

Jb. Öö. Mus.-Ver.	Bd. 131	Linz 1986
-------------------	---------	-----------

**NEUE GRABUNGSERGEBNISSE
AUS DER BÄRENHÖHLE IM BRIEGLERSBERG (TOTES GEBIRGE).**

Von Gernot Rabeder

(Mit einem Beitrag von Ilse Draxler, 4 Abb. im Text und 2 Tab.)

Vorwort

Nach Abschluß der Grabungen in der Ramesch-Knochenhöhle liegen so viele z. T. überraschende Ergebnisse vor, besonders was die Altersstellung und die Evolutionshöhe des Höhlenbären sowie die einstigen klimatischen Bedingungen betrifft (vgl. RABEDER 1985; HILLE & RABEDER 1986), daß sich die Frage aufdrängte, ob diese Resultate auch für andere hochalpine Höhlen zutreffen. Als erstes wäre die Vermutung zu bestätigen, daß die von EHRENBERG so bezeichnete »hochalpine Kleinform« des Höhlenbären nicht nur die Salzofenhöhle und die Ramesch-Knochenhöhle bewohnt hat, sondern allgemein über die Hochflächen des Toten Gebirges verbreitet war. Als Höhle in ähnlicher Höhenlage bot sich die durch die Grabung von MURBAN & MOTTL (1953) gut bekannte Bärenhöhle im Kleinen Brieglersberg (Hermann Bock-Höhle) an. Da das von diesem Grabungsteam geborgene Material (es wird im Museum für Bergbau, Geologie und Technik am Landesmuseum »Joanneum« Graz aufbewahrt) für eine morphodynamische Analyse viel zu klein ist, war das Hauptziel einer neuen Grabung die Bergung eines repräsentativen Höhlenbärenmaterials. In zweiter Linie sollte ein komplettes Profil ergraben und für sedimentologische und palynologische Untersuchungen beprobt werden. Obwohl die beiden Grabungsziele wegen einiger widriger Umstände nicht im erwarteten Ausmaß erreicht werden konnten, liegen nun doch genug Befunde vor, um die gestellten Fragen zu beantworten.

D a n k

Für die freundliche Erlaubnis, die Grabung durchführen zu können, danken wir dem Grundeigentümer, Herrn Dr. Franz H o f m a n n i n g e r , sehr herzlich.

Die Grabungsorganisation von seiten des Oberösterreichischen Landesmuseums lag wieder in den bewährten Händen von Herrn Dr. Bernhard

G r u b e r , der auch die Finanzierung sicherte, wofür ihm auch hier herzlichst gedankt sei. Für die Mithilfe am überaus mühsamen Transport des Grabungsgepäckes danken wir den Herren Gisbert R a b e d e r und Dr. A n - g e r h o f e r .

Daß die Grabung zu einem Erfolg wurde, haben wir in erster Linie den Grabungsteilnehmern zu verdanken, die trotz des beschwerlichen Höhlenzustiegs und des z. T. sehr schlechten Wetters diese Mühen und Strapazen auf sich nahmen.

Den Pächtern des Hollhauses auf der Tauplitzalm, der Familie H ü t t e r , danken wir für die liebenswürdige Hilfe und Unterstützung.

Unser Dank gilt auch dem Institut für Paläontologie der Universität Wien für die Bereitstellung von Grabungsgerät und des Institutsbusses samt Chauffeur sowie für die Präparation des Fundgutes.

Dem Institut für Höhlenforschung des Naturhistorischen Museums Wien danken wir für die Bereitstellung von Geräten.

Die Finanzierung der Grabung war nur durch die großzügige Subvention der Oberösterreichischen Kraftwerke-AG (OKA) möglich, wofür wir Herrn Generaldirektor Dr. Erwin W e n z l sehr herzlich danken.

Lage der Höhle

Das über 20 Meter breite und 8 Meter hohe Portal der Höhle öffnet sich knapp westlich des Abgrundes, mit dem hier das Zentralplateau nach Osten abbricht. Die Höhle liegt somit unmittelbar an der Grenze zwischen Oberösterreich und der Steiermark.

