

# KURZBERICHTE

## ÖSTERREICH

### Eine Erwiderung zu L. Handl, Beiträge zur Klimaforschung in der Dachstein-Eishöhle<sup>1)</sup>

In dem angeführten Beitrag beschäftigt sich L. Handl unter anderem mit der Frage der Sprengung des Parsifaldomversturzes. Nach Ansicht des Autors, der „der Sprengung dieser

Sperrblöcke leidenschaftlich das Wort redet“ (l. c.), lassen die Wettergeschwindigkeiten (11 m/sec) auf hohe Schlote und weitere grobblockige Verstürze in der Fortsetzung schließen.

Da jedoch in diesem Falle nach dem Autor „die Öffnung weiterer Raumfortsetzungen vom Standpunkte des Schauhöhlenbetriebes belanglos erscheine“, kann nur angenommen werden, daß er sich durch diese Sprengung, die „gefahrlos und ohne Schaden für alle Höhlenpracht wäre“, eine Steigerung der Wettergeschwindigkeit (und damit eine Vermehrung der Wettermasse) erwartet, die seiner Ansicht nach zu einer Verstärkung der Eisbildungen führen müßte. Als analogen Fall führt der Autor die im Spätherbst 1928 von ihm durchgeführte (1) Durchstoßung des Eispfropfens zwischen Eiskeller und Eisabgrund an, die nach seiner Annahme zu der wesentlich vermehrten Kältespeicherung und zu dem stärkeren Eiswachstum im Jahre 1929, als Folge der angeblich gesteigerten Wettergeschwindigkeit, führte.

Diese Behauptung L. Handls darf bedauerlicherweise nicht unwidersprochen bleiben, weil sie zu bedenklichen Fehlmanipulationen im Evakuationsbereiche Anlaß bieten könnte.

Die Auswertung der vom Autor z. T. selbst vorgenommenen Windgeschwindigkeitsmessungen im alten Eingang, im Keyeschluf und im Parsifaldomversturz ergab einwandfrei, daß sich durch die Öffnung des zweiten Eiskellereinganges die Windgeschwindigkeit im Evakuationschlauche nicht steigerte, sondern konstant blieb.

Die durch die beiden bekannten, wetterwegigen Engpässe (Keyeschluf und Parsifaldomsturz) fließende Wettermasse blieb der nunmehr durch den alten und neuen Eingang streichenden quantitativ gleich, nur daß sie nun hier auf das größere Doppelprofil verteilt wurde und daher ihre im ursprünglich wesentlich kleineren Profile des alten Einganges beobachtete Geschwindigkeit entsprechend sank. Nicht die angenommene Steigerung der Wettergeschwindigkeit, sondern die *extrem tiefen* Temperaturen des Winters 1928/29 bewirkten, wie schon 1921/22 (und auch später mehrere Male) eine ungewöhnliche Eisregeneration in der Höhle, was nicht zu verwundern braucht, denn der Jänner 1929 war mit  $-5,5^{\circ}\text{C}$  gegen  $-4,2^{\circ}\text{C}$  (langjähriges Mittel) um  $1,3^{\circ}\text{C}$  (im Höhlenbereiche) zu kalt, der Februar mit  $-8,2^{\circ}\text{C}$  gegen  $-3,8^{\circ}\text{C}$  (langjähriges Mittel) um  $4,4^{\circ}\text{C}$ .

Die Öffnung des Eispfropfens zwischen Eiskeller und Großem Eisabgrund wirkte sich auch in der Folgezeit durch die künstlich veränderte Wetterbewegung so ungünstig aus, daß dieser Durchstich vorerst provisorisch, später definitiv verschlossen werden mußte, um den fortschreitenden Eisschwund im Eisabgrund zu drosseln. Denn die Bodeneismassen des Tristandomes und des großen Eisabgrundes wurden durch die Eröffnung dieses neuen Wetterweges sehr empfindlich, insbesondere auch von Wettern im „kritischen“ Temperaturbereiche getroffen, was heute noch an den kaum reparablen Abschmelzungen zu erkennen ist, die seit damals zwischen der Felswand des Abgrundes und dem mächtigen Bodeneiskörper klaffen, die vordem in innigem Kontakt miteinander standen.

Das Maximum der Wettermasse, die durch eine Evakuation durchgeschleust wird, hängt weitgehend von den kleinsten Engstellen ab, durch die sie gepreßt werden muß; wo diese liegen, weiß bei der Dachstein-Eishöhle heute niemand. Deshalb könnte eine

<sup>1)</sup> Vgl. „Die Höhle“, 7. Jgg., Heft 1, Wien 1956.

