

## Die natürlichen Höhlenräume im Silberbergwerk Oberzeiring (Steiermark)

Von Hubert Trimmel (Wien)

Die zunehmende Bedeutung der im ehemaligen Silberbergwerk Oberzeiring eingerichteten Asthma-Therapiestation und die Tatsache, daß sich die Kommission für Speläotherapie der Internationalen Union für Speläologie sowohl mit den Heilwirkungen und Heilfaktoren künstlicher Hohlräume als auch in den durch Naturvorgänge entstandenen Höhlen befaßt, legen es nahe, den gerade in Oberzeiring bestehenden Zusammenhängen zwischen Bergbaustollen und Höhlenräumen besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Im Bundesdenkmalamt in Wien findet sich der erste Hinweis darauf, daß im mittelalterlichen Silberbergwerk auch Höhlen vorhanden sind; in einem Briefwechsel aus dem Jahre 1956. Damals schlug der Landeskonservator für die Steiermark, K. Ocherbauer vor, eine höhlenkundliche Untersuchung der zu einem kleinen Teil zugänglichen Bergbaustollen durchzuführen. Er folgte damit einer Anregung des damaligen Bürgermeistermeisters W. Karnitschnig, der das Interesse der Marktgemeinde Oberzeiring an einer Erschließung einzelner Stollen als Schaubergwerk bekundete.

Die amtliche Begehung einiger Bergbaustollen am 21. Juli 1956 wurde unter der Leitung von E. Kiesling durchgeführt. Sie bezog sich allerdings nicht auf den später erschlossenen und zur Zeit als Schaubergwerk ausgebauten Bereich des Bergbaugebietes, sondern auf den nach wie vor unberührt gebliebenen „Klingerbau“. Der Einstieg in diesen Bau liegt etwa 25 Minuten außerhalb des Marktes im steilen Südhang des Kalvarienberges; er ist weitgehend verschüttet. Durch das Einstiegsloch gelangt man in einen gemeißelten Stollen, der etwa 80 m lang ist. Er endet, wie E. Kiesling in der von ihm über die Begehung verfaßten Niederschrift schreibt, „in einem natürlichen Höhlenraum, der eine ungefähre Breite von 16 m, eine Höhe von 14 m und eine Tiefe von 5 m hat. Diesen Raum ziert ein farbenprächtiger Kaskadenfall aus Sinter. Dieser Sinterfall setzt sich in weitere derzeit noch nicht erforschte Tiefen fort.“

Schon vor dieser amtlichen Begehung hatten Mitglieder des Landesvereins für Höhlenkunde in der Steiermark unter Führung von V. Maurin diesen Teil des Bergbaues besucht. In einem an den Verfasser gerichteten Schreiben vom 6. August 1956 berichtet V. Maurin darüber folgendes:

„Ich war selbst vor einigen Wochen mit ein paar Grazer Höhlenforschern in Oberzeiring. Wir hatten damals 40 m Drahtseilleitern mit und haben damit bei weitem nicht das Auslangen gefunden. Meiner Schätzung nach sind zur Begehung der großen Spalte (mit dem oben erwähnten Sinter-Kaskadenfall, Anm. d. Red.)

mindestens 100 m Leitern notwendig. Das gleiche gilt für einen zweiten Abstieg in einen domartigen Raum, der durch den Bergbau an der Decke angefahren wurde. Über den weiteren Verlauf der natürlichen Karsträume innerhalb des alten Bergbaues liegen noch keinerlei Anhaltspunkte vor.“

Obwohl zunächst sowohl die Berghauptmannschaft Leoben (Steiermark) als auch der Inhaber der Schürfrechte im Bergbau Oberzeiring der Ansicht waren, daß nur Stollen, aber keine Höhlen anzutreffen seien, ordnete das Bundesdenkmalamt die Durchführung weiterer Untersuchungen an. Mit den Erhebungen wurde V. Maurin beauftragt, der über deren Ergebnisse am 2. September 1957 folgendes berichtete:

