurde, ist nach EHRENBERG (1953b: 152) dort nicht mehr auffindbar. Die Frage nach dem Verbleib der Stücke konnte nicht geklärt werden.

Aus dem Material der Schönbergalm schloß EHRENBERG auf mindestens zwei subadulte Individuen, wobei die Größenunterschiede der Knochen auch ein drittes Tier belegen.

Die Probegrabung 1995

Auf Grund der bereits vorliegenden Funde konnte in den eisfreien Teilen der Dachstein-Rieseneishöhle das Vorhandensein fossilführender Höhlensedimente vermutet werden. Da neue Erkenntnisse über das Vorkommen des Höhlenbären auch eine zusätzliche Attraktion für die Schauhöhle wären, wurde in der Zeit vom 22. bis 28. Mai 1995 im Auftrag des Oberösterreichischen Landesmuseums vom Institut für Paläontologie der Universität Wien eine Probegrabung durchgeführt[1]).

Zunächst wurde im Lehmlabyrinth, einem Bereich der Höhle, der am ehesten ungestörte Sedimentschichten vermuten ließ, eine Grabungsfläche im Ausmaß von 2 x 2 Metern ausgesteckt (Grabungsstelle 1, vgl. Abb. 1). Die Grabung

[1]) Die Grabungsleitung oblag Univ.Prof.Dr. G. Rabeder. An der Grabung nahmen Mag. Doris Döppes, Dr. Margit Gerstner, Petra Golser, Ahmad Hedayati, Werner Hinterholzer, Mag. Martina Pacher und Mag. Gerhard Withalm teil.

Für die finanzielle Unterstützung ist Dr. Bernhard Gruber (Oberösterreichisches Landesmuseum in Linz) zu danken; für die Hilfe beim Materialtransport und für die Möglichkeit, die Einrichtungen der Höhle und des Höhlenführerhauses zu benützen, ist der Dachstein-Höhlenverwaltung der Dank auszusprechen. Der Verband österreichischer Höhlenforscher stellte die Emmahütte als Grabungsquartier zur Verfügung. An dieser Stelle soll schließlich auch allen Grabungsteilnehmern für ihre Mitarbeit gedankt werden.

