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

KURZBERICHTE

OBERÖSTERREICH

Die Almberg-Eishöhle (1855m) bei Obertraun

Seit der Entdeckung und teilweisen Befahrung am 2. November 1928 durch den Jäger F. J. Kaiser, Roman Pilz und Martin Binder war diese Höhle fast wieder in Vergessenheit geraten. Erst am 1. Oktober 1949 erfolgte eine neuerliche Befahrung[1], verbunden mit Vermessung und Photoaufnahmen.

Von der Schönbergalpe führt ein markierter Jagdsteig über die Obere Schönbergalm und weiter durch die Hirschberggrube in das Hirschbergkar, welches zwischen Ht. Hirschberg und Ht. Almberg (1888 m) gelegen ist. Zu Beginn des Kares teilt sich der markierte Steig. Folgt man dem rechten ein kurzes Stück, dann liegt rechter Hand oben in einer geneigten Felsplatte eine längliche Doline (Länge 15 m. Breite 6 m). durch die der Einstieg in die Höhle erfolgt. An ihrem Grunde setzt ein Kluftgang in WNW-Richtung an. Anfangs 2 × 4 m groß, verengt er sich und geht in eine zweifach geteilte Röhre über, um nach 45 m, wieder erweitert, über eine 3,6 m hohe Wandstufe in die Große Halle zu münden. Diese hat eine maximale Breite von 13 und eine Höhe von 10 m, ihre Längserstreckung beträgt 45 m; die Sohle fällt mit 30° Neigung gegen WSW. Während das obere Ende verstürzt ist, geht das untere in eine hohe Kluft über, die aber bald ebenfalls verstürzt endet. Dieser Endpunkt liegt 45 m unter dem Einstieg.

Die Höhle ist im Dachsteinkalk, dessen Bänke 20° gegen N fallen, längs zwei sich kreuzenden Klüften angelegt (Eingangskluft OSO—WNW, Hauptkluft ONO—WSW). Neben Erosionsprofilen sind, besonders an der NW-Seite der Großen Halle, deutliche Schüsselkolke sichtbar, welche während einer stagnierenden Vorflut entstanden sind. Ähnliche Formen finden sich im Großen Eiskeller im Untersberg und in heute aktiven Küstenhöhlen. Permanentes Höhleneis tritt bereits im ersten Gang auf, ferner bedeckt es ein Drittel der Großen Halle und die unteren Kluftfortsetzungen in einer Gesamtfläche von etwa 140 m². Ein großer Eisstalagmit mit 3 m Durchmesser und 9 m Höhe stand am Beobachtungstag in der Mitte der Halle. Knapp hinter dem Einstieg war noch ein Altschneerest vorhanden.

Gustave Abel

[1] Teilnehmer: G. Abel, R. Pilz, Dr. H. Salzer, Ing. O. Schauberger.

Bemerkungen über die Eisführung der Dachstein-Rieseneishöhle

Die Kältespeicherung des Eises spielt für das Klima der dynamisch bewetternden Eishöhle eine große Rolle. Außerdem isoliert der dicke Eisbelag des Tristan- und Parsivaldomes gegen die Erwärmung von unten, wie zweijährige Eistemperaturmessungen bis in 3 m Tiefe ergeben haben.

Bei offenen Portalen ist im Winter die *Eisverdunstung* durch die mit großer Wucht inhalierte trockene Kaltluft im Stromstrich auf der Luvseite ganz erheblich. Daher verdunsten große Eisvorhänge bei strenger Kälte in wenigen Tagen. Wenn zu dieser Zeit Tropfwässer fallen, bilden sich weiße, luftreiche Eisgebilde, die erst bei höheren Temperaturen durchsichtig werden.

Den zwei Eisbildungszeiten im Herbst und Frühjahr stehen also die winterliche Verdunstungs- und die sommerliche Abschmelzzeit gegenüber. Dies ist auch bei der Beurteilung der Eisschichten zu berücksichtigen. Die feine Schmutzschichtung im

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

Bodeneis müßte mikro-analytisch untersucht werden. Außer der ganzjährig von der Decke fallenden Staubmasse bringt die Bewetterung mit der Außenluft allerlei Pollen und dergleichen in die Höhle.