„Die recht schwierigen Befahrungen und Untersuchungen im Bereich der alten Einbaue am Oberzeiringer Erzberg wurden vereinbarungsgemäß in der Zeit vom 2. bis einschließlich 6. Jänner 1957 begonnen. An dieser Aktion nahmen insgesamt acht Herren aus Graz und sechs aus Oberzeiring teil. Diese große Zahl an Mitarbeitern war durch die erforderliche Menge an Befahrungsmaterial und die Schwierigkeiten beim Abstieg in die nahezu 100 m tiefe Karstspalte unterhalb der großen Sinterwand bedingt. Durch diesen Abstieg war es möglich, die seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr zugänglichen Räume des alten Taubenkropfbaues und des Johannesstollens wieder zu erreichen bzw. den Zusammenhang des alten Klingerbaues mit den genannten Stollensystemen festzustellen. Bei der erwähnten senkrechten Spalte handelt es sich zum Großteil um eine natürliche Karstspalte innerhalb eines der zahlreichen Marmorzüge in der Umgebung von Oberzeiring. Bergmännische Bearbeitungsspuren, die durch den Abbau von auch hier vorkommenden Vererzungszonen verursacht wurden oder von sonstigen Arbeiten herrühren, sind auch in diesem Bereiche an vielen Stellen beobachtbar.

Von allen im Jänner dieses Jahres von uns befahrenen Teilen des Oberzeiringer Bergbaues wurde mittels Kompaßaufnahme eine Planskizze hergestellt. Für den Klingerbau ist sie die einzige derzeit bekannte genauere Aufnahme überhaupt, und erst durch diese Vermessung konnte der bisher nur vermutete Zusammenhang zwischen diesem und dem tieferliegenden Taubenkropfbau und dem Johannesstollen nachgewiesen werden.

Da die im Jänner zur Verfügung stehende Zeit aber nicht ausreichte, um alle Fragen abzuklären, planten wir, möglichst bald nochmals einige Tage nach Oberzeiring zu fahren. Wegen beruflicher Behinderung kam diese Exkursion aber erst am 20. bis 23. Juni zustande. In der Zwischenzeit hatte der Inhaber der Schürfrechte, Herr Oberbaurat Hirn, den Johannesbau wieder gewältigen lassen, so daß es uns nunmehr möglich war, die von uns im Jänner begangenen tieferen Teile des Systems unter Vermeidung der 100 m tiefen Karstspalte von unten her zu erreichen.

Noch nicht erforscht werden konnte bisher der zweite, von einer tieferen Etage des Klingerbaues abbrechende Schacht, der anscheinend ebenfalls in einen sehr großen Raum führt.“

Mit diesem Bericht stand endgültig fest, daß innerhalb des Bergbaues Oberzeiring neben den in wesentlichen Teilen noch erhaltenen, in manchen Teilen aber auch durch Nachbrüche und Verstürze bereits zu „natürlich“ anmutenden Hohlräumen umgewandelten Stollen auch Karsthohlräume auftraten, die durch die Lösung des Gesteins einzelner Kalkmarmorzüge entstanden sind. Derartige Kalkmarmorzüge sind in den nicht verkarstungsfähigen Gesteinen der Zentralalpen an verschiedenen Stellen — oft nur als schmale Bänder — eingeschaltet, und — worauf schon mehrfach vom Autor hingewiesen worden ist — für den

Karstprozeß überdurchschnittlich »anfällig«. Nicht selten finden sich in schmalen Kalkmarmorzügen überraschend ausgedehnte Höhlen (Nixhöhle beim Klippitztörl, Kärnten; Bischofsloch im Preber, Steiermark und Salzburg; Leitnerhöhle bei Salla, Fischbacher Tropfsteinhöhle bei Fischbach, beide Steiermark, u. a. m.).

In Oberzeiring fiel bald nach den Begehungen des Jahres 1957 die Entscheidung, nicht den bis dahin untersuchten Klingerbau oder den wieder freigelegten Johannesstollen für den Fremdenverkehr auszubauen, sondern einen in unmittelbarer Ortsnähe liegenden Teil des weitläufigen Stollensystems. Maßgebend für diesen Entschluß waren nicht nur die größere Entfernung der ersteren vom Ort, sondern auch die hohen Erschließungskosten und die immer wieder bekundete Absicht, den Bergbaubetrieb möglicherweise wieder aufzunehmen, was den Verlust der Touristenattraktion und aller Investitionsmittel der Gemeinde bedeutet hätte.