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

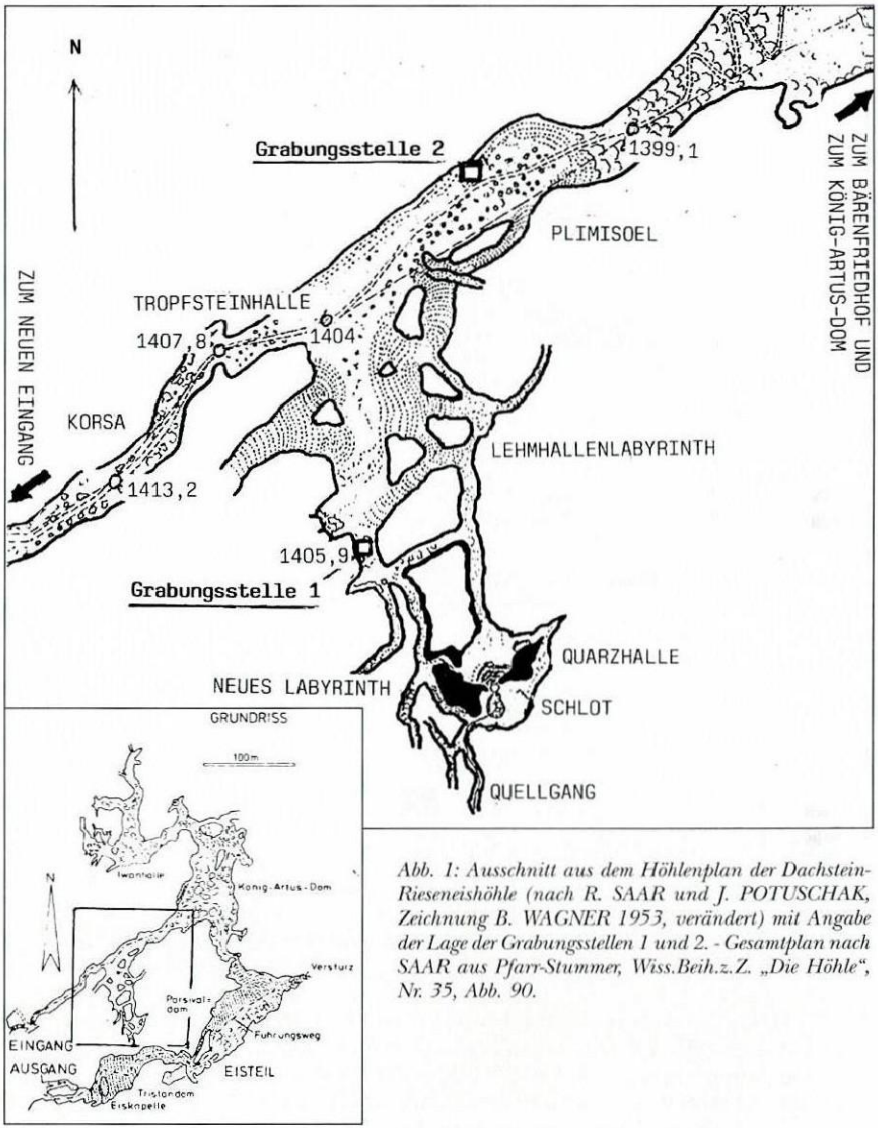

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Höhlenplan der Dachstein-Rieseneishöhle (nach R. SAAR und J. POTUSCHAK, Zeichnung B. WAGNER 1953, verändert) mit Angabe der Lage der Grabungsstellen 1 und 2. - Gesamtplan nach SAAR aus Pfarr-Stummer, Wiss.Beih.z.Z. „Die Höhle", Nr. 35, Abb. 90.

erfolgte in Schichten, und zwar innerhalb einer lithologischen Schicht um 10-cm-Niveaus. Sie wurde bis in eine Tiefe von zwei Metern ab Sedimentoberkante fortgesetzt, ohne den anstehenden Felsboden zu erreichen.

Exotische Sande, Kiese und Schotter, die von außen in die Höhle gelangt sein müssen, wurden angetroffen; eine erste Bestimmung der Sedimente aus dem Profil

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

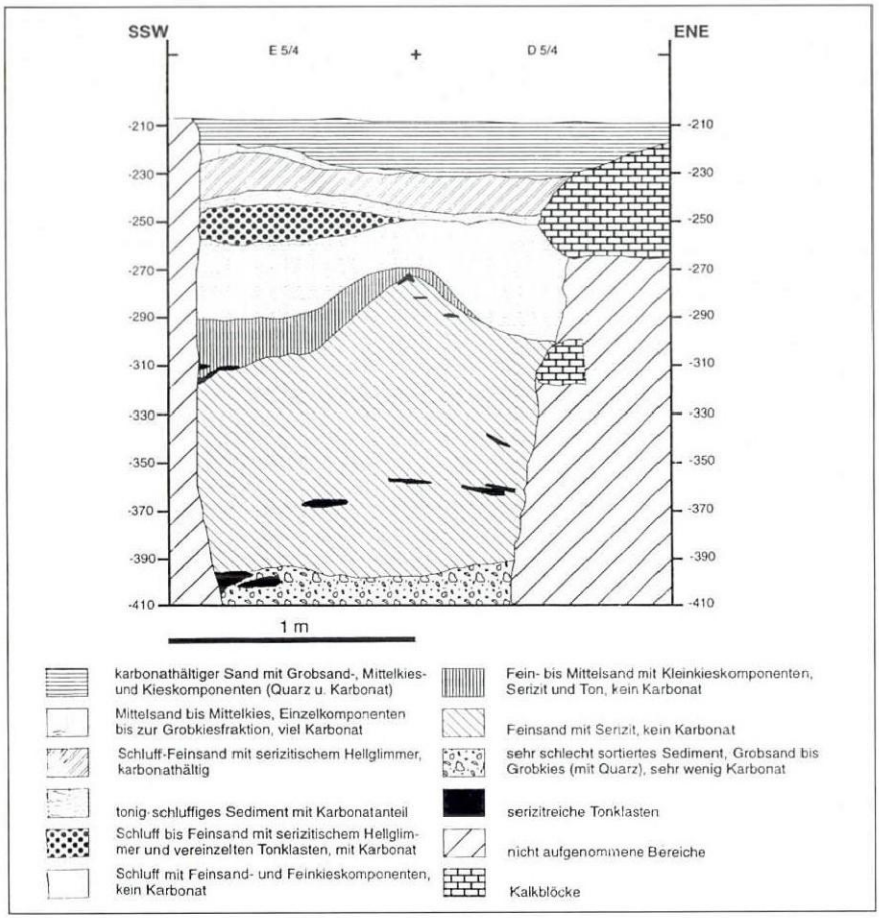

Abb 2: Sedimentprofil E 5/4 - D 5/4 der Grabungsstelle 1 der Dachstein-Rieseneishöhle. Messung Ahmad HADAYATI, Zeichnung: Petra GOLSER, Ausführung: Gerhard WITHALM.

E 5/4 - D 5/4 erfolgte durch A. HEDAYATI und W. HINTERHOLZER (Abb. 2)[2]). Die Grabungsstelle 1 erwies sich jedoch als vollkommen fossilleer.