Die Meereshöhe des Eingangs wird mit 1960 m angegeben, was mit der Höhenlage der Ramesch-Knochenhöhle übereinstimmt. Während diese in einer immer schattigen Nordwand liegt, öffnet sich die Brieglersberghöhle nach Süden. Es war daher eine interessante Frage, ob sich die klimatischen Verhältnisse gleichen. Nach der Südlage war anzunehmen, daß sich die Brieglersberghöhle im Sommer stärker erwärmt — zumindest im Eingangsbereich. Genau das Gegenteil ist der Fall! Aus den Längsprofilen, die von MURBAN & MOTTI (1953) publiziert wurden, geht deutlich hervor, daß das große und weithin sichtbare Portal durch einen Bergsturz entstanden ist, der einen 9 Meter hohen Wall erzeugte. Dieser Wall, aus großen Blöcken bestehend, verhindert den Temperatureaustausch: die Höhle wirkt als Kältesack. Deshalb war noch im August der Höhlenboden des Hauptganges gefroren und ein mächtiger Schneekeil hinter dem Wall reichte bis an die Basis des ursprünglichen »Einganges«. Bei den heu-

tigen klimatischen Verhältnissen wäre die Besiedelung der Höhle durch einen überwinternden Bären völlig ausgeschlossen. Weitreichende Schlüsse über das Klima zur Höhlenbärenzeit sind aber wegen der geschilderten Situation nicht möglich, da wir den Zeitpunkt des Bergsturzes nicht kennen.

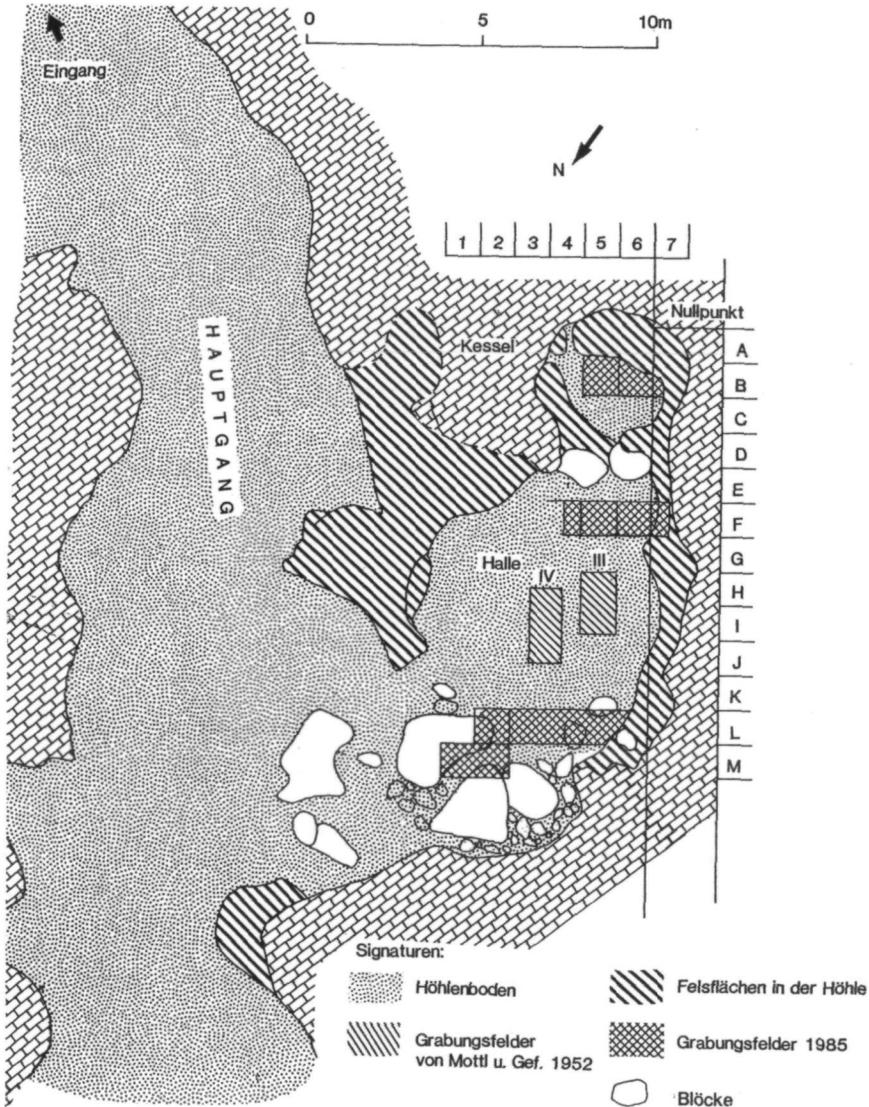


Abb. 1: Grabungsplan der Grabung des OÖ. Landesmuseums im Jahre 1985 in der Bärenhöhle im Kl. Brieglersberg.