Der endgültig als Schaubergwerk ausgebaute Grubenteil beginnt wenige Minuten vom Ortszentrum beim sogenannten „Bürgerspital“. In einem kleinen Ausstellungsraum sind Dokumente zur Geschichte des Bergbaues und Funde aus den Stollen aufgestellt. Vom Eingang, der in 942 m Seehöhe liegt, erfolgt der Abstieg in die Piergrube, in der bei 907 m Höhe — schon unter dem Niveau des Marktplatzes von Oberzeiring — der tiefste Punkt der Führung erreicht wird. In der Piergrube wurde später die Asthma-Therapiestation eingerichtet. In einem Seitengang befindet sich in 891 m Seehöhe der (permanente) Wasserspiegel; alle tieferen Stollen des früheren Bergbaues sind überflutet.

Ein Quergang führt den Besucher des Schaubergwerkes aus der Piergrube zu einer Schächtegruppe und aufsteigend ins sogenannte „Pierergesenke“ in 924 m Seehöhe. Dort befindet sich die Abzweigung in die „Große Zeche“. Wiederinstandgesetzte Reste alter Bergwerksgeräte und alter Einbauten veranschaulichen die seinerzeitigen Abbaumethoden. Nach dem Besuch der „Großen Zeche“ steigt der Besucher zum Ausstieg auf, der in 971 m Seehöhe liegt. Insgesamt umfaßt der Führungsweg rund 360 Betonstufen.

Der Verfasser hatte am 28. Juli 1965 Gelegenheit, das Schaubergwerk eingehend zu besichtigen. Die dabei erfolgten Beobachtungen und die im folgenden erläuterten, darauf fußenden Feststellungen sind wohl nicht nur karst- und höhlenkundlich interessant, sondern im besonderen auch für die Fragestellungen, die die Ursachen der speläotherapeutischen Erfolge klären sollen.

Schon beim Abstieg in die Piergrube erreicht der Stollen, dem der Führungsweg folgt, Kalkmarmorzüge. Vielfach verläuft der Stollen entlang dieser Marmorzüge. Obwohl an den Stollenwänden dieser Bereiche immer wieder Abbauspuren sichtbar sind, liegen insbesondere an den Deckflächen der mittelsteil einfallenden Klüfte eindeutig kleine Korrosionskolke und andere Kleinformen vor, die dem Formenschatz natür-

licher Höhlenräume angehören. Die Häufigkeit derartiger Befunde auch in den übrigen Teilen des Schaubergwerkes weist darauf hin, daß im Silberbergwerk Oberzeiring schon vor dem Einsetzen des Bergbaues endogen gebildete Karsthohlräume in größerem Umfang vorhanden waren. Es scheint, daß die ältesten Vortriebe vorwiegend entlang der Kluftsysteme der Kalkmarmorzüge vorgetrieben worden sind. Dabei wurden natürliche Hohlräume erweitert und künstlich verändert, oft völlig umgestaltet. Es kann zwar vielfach nicht mehr beurteilt werden, welche Dimensionen diese Räume hatten und ob sie durchgehend oder nur stellenweise schon vor ihrer Erweiterung und Einbeziehung in den Bergbau für den Menschen befahrbar waren; nach den aus den Zentralalpen vorliegenden Erfahrungen über Korrosion und Kalkumsatz in den teilweise sehr schmalen Kalkmarmorzügen neige ich allerdings dazu, eine intensive Durchhöhlung und die Existenz zahlreicher Hallen anzunehmen. Der 1956 erkundete einzigartige „Sinter-Kaskadenfall“ ist demnach sicher keine Einzelercheinung.