Das Umschlagen von berg- in tagwärtige Bewetterung erfolgt in der Dachstein-Eishöhle in der Regel dann, wenn die Temperatur einen Schwellenwert von 3.3° C überschreitet. L. Handl

NIEDERÖSTERREICH

Temperaturbeobachtungen in der Eisensteinhöhle

Die Eisensteinhöhle bei Brunn an der Schneebergbahn (nächst Bad Fischau), am Ostabhange der Brunnereben in 379 m Seehöhe gelegen, stellt im wesentlichen einen schräg in die Tiefe ziehenden mächtigen Schichtfugenraum an der Grenze von Leithakalk und tertiären Brekzien dar, der durch Versturzblockmassen in mehrere Hallen gegliedert ist. An die durch Leitereinbauten erschlossenen Haupträume (s. Titelbild) schließen ausgedehnte Labyrinthe an. Der Tiefstpunkt liegt 70 m unter dem engen Einstieg. Eine ausführliche Beschreibung samt Aufrißskizze von F. Mühlhofer ist im Jahr 1906 und (umgearbeitet und durch einen Beitrag von Wichmann erweitert) als Band 4 der Österr. Höhlenführer (Wien 1923) erschienen.

Unter Berücksichtigung des obertägigen Jahresmittels (ca. 8,8° C), einer maximalen Gesteinsüberlagerung von 60 m und der absinkenden Sackform der Räume müßte sich die Temperatur in den tiefsten Höhlenteilen nach vorsichtiger Schätzung etwa zwischen 9° und 9,5° C bewegen. Die tatsächlichen Verhältnisse weichen aber von den theoretisch erwarteten nicht unwesentlich ab. Schon bei der Erschließung im *Jahre 1906 fiel die Wärme der drei unteren Hallen auf; man maß dort einheitlich* 13° C. Auch die wiederholten Messungen, die während der letzten Jahre von Mitgliedern des Landesvereines nied.-österr. Höhlenforscher an festgelegten Punkten durchgeführt wurden, ergaben hier Werte zwischen 12,7° und 13° C. Geringe jahreszeitliche Schwankungen (unter 1°) reichen bis zur ersten Halle. Am Grunde des ersten Schachtes beträgt die Differenz der gemessenen Extremwerte 4,2° C, oberhalb dieses Schachtes 9,8° C. In der meist weniger als 2 m hohen Eingangsstrecke herrschen während der Winterphase infolge der statischen (gegenläufigen) Wetterführung große Temperaturspannungen auf engstem Raume. So war z. B. am 27. Februar 1947 bei einer Außentemperatur von — 10,4° C die Eingangstür bis zur halben Höhe reifbedeckt und der söhlige Kaltluftstrom hatte auf der ersten der bergwärts hinabführenden Felsstufen zwei kleine Eiskeulen entstehen lassen, während längs der Decke 4,8° C warme Höhlenwetter ins Freie stiegen. Auf der sechsten Stufe hatte sich die einströmende Kaltluft bereits auf — 1,4° C erwärmt; nur 1 m seitwärts in einer hier ausstreichenden Spalte hatte es + 11° C! Derartige Temperaturunterschiede zeigen, daß es unerläßlich notwendig ist, bei Temperaturmessungen in Höhlen den Meßort, auch die Meßhöhe über der Sohle, genauestens anzugeben; nur dann sind die Messungsergebnisse mit anderen vergleichbar und auswertbar.

Die deutlichen Übertemperaturen stehen offenbar in ursächlichem Zusammenhang mit der Lage der Eisensteinhöhle an der Thermenlinie, bzw. mit einer Warmquelle, die im Tiefstpunkt der Höhle aufgeschlossen ist und bei stark wechselnder Schüttung Temperaturen zwischen 15° und 15,4° C aufweist. (Die benachbarten Thermen von Bad Fischau haben eine Temperatur von 18,9° C.) Ob es sich hier — wenigstens teilweise — um juveniles Thermalwasser handelt, ob eine Wärmezufuhr durch Heizspalten vorliegt, das müßten weitere Untersuchungen klären. Jedenfalls reiht sich die Eisensteinhöhle ein in eine Anzahl in verschiedener Art thermal geheizter Höhlen, wie die Zbrašover Höhle (Nordmähren), Grotte des serpents

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

(Savoyen) und andere, wozu vielleicht auch Höhlen um Warmbad Villach zu rechnen sind.

