

Der „Grand Canyon“ (Grund des Wasserfallschachtes) ist der bisher tiefste bekannte Punkt der in 1723 m Seehöhe gelegenen Elmhöhle und befindet sich rund 170 m unterhalb des Einstieges. Mit Stand vom Dezember 1969 beträgt die Gesamtlänge der Höhle 4256 m.

## Über Fundbesichtigungen und Höhlenbefahrungen im steirischen Salzkammergut

Von Kurt Ehrenberg (Wien)

Die in den letzten Jahren von cand. phil. G. Graf und Mitarbeitern durchgeführten Forschungen, im besonderen die Entdeckung neuer Höhlen und Höhlenteile sowie dabei festgestellte Funde, veranlaßten das Bundesdenkmalamt, Erhebungen an Ort und Stelle anzuordnen, denen auch der Verfasser beigezogen wurde. Gemeinsam mit Staatskonservator Dr. H. Trimmel und G. Graf wurden diese vom 10. bis 13. Juli 1969 durchgeführt, soweit es die zu dieser Zeit außerordentlich ungünstige Wetterlage gestattete. Einige der so ermöglichten Beobachtungen seien im folgenden festgehalten.

### I. Fundbesichtigungen

Die derzeit im Privatmuseum STRICK in Mitterndorf verwahrten und dort durch den Besitzer des Museums und G. GRAF vorgewiesenen Funde entstammen vier verschiedenen Höhlen.

Aus der im östlichen Dachsteinstock in ca. 1640 m Seehöhe gelegenen *Elchhöhle* bei Neubergsee sah ich einen 1968 von G. GRAF entdeckten Elchfund. Er umfaßt erhebliche Teile eines von einem jüngeren Tier stammenden Skelettes. Nach den Angaben des Entdeckers waren die jetzt konservierten Knochen weiß gebleicht. Sie lagen beiderseits eines Schachtgrundes, und zwar der Schädel auf dessen einer, die übrigen Knochen auf dessen anderer Seite, etwa 8 m voneinander entfernt. Nach dieser Fundsituation dürfte der Elch in den von Schnee überdeckten, wie eine „Tierfalle“ wirkenden Schacht abgestürzt und dort vorerst auf einem Schneeeckel liegegeblieben sein. Dann dürften, nach Lösung des Skelettverbandes, der Schädel und die Knochen nach verschiedenen Seiten hinabgeglitten sein.

Aus dem *Ligloch*<sup>1</sup> bei Tauplitz wäre ein fragmentärer linker Oberschenkelknochen eines etwa einjährigen Höhlenbären zu erwähnen, welcher an der Vorder- wie Hinterseite des Schaftes je zwei rundliche, einander nicht gegenüberliegende Lochungen aufweist. Dieser Fund ähnelt einem Fund aus derselben Höhle, der durch M. MOTTL beschrieben wurde (1, S. 22—23 und Taf. I, 10). Er darf wohl eben-

<sup>1</sup> Abweichend von der in der Veröffentlichung von M. Mottl verwendeten Schreibweise „Liegloch“ wird hier die amtliche Schreibweise der Höhlenbucheinlage verwendet. Anm. d. Red.



falls als artifiziiell verändert angesprochen und als weiterer Beleg für die dortige eiszeitmenschliche Jagdstation bewertet werden.

Die dritte hier zu nennende Fundstelle ist die (wegen des andauernden Schlechtwetters leider nicht befahrbar gewesene) *Krahsteinbärenhöhle*, die im gleichnamigen Plateau bei Mitterndorf in ca. 1480 m Seehöhe gelegen ist (Kat.-Nr.1622/13). Die in dieser Zeitschrift bereits kurz angezeigten Funde (Jg. 20, H. 2, S. 57) umfassen drei Schädel sowie einen Unterkieferast, der vermutlich einem der Schädel zugehört. Alle sind auf den Braunbären zu beziehen. Der teilweise Knöpfchensinterbelag bestätigt die oberflächennahe Lage, reicht aber für eine sichere Aussage über das geologische Alter (ohne allfällige C<sup>14</sup>-Bestimmung) nicht aus. Zwei Schädel weisen — einer rechts am Stirnbein und darunter an der Schädelflanke, der andere nur unter dem linken Stirnbeinfortsatz — lochartige Beschädigungen auf. Sie sind, soweit man bei dem dicken Schellacküberzug urteilen kann, kaum auf menschliche Einwirkung, sondern wohl auf natürlich entstandene Fossilisationsdefekte zurückzuführen.

