

Die Vor- und Nachteile eines Höhlen-Atlas sind in der Literatur schon eingehend behandelt worden; trotzdem scheint diese Darstellungsmöglichkeit die einzige zu sein, die ein kontinuierliches Ergänzen und Weiterarbeiten ermöglicht und eine ständige Neuvermessung, wie dies früher häufig der Fall war, verhindert. Nur wenn es gelingt, auf Vorhandenem aufzubauen, bleibt genug Zeit, Neues zu erkunden. Damit zeigt die Plandokumentation der Mammuthöhle eine Möglichkeit auf, Unterlagen von Forschergeneration zu Forschergeneration zu übergeben. Nur die systematische Archivierung ermöglicht Schritte in die Zukunft der Höhlendokumentation, solche werden derzeit von S. Gamsjäger und F. Klackl mit dem Bau eines räumlichen Modells der Mammuthöhle im Maßstabe 1 : 500 (Abb. 5) und von P. Henne durch die Computerbearbeitung der gesamten Meßdaten (Abb. 6) versucht.

Ergebnisse und künftige Schwerpunkte wissenschaftlicher Forschung im Dachsteinhöhlenpark

Von Hubert Trimmel (Wien)

Seit ihrer Entdeckung im Jahre 1910 standen die großen Höhlen in der Nordflanke des Dachsteinplateaus immer im Mittelpunkt wissenschaftlicher Überlegungen. Alle Generationen österreichischer Speläologen, darüber hinaus aber auch Fachleute aus anderen Staaten, stellten Überlegungen über Entstehung und geologisches Alter der Höhlen an. Sie kamen zu den unterschiedlichsten Auffassungen und Höhlenentstehungstheorien; wer heute versucht, ihre Aussagen rückblickend kritisch zu beurteilen, muß freilich davon ausgehen, daß sie jeweils dem ihrer Zeit entsprechenden Wissensstand gemacht worden sind.

Die Generation der Entdecker stand im Banne der Eindrücke aus den damals schon weltberühmten Höhlen des klassischen Karstes im heutigen Slowenien. Sie ging bei ihren Überlegungen vom Bild der unterirdischen Karstflüsse zwischen Laibach und Triest aus; die Größe der Hallen und Gänge in den Dachsteinhöhlen — in den Nördlichen Kalkalpen waren damals im Gegensatz zu heute kaum noch vergleichbare andere Großräume bekannt — mußte zwangsläufig zur Übertragung der Beobachtungen aus dem Karst in das Salzkammergut führen. Die Gänge der Dachstein-Mammuthöhle erschienen so als „alte Höhlenstromläufe im Innern des Mittagkogels“ (H. BOCK 1913). An der Ablagerung der „Kalkschotter“ im Dom der Vereinigung und im Dom ohne Namen durch einen derartigen unterirdischen Flußlauf bestand kein Zweifel; H. BOCK errechnete, daß bei „voller Beanspruchung der Höhle“ zum Transport der Schotter eine Wasserführung von 1500 bis 3000 Kubikmeter je Sekunde (!) gewirkt haben müsse und daß der unterirdische Vorläufer des gegenwärtigen oberirdischen Talflusses — die „Paläotraun“ — ein Einzugsgebiet von der Größe

Oberösterreichs, Salzburgs und der Steiermark zusammengenommen besessen haben müsse.

Schon damals versuchte man, diese Vorstellungen über Höhlenentstehung in das Gesamtbild der Entstehungsgeschichte der Landschaft einzubauen. Daß man dabei von den vermeintlich „gesicherten“ Befunden aus den Höhlen ausging und die zu diesen passenden Ansichten über den Werdegang des Dachsteinmassivs entwickelte, ist nicht allzu verwunderlich, wenn man bedenkt, daß annähernd zur gleichen Zeit die Diskussionen der Geologen über das Bestehen eines Deckenbaues in den Ostalpen in Gang kamen und der geologische Bau des Gebirges noch weitgehend ungeklärt schien. Ebenso gab es damals kaum noch Diskussionen über Alter und Entstehungszeit von Karstformen auf den Hochflächen; in der Karstkunde standen die Forschungen im Zeichen heftiger Auseinandersetzungen über die Mechanismen der unterirdischen Entwässerung in Karstgebieten. Und schließlich hatte man erst wenige Jahre vor der Entdeckung der Dachsteinhöhlen erkannt, daß das Eiszeitalter im alpinen Raum mehrere Kaltzeiten umfaßt; Detailkenntnisse und Detailuntersuchungen über die Dachsteinhochfläche als wichtiges Einzugsgebiet des Traungletschers fehlten aber naturgemäß in einr Zeit, in der sich den Forschern eine neue, faszinierende Übersicht großräumiger Zusammenschau eröffnete.