Verlauf der Grabung

Die Grabung in der Bärenhöhle im Kleinen Brieglersberg vom 3. bis 18. August 1985 wurde im Auftrag des Oberösterreichischen Landesmuseums ausgeführt und stand unter der Leitung von Dr. Karl M a i s vom Institut für Höhlenforschung des Naturhistorischen Museums Wien und des Verfassers. Die Grabungsmannschaft setzte sich aus Studenten der Erdwissenschaften, Kollegen von verschiedenen Instituten und Schülern zusammen: Petra C e c h , Eva C h o w a n e t z , Susanne G a s s n e r , Robert H o l n s t e i n e r , Jasmin J e n k e , Hanni P l a m b e r g e r , Christian L i b o s w a r , Dr. Rudolf P a v u z a , Herwig P e r e s s o n , Dr. Martina P r o h a s k a , Herwig und Gundi R a b e d e r , Dr. Helmut T r a i n d l , Andreas T h i n s c h m i d t .

Da der Einsatz eines Hubschraubers aus jagdlichen Gründen nicht möglich war, mußte das ganze Grabungsgerät von der Steyrersee-Alm zur Höhle getragen werden, was sehr mühsam war und 2 Tage beanspruchte. Das Grabungsquartier wurde auf der Leistalmhütte bezogen. Der tägliche Aufstieg zur Höhle durch die Leisthütt-Grube und über die Sigistalhöhe hat hochalpinen Charakter; er führt weglos über Geröll und durch Latschenfelder zuletzt über steile Felsplatten zum großen Höhlenportal in 1960 m Meereshöhe.

Leider war die Grabung durch zwei Wetterstürze mit Schnee bis zur Leistalm herab sowie mit Wassereinbrüchen in die Höhle beeinträchtigt.

Wir begannen die Grabungstätigkeit an zwei Stellen. Im vorderen Abschnitt, im Anschluß an das Grabungsfeld I der Grabung von MURBAN & MOTTL im Jahre 1952, wurde versucht, einen 1 m breiten Profilgraben abzutiefen. Als der

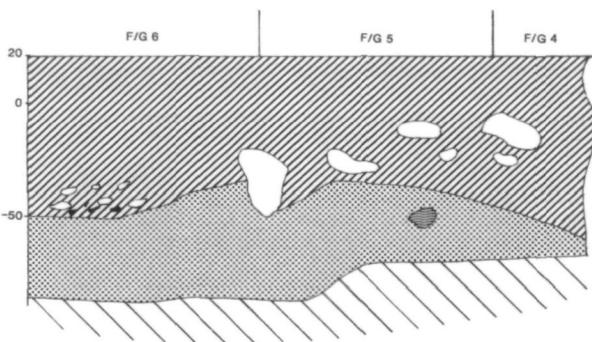


Abb. 2: Querprofil im Bereich der gestörten Sedimente in der Halle.
Signaturen s. Abb. 3.

Graben auf einer Fläche von 4 Quadranten eine Tiefe von 50 cm erreicht hatte, kam der erste Wettersturz und die Grube lief mit Wasser voll, das durch eine nahe Kluft eingedrungen war. Wir verlegten daher die ganze Grabungstätigkeit in die Halle westlich des Hauptganges (Grabungsfelder III und IV von MUR-

BAN & MOTTL 1953, s. Plan), wo inzwischen der Profilgraben im Quadrantenstreifen F (s. Abb. 2) begonnen worden war.

Eine weitere Grabungsstelle wurde im sogenannten »Kessel«, einer südöstlichen Fortsetzung der Höhle, eröffnet. Erstaunlicherweise blieb sowohl der südliche Teil der Halle als auch der Kessel auch nach starken andauernden Regenfällen und bei der Schmelze des Neuschnees fast ganz trocken, während in die anderen Höhlenteile Wasser eindrang. Auf diesen Umstand ist es zurückzuführen, daß die Sedimente in der Halle trocken waren.