Auf Anregung von S. GAMSJÄGER wurde im Plimisoel die Grabungsstelle 2 angelegt (vgl. Abb. 1) und auf ihre Fossilführung hin untersucht. Die Untersuchung verlief jedoch ebenfalls erfolglos. In den oberen 30 Zentimetern wurden Kalkschutt und karbonathältiger Lehm angetroffen. Darunter folgten wie bei der Grabungsstelle 1 wieder kristalline Gerölle und Sande.

[2]) Die aus diesem Profil entnommenen Sedimentproben wurden zur weiteren Bearbeitung an Dr. R. PAVUZA (Karst- und Höhlenkundliche Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien) übergeben.

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

Die Hoffnung, Höhlenbärenknochen in primärer Lagerung anzutreffen, erfüllte sich bei der Probegrabung nicht. Ebenso blieben die erhofften neuen Erkenntnisse über das Vorkommen von Ursus spelaeus in der Dachstein-Rieseneishöhle leider aus. Hingegen konnte das von FREH & KLOIBER (1956) vermutete Knochenartefakt aus dieser Höhle einer neuerlichen Bearbeitung unterzogen werden (PACHER, in Vorbereitung).

Literatur:

Ehrenberg, Kurt (1953a): Fossilfunde aus der Dachsteineishöhle.- Anz. Österr. Akad. Wiss. math.-nat. Klasse, 90 (1):14-18, Wien.

Ehrenberg, Kurt (1953b): Ergänzende Bemerkungen zu den Fossilfunden aus der Dachsteineishöhle.- Anz. Österr. Akad. Wiss. math.-nat. Klasse, 90(8):152-154, Wien.

Ehrenberg, Kurt (1962): Bermerkungen über die Bestände an Höhlenfunden im oberösterreichischen Landesmuseum.- Jb. OÖ. Musealverain, 101:301-304, Linz.

Kral, Friedrich (1968): Pollenanalytische Untersuchungen zur Frage des Alters der Eisbildungen in der Dachstein-Rieseneishöhle. - Die Höhle, 19(2):41-51, Wien.

Pacher, Martina: Ein paläolithisches Knochenartefakt aus der Dachstein-Rieseneishöhle in Oberösterreich? In Vorbereitung.

Saar, Rudolf (1951): Die Geschichte der Entdeckung, Erforschung und Erschließung der bundesforsteigenen Höhlen nächst Obertraun im oberösterreichischen Salzkammergut. Selbstverlag der Österreichischen Bundesforste, Wien.

Saar, Rudolf (1931): Geschichte und Aufbau der österreichischen Höhlendüngeraktion mit besonderer Berücksichtigung des Werkes Mixnitz. In Abel, Othenio & Kyrle, Georg (Hg.): Die Drachenhöhle bei Mixnitz. Speläologische Monographien 7:3-64, Wien.

Schadler, Josef (1921): Tätigkeitsbericht der Höhlenbauleitung Gmunden, Oberösterreich, über Befahrungs- und Aufschlußarbeiten.- Berichte der staatlichen Höhlenkommission 2:51-56, Wien.

Geologisch-tektonische Kluftmessungen im Bereich der Falkensteiner Klippe (Niederösterreich)

Von Spyridon Verginis (Wien)

Die Falkensteiner Berge liegen im nordöstlichen Niederösterreich unweit der Grenze der Tschechischen Republik. Geologisch gehört das Gebiet um Falkenstein einerseits zur Molassezone, andererseits zur Waschbergzone (äußere Klippenzone). Entlang des SSW-NNE streichenden Falkensteiner Bruches treten Klippen aus Riffkalken der Staatzer Fazies, die auch als Ernstbrunner Kalke bezeichnet werden, zutage, die zwischen dem Malm und dem Eozän gebildet worden sind. Die Staatzer Fazies wird von A. TOLLMANN (1985) als auf- und emporgeschürfter Molasseuntergrund beschrieben. Die Gesteine der Klippenzone, die als nördlicher Ausläufer der (alpinen) Flyschzone anzusehen ist (S. PREY 1980, 216), haben keine Entsprechung in den Alpen; ähnliche Kalke sind lediglich in den Klippen der mährischen Flyschzone zu finden.

Auf der höchsten Erhebung der Falkensteiner Berge erhebt sich die im Eigentum von F. PARISCH in Poysdorf stehende Burgruine Falkenstein. In der bis dahin ver-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: 047

Autor(en)/Author(s): Pacher Martina

Artikel/Article: Bericht über eine paläontologische Probegrabung in der Dachstein-Rieseneishöhle bei Obertraun (Oberösterreich) 74-79