Rückschauend ist uns heute selbstverständlich, daß die Erkenntnisse der ersten Stunde eine Revision erfahren mußten: waren doch geologische, geomorphologische und quartärkundliche Forschung ähnlich wie die speläologische Forschung noch zu wenig fundiert, um Vergleich, Abwägen und Abstimmen der Beobachtungsergebnisse aufeinander zu gewährleisten. Es hat übrigens auch nach dem Vorliegen eingehender fachspezifischer Untersuchungen noch lange Zeit gedauert, bis die Ergebnisse verschiedener Arbeitsrichtungen in einer Zusammenschau und nicht für sich allein isoliert gesehen wurden. Noch 1967 sah sich der Verfasser zu der ausdrücklichen Feststellung veranlaßt, daß „sich eine regionale Bearbeitung des Karstphänomens nicht auf die Morphologie der Landoberfläche beschränken darf, sondern zwingend auch die Karsthöhlen einschließen muß“, und daß „Aussagen über die Altersstellung von Höhlen und den zeitlichen Ablauf der Höhlenentwicklung in Zusammenhang mit der Karstentwicklung der Oberfläche gesehen werden müssen“ (TRIMMEL 1967, S. 84).

Zu diesem Zeitpunkt waren die ersten Schritte zum heutigen Bild der Landschafts- und Höhlenentwicklung im Ablauf der Erdgeschichte freilich schon längst getan, und es waren nicht selten Dachstein und Dachsteinhöhlenpark gewesen, die den Anstoß dazu gegeben hatten. Als Beispiel für einen Versuch, Beziehungen zwischen oberirdischen Karstformen und unterirdischem Karstphänomen zu erfassen, können die Arbeiten von E. WILTHUM (1954 a, 1954 b) über die Stellung der Dachsteinhöhlen in der Morphotektonik ihrer Umgebung dienen.

Auch vor dem Zweiten Weltkrieg gab es im Dachsteingebiet und in den Dachsteinhöhlen schon viele Forschungsergebnisse, die als Ansatzpunkte für die Verknüpfung verschiedener Teilbereiche erdwissenschaftlicher Forschung gelten können. Ein Beispiel unter vielen ist die Beurteilung der „Augensteine“,

jener häufig vorkommenden „Gerölle verschiedener Größe, die aus ortsfremden, aus den Zentralalpen stammenden Gesteinen“ (TRIMMEL 1965, S. 10), vorwiegend Quarz, bestehen. Augensteinsande und Augensteinschotter sind in den Dachsteinhöhlen recht häufig. Zur Zeit der Entdeckung der Dachsteinhöhlen sah man sie als Flußablagerung an primärer Lagerstätte an, d. h., man leitete aus ihrer Existenz den vermeintlichen Beweis für Höhlenflüsse ab, die aus den Zentralalpen kamen, am Südrand der Nördlichen Kalkalpen in großen Flußschwinden im Untergrund verschwanden und als Höhlenflüsse die Kalkstöcke durchquert haben sollten, wobei die Quarzschotter abgelagert (und bis heute unverändert liegengeblieben) sein sollten. Als geomorphologische Untersuchungen in den Nördlichen Kalkalpen (u. a. N. LICHTENECKER 1938) nachgewiesen hatten, daß die Nördlichen Kalkalpen nicht von Anfang an „verkarstet“ waren und daß erst später ein ursprünglich oberirdisches Gewässernetz durch Verlegung des Abflusses in den Untergrund und damit Hand in Hand gehende Höhlenbildung stillgelegt wurde, setzte sich die Erkenntnis durch, daß auch die Augensteine ursprünglich auf dem Flachrelief einer früheren Landoberfläche abgelagert worden waren und erst viel, viel später durch mehrfache Umlagerung und etappenweisen Weitertransport im Netz der inzwischen entstandenen Höhlensysteme deponiert worden sind. Dort treffen wir sie fallweise noch heute an.

