

geringer Belastung in Bewegung geraten. Den schönsten Schmuck der Höhle bilden zweifellos ihre vielfältigen Eisformen. Glasklare Eissäulen, glitzernde Eissäulen und Stalagmiten zieren die Gänge, handtellergroße Rauhreifkristalle bedecken die Wände, Eiskristalle blitzen im Schein der Lampen an den Felsen auf. Bis zu 20 m hoch türmen sich die Eismassen im großen Eisabgrund. Gläserne Mauern verwehren dem Forscher den Zutritt zu unbekannten Räumen.

Die Eisbildung dürfte vor allem auf die vielen Tagöffnungen, den damit zusammenhängenden Luftzug und auf die Nordlage der Eingänge zurückzuführen sein.

Im Spätsommer bilden sich auf den glatten Eisflächen Wasseransammlungen, ansonsten treten keine Gerinne in der Höhle auf.

An den vom Eis freigegebenen Stellen sind schöne Strukturböden sichtbar. Die eisfreien Teile haben meist rötlichen Lehm Boden, manchmal bedecken auch zersprungene Sinterplatten den Fels.

Aux versants Nord du Tennengebirge, dans une région de ce vaste plateau calcaire des Alpes septentrionales (Salzbourg), dont on a cru jusqu'ici qu'elle soit pauvre en grottes, on a découvert des réseaux assez étendus. Il s'agit de grottes glacées dont l'exploration est encore en cours.

Die Große Kollerhöhle bei Emmerberg (N. Ö.) — Ein Beispiel für den geologischen Aussagewert des Höhlensinters

Von Hubert Trimmel (Wien)

Die *Große Kollerhöhle* (465 m) liegt im Westhang des Emmerberges (583 m) bei Winzendorf in den Fischauer Vorbergen, in unmittelbarer Nähe des Kollerturms, einer markanten, den Wald überragenden und weithin sichtbaren Felsnadel. Knapp nördlich der Höhle liegt die *Kleine Kollerhöhle*, nicht allzu weit südlich die *Promenadensteighöhle*. Beide Höhlen sind entlang von Klüften angelegt, die zu jenen der Großen Kollerhöhle parallel verlaufen, N 145° O streichen und sehr steil gegen SW einfallen¹.

¹ M. H. FINK, Beobachtungen in der Großen Kollerhöhle. Höhlenkundliche Mitteilungen, 15. Jg., H. 9, Wien 1959, S. 91.

Für die Befahrung der Höhle ist die Zustimmung des Grundeigentümers bzw. der Forstverwaltung Emmerberg einzuholen. Vom Forsthaus unterhalb der Ruine Emmerberg führt ein sanft ansteigender Fahrweg in nordnordöstliche Richtung. Der Zugang zur Höhle erfolgt über diesen Fahrweg bis zur Abzweigung des ersten Forstweges, der direkt zur Ruine Emmerberg führt. Diesem folgt man wenige Schritte bis zur ersten Kehre und geht dann auf einem Fußsteig in gleichbleibender Richtung zum Fuße des Kollerturms. Südlich dieses Felsturms steigt man über den dort steileren Hang zum Fuße der Felswände auf und erreicht so direkt das etwa ein Meter hohe Höhlenportal. Für den Weg vom Forsthaus Emmerberg bis zum Höhleneingang sind etwa 10 bis 15 Minuten Gehzeit zu rechnen.

Die Höhle ist zweifellos seit langem bekannt, hat aber in der höhlenkundlichen Literatur erst spät Berücksichtigung gefunden. In dem 1954 erschienenen Höhlenverzeichnis von Niederösterreich scheint kaum mehr als der Höhlenname, die Katasternummer (1864/14) und die dem damaligen Wissensstand entsprechende Längenangabe von acht Metern auf. In den folgenden Jahren wurde die Höhle durch Mitglieder der Forschergruppe Wiener Neustadt des Landesvereines für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich sowie durch Mitglieder der Forschergruppe Hohe Wand des gleichen Vereines mehrfach besucht. (K. Aubrecht, O. Höllner, R. Radislovich).

Die Vermessung der Höhle wurde am 12. April 1959 in Angriff genommen und am 14. Juni 1959 abgeschlossen. Die Planzeichnung besorgte M. H. Fink². Die Gesamtlänge der Großen Kollerhöhle wurde dabei mit 110 Metern ermittelt; der höchste Punkt der Höhle liegt 5 m über, der tiefste 16 m unter dem Höhleneingang.