Viel mehr als die schlechten Wetterverhältnisse gefährdete eine andere Widrigkeit den Grabungserfolg: Die Sedimente waren bis auf wenige Reste von Raubgräbern umgegraben und ausgeplündert worden, obwohl die Höhle seit langem unter Denkmalschutz steht. Die oberflächlich umherliegenden Knochenfragmente täuschten einen Fossilreichtum vor, der nie bestand. Die ursprünglich fossilführende Schicht war, wie schon MOTTL feststellte, nur wenige Dezimeter mächtig. Durch das Umwühlen wurden die Sedimente bis in eine Tiefe von ca. 70 cm scheinbar fossilführend (s. Abb. 3).

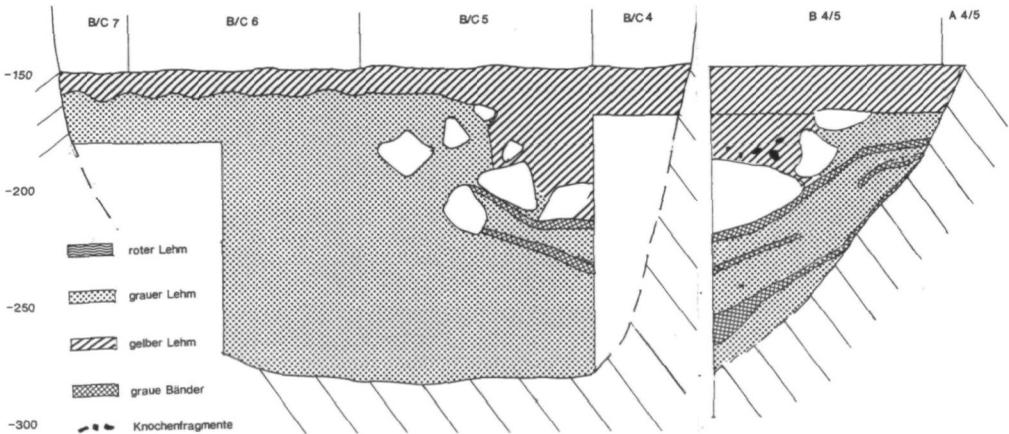


Abb. 3: Quer- und Längsprofil im Kessel.

Im Nordwesten der Halle konnten zwischen großen Blöcken noch ungestörte Sedimente angetroffen werden. Der Aushub, der hier bis zu einem halben Meter auf dem Höhlenboden lag, hat ihn vor der Plünderung bewahrt. Wassereinträge überschwemmten auch hier die Grabungsstelle in ähnlicher Weise, wie es MOTTL geschildert hat. Trotzdem konnten in einigen Quadranten die Höhlenbären-Reste in situ angetroffen und geborgen werden. Schließlich brachte die Durchsuchung der gestörten Sedimente so viele Einzelzähne des Höhlenbären, daß eine morphodynamische Analyse und somit die Bestimmung des Evolutionsniveaus möglich war.

Sedimente und Schichtfolge

Eine ungestörte Schichtfolge trafen wir nur in den Quadranten L 2—6 und M 1—2 an. Nach dem Abheben des hier abgelagerten Aushubs wurde eine dunkelbraune bis schwarze Lehmschicht sichtbar, die in geringer Tiefe z. T. ganze Knochen und Kiefer enthielt. Diese Schicht entsprach ganz genau der Beschreibung der Schicht a bei MURBAN & MOTTL (1953, Abb. 2): »a = dunkelbraune Schicht mit Farbhöfen und schwarzen Lagen mit vielen Knochen und mit Kollophon dünn überkrustetem Bruchschutt«. Unter dieser Schicht stießen wir auf die Felsen der Höhlensohle; die Schichten b bis d waren hier nicht vorhanden. Der Wassereinbruch verhinderte die Aufnahme eines Profils. Dies gelang jedoch an zwei anderen Stellen:

Querprofil an der Quadrantengrenze F/G 4 bis 6 in der Halle (Abb. 2).