Aus den *Brettsteinhöhlen* (Totes Gebirge) seien seit dem von mir im Jahre 1957 verzeichneten Fossilmaterial (2, S. 127—134) neu angefallene Funde genannt: Außer vermutlich als rezent bzw. subfossil einzustufenden Resten von Gemse, Edelhirsch (diese subadult) und Elch (hierher wohl auch ein jugendlicher Schädel), fossile Reste von Steinbock (ein Schädelfragment und einige Wirbel), Höhengroßkatze (*Panthera spelaea*, ein Fragment eines ersten unteren Molaren) und Höhlenbär (fünf recht gut erhaltene Schädel, ein etwa einjähriges Schädelfragment, mehrere Unterkieferäste von ca. 3/4jährig aufwärts). Von den fünf voll- oder fast ausgewachsenen Schädeln haben zwei eine Basilarlänge von 350 mm bei einer Frontal- bzw. Ectorbitalbreite (vgl. 3, S. 385) von 110 mm bzw. 125 mm und einer M<sup>2</sup>-Länge von 42 mm bzw. 36 mm; sie sind der hochalpinen Kleinform des Höhlenbären und wohl weiblichen Tieren zuzurechnen. Beim dritten, wahrscheinlich ebenfalls weiblichen Schädel betragen die Basilarlänge 357 mm, die Frontalbreite 104 mm und die M<sup>2</sup>-Länge etwas über 40 mm. Für die beiden restlichen, wohl männlichen Schädel lauten die entsprechenden Maße 375 mm, 140 mm und 40 mm bzw. 395 mm, 128 mm und 40 mm; zum größeren Schädel, der sehr abgekaute Zähne aufweist, ist auch der Unterkiefer vorhanden. Die Längen der fünf Schädel bleiben fast ausnahmslos innerhalb der Schwankungsbreite für hochalpine Klein- und Zwergformen des Höhlenbären (vgl. 4, S. 62—63); die Breiten sind gering, der erstgenannte Schädel wirkt besonders schmal.

Außerdem seien von *Ursus spelaeus* etliche Zähne, die eine ziemliche Variabilität bekunden und verschiedene Abkautstadien belegen, einige, meist kleinwüchsige Wirbel, ein Schulterblattrest und folgende lange Gliedmaßenknochen genannt: Humerus (je ein rechtes und linkes Fragment, großwüchsig, das rechte mit unregelmäßig serialen, mög-



licherweise artifiziiellen Kerbungen); Radius (1, etwa 3/4jährig, 105 mm lang; 3 linke, adult, 270 mm, 280 mm und 320 mm lang); Ulna (1 linke, fragmentär, etwa 3/4jährig, gut 135 mm lang; 1 rechte, adult, ca. 310 mm lang, mit 2 parallelen Doppelkerben; 1 adulte von 380 mm Länge); Femur (3, adult, 1 rechtes ca. 320 mm, 2 linke ca. 380 mm und 420 mm lang); Tibia (1 rechte, knapp 90 mm lang, juvenil; 2 adult, 1 linke ca. 270 mm, 1 rechte ca. 300 mm lang); Fibula (1 adult, ca. 265 mm lang).

Alles in allem ergibt dieses neue Fundmaterial ein etwas anderes Bild als das seinerzeit untersuchte (vgl. 2): einmal durch den erheblicheren Anteil von weitgehend intakten Knochen, dann durch die (auch für die Gliedmaßenknochen gegebene) Dominanz von Kleinformen (vgl. die Maße in 4, 5, 6). Hingegen dürften hinsichtlich der belegten Altersstufen und deren prozentuellen Anteils an den Gesamtfunden keine wesentlichen Änderungen zu verzeichnen sein. Schließlich wird die Möglichkeit einer Begehung der Brettsteinhöhlen seitens des eiszeitlichen Bärenjägers durch die erwähnten Kerbungen erneut unterstrichen.