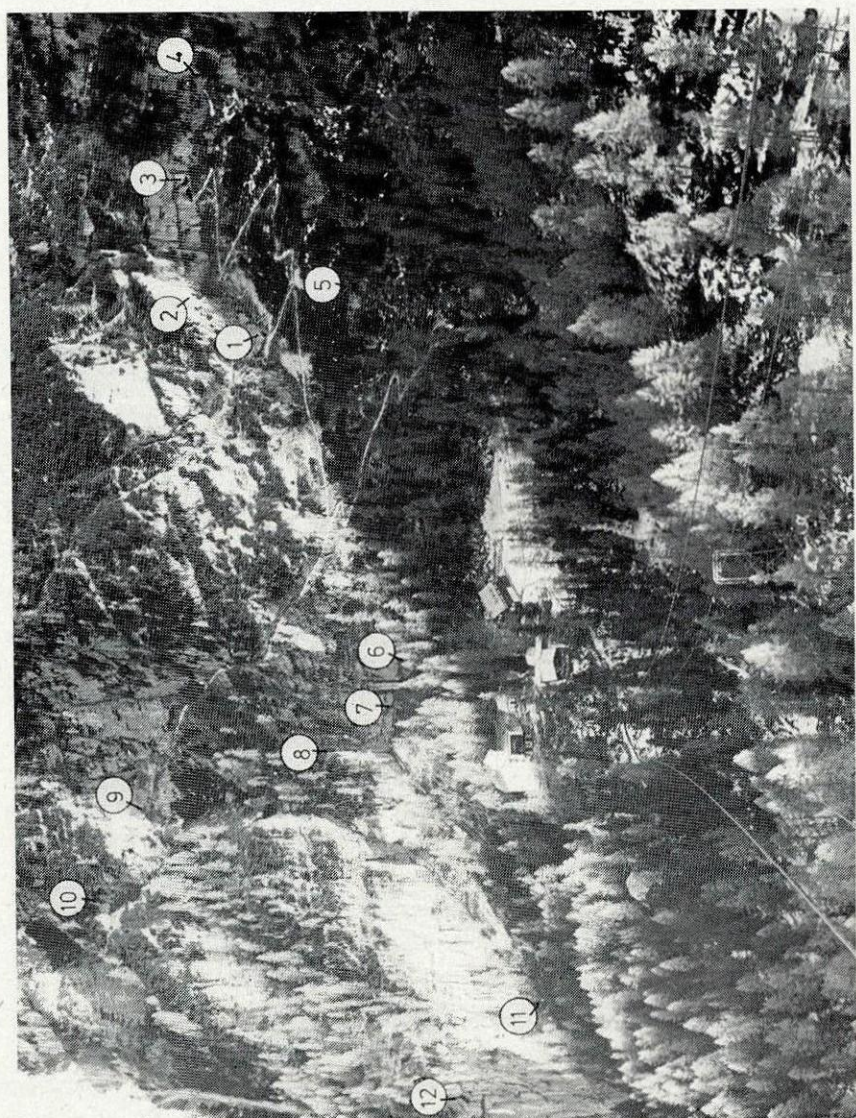
Von höhlenkundlicher Seite kam der anderen Beurteilung der in den Höhlen abgelagerten Augensteine die aus Beobachtungen auch in den Dachsteinhöhlen abgeleitete Erkenntnis entgegen, daß auch die Höhlenräume einer Entwicklung unterlägen. Die „Paläotraum“ als leicht zugänglicher Großraum der Dachstein-Mammuthöhle wurde nicht mehr als unverändert gebliebener Flußtunnel aus der Frühzeit der geologischen Geschichte der Kalkalpen gedeutet, sondern als ein unter „Mitwirkung gesetzmäßigen Verbruches bei der Gewölbebildung“ durch „gewölbte Ablösungsklüfte“ (W. BIESE 1933, S. 120) allmählich

Abb. 1: Blick von der 2. Stütze der Teilstrecke Schönbergalpe–Krippenstein der Dachstein-Seilbahn auf dem Mittagkogel an den Ostrand der Schönbergalpe mit dem Hageneck.

Foto: H. Thaler (1970)

Im Foto sind die Eingänge folgender Höhlen eingetragen:

- 1 Dachstein-Rieseneishöhle, unterer Eingang (1421 m), Kat.Nr. 1547/17a
- 2 Gaisloch (1455 m), Kat.Nr. 1547/16
- 3 Dachstein-Rieseneishöhle, oberer Eingang (Ausgang) (1461 m), Kat.Nr. 1547/17c
- 4 Backofen (ca. 1450 m), Kat.Nr. 1547/11
- 5 Mörkhöhle (1398 m), Kat.Nr. 1547/12
- 6 Eiswindloch (1330 m), Kat.Nr. 1547/30
- 7 Gams-Höhle (1327 m), Kat.Nr. 1547/7
- 8 Schönbergkapelle (ca. 1350 m), Kat.Nr. 1547/73
- 9 Kraulhöhle (ca. 1430 m), Kat.Nr. 1547/14a–c
- 10 Holzknechtloch (ca. 1450 m), Kat.Nr. 1547/15
- 11 Schönberg-Kleinhöhle (1263 m), Kat.Nr. 1547/29
- 12 Schönberghöhle (ca. 1260 m), Kat.Nr. 1547/70a, b