Die ersten 70 cm bestanden aus einem grauen, trockenen Lehm, der offensichtlich mehrmals umgegraben war. Er enthielt viele kleine ganze Knochen und Zähne sowie eine Unmenge von Knochenfragmenten. Ab einer Tiefe von 50 cm unter der Nulllinie trafen wir einen »gelbbraunen feinknolligen schutt- und fossilfreien Lehm« an, der den Schichten c und d bei MURBAN & MOTTL (1953, Abb. 2) entspricht.

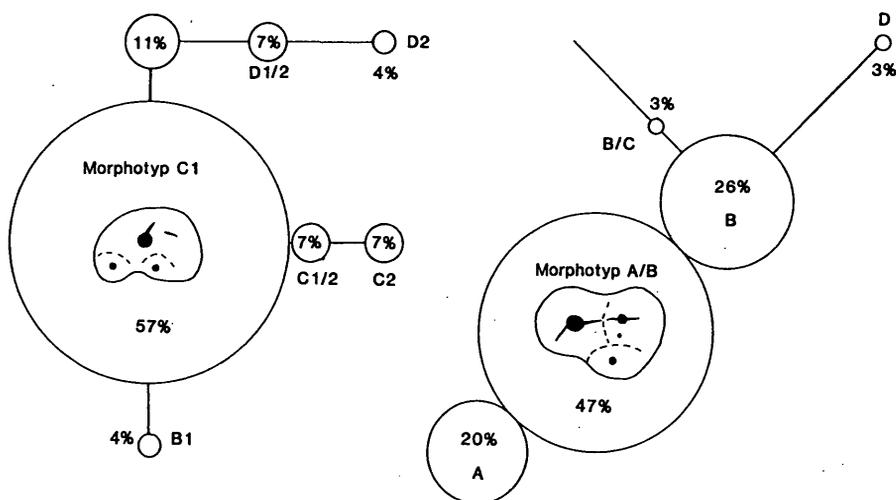


Abb. 4: Morphotypen-Spektren der P₄ (links) und der P₄ (rechts) des Höhlenbären von der Brieglersberghöhle.

Quer- und Längsprofil im Kessel (Abb. 3).

Die beiden kurzen, aneinander grenzenden Profile zeigen deutlich die kessel-förmig gestaltete Höhlensohle. Der Boden des Kessels liegt um 1,7 m tiefer als der Höhlenboden der Halle und ist von dieser durch eine mit Blöcken verkeilte Felsstufe getrennt.

Die Sedimentfolge läßt erkennen, daß höchstens die obersten Zentimeter durch Grabungen gestört waren. Trotzdem liegt hier keine Schichtfolge in situ vor, sondern es handelt sich um eingeschwemmtes graues lehmartiges Material, das aus der Halle stammt und einige Knochen und Zähne enthielt (grauer Lehm), sowie um fossilere gelben Lehm mit grauen Bändern. Die Fossilien liegen hier also auf sekundärer Lagerstätte.

Die abgegrabenen Profile geben daher keine brauchbaren Informationen zur Geschichte der Höhle und ihrer Bewohner.

Fundgut

Sämtliche Knochen- und Zahnreste, die eindeutig als fossil erkannt wurden, stammen vom Höhlenbären. Im gestörten Sediment der Halle fanden sich auch Reste von Kleinsäugetern (*Talpa*, Chiroptera) die aber nach ihrem Erhaltungszustand höchstwahrscheinlich rezent oder subfossil sind.

Tabelle 1: Das gesamte Höhlenbären-Material umfaßt folgende bestimmbare Stücke

	adult		juvenil	
	ganz	Fragmente	ganz	Fragmente
Schädel	—	4	—	4
Mandibel	—	12	—	—
Wirbel	19	4	—	—
davon:				
Atlas	—	1	—	—
Epistropheus	—	2	—	—
Cervical	1	—	—	—
Thoracal	2	1	—	—
Caudal	16	—	—	—
Rippen	—	3	—	—
Sternale	7	—	—	—
Scapula	—	3	—	—
Humerus	—	6	1	1
Radius	1	4	1	1
Ulna	1	5	2	—
Pelvis	—	6	—	—
Femur	1	5	1	1
Patella	10	—	1	—
Tibia	1	2	2	—
Fibula	—	2	—	—

	adult		juvenil	
	ganz	Fragmente	ganz	Fragmente
Calcaneus	10	—	—	—
Astragalus	22	—	—	—
Cuboid	12	—	—	—
Naviculare	16	—	—	—
Scapholunatum	10	—	—	—
Triquetrum	8	—	—	—
Pisiforme	112	—	—	—
Carpale 1—2	35	—	—	—
Capitatum	17	—	—	—
Hamatum	19	—	—	—
Metapodien	173	15	19	—
Phalanx 1	216	—	—	—
Phalanx 2	138	—	—	—
Phalanx 3	114	—	—	—
Phalangen	—	—	49	—