## II. Höhlenbefahrungen

Befahren wurden das Mausbendlloch und Teile der Brettsteinhöhlen. Das *Mausbendlloch* (Kat.-Nr. 1548/2) im Kammergebirge liegt nach der Vermessung von A. AUER und G. GRAF etwa SSE der Kote 1680 des Gschteiriedls zwischen den Koten 1641 und 1561 (Freytag-Berndt-Touristen-Wanderkarte, Blatt 8, Östliches Salzkammergut) in ca. 1560 m Seehöhe. Die Gesamtlänge wird mit 77,8 m angegeben. Das Höhlenmuttergestein ist obertriassischer Dachsteinkalk (vgl. Geologische Spezialkarte, Blatt Liezen, bearbeitet von G. Geyer, 1911 bis 1913). Das breiterundete, sich gegen Norden öffnende Portal von ca. 10 m Breite und 4 m Höhe liegt in einer von Verwerfungen und Reibungsbreuzien begleiteten Antiklinale und führt in einen geräumigen Vorraum mit reichlichen Ritzzeichnungen an den Wänden, die teilweise wohl mindestens bis in frühgeschichtliche Zeit zurückreichen dürften. Vom Vorraum gelangt man, durch eine verengte, niedrige und nur gebückt passierbare Strecke absteigend, in einen gang-, dann hallenförmigen Raum mit Bruchschutt (wohl Frostbruchschutt) als Bodenbelag, wo örtlich Eisbildungen (zwei Eiskegel in starkem Degenerationszustand) vorhanden waren. Weiter höhleneinwärts folgt, durch mächtige Verstürze bedingt, eine fast domförmige Erweiterung und gleichzeitig eine Gabelung des Raumes. Ein Ast zieht leicht ansteigend südwärts, der andere sinkend gleich dem Anfangsteil weiter in westlicher Richtung. In beiden Ästen bedecken Verstürzmassen die Höhlensohle, nur stellenweise tritt lehmiger Steinschutt zutage. Er könnte vielleicht unter den Verstürzmassen als zusammenhängende Lage hindurchführen und fossilführend sein. Oberflächlich wurden



bloß vereinzelt rezent bis subfossil aussehende Knochen (wohl Edelhirsch) gesichtet. Eine Probegrabung wäre in dieser in mehrfacher Hinsicht schutzwürdigen Höhle jedenfalls wünschenswert.

Im *Brettsteinhöhlen*-System — denn um ein förmlich labyrinthartiges System handelt es sich offensichtlich — wurde ein erheblicher Teil der 1967 neu entdeckten und 1968 von A. AUER, G. GRAF und H. SEGL vermessenen Strecken befahren. Sie werden im Plan der Genannten mit der schon lange bekannten *Großen Brettsteinhöhle* zur *Unteren Brettsteinbärenhöhle* (Kat.-Nr. 1625/33) zusammengefaßt und damit der 1938 von P. GRIESHOFFER und J. SENDLHOFFER entdeckten *Kleinen Brettsteinhöhle* gegenübergestellt, die nun als *Obere Brettsteinbärenhöhle* bezeichnet wird (7). Von einem, im erwähnten Plan mit B bezeichneten, wohl erst durch relativ jungen Verbruch geöffneten Eingang führt nach kurzer Wegstrecke ein nach Art einer Wendeltreppe gewundener Gang von gut 50 m Länge in die Tiefe. Diese sehr eigenartige Spiralförmigkeit deutet wohl auf eine frühere erosive Phase der Raumerweiterung bzw. Raumbildung; doch ist in einer Folgephase die Raumform korrosiv überprägt worden, wie die dermalige Beschaffenheit der vielfach von einem Bergmilchbelag überzogenen Wandungen bezeugt. Die Sohle des „Spiralganges“, an dessen Wänden da und dort Einzel- wie Stockkorallen (*Montlivaultia* bzw. *Thecosmilia*) in guter Erhaltung auffallen, wird hauptsächlich von lehmigem Steinschutt bedeckt. In randlichen Streifen, wo die Steinkomponente zurücktritt und der Lehmantel vorherrscht, wurden stellenweise Trockenrisse und fossile Knochen des Höhlenbären, vereinzelt auch des Steinbocks, gesichtet.