gewordener Hohlraum. Nicht zuletzt an diese Überlegungen haben die nach dem Zweiten Weltkrieg neu belebten wissenschaftlichen Arbeiten in der Dachstein-Mammuthöhle angeknüpft, die ihren ersten Niederschlag in Arbeiten von E. ARNBERGER (1954) über die Profilformen der Gänge gefunden und gleichzeitig die Erfahrung gebracht haben, daß eine exakte Neuvermessung der Höhle als Grundlage weiterer Studien wünschenswert sei. Damit war ein für die Höhlenforschung im Dachsteinhöhlenpark entscheidender Impuls gesetzt worden, der soeben erst einen vorläufigen Abschluß in der topographischen Erfassung von 35 Kilometer Gangstrecken in einem „Atlas der Dachstein-Mammuthöhle“ (STUMMER 1980) erreicht hat.

Mit den in den beiden letzten Jahrzehnten immer stärker in Erscheinung tretenden Arbeitsrichtungen der Geomorphologie — der Geochronologie (Erfassung des zeitlichen Ablaufs der landschaftsgestaltenden und -verändernden Vorgänge) einerseits und der Klimamorphologie (Abhängigkeit der Entstehung bestimmter Landschaftsformen von den jeweils gegebenen klimatischen Umweltbedingungen) andererseits — ist auch die Forschung im Dachsteinhöhlenpark neu angeregt worden. Es gibt heute wohl keinen Zweifel mehr daran, daß in den Höhlen während der Klimaschwankungen des Eiszeitalters und in der Nacheiszeit Veränderungen erfolgt sind und daß in manchen Raumformen und in vielen Höhlensedimenten Spuren und Zeugen derartiger Entwicklungsvorgänge erhalten geblieben sind. Ebenso gibt es keinen Zweifel mehr daran, daß Vergletscherung und Verkarstung auf den Landoberflächen einander als dominierende Kräfte und Vorgänge der Landschaftsgestaltung mehr oder weniger stark abgelöst haben. M. H. FINK (1976) hat dies dahingehend zum Ausdruck gebracht, daß die Formen des Karstreliefs „polygenetisch“ sind, also nicht ausschließlich der Karstdynamik ihren gegenwärtigen Zustand verdanken, sondern auf den Kalkhochflächen in erster Linie „durch akkumulativ-korrosives Kräftespiel“ zustandegekommen sind.

Auch zu diesem Fragenkomplex liegen Bausteine vor, die im Dachsteingebiet erarbeitet wurden. In einer Dissertation, die 1932 an der Universität Wien approbiert worden ist, wies A. MEIER bereits darauf hin, daß in die großen Karsthohlformen Moränenmaterial zumindest des letzten großen Gletschervorstoßes eingeschüttet worden ist. Dieses Moränenmaterial, das dem Einzugsgebiet der Gletscher entsprechend nahezu ausschließlich ebenso aus Dachsteinkalk besteht wie das Muttergestein der Karstformen selbst, wird im Augenblick korrosiv aufgearbeitet. Der französische Karstforscher J. CORBEL warf 1957 die Frage auf, ob nicht während der Kaltzeiten des Eiszeitalters mit einem Stillstand der Karstentwässerung und der Höhlenentwicklung im Dachstein gerechnet werden müsse, weil unter einem gletscherbedeckten Relief ähnlich wie in der Gegenwart in Spitzbergen bis in mehr als 100 Meter unter der Oberfläche ewige Gefrornis herrschen müsse (CORBEL 1957). Unter den gegenwärtigen Klimabedingungen kennen wir andererseits aktive Karsthöhlen unter den allerdings im Rückzug befindlichen Gletschern oder in erst kürzlich gletscherfrei gewordenen Gebieten — in Österreich etwa die Höhle unter dem Spannagelhaus bei Hintertux (Tirol) oder in Norwegen, wo O. SCHAUBERGER Beobachtungen sam-

meln konnte, die ihn unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg zu Vergleichen mit dem Dachsteingebiet anregten.