Sprengung des Parsifaldomversturzes eine quantitative Änderung der Zirkulation nur dann herbeiführen, wenn seine Durchlässe selbst die kleinsten wetterwegigen Engstellen wären; wären sie es jedoch und wäre die heute optimale Wetterzirkulation durch sie natürlich geregelt, dann bestünde die eminente Gefahr, daß eine planlose Öffnung dieses „Reduzierventiles“ eine Verstärkung der Wetterführung mit sich bringen müßte, die allenfalls zur *Vernichtung* des Eisbestandes der Höhle führen könnte. Denn *L. Handl* vergißt, daß eine solcherart gesteigerte Wetterbewegung *auch* den sommerlich warmen, talwärtigen Wettern, die in die Höhle einziehen, den erleichterten Eintritt in ihre Eishallen eröffnen würde, was von unabsehbaren thermischen Folgen begleitet sein könnte.

Das rhythmische Zirkulationsspiel der Höhlenwetter, die Ursache der Vereisung der Höhle, stellt einen naturgewachsenen, außerordentlich subtilen Gleichgewichtszustand zwischen Wärmeentzug und Wärmezufuhr dar, der, leichtfertig und gewaltsam gestört, *das Ende* der Höhle als *Eishöhle* bedeuten könnte.

Damit soll nicht gesagt sein, daß es nicht sehr lehrreich wäre, den Versturz zu durchfahren.

Im Gegensatz zu *L. Handl* liegen u. E. nach hinter dem Versturze wohl noch Horizontalstrecken, die wenigstens zum Teil vereist sein dürften. Dafür sprechen die durch Jahrzehnte gemessenen Temperaturen der *sommerlichen* aus dem Versturz in die Höhle eindringenden Wetter, deren Temperatur im Mittel  $0,5^{\circ}\text{C}$  beträgt. Diese niedere Temperatur können die Wetter jedoch bei einer Gesteinstemperatur tief im Berge von etwa  $3,5^{\circ}\text{C}$  (langjähriges Außenmittel, bestimmt die Temperatur der wärmestetigen Zone) nur annehmen, wenn sie sehr tief unterkühlte, vielleicht sogar vereiste Höhlenstrecken noch *vor* dem Eintritt in den Versturz passieren.

Es darf in diesem Zusammenhang auch auf die schon vor Jahrzehnten vorgenommenen gründlichen Untersuchungen des Versturzes verwiesen werden, die die Unmöglichkeit seiner Durchfahrung ohne bergmännischen Aufschluß ebenso ergaben, wie die große Wahrscheinlichkeit der hier wiedergegebenen Vermutung (2).

Gefahrlos für den Temperaturhaushalt der Höhle könnte eine Forcierung der Versturzone nur so durchgeführt werden, daß diese an geeigneter Stelle mit einem seitlich abgedichteten Stollen durchfahren wird, der mittels einer Wetterschleuse (zwei Wettertüren) verschließbar zu machen wäre, so daß jede unerwünschte Wetterbewegung durch ihn jederzeit und beliebig abgestoppt werden könnte.

Schließlich wäre noch zu bemerken, daß ähnliche Verhältnisse wie beim Parsifaldomversturz auch seinerzeit, im Jahre 1914, im Sturmseebereiche der Eisriesenwelt angetroffen wurden (2), wo hinter einer fast unpassierbaren Engstelle erst die schier unübersehbare Flucht der Evakuationsräume angefahren wurde (5). Da der Bau- und Veränderungsplan der hochalpinen Höhlen speläogenetisch gewisse typische Analogien aufweist, scheint es keinesfalls ausgeschlossen, daß nicht auch hinter dem Parsifaldomversturz noch weitere erschließenswerte Räume liegen können. *Rudolf Saar*

#### S c h r i f t t u m

1. G. Kyrle, Ein Rauch- und Schmelzversuch in der Dachstein-Rieseneishöhle. *Speläolog. Jahrb.*, X/XII. Jgg., Wien 1929/31.
2. R. Saar, Vorschläge für den Ausbau und die Erschließung von Eishöhlen, *Berichte der staatl. Höhlenkommission*, II. Jgg., H. 1 u. 2, Wien 1921.
3. R. Saar, Beiträge zur Meteorologie der dynamischen Wetterhöhlen, *Mitt. d. Höhlenkommission*, Jgg. 1953, Wien.
4. R. Saar, Die Dachstein-Rieseneishöhle nächst Obertraun und ihre Funktion als Wetterhöhle, *Jahrb. des oberösterreich. Musealvereines*, Bd. 100, Linz 1955.
5. Die große Eishöhle im Tennengebirge, I., *Entdeckungsgeschichte*. Akademiebericht, *Speläolog. Jahrb.*, III. Jgg., Wien 1922.