Vor allem die älteren Bergbaustollen, die kein regelmäßiges Rundprofil aufwiesen, sind seit einigen Jahrhunderten den gleichen Gesetzmäßigkeiten der Raumentwicklung unterworfen, denen natürliche Hohlräume unterliegen. Durch Korrosion und Inkasion (stellenweise Nachbrüche) sind die Grenzflächen dieser Stollen vielfach schon so verändert, daß sie den Eindruck natürlicher Höhlen erwecken. Im gegenwärtigen Zustand ist daher eine Abgrenzung zwischen (Karst-)Höhlenräumen und ausschließlich von Menschenhand geschaffenen Stollen, die in mehr oder minder starker Umgestaltung zu natürlich wirkenden Hohlräumen begriffen sind, nicht mehr eindeutig möglich. Daraus läßt sich aber keinesfalls die Folgerung ableiten, daß die vorhandenen Hohlräume ausschließlich Grubenräume seien, die durch den Bergbau entstanden sind.

Als Nachweis für eine starke Intensität von Karstprozessen in den Kalkmarmorzügen, die im Silberbergwerk Oberzeiring durch den Bergbau aufgeschlossen worden sind, haben auch die Beobachtungen über Kalkausscheidungen aus Tropf- und Sickerwässern zu gelten. So sind im Ausstellungsraum des Schaubergwerkes Stücke von Eisenblüte (Aragonit) ausgestellt, die aus dem Bergbaugebiet stammen und — wie die Erfahrungen aus anderen Höhlen der Ostalpen und der Karpaten beweisen — lange vor dem Einsetzen des Bergbaues in Naturhöhlen gebildet worden sind.

In vielen Teilen des Schaubergwerkes — vor allem in der „Großen Zeche“ —, herrscht zeitweise auffallend starke Tropfwassertätigkeit, die mit einer überdurchschnittlich aktiven Tropfstein- und Kalksinterbildung in Verbindung steht. Eine derart intensive Sinterbildung — aus der Zeit des mittelalterlichen Bergbaues stammende Fundstücke sind gelegentlich bereits völlig mit Sinter überzogen! — ist für Höhlenräume charakteristisch, in denen Tropfwasser auftritt, das aus dem Bereich

nicht verkarstungsfähiger Gesteine stammt und erst im letzten Abschnitt seines Weges mit hoher Kalkaggressivität in die Marmorzüge eingetreten ist.

Neben den „rezenten“ Sinterbildungen gibt es aber Tropfsteingruppen und Sinterfiguren beachtlicher Größe, die zur Zeit inaktiv sind und keinen Zuwachs aufweisen. Sie sind mit größter Wahrscheinlichkeit (die an Sicherheit grenzt) lange vor dem Einsetzen des Bergbaues gebildet worden und beweisen daher ebenfalls das Vorhandensein natürlicher Hohlräume im Bergbauegebiet.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich, daß der Silberbergbau Oberzeiring ein Komplex von Höhlen und Stollen ist, in dem die an die Kalkmarmorzüge der Niederen Tauern gebundenen Höhlen einen relativ hohen Prozentsatz aller Hohlräume ausmachen. Bergbaue, in denen eine ähnliche Verquickung von Naturräumen mit Stollen vorliegt, sind ja auch in verschiedenen anderen Gebieten bekannt geworden. Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit sind im übrigen nicht selten Höhlen als Ausgangspunkt für „Prospektionen“ auf Erz gewählt worden; die teilweise Bindung von Bergbauen an Höhlen ist deshalb nicht allzu überraschend. Sie ist für Oberzeiring aber insoferne bedeutsam, als die Verwitterungs-, Lösungs- und Ausscheidungsvorgänge im Bergwerksbereich teilweise Karstprozesse sind, teilweise aber in nicht verkarstungsfähigen Gesteinen ablaufen. Aus der Wechselwirkung der unterschiedlichen Abläufe der angeführten Prozesse in den beiden „Gesteinsmilieus“ sind vielleicht Hinweise auf spezifische Eigenschaften und Wirkfaktoren des Bergwerkes im Hinblick auf die Speläotherapie zu gewinnen.