Noch gibt es keine zusammenfassende Publikation, die aus aktueller Sicht alle Einzelheiten des heutigen Landschaftsbildes in ihrer Bedeutung für die Entwicklung des Karstes des Dachsteinstockes bewerten würde; einige Hinweise auf das Wechselspiel zwischen Vergletscherung und Verkarstung seien in aller Kürze vorgelegt.

So halte ich die (untere) Schönbergalpe weniger für eine reine Karst- als für eine im Gesamtbild überwiegend glazial überprägte Hohlform; ältere Ansichten, die den „Schönbergalpenkessel“ als eingestürztes Zwischenstück eines „Paläohöhlensystems“ mit dem Höhlenzug Eishöhle–Mammuthöhle deuten, entbehren meiner Meinung nach jeder realen Grundlage. Das heißt nicht, daß es zwischen den beiden genannten Höhlen keine Labyrinth von Karsthöhlenräumen gegeben hat; aber diese Zwischensysteme sind nicht durch Einsturz von innen her, sondern durch Abtragung (und Abschürfung) von außen her zerstört worden. Als eindrucksvoller (und nachträglich durch Verstürze stark veränderter) Rest der früheren, ausgedehnteren Systeme ist wohl die Höhlenruine des Teufelslochs (vgl. u. a. H. TRIMMEL, 1968) anzusehen. Eisströmen, die beiderseits des Däumelkogels von der Dachsteinhochfläche herabkamen, ist wohl auch die Gestaltung der Begrenzungswände von Mittagsgkogel und Hageneck-Schönberg zu verdanken. Die zahlreichen Höhleneingänge beiderseits der

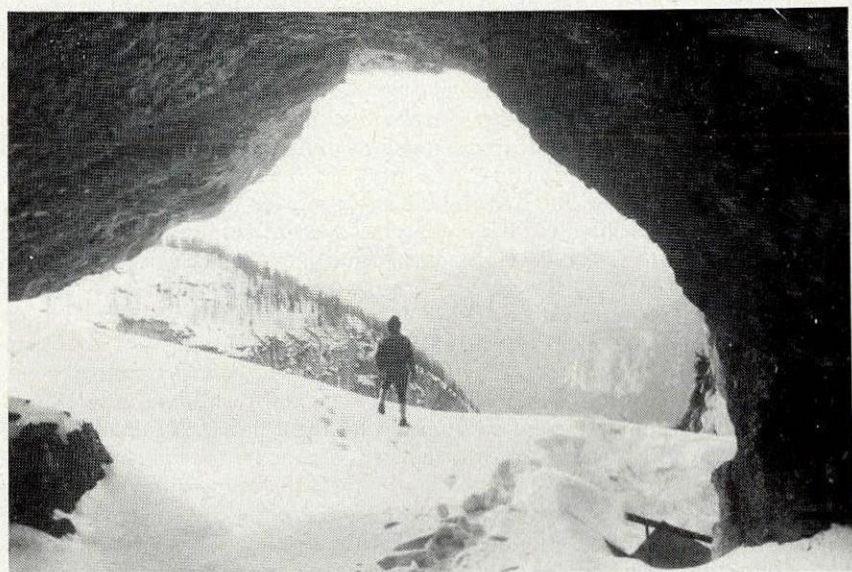


Abb. 2: Blick aus dem oberen Eingang der Dachstein-Rieseneishöhle (Kat.Nr. 1547/17c) zum Mittagsgkogel. Foto: S. Gamsjäger (1980)

Schönbergalpe an der Ostwand des Mittagkogels und vor allem an der Westwand des Schönberges (Abb. 1) sind wohl durch Glazialerosion angeschnitten worden. In einer späteren Entwicklungsphase ist vielfach Moränenmaterial in die Höhleneingänge eingeschüttet, stellenweise eingeschwemmt oder sogar eingepreßt worden – ein Vorgang, der an einigen Stellen sogar zur vollständigen Plombierung von Tagöffnungen geführt hat. Die glaziale Überprägung der „Gipfelpartie“ des Mittagkogels läßt sich vom Ausgang der Dachsteinriesenhöhle bei winterlichen Verhältnissen besonders deutlich erkennen (Abb. 2).