Von bedeutendem Einfluß sind die hohen Temperaturen zweifellos auf die Tierwelt der Höhle, deren Artenzahl nach den Forschungen von Wichmann und neuerdings von Vornatscher für unsere Gegenden ungewöhnlich groß ist. Bemerkenswert ist schließlich der Umstand, daß die Höhlentemperatur die in den letzten Jahren eingetretene Erhöhung des obertägigen Jahresmittels gegenüber dem langjährigen Durchschnitt um ungefähr 1° C keineswegs, auch nicht in abgeschwächtem Ausmaße, mitgemacht hat. R. Pirker

Beobachtungen an Knöpfchensinter aus der Eisensteinhöhle

Die Eisensteinhöhle ist zufolge ihres Reichtums an Kleinsinterformen besonders beachtenswert. Neben den Vorkommen kleiner filigraner, meist spießiger Kristalldrusen zeigt namentlich der Knöpfchensinter einen besonderen Formenreichtum (große tropfen-, perlen- und kleinkeulenförmige Bildungen). Die durchschnittlichen Größen liegen zwischen 0,5 und 2 cm, die Farben variieren von blendendem Weiß und zartem Rosa bis zu gelblichem Braun.

In den spießigen Kristalldrusen war schon früher das Vorkommen des Minerals Aragonit vermutet worden, aber weder mineralogisch-optische noch chemische Untersuchungen haben bislang an diesen Bildungen stattgefunden. Hingegen wurden Proben von den kleinkeulenförmigen Knöpfchensinterbildungen in der letzten Halle, auf Blockwerk aufsitzend, vom Verfasser zur mineralogischen Untersuchung gesammelt. Von denselben hergestellte, sorgfältig abgedeckte Dickschliffe in ca. 0,5 mm Stärke wurden mit dem Meigenschen Reagens (etwa 8% Kobaltnitratlösung) am Wasserbad vorsichtig etwa eine halbe Stunde erhitzt. Durch die zonenweise violette Anfärbung wurde ein unregelmäßiger, wiederholter Wechsel feinschaliger, in sich strahlig aufgebauter Aragonit- und Kalzitschichten festgestellt. Die Breite der Aragonitbänder beträgt von $< 0{,}1$ mm bis einige Millimeter. Eine Nachprüfung dieses Ergebnisses durch Antüpfeln eines abgedeckten Schliffes in der Kälte mit dem Reagens nach Feigl-Leitmeier (einer Mangan-Silbersulfat-Lösung) konnte den Befund voll bestätigen. Bei dieser Prüfung färbt sich der Aragonit bei einige Minuten langer Einwirkung schwarz, wogegen der Kalzit farblos bleibt. Eine Abbildung eines so gefärbten Schliffes ist in der das genannte Reagens beschreibenden Arbeit von *Leitmeier* und *Feigl* im 45. Band der Mineralog.-petrographischen Mitteilungen (Leipzig 1934, S. 455) veröffentlicht.

Für die Entstehung dieser Knöpfchensinterbildungen wird die von *Biese* (Speläolog. Jahrbuch XIII/XIV, Wien 1932/33. S. 85) vertretene Anschauung von der Auskristallisation kapillar hochgezogener kalkbeladener Bergfeuchtigkeit, namentlich an Graten und Kanten, angenommen. Eine schöne Entsprechung zu diesen Bildungen sind die von *Kieslinger* (Zerstörungen an Steinbauten, Wien 1932, S. 51 ff.) von Bauwerken beschriebenen und genetisch vollkommen analog gedeuteten „Zäpfchensinter". Absätze von Aragonit müssen nach den Untersuchungen von *Cornu* und *Leitmeier* nicht immer auf thermale Tätigkeit zurückgehen. Auch aus kalten Lösungen ist eine Aragonitbildung bei Anwesenheit bestimmter „Lösungsgenossen" (Magnesiumsalze) möglich, wobei sowohl der Gehalt an diesen neben dem Kalziumkarbonat gelösten Stoffen als auch die Temperatur der Lösungen bestimmte „Schwellenwerte" besitzen, oberhalb derer Aragonit und unterhalb derer Kalzit zur Ausscheidung gelangt. Im Falle der untersuchten Knöpfchensinterproben wird (unter entschiedener Ablehnung unangebrachter Verallgemeinerungen) der Kalzit-Aragonit-Wechsel durch Absatz aus kalten Wässern mit den oben genannten Schwellenwertschwankungen angenommen. Als echte Thermalabsätze möchten diese Bildungen, obzwar solche in der Eisensteinhöhle zufolge ihrer Lage an der Thermenlinie durchaus möglich wären, nicht gedeutet werden. H. Salzer

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Die Höhle

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: 002

Autor(en)/Author(s): Abel Gustave Antoine, Handl Leo, Pirker Rudolf, Salzer Heinrich

Artikel/Article: Kurzberichte aus dem In- und Ausland 12-14