Aus der Feststellung, daß die Entstehung vieler Hohlräume des Silberbergwerkes Oberzeiring durch die Karstentwicklung beeinflußt oder bestimmt wurde und daß die Stollen — wenigstens insoweit sie in den Kalkmarmoren liegen — dem Karstprozeß unterliegen, ergibt sich noch ein weiterer Gedanke. Die in kristallinen Gesteinen eingelagerten Kalkmarmorzüge spielen in den Zentralalpen fast immer die Rolle von Wassersammlern. Die Niederschlagswässer aus einem oft beträchtlichen Einzugsgebiet in nicht verkarstungsfähigen Gesteinen werden durch „Randklüfte“ und Fugen in den Kalkmarmorzügen in den Untergrund abgeleitet und als „Karstgerinne“ weitergeführt. Diese Gerinne haben eine starke Tendenz, die wegsamen Fugen zu erweitern und sich stufenweise in die tiefsten Abschnitte der Kalklinsen zu verlegen. Sie treten dann in Hanglagen — bei flüchtiger Betrachtung oft inmitten von kristallinen Gesteinen — als Karstquellen aus, während die in größerer Höhenlage darüber sich öffnenden Höhlen trocken sind und zunächst in keinem unmittelbaren Zusammenhang mit den Karstquellen zu stehen scheinen.

Ein eindrucksvolles und in Österreich aktuelles Beispiel hierfür bietet die Stindl-Jörg-Quelle bei Salla (Weststeiermark), die eine Mindest-

schüttung von 10 l/sek aufweist und an der tiefsten Stelle eines derartigen Kalkmarmorzuges austritt. Oberhalb dieser Quelle liegt die 600 m lange Leitnerhöhle (vgl. Die Höhle, 1975, S. 16), in deren tagferneren Teilen das die Quelle speisende Höhlengerinne noch fließt, während in Tagnähe der Höhlenbach die geräumigen Gänge bereits verlassen und sich ein tieferes unterirdisches Bett zur gegenwärtigen Quelle gesucht hat. Innerhalb der Kalkmarmorzüge liegen demnach Trockenhöhlen und Karstwasserstränge nahe über- und nebeneinander, wobei der Karstentwässerung eine beachtliche Dynamik, die Tendenz zur allmählichen Erweiterung neuer unterirdischer Abflußwege und zur Veränderung bestehender Abflußsysteme, innewohnt.

Durch Stollenbauten können derartige Karstwasserstränge, deren Verlauf oder auch deren Existenz vorher unbekannt war, unter Umständen schlagartig angeschnitten werden. In Österreich bieten sich dafür einige Beispiele aus neuerer Zeit an, etwa beim Bau des Stollens für das Salzachkraftwerk Lend (Salzburg), wo im Klammkalk ein Thermalwasserstrang getroffen wurde, oder beim Schneecalpenstollen (Steiermark).

Überträgt man diese Vorstellungen auf das Silberbergwerk Oberzeiring, so gewinnt die Vorstellung an Gewicht, daß die Bergwerkskatastrophe des Jahres 1361 durch das Anschneiden eines Karstwasserstranges ausgelöst worden ist. Es erschien mir reizvoll, diesen Überlegungen durch Untersuchungen weiter nachzugehen. Meiner Überzeugung nach sind Fragen der Karst- und Höhlenkunde für Vergangenheit und Zukunft von Oberzeiring jedenfalls bedeutungsvoller, als man früher und bisher angenommen hat.

## **Zur Frage eines alpinen Höhlenpaläolithikums**

**Bemerkungen zu: Jéquier, J.-P. †, Le Moustérien alpin, révision critique. Eburodunum II, Yverdon 1975**

*Von Kurt Ehrenberg (Wien)*

In der zu besprechenden Publikation — sie wurde nach den Vorbemerkungen von A. LEROI-GOURHAN und R. KASSER aus unvollendeten und unvollständigen Aufzeichnungen für die Dissertation des 1967 tragisch verunglückten Autors zusammengestellt — wird auf mehr als 100 Seiten darzulegen versucht, daß die seit Emil BÄCHLER und Oswald MENGHIN durch eine Reihe von Prähistorikern, Speläopaläontologen und Ethnologen vertretene These von einem in alpinen und hochalpinen Höhlen belegten alpinen Paläolithikum oder alpinen Moustérien als falsch und unzutreffend abzulehnen sei. Weder habe es spe-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [026](#)

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

Artikel/Article: [Die natürlichen Höhlenräume im Silberbergwerk Oberzeiring \(Steiermark\) 56-61](#)