Wenig Beachtung für die Klärung der pleistozänen Landschaftsgeschichte hat bisher auch die Konglomeratwand südlich oberhalb der Schönbergalpe gefunden. Bei diesem „Konglomerat“ handelt es sich um Moränenmaterial mit Komponenten unterschiedlichster Größe, das offenbar in eine „Karstschlucht“ (Karstgasse?) mit mehr als 10 Meter Breite zunächst locker eingeschüttet, dann in einer Warmzeit verkittet und schließlich durch Abtragung des gegen das Tal zu ursprünglich abschließenden Hanges angeschnitten worden ist. Es handelt sich demnach um Ablagerungen, die sicherlich älter als die letzte Vereisung – also Präwürm – sind. Eine ähnliche Konglomeratwand liegt auch im Westabfall des Almberges südöstlich der Schönbergalpe, und sicherlich sind auch die aus der nordöstlich anschließenden Hirberggrube beschriebenen Breccien (F. BAUER und H. TRIMMEL, 1955) damit in Verbindung zu bringen.

Gewisse Parallelen zu den Komponenten der Breccien in der Hirberggrube weisen auch die Ablagerungen auf, die von den Entdeckern der Dachsteinhöhlen zwischen Dom ohne Namen und Dom der Vereinigung der Dachstein-Mammuthöhle angetroffen und, wie in der Einleitung zu diesem Bericht erwähnt worden ist, als „Kalkschotter“ angesehen wurden. Es sind dies die in beiden Fällen relativ einheitliche geringe Größe der meisten verkitteten Gesteinsstücke und die nur geringe Zurundung, die eher auf Schutt als auf das üblicherweise gut gerundete Moränenmaterial hinzudeuten scheint, aber mit einem verhältnismäßig kurzen Transportweg durchaus erklärbar ist. Erst die genaue Vermessung und eine nähere Untersuchung der Höhlenablagerung hat ergeben, daß das Höhlensediment der Dachstein-Mammuthöhle ein durch Schächte von oben her in die Höhle eingeschüttetes, umgelagertes Moränenmaterial darstellt (Abb. 3), das bei vorübergehenden Wassereintritten immer wieder aus dem zuführenden Schacht in den Horizontalteil der Mammuthöhle kam und dort zwischen den Verstürzen des Doms ohne Namen und des Doms der Vereinigung schichtenweise abgelagert wurde. In den Perioden zwischen den einzelnen Wassereintritten kam es vielfach sogar zur Ausbildung einer schwachen Sinterdecke, durch die die Sedimente verkittet wurden. Als die Aufschüttung die das Zwischenstück vom Dom der Vereinigung trennende Höhlendecke in 1380 m Höhe erreicht hatte, hörte die weitere Zulieferung in diese Richtung auf. Sie ging aber bis zur derzeitigen Sohle des Doms ohne Namen in 1388 Meter Höhe weiter, bis auch an dieser Stelle die Höhlendecke erreicht war. Von da an wurde der zuführende Schacht verfüllt und plombiert und das eingeschüttete Material schließlich in einer Warmzeit verkittet. Wie lange der Durchgang zwischen den beiderseits anschließenden Großräumen verschlossen war, ist noch

SW

NE

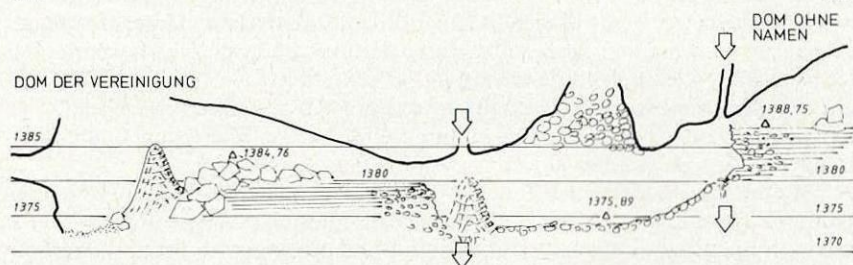


Abb. 3: Höhlenräume und Höhlensedimente (verkittetes Moränenmaterial) im Mittelteil der Dachstein-Mammuthöhle. An den Grenzen des „Zwischenstücks“ liegen die an Klüfte gebundenen, kräftigen Sickerwasserdurchtritte, an denen Aufarbeitung und Ausräumung der Breccien erfolgt.

ungeklärt. Schließlich führten zwei starke Sickerwasserdurchtritte an den Grenzen des Zwischenstücks, die sich auch durch zeitweise Eisbildungen auszeichnen, zum Beginn der Aufarbeitung dieser Breccien, die jetzt am besten in der „Konglomeratbank“ am Ende des Doms ohne Namen aufgeschlossen sind. Die nicht allzu stark verfestigte Breccie wird dabei wieder aufgelöst. Noch ist aber an Höhlenwänden und Höhlendecke die Plombierung alter Karsthohlformen gut erkennbar.