Die Höhlenräume setzen mit einer hallenartigen Erweiterung ein, die auf den nach NW exponierten Eingang folgt und eine leicht abfallende Sohle aufweist. Gegen Süden weist dieser Raum einen etwa 4 m hohen Steilabbruch in einen tieferen Teil der Eingangshalle auf. Auf einem schmalen, gut kletterbaren Felsband kann dieser Abbruch von Geübten ohne Hilfsmittel überwunden werden. Am unteren Ende des Abbruches setzt ein steil abwärts führender Raum an, der größere Höhe erreicht und dessen Sohle mit Humus, eingewehtem Laub, vorwiegend aber mit Schutt bedeckt ist. Dieser Raum weist eine Länge von acht Metern auf. Ein enger Durchschlupf an der Gangsohle und ein geräumiges Felsfenster im Bereich der oberen Wandpartien führen in einen nördlich angegliederten „Parallelraum“. Eine aufwärts führende Steilstufe am südöstlichen Ende des Parallelraumes führt zu einem scheinbaren Höhlenende; tatsächlich setzt jedoch im obersten Winkel des Raumes ein enger, röhrenförmiger Schacht an, der für

² M. H. FINK, Die Große Kollerhöhle im Emmerberg. Höhlenkundliche Mitteilungen, 15. Jg., H. 6, Wien 1959, S. 57.

Schlanke eben noch passierbar ist. Dieser führt leicht gewunden kaminartig sechs Meter in die Tiefe; nach Überwindung einer Knickstelle (mit Ganggabelung) erreicht man mit einem Spreizschritt den oberen Teil eines 4 m hohen „Canons“. An der Sohle des Canons betritt man die Tropfsteinhalle, an die seitlich Kluftgänge, schlotartig aufsteigende Gangstrecken und Tropfsteinkammern angeschlossen sind. Die naturwissenschaftliche Bedeutung der Höhle liegt vor allem im reichen Tropfstein- und Sinterschmuck, der vor allem in den schwer erreichbaren Teilen der Höhle nahezu unberührt erhalten ist und dessen Gestaltung zu zahlreichen Überlegungen speläogenetischer, geologischer und paläoklimatischer Art Anlaß gibt. Schon in dem oben als „Parallelraum“ bezeichneten Abschnitt der Eingangsregion der Höhle sind an den deckennahen Wandpartien Reste eines flächigen Sinterüberzuges erkennbar. Freilich ist der größte Teil bereits der Korrosion zum Opfer gefallen.

An verschiedenen Stellen wird erkennbar, daß das Verhalten bzw. das Ausmaß der Löslichkeit des Sinters jenem des Höhlenmuttergesteins völlig entspricht. Die „Korrosionskleinformen“, Näpfchen mit dazwischen stehenden mehr oder minder scharfkantigen Graten und Löcher, gehen über Sinterleisten, Sinterüberzüge, Stalaktitenansätze und das Muttergestein gleichermaßen und ohne jede Differenzierung im Detail hinweg. Da der Sinter inaktiv und in der Phase der Sinterzerstörung befindlich ist, kann für seine Bildung nur eine Zeit mit warm-feuchtem Klima in Frage kommen, die sich vom heutigen Klima, das durch intensive Korrosionsvorgänge gekennzeichnet ist, deutlich unterscheidet.

Der gleichen Sintergeneration, die im Eingangsteil der Höhle bereits weitgehend zerstört ist, gehören die vorwiegend in Form von Kerzenstalagmiten entwickelten und zum größeren Teil noch erhaltenen Tropfsteine des Innenraumes an. Einige dieser Kerzenstalagmiten sind jedoch umgestürzt, gelegentlich auch in Teilstücke zerbrochen; der Schutt an der Sohle der Tropfsteinhalle besteht größtenteils aus abgesprungenen Wandversinterungen und Tropfsteintrümmern. Es liegt nahe, wie dies schon M. H. Fink 1959 getan hat, an Elementarereignisse zu denken, die die Zerstörung am Sinterschmuck herbeigeführt haben. Als solche kommen Dislokationsbeben jüngeren Datums in Frage. Die starken tektonischen Störungen, die mit diesen in Zusammenhang stehen, werden, wie ebenfalls bereits M. H. Fink erkannt hat, auch durch das Vorhandensein „sekundärer“ Klüfte erwiesen, die mit den Hauptklufttrichtungen, die die Anlage der Höhle bedingen, nicht in Zusammenhang stehen. Eine solche flach einfallende, bis zu 2 cm weit klaffende „Spalte“ an der Decke der Tropfsteinhalle hat einige Sinterfahnen, die augenscheinlich mit den Kerzenstalagmiten gleichaltrig sind, in zwei Teilstücke auseinandergerissen; die zusammengehörigen Teile sind seitlich um einige Zentimeter gegeneinander

verschoben. Eindrucksvoll ist auch jene Stelle an der Nordwand der Höhle, wo eine etwa ein Meter hohe Tropfsteingruppe aus ihrer ursprünglichen Lage um mehr als 10 cm seitlich gegen den Raum zu herangeschoben wurde.