## EIN VORSCHLAG

In dieser Rubrik, deren Anregung Karl Thein (Verein für Höhlenkunde in München e. V.) zu danken ist, sollen aktuelle Fragen aus der praktischen Höhlen- und Karstkunde behandelt werden. Erfahrungsaustausch und fruchtbare Diskussion mögen als Ziel erreicht werden. Die Mitteilung von Erfahrungen und Kritik sind besonders erwünscht. Die Redaktion

### Die Grundrißdarstellung von Schächten

Bei genaueren Höhlenvermessungen stößt die Darstellung schachtartiger Höhlenstrecken im Grundriß besonders dann auf bedeutende Schwierigkeiten, wenn — was häufig der Fall ist — diese Strecken nicht ganz senkrecht, sondern lediglich steil geneigt verlaufen. Ähnliche Probleme tauchen auf, wenn eine Höhle mehrere übereinanderführende Gangsysteme besitzt, die in einem Gesamtplan dargestellt werden sollen. Für den letzteren Fall sind vor allem zwei Zeichenmethoden entwickelt worden: entweder man gibt den überfahrenden Gängen eine bestimmte Farbe bzw. Schattierung und versieht die überfahrenen Gänge mit einer kontrastierenden Einzeichnung, oder man stellt die Umrißkontur des überfahrenen Ganges einfach in einer unterbrochenen Linie ohne Rücksicht auf die tatsächliche Höhendifferenz zwischen dem oberen und dem unteren Gange dar. Beide Methoden haben dann ihre Grenzen, wenn mehrere Gangetagen übereinanderliegen, die in klarer, übersichtlicher Weise nicht mehr eingezeichnet werden können. Für Schachtstrecken sind beide Methoden ungeeignet.

Handelt es sich um Schächte größerer Ausdehnung mit entsprechend großer Sohle und ohne seitliche Verzweigungen, so kann — wie dies eine Speläologengruppe aus Triest in der Riesengrotte (Grotta Gigante) getan hat — die Schachtwand mit allen Vorsprüngen und Karren photogrammetrisch aufgenommen werden. Für den praktischen Forscher ist aber auch dieses Verfahren undurchführbar.

Eine für den Praktiker geeignete, einfache und seither erprobte Methode der Grundrißdarstellung von Schächten, die meines Wissens bisher noch nicht angewandt worden ist, wurde bei der Darstellung einiger Schächte auf der Tauplitz-Hochalm im Toten Gebirge (Steiermark) verwendet. Dabei wurde (vgl. die Beilage) die Raumbegrenzung nach den Seiten hin in verschiedener Tiefe nach Art der Höhenschichtlinien einer Landkarte festgehalten. In dem gezeigten Beispiel, das mit Absicht besonders einfach gehalten ist, sind dabei nicht gleichmäßige Höhenunterschiede zu den Einzeichnungen ausgewählt, sondern ganz bestimmte, für den Charakter der dargestellten Schächte kennzeichnende Tiefen unter der Oberfläche. Jede Höhenschichtlinie erhielt überdies eine andere, unterscheidende Umrißlinie, so daß der Grundrißplan zugleich eine auf den ersten Blick eindeutige Aussage über die Tiefenverhältnisse gibt.

Außer der Umrißlinie kann überdies die Strichstärke variiert werden. Erfolgt dies in einem ganz bestimmten Sinne und mit etwas Geschick, so kann ein einigermaßen geübtes und geschultes Auge eine gedankliche Verbindung zwischen den einzelnen Linien herstellen und eine räumliche Vorstellung vom tatsächlichen Verlauf des Schachtes schon aus dem Grundriß gewinnen.

Selbstverständlich müssen auch an die Schächte anschließende Horizontalstrecken in einer bestimmten Tiefe jeweils mit der für diese Tiefe vorgesehenen Umrißlinienart zur Einzeichnung kommen. Dieses Zeichensystem kann — sofern es sich nicht um allzu komplizierte Höhlensysteme handelt — auch für etagenartig entwickelte Höhlen sinngemäß Verwendung finden, indem man einem bestimmten Höhenbereich eine bestimmte Umrißlinie zuordnet (z. B. voll, strichliert, punktiert usw.).