Auch in diesem Fall haben intensive Forschungen zu entscheidenden Änderungen der früheren Auffassungen und Ansichten geführt. Bei den vielen Expeditionen, die die Chronik des Dachsteinhöhlenparkes bis in die jüngste Zeit aufzuweisen hat, ist darüber hinaus eine Fülle weiterer und vielseitiger Resultate von Untersuchungen zu verzeichnen gewesen, auf die in diesem kurzen Bericht nicht eingegangen werden kann. Aufgabe dieses Berichtes war es ja in erster Linie, zu zeigen, daß 70 Jahre Forschung nicht zu einem Abschluß, sondern eher zu einem Aufbruch zu umfassenderen, komplexe Zusammenhänge erfassenden Untersuchungen geführt haben.

Die geochronologische Analyse der Oberflächenentwicklung des Dachsteinstocks im Vergleich zu jener anderer Kalkhochflächen der Nördlichen Kalkalpen ist eines jener Themen, das auch in Zukunft noch weiterer Untersuchungen bedarf. Viele Indizien für die Erfassung dieser Entwicklungsabläufe dürften die Höhlensedimente liefern, deren Untersuchung eher in den Anfängen steht. Die Klärung der Ablagerungs- und Erhaltungsbedingungen der Höhlensedimente macht aber ihrerseits wieder möglichst umfassende Datensammlungen über das Höhlenklima notwendig. Die Beziehungen zwischen Außenklima und Höhlenklima und die Auswirkungen jeder schwachen Oszillation oder stärkeren Klimaschwankung auf die Karsthohlräume sind auch für Eisbildung und Eishaushalt in den Höhlen entscheidend. Werden und Vergehen des Höhleneises und Frostwechselhäufigkeit im Höhleninneren sind aber nicht nur für die aktuellen geomorphologischen Veränderungen von Höhlenraum und Höhlensedimenten oder für lokale Detailprobleme des unterirdischen Ab-

flusses bedeutsam, sondern in letzter Zeit in zunehmendem Maße für den Höhlentourismus. Von eingehenden höhlenklimatischen Untersuchungen erwartet man sich daher auch Aufschlüsse darüber, ob etwa der Massenbesuch der Dachstein-Rieseneishöhle imstande ist, Veränderungen hervorzurufen, die einen Zusammenbruch der Eisfiguren und ein Abschmelzen des Bodeneises herbeiführen oder beschleunigen könnten, und welche Maßnahmen allenfalls dagegen getroffen werden können.

Wenn man bedenkt, daß neben den wenigen, näher dargestellten Forschungsschwerpunkten im Gebiet der Dachsteinhöhlen auch geologisch-tektonische, mineralogische, karsthydrologische und zoologische Fragenkomplexe bearbeitet werden und auch weiterhin bearbeitet werden sollten, so besteht kein Zweifel, daß dieses für Österreich „klassisch“ gewordene Höhlengebiet auch in Zukunft seinen Platz in der internationalen speläologischen Forschung behalten wird.

Literatur:

Die folgenden Hinweise umfassen nur die im Text ausdrücklich erwähnten Veröffentlichungen; eine Vollständigkeit ist weder angestrebt noch auch annähernd gegeben.

Arnberger, E.: Neue Ergebnisse morphotektonischer Untersuchungen in der Dachstein-Mammuthöhle. Mitteilungen der Höhlenkommission, Jahrgang 1953, Heft 1, Wien 1954, 68–79.

Bauer, F., und Trimmel, H.: Die Hirberggrube und ihre Breccien (Dachstein). Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien, Band 97, Heft 1, Wien 1955, 35–37.

Biese, W.: Über Höhlenbildung. II. Teil (Rheinland, Harz, Ostalpen, Karst). Abhandlungen der Preussischen Geologischen Landesanstalt, Neue Folge, Heft 146. 170 Seiten, 20 Tafeln, 45 Textabbildungen, Berlin 1933 (mit einem Abschnitt über die Dachsteinhöhlen).

Bock, H.: Alte Höhlenstromläufe im Innern des Mittagkogels. In: *H. Bock, G. Lahner und G. Gaunersdorfer*, Höhlen im Dachstein und ihre Bedeutung für die Geologie, Karsthydrologie und die Theorien über die Entstehung des Höhleneises, Graz 1913, 72–88.

Corbel, J.: Les karsts du Nord-Ouest de l'Europe, Lyon 1957.

Fink, M. H.: Polygenetische Formen im Karst der Ostalpen. Actes du 6ème Congrès International de Spéléologie Olomouc 1973, vol. II, Praha 1976, 141–150.