Zähne adult:

24 I₁, 43 I₂, 56 I₃, 36 Canini, 2 P₁₋₃, 23 P₄, 21 M₁, 30 M₂, 30 M₃,
65 I^{1,2}, 46 I³, 26 P⁴, 24 M¹, 16 M²

Milchzähne: 28 Cd, 2 D₄

Die unharmonische Zusammensetzung des Materials (die kleinen Knochenelemente und Incisiven dominieren über die großen Langknochen und die Molaren. Schädelfragmente sind sehr selten) wurde hier nicht wie in der Ramesch-Knochenhöhle durch eine differenzierte Phosphatätzung hervorgerufen, sondern ist auf die Raubgräber zurückzuführen.

Der Höhlenbär der Brieglersberghöhle

Für die statistische und morphodynamische Auswertung wurde auch das von MURBAN & MOTTL (1953) geborgene Material herangezogen. Es besteht aus folgenden Zähnen: 3 I^{1,2}, 7 I³, 2 I₃, 6 Canini, 2 M¹, 4 M², 2 M₁, 6 M₂, 1 M₃ sowie aus 130 Elementen des postcranialen Skelettes.

Für die Bereitstellung des Materials danke ich dem Direktor des Museums für Bergbau, Geologie und Technik am Joanneum, Herrn Prof. Dr. G r ä f, sowie seinen Mitarbeitern, Herrn Doz. E b n e r und Herrn F l a c k, sehr herzlich. Für die Überbringung des Materials habe ich Herrn Mag. F l a d e r e r zu danken. Für eine erste Analyse des Evolutionsniveaus des Höhlenbären von der Brieglersberghöhle wurden zunächst nur die Backenzähne herangezogen. Schon die Längenmaße dieser Zähne sind aufschlußreich (s. Tab. 2): sie zeigen, daß der Brieglersberg-Bär dimensionell dem Ramesch-Bären sehr nahe steht, vor allem auch in den Längenmaßen der letzten Molaren, M² und M³. Aus den

geringen Dimensionen der Molaren und dem niedrigen Evolutionsniveau der Prämolaren kann geschlossen werden, daß die Brieglersberg-Höhle ebenso wie die Ramesch-Knochenhöhle, die Salzofenhöhle und die Schreiberwandhöhle von einem Höhlenbären bewohnt war, der von EHRENBERG (1929, 1941 etc.) als »hochalpine Kleinform« bezeichnet wurde und der nach dem heutigen Kenntnisstand in einer Warmzeit (»Ramesch-Interglazial«) innerhalb der Würm-Kaltzeit über die Kalkhochflächen der Nördlichen Kalkalpen verbreitet war, während gleichzeitig eine großwüchsige, nach dem Gebiß höher evolvierte Höhlenbären-Form die Niederungen und Mittelgebirgslagen bevorzugte.

Mit dieser Erkenntnis wurde das wichtigste Grabungsziel erreicht. Es stellte sich aber auch heraus, daß der kleinwüchsige Hochgebirgs-Höhlenbär die Brieglersberghöhle nur kurzfristig bewohnt hat. Aus den juvenilen Resten geht hervor, daß er auch hier seine Wurfplätze und »Kinderstuben« hatte.

Tab. 2: Längen-Maße der Backenzähne des Höhlenbären aus der Bärenhöhle im Kleinen Brieglersberg im Vergleich zu Mittelwerten des Ramesch- und des Mixnitzbären.

	Brieglersberg			Ramesch Mittelwert	Mixnitz Mittelwert
	Variationsbreite	Mittelwert	n		
P ₄	13,2—17,1	15,23	23	15,32	15,68
M ₁	26,5—32,6	29,33	33	29,50	31,30
M ₂	26,2—32,1	29,59	36	29,60	30,94
M ₃	22,4—28,1	24,66	31	25,41	29,09
P ⁴	17,8—21,0	19,26	25	19,74	20,51
M ¹	24,4—29,3	27,53	26	28,12	29,60
M ²	38,7—50,3	43,27	20	42,2	46,60

Die Ähnlichkeit zum Ramesch-Bären geht auch aus der morphodynamischen Analyse der P₄ hervor, wenngleich das Material aus der Brieglersberghöhle mit 30 P₄ und 27 P⁴ nicht ganz repräsentativ sein dürfte.