Vom inneren Ende des gegen Norden, nur im letzten Teil gegen Nordwesten, höhleneinwärts ziehenden „Spiralganges“ gelangt man in einen etwas breiteren, nach Südwesten gerichteten Raum, der bald wieder mehr Gangform annimmt und sich gegen Süden und schließlich Südosten wendet. In diesem an Länge dem „Spiralgang“ kaum nachstehenden Abschnitt beherrschen junge Verbrüche das Raumbild. Mächtige Blöcke und Platten haben sich von Wänden und Decke gelöst, ragen auch, teilweise verklemmt, in die Evakuationsöffnung hinein vor oder bedecken, umgeben von Blockschutt und vorwiegend scharfkantigem, nur in kleinen (bis etwa faustgroßen) Stücken auch gerundetem Steinschutt, ihre Sohle. Da und dort, besonders wieder in randlichen Streifen, bildet auch mehr lehmiges Sediment den Bodenbelag. An solchen Stellen sind schon oberflächlich fossile Knochen zu sehen, deren Auftreten sich höhleneinwärts bis zu ausgedehnten Knochenpflastern verdichtet. Die Knochen stammen vorwiegend von Höhlenbären und verteilen sich auf alle Altersstufen, von etwa halbjährigen Jungbären aufwärts. Sie sind oft zerbrochen, doch nicht zermalmt. Es scheinen auch zusammengehörige Skeletteile nebeneinander zu liegen. Einregelungserscheinungen wurden nur vereinzelt beobachtet.

Die fossilreichen Sedimentlagen<sup>1</sup> dürften sich unter den Versturzmassen fortsetzen und damit das trotz der schon verrundeten Raumprofile junge Alter der Verbrüche bezeugen.

Wie sind diese Knochenanhäufungen zu deuten? Hatten die Bären hier ihre Wohn- und Schlafplätze oder sind ihre Knochen erst postmortal in die Räume gelangt, wo sie sich jetzt befinden? Und wie sind im ersten Falle die Bären in die Räume gekommen, die sich gut 40 m unter dem Niveau des von uns benützten Einganges befinden? Woher und auf welche Weise sind im zweiten Falle ihre Gebeine in die Räume gelangt? Nicht nur wegen des Labyrinths von Gängen mit dem so eigenartigen „Spiralgang“, auch wegen der scheinbar ausgedehnten Ablagerungen mit reicher, vielleicht auch (s. o.) Spuren eiszeitlicher Höhlenbärenjäger umschließenden Fossilführung darf daher das System der *Brettsteinhöhlen* als sehr interessant bezeichnet und seine Erhaltung und systematische Erforschung gewünscht werden.

#### *Schriftenachweis:*

- 1) *Mottl, M.*, Das Liegloch im Ennstal, eine Jagdstation des Eiszeitmenschen. — *Archaeol. Austr.*, H. 5, Wien 1950.
- 2) *Ehrenberg, K.*, Die Brettsteinhöhlen im Toten Gebirge und ihre eiszeitlichen Tierreste. — *Anz. Österr. Ak. Wiss., math.-naturw. Kl.*, 1958, 8.
- 3) *Marinelli, W.* (in Abel-Kyrle), Die Drachenhöhle bei Mixnitz. — *Speläolog. Monogr.*, VII—IX, S. 332—497, Wien 1931.
- 4) *Ehrenberg, K.*, Die pleistozänen Bären Belgiens. III. *Mém. Inst. Roy. Sci. Nat. Belg.*, 155, Brüssel 1966.
- 5) *Ehrenberg, K.* (in Abel-Kyrle [wie 3]), S. 624—710.
- 6) *Ehrenberg, K.*, Ein Jungbärenskelett und andere Höhlenbärenreste aus der Bärenhöhle im Hartlesgraben bei Hiefrau (Steiermark). — *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 67, 1964.
- 7) *Graf, G.*, Einige Bemerkungen zu den bisherigen Forschungen am Brettstein. — *Mitt. Sekt. Ausseerland des Landesvereins für Höhlenkunde in der Steiermark*, 7, 3, Alt-Aussee, 1969.

<sup>1</sup> Erscheinungen wie in der Kleinen (Oberen) Brettsteinbärenhöhle, wo P. Grieshofer örtlich konkretionsartige Bildungen fand — nach der dem Laboratorium der Geologischen Bundesanstalt zu dankenden Analyse vom 4. 5. 1964 „mangan- (+ eisen-)überkrustete Höhlenphosphat-Gerölle bzw. -Konkretionen“ aus dunkler Grundmasse und hellen Einschlüssen, wobei jene 30,5 Prozent Mn und 10,2 Prozent P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, diese 1,47 Prozent Mn und 25,55 Prozent P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> aufwiesen, konnten bei der jetzigen Befahrung neuer Teile des Brettsteinhöhlensystems nicht festgestellt werden.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: [021](#)

Autor(en)/Author(s): Ehrenberg Kurt

Artikel/Article: [Über Fundbesichtigung und Höhlenbefahrungen im steirischen Salzkammergut 39-43](#)