Lichtenecker, N.: Beiträge zur morphologischen Entwicklungsgeschichte der Ostalpen. I. Teil: Die nordöstlichsten Alpen. Geographischer Jahresbericht aus Österreich, XIX. Bd., Wien 1938.

Meier, A.: Morphologische Untersuchungen im Dachsteingebiet. Dissertation der Universität Wien, Wien 1932.

Stummer, G.: Atlas der Dachstein-Mammuthöhle 1:1000. Wissenschaftliche Beihefte zur Zeitschrift „die Höhle“, Nr. 32, Wien 1980.

Trimmel, H.: Aufgaben und Probleme der Karst- und Höhlenforschung im Lande Salzburg. Mitteilungen d. Österr. Geographischen Gesellschaft, Band 109, Heft I–III, Wien 1967, 66–87.

Trimmel, H.: Speläologisches Fachwörterbuch, Wien 1965.

- Trimmel, H.*: Die fachliche Bedeutung des Teufelslochs bei der Schönbergalpe (Obertraun, Oberösterreich). Höhlenkundliche Mitteilungen, 24. Jg., Heft 1, Wien 1968, 8–9.
- Wilthum, E.*: Die Stellung der Dachsteinhöhlen in der Morphotektonik ihrer Umgebung. Mitteilungen der Höhlenkommission, Jg. 1953, Heft 1, Wien 1954, 80–90.
- Wilthum, E.*: Der morphotektonische Bauplan der zentralen und westlichen Dachsteingruppe. Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft Wien, Band 96, Heft 9–12, Wien 1954, 257–307.

Neuforschungen in der Koppenbrüllerhöhle

Von Erhard Fritsch (Wilbering)

Es ist erstaunlich, daß auch in – wie man annehmen könnte – gut durchforschten Höhlen wie der seit mehr als 200 Jahren nachweislich bekannten Koppenbrüllerhöhle bei Obertraun (Katastrnummer 1549/1) immer wieder Neuland gefunden werden kann. Sind die im bisherigen Gesamtplan eingezeichneten Strecken mit wenigen Ausnahmen bereits vor dem Zweiten Weltkrieg bekannt gewesen, so ist ein darüber hinausgehendes und durch eine von uns 1979 beim „Paradies“ wiedergefundene Inschrift belegtes Vordringen in den Dreißigerjahren offensichtlich nie in weiteren Kreisen bekannt geworden und in Vergessenheit geraten. Anders ist es nicht erklärlich, daß sich selbst bei der Vermessung in den Jahren 1958/59 niemand die Mühe machte, die hinter dem „Denkmalstein“ in scheinbar unschließbaren Schichtfugen auskeilenden „Urwassergänge“ genauer zu untersuchen. Erst am 25. Februar 1979 konnten Erhard Fritsch, Kurt Kloiber und Helmuth Planer, Mitglieder des Landesvereins für Höhlenkunde in Oberösterreich, nach freundlicher Genehmigung durch die Betriebsleitung der Dachsteinhöhlen mit den Forschungen beginnen.

Schon beim Ausgangspunkt des Vorstoßes, dem „Denkmalstein“, erkannten wir die dort völlige Unzulänglichkeit des vorhandenen Höhlenplanes; nach 75 m Schlufstrecke in nordöstlicher Richtung erreichten wir durch den „Sand-schluf“ eine niedrige, mit schönen Tropfsteinbildungen geschmückte Halle („Paradies“). Hier fand sich in einem Seitenast die bereits erwähnte, in Lehm geritzte Inschrift. Wie ein Planvergleich zeigt, war man 1959 durch eine weiter südlich gelegene, enge Schlufstrecke vorgedrungen, jedoch wahrscheinlich knapp vor der Halle umgekehrt. Vom „Paradies“ folgten wir rund 40 m der nach Süden abfallenden, weiträumigen Schichtfuge und kletterten bei einem Bachursprung durch die hier den Raum anscheinende zehn Meter hohe Kluft („Quellkamin“) empor. Der oben ansetzende, niedrige „Krabbelgang“ ist teilweise labyrinthisch entwickelt und durch zahlreiche periodische, aber auch ständig vorhandene Siphone sowie Restwassertümpel und tiefe wassergefüllte Klüfte gekennzeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [031](#)

Autor(en)/Author(s): Trimmel Hubert

Artikel/Article: [Ergebnisse und künftige Schwerpunkte wissenschaftlicher Forschung im Dachsteinhöhlenpark 62-71](#)