Voraussetzung für eine derartige Grundrißzeichnung in Schächten ist einerseits die Feststellung der bestimmten Tiefe, in der man sich jeweils befindet, und andererseits die Messung von Schachtbreite und -länge auch während des Abstieges von einer Drahtseilleiter im Schachte aus. Dafür hat sich folgendes System bewährt: Man spannt durch den Schacht entlang einer eventuell auch schrägen Meßstrecke, die nach Möglichkeit immer in unmittelbarer Nähe der Drahtseilleiter verlaufen soll, eine Meßschnur, die an beiden Enden fixiert wird. Diese Meßschnur (z. B. qualitativ einwandfreier Spagat) ist vorher alle 50 cm mit Knöpfen versehen worden, wobei die einzelnen

Meter durch Beschriftung auf eingeknüpften Plättchen (z. B. Hemdknöpfen) markiert sind. Solche Meßschnüre hat meines Wissens zuerst *S. Heidrich* im Landesverein für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich angefertigt und an Stelle der unhandlicheren Leinenmaßbänder verwendet, die im Schacht auch schwerer ablesbar sind.

Von der auf diese Weise gewonnenen Meßstrecke sind nun zunächst Richtung und Neigung zu ermitteln. Dann tritt ein weiteres Gerät in Funktion, das ebenfalls von *S. Heidrich* entwickelt worden ist, die Meßstäbe. Es handelt sich dabei um Holzstäbe von 50 cm Länge, die in 5 cm langen Stücken rot und weiß bemalt sind (wie eine Meßlatte). Diese Holzstäbe sind an einem Ende durch eine genau eingepaßte und 5 cm lange Messinghülse verlängert, in die ein weiterer Holzstab eingepaßt werden kann. Der nächste Stab ist durch einen entsprechend langen — aber nicht zu langen — schmalen Lederriemen mit dem vorhergehenden verbunden, so daß die Stäbe im Bedarfsfalle leicht ineinandergesteckt werden können. Bei einiger Übung ist die Handhabung solcher Stäbe bis zu einer Gesamtlänge von 5 m verhältnismäßig leicht. Es ist nun zweckmäßig, je nach der Genauigkeit, die in Grundriß und Aufriß erreicht werden soll, bei jedem Meter, jedem zweiten oder jedem fünften Meter der Meßstrecke auf der Drahtseilleiter Halt zu machen und mit Hilfe der Meßstäbe den Abstand der Höhlenwand nach allen Seiten in horizontaler Lage zu messen. Dies ist sehr genau möglich.

Es ist dabei günstig, etwa nach dem mitgenommenen Kompaß die Hauptwertegenden als Meßrichtungen auszuwählen und die Reihenfolge der Ablesungen ständig beizubehalten. Liegen die Ablesungen genügend dicht, so kann man sich — sofern man das morphologische Bild des Schachtes sich wenigstens etwas einzuprägen vermag — die Zeichenarbeit während der Messung ersparen. Man gibt telephonisch oder durch Zuruf die abgelesenen Längen für jeden gewählten Ausgangspunkt auf der Meßstrecke nach oben oder unten bekannt und kann nach jedem Schachtabschnitt aus der Fülle der Zahlenangaben sehr zuverlässige Aufrisse und Grundrißschnitte sofort zusammenstellen. Im übrigen sei noch erwähnt, daß die Meßstäbe sich natürlich auch zur Höhenermittlung beim Zeichnen von Profilen nicht allzu ausgedehnter Höhlengänge gut eignen.

Ich glaube, daß das geschilderte Verfahren in vielen Fällen die Grundrißdarstellung von Schächten zuverlässiger gestattet als die bloße Einzeichnung einer einzigen schematisch angedeuteten Umrisslinie etwa in Form eines Kartenzeichens.

*Dr. Hubert Trimmel*

## Kurz vermerkt

Die Gesamtlänge der vermessenen Gänge im Hölloch (*Schweiz*), der größten Höhle Europas, beläuft sich bereits auf 61 km.

Die Besucherzahl der Adelsberger Grotte (*Postojnska jama*) erreichte im Jahre 1955 mit 200.340 Personen eine neue Rekordhöhe.

In Ungarn enthielt der Höhlenkataster, den das Zentralkomitee für Karsthydrologie und Höhlenforschung führt, im Jahre 1955 Aufzeichnungen über insgesamt 718 Naturhöhlen.

In der im Jahre 1954 entdeckten Höhle bei Egerszög (*Ungarn*) wurden bei zoologischen Exkursionen mehrere echte Höhlentiere gefunden, darunter wahrscheinlich eine neue Spinnenart (*Koenenia* sp.).