Nach dem Morphotypen-Spektrum des P₄ scheint das Evolutionsniveau des Brieglersberg-Bären mit 11 % Hypoconid-Typen etwas höher zu sein als beim Ramesch-Bären, nach den P⁴-Frequenzen mit nur 3 % des Morphotyps D primitiver (vgl. RABEDER 1983, 1985).

Pollenanalytische Untersuchungen

Als vorläufiges Ergebnis der palynologischen Untersuchungen liegt die Analyse einer einzigen Probe vor; sie stammt aus dem Profil im Kessel aus einer Tiefe von 290 cm unter dem Nullniveau und aus der Quadranten-Grenze B 3/4. Es handelt sich also bei dem Probenmaterial um umgelagertes Material, das ursprünglich aus der Halle stammt.

Frau Dr. I. D r a x l e r , die die Bearbeitung der Proben übernommen hat, schreibt dazu:

»Probe P 22 aus dem Quadranten B 3/4. Tiefe: —290 cm: Der organische Rückstand dieser Probe besteht vorwiegend aus zahlreichen gut erhaltenen Pollenkörnern und Sporen.

Hauptsächlich sind folgende krautige Pflanzen vertreten:

Asteraceae, Cichoriaceae, *Centaurea montana*, *Knautia*, *Scabiosa*, Caryophyllaceae, Apiaceae, Valerianaceae, *Selaginella selaginoides*, Mondraute und andere Farne. Prozentuell geringer vertreten sind Baumpollen von Fichte, Föhre, Birke und Erle.

Die Zusammensetzung ähnelt sehr den Pollenspektren aus den höhlenbärenknochenführenden Schichten der Rameschhöhle (s. HILLE & RABEDER, 1986)«.

Ergebnis

Aus der Analyse des geborgenen Zahn-Materials geht hervor, daß die sog. »hochalpine Kleinform« des Höhlenbären auch die Brieglersberghöhle bewohnt hat. Da auch die Spektren der erhaltenen Pollen in beiden Höhlen gut übereinstimmen, ist anzunehmen, daß die Brieglersberghöhle innerhalb desselben Zeitraumes vom Höhlenbären bewohnt war wie die Ramesch-Knochenhöhle d. h. zwischen 60.000 und 30.000 Jahren vor heute.

Literatur

- EHRENBERG, K., 1930: Neue Ausgrabungen in österreichischen Höhlen. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 79 (Jg. 1929): 71—75, Wien.
- EHRENBERG, K., 1941: Berichte über Ausgrabungen in der Salzofenhöhle im Toten Gebirge, I. Über bemerkenswerte Fossilvorkommen in der Salzofenhöhle. — Palaeobiologica VII, 4: 325—348, Wien.
- HILLE, P. & RABEDER, G. (eds.), 1986: Die Ramesch-Knochenhöhle im Toten Gebirge. — Mitt. Komm. Quartärforsch. Österr. Akad. Wiss. 5: 1—83 Wien.
- MURBAN, K. & MOTTL, M., 1953: Die Bärenhöhle (Hermann-Bock-Höhle) im Kleinen Brieglersberg, Totes Gebirge. — Mitt. Mus. Bergbau, Geol. Techn. Joanneum, 9: 1—19, Graz.
- RABEDER, G. 1983: Neues vom Höhlenbären. Zur Morphologie der Backenzähne. — Die Höhle 34, 2: 67—85, Wien.
- RABEDER, G. 1985: Die Grabungen des Oberösterreichischen Landesmuseums in der Ramesch-Knochenhöhle (Totes Gebirge, Warscheneck-Gruppe). — Jb. Oberösterreich. Mus.-Ver. 130: 161—181, Linz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [131a](#)

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

Artikel/Article: [Neue Grabungsergebnisse aus der Bärenhöhle im Brieglersberg \(Totes Gebirge\). 107-116](#)