

Zur Bewetterung der Eisriesenwelt

Von Walter Gressel (Salzburg)

Die wissenschaftlichen Untersuchungen über die