In der Höhle Mincovňa, die sich in der gleichen Kalkinsel befindet, wie die 1810 entdeckte und 70 m lange Höhle von Chvalová (*Südslowakei*), wurde 1954

eine Falschmünzerwerkstätte aus dem Mittelalter entdeckt. In dieser waren ungarische Matthias-Corvinus-Denare des 15. Jahrhunderts gefälscht worden.

Im Gebiet von Rochefort, im Tal der Lomme (Belgien) entdeckten Mitglieder der Société Spéléologique de Namur die „Galerie des Chandelles“, eine ausgedehnte prachtvolle Tropfsteinhöhle.

Im Zentrum Irlands ist kürzlich der Lough Funshinagh, ein 900 ha großer See, plötzlich verschwunden. Nachdem seit Tagen ein Sinken des Wasserspiegels beobachtet worden war, verschwand das restliche Wasser innerhalb von wenigen Stunden mit Donnergerollen in einer Kluft, die sich im See Grunde geöffnet hatte.

O. Menghin gelang es, das Alter der an den Höhlenwänden Patagoniens vorhandenen Bildgruppen mit der Zeit von 8000 v. Chr. (Abschmelzung des eiszeitlichen Gletschers) bis 1000 n. Chr. festzulegen. Die Malereien sind besonders häufig in den Höhlen zwischen dem Rio Deseado und dem Rio Chico in der Provinz Santa Cruz (Argentinien). Am bekanntesten sind die zahlreichen Negative linker menschlicher Hände in der Höhle „Cañadon de las Cuevas“.

## SCHRIFTENSCHAU

*Herbert W. Franke, Wildnis unter der Erde. Die Höhlen Mitteleuropas als Erlebnis und Abenteuer. 223 Seiten, 32 Abbildungen, 9 Höhlenpläne, 1 Übersichtskarte. F. A. Brockhaus-Verlag, Wiesbaden 1956. Gebunden DM 13,50.*

Eine Reihe von Notizbüchern, in denen der Verfasser Eindrücke und Beobachtungen bei allen seinen Höhlenfahrten verzeichnet hat, bildeten die Grundlage für die Gestaltung des Buches. Es knüpft an eigene Erlebnisse an, von denen schon die Bilder einen lebendigen Eindruck vermitteln. Gewissenhaft werden erzählend oft auch kleine Einzelheiten der verschiedenen Expeditionen vermerkt und ihre Teilnehmer genannt.

Viele der Höhlenfahrten waren gemeinsame Unternehmungen der österreichischen Vereine für Höhlenkunde. So kommt es, daß das Buch eine Auswahl ihrer erfolgreichen Unternehmungen der letzten zehn Jahre und die Schwierigkeiten, die dabei zu überwinden waren, erstmals einer größeren Öffentlichkeit zugänglich macht: die Expedition in die Schächte der Tauplitz-Hochalm am Fuße der Trageln, die Expeditionen in die Tantalhöhle, in das Geldloch, in das Katerloch und in die Almberg-Eishöhle. Dem Höhlenforscher selbst, der das Buch zur Hand nimmt, kommt dabei zum Bewußtsein, wie unglaublich viel die im Verband österreichischer Höhlenforscher-zusammengeschlossenen Landesvereine und Sektionen seit dem Ende des zweiten Weltkrieges geleistet haben. Man könnte den Erfolgen in der Hierlatzhöhle bei Hallstatt, in der Salzofenhöhle im Toten Gebirge, in den Höhlen des Hangenden Kogels bei Ebensee, im Gebiet des Kalmberges bei Gosau, in den Langsteinhöhlen des Hochschwabgebietes und in der Eiskogelhöhle bei Werfenweng, die alle schon zu den größten Höhlen Österreichs gehören, ebenso umfangreiche und spannende Kapitel widmen! Das Buch ist aber ein persönlicher Erlebnisbericht, und der Leser, der mit der Arbeit und den Zielen der Höhlenforscher vertraut werden will, wird dem Autor für die Beschränkung auf selbst Erlebtes dankbar sein.

In einzelnen, in den Text eingestreuten Abschnitten versucht das Buch, den Leser mit allen wissenschaftlichen Problemen vertraut zu machen, denen sich die Forschung gegenüberstellt. Einige Abschnitte geben einen Überblick über die wichtigsten Höhlen-

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1956

Band/Volume: [007](#)

Autor(en)/Author(s): Saar Rudolf Freiherr von, Trimmel Hubert

Artikel/Article: [Kurzberichte 79-83](#)