Die Beobachtung von M. H. Fink, daß manche Bruchstellen an Stalagmiten und Sprünge am Wand- und Bodensinter „wulstartig mit Sinter vernarbt“ sind oder daß an den vernarbten Sprüngen Ansätze von Excentriques zu sehen seien, kann voll bestätigt werden. Die bei den jungen tektonischen Bewegungen umgestürzten Stalagmiten sind am Untergrund noch leicht festgesintert. Aus diesen Befunden ergibt sich, daß die Dislokation im wesentlichen zu einem Zeitpunkt erfolgte, der knapp vor dem Ende der Phase intensiver Tropfsteinbildung noch während des die Kalkabscheidung fördernden humiden Klimas anzusetzen ist. Die absolute Altersbestimmung des Sinters ergibt somit gleichzeitig einen ungefähren Anhaltspunkt für den Zeitpunkt der tektonischen Beben im Höhlenbereich, die vielleicht nicht nur lokal beschränkt sind, sondern Ausdruck des geologischen Gesamtgeschehens im Randbereich des Wiener Beckens in jüngster Vergangenheit.

Der Befund von M. H. Fink, daß die Stalagmiten im Querschnitt eine Unterbrechung ihres allmählichen Wachstums durch eine Schicht von Höhlenlehm zeigen, daß also sozusagen zwei Stalagmiten ineinander stecken, könnte mit einer kurzfristigen Klimaschwankung, d. h. mit einem zeitweisen Aufhören des Tropfsteinwachstums erklärt werden. Interessant ist noch die Feststellung, die von den bisherigen Bearbeitern nicht festgehalten worden ist, daß im Schutt der Höhlensohle die Ruine eines breit-kegelförmigen Stalagmiten begraben ist, der nach seiner Struktur und seinem Erhaltungszustand einer älteren Sintergeneration angehört. Sein Sockel weist einen Umfang von etwa zwei Metern auf. Dadurch ist ein Hinweis auf eine frühere Phase der Höhlenentwicklung gegeben.

Damit ergibt sich für den Entwicklungsgang der nicht sehr ausge dehnten, aber speläologisch sehr aufschlußreichen Höhle nach den bisherigen Beobachtungen das in Tabelle 1 festgehaltene Bild. Eine sichere Zuordnung der einzelnen Entwicklungsphasen zu bestimmten Phasen der Klimaentwicklung ist augenblicklich noch nicht möglich und daher unterlassen worden.

Jedenfalls zählt auch die Große Kollerhöhle zu jenen Objekten speläologischer Forschung, aus denen nicht nur Beiträge zu Klärung der paläoklimatischen Entwicklung, sondern auch Beiträge zu den Erkenntnissen über das rezente geologische Geschehen im Raume zwischen Neuer Welt und Wiener Becken mit großer Wahrscheinlichkeit zu gewinnen sind.

Phase der Höhlenentwicklung	Klimaentwicklung	Eingangsteil	Innenraum
1	?	Raumentstehung und -erweiterung	
x	?	Phasen nicht exakt erfassbarer Entwicklungsvorgänge	
x + 1	wärmer	nicht nachweisbar	Bildung breiter Kegelstalagmiten („Altsinter“)
x + 2	kälter		Stalagmitenabbau Wandkorrosion
x + 3	wärmer kühler wärmer	Wandversinterung	Kerzenstalagmiten, innen Lehm-Zwischenschichte Kerzenstalagmiten, außen
TEKTONISCHE BEWEGUNGEN			
x + 3 (Endphase)	wärmer, allmählich kühler		Vernarbung der Sintersprünge, Aufhören der Sinterbildung
x + 4	kälter	Korrosion an Höhlenwand und Sinter	bisher im allgemeinen noch Erhaltung des vorherigen Zustandes

Dans une grotte des environs de Vienne, les observations faites par M. H. Fink, H. Ilming et l'auteur donnent la possibilité à réaliser une chronologie relative en ce qui concerne les périodes de la formation du concrétionnement, les périodes „de silence“ et les périodes de mouvements tectoniques au cours du développement de la cavité. Il y a une génération peut-être subrécente de stalactites et de stalagmites qui a été déformée par les derniers mouvements tectoniques qu'on peut indiquer à l'intérieur de la grotte et qui sont en relation sans doute avec le développement actuel du „Wiener Becken“. De cette grotte et de ce concrétionnement ont été pris des épreuves par M. H. W. Franke pour gagner une datation absolue par C14.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [018](#)

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

Artikel/Article: [Die Große Kollerhöhle bei Emmerberg \(N. Ö.\) - Ein Beispiel für den geologischen Aussagewert des Höhlensinters 13-17](#)