©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

Exkursion in die Eisriesenwelt am 23. u. 24. Juni 1951

Bericht von Prof. Max Schlager.

Durch das besondere Entgegenkommen des Vereines für Höhlenkunde in Salzburg, besonders seines Obmannes, Herrn Abel, war es einigen Mitgliedern der geologisch-mineralogischen Arbeitsgemeinschaft möglich, am 23. und 24. Juni 1951 eine ausgedehnte Begehung der Eisriesenwelt im Tennengebirge zu unternehmen. Dank der überaus orts- und sachkundigen Führung durch Herrn Abel konnten in verhältnismässig kurzer Zeit mehr Einzelheiten beobachtet werden, als das sonst möglich gewesen wäre. Die geologisch-mineralogische Arbeitsgemeinschaft ist daher Herrn Abel für diesen Beitrag zu ganz besonderem Dank verpflichtet.

Die zahlreichen geologischen Beobachtungen die im Aufstieg bis zur Höhle gemacht wurden, müssen hier leider übergangen werden.

Im Höhlenportal war die Lagerung der Dachsteinkalkbänke, mässiges N oder NNE-Fallen sowie eine Klüftung des Gesteins zu erkennen.

Es folgte die Besichtigung der Eisbildungen, die in den letzten Jahren an Mächtigkeit zugenommen haben. Am Eis war eine eigentümliche "Wabenstruktur" zu erkennen, die wahrscheinlich durch 6-seitige Prismen bedingt ist, die mit ihren Längsachsen senkrecht zur abkühlenden Oberfläche stehen. Bei dem langsamen Abschmelzen während des Sommers bei Temperaturen knapp über 0 Grad, wird diese Struktur deutlich sichtbar. Innerhalb der sechseckigen Felder war noch eine feinere Strutur erkennbar.

Bei der anschliessenden Begehung der eisfreien Höhlenteile konnten wertvolle Beobachtungen über die Grundlagen der beiden wichtigsten Anschauungen über die Entstehung von Höhlengängen gemacht werden. Im Hauptgang sieht man viel seltener reine Erosionsformen als in den Seitengängen. Einige der besichtigten Nebengänge hatten kreisrunden oder elliptischen Querschnitt und zeigten schöne Kolke; sie sind wichtige Stützen für die Hypothese der Eforation. Leitklüfte waren deutlich zu sehen.
Was die Erhaltung der Kolke betrifft, so ist die Gesamtform einwandfrei erhalten, jedoch sind die Innenflächen keineswegs so glatt, wie sie einst durch das Wasser geschaffen wurden. Es müssen allseits Lösungsvorgänge seit der Bildung der Kalke stattgefunden haben, die den dichten

©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

Kalkstein stärker betrafen als das Netzwerk der Kalzitadern, die dadurch überall rippenartig heraustreten. Diese Korrosion ist überall zu sehen, nicht nur dort wo fliessendes oder tropfendes Wasser hingelangt.

Im Hauptgang spielt dagegen der Verbruch eine viel grössere Rolle. Lange Strecken geht man über abgestürztes Blockwerk, das mit seinen Formen nicht selten die Herkunft aus einer bestimmten Nische der Decke oder Wand zeigt. Erst in den inneren Teilen der Höhle trägt der Boden häufig eine Lehmdecke.

Diese Beobachtungen über Auswaschung und Verbruch legen dem unbefangenen Betrachter die Schlussfolgerung nahe, dass beide Vorgänge nebeneinander an der Höhlenbildung beteiligt sind.

Sedimentationsvorgänge waren an vielen Stellen zu beobachten, vor allem Sinterbildungen und Tropfsteine. Feiner Knöpfchensinter mit seinen traubig verzweigten Formen bedeckt allenthalben die Wände nach Art von Rauhreifbildungen, auch an Stellen, wo keineswegs Tropfwasser hingelangt. Unmittelbar neben solchen Sinterkrusten sieht man jedoch wieder Korrosionserscheinungen an dichtem Kalkstein; also Auflösung und Ablagerung dicht nebeneinander. An anderen Stellen sieht man auch bereits gebildete Sinterkrusten wieder in Auflösung begriffen, ein Beweis dafür, dass auch an ein und derselben Stelle Ablagerungen und Auflösungen zeitlich wechseln können. Unter den sich auflösenden Sinterkrusten erscheinen nicht selten Manganhäute als Überzug über den dichten Kalkstein; sie müssen sich in einer Zeit besonderer Klimabedingungen gebildet haben. Eine ins einzelne gehende Untersuchung dieser verschiedenen Absätze müsste wertvolle Erkenntnisse für die Klimageschichte der Höhle liefern. Unter manchen den Boden bedeckenden Sinterkrusten erscheinen verfestigte Augensteinschotter.

Mineralogisch besonders interessant ist das Diamantenreich, das sich am oberen, blinden Ende eines U-förmig gekrümmten Ganges befindet. Von der Decke ragen lange Spiesse von Kalzit in ganz verschiedenen Richtungen in den Höhlenraum. Manche von ihnen scheinen Skalenoeder zu sein, während andere runde Formen wie Eiszapfen besitzen (Sinterrührchen?) und am Ende ein ganz klares Wassertröpfchen anhängen haben, wie man sie ähnlich übrigens auch an dem schon früher erwähnten Knöpfchensinter beobachten kann.

Alle diese Beobachtungen über Ablagerung und Auflösung scheinen mir für die Hypothese von Hosse zu sprechen, derzufolge der dichte Kalkstein (nicht aber kristallisierter Kalzit) von der Luftfeuchtigkeit gelöst wird; an anderen Stellen

©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

soll aus dem Kalkgehalt der Dunsttröpfchen der Höhlenluft $CaCO_3$ wieder abgelagert worden, wobei der Wasserdampf zu jenen Tröpfchen klaren Wassers kondensiert, die am Tröpfchensinter und am Sinterröhrchen hängend gefunden werden. Nur so kann Korrosion und Ablagerung auch an Stellen erklärt werden, die weder mit Fliess- noch mit Tropfwasser in Berührung kommen.

Durch eingehende mineralogische und meteorologische Beobachtungen müsste sich der Wahrheitsgehalt dieser Hypothese prüfen lassen. Genaue und fortlaufende Messungen der Luftfeuchtigkeit in verschiedenen Teilen der Höhle, Feststellung der Zahl und Grösse der Dunsttröpfchen sowie ihres allfälligen Gehaltes an aufgelöstem Kalk, Untersuchungen der Gleichgewichtsbedingungen zwischen reinen Dunsttröpfchen, $CaCO_3$ wären anzustellen. Vielleicht ist eine gewisse Ähnlichkeit denkbar zwischen Tropfstein- und Sinterwachstum und dem Wachstum der Eisteilchen auf Kosten der Wassertröpfchen in gemischten Eis-Wasser-Wolken oder mit der Bildung von Rauhreifkrusten. Vielleicht werden die mit $Ca\ CO_3$ beladenen Dunsttröpfchen von den schon vorhandenen Sintermassen angezogen.

So zeigte uns also dieser kurze Ausflug in ein uns allen fremdes Reich nicht nur eine Fülle von Tatsachen, von denen hier nur einige angeführt werden konnten, sondern auch eine grosse Zahl nach zu lösender Probleme.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur Salzburg

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: GEO_A2

Autor(en)/Author(s): Schlager Max

Artikel/Article: Exkursion in die Eisriesenwelt am 23. und 24. Juni 1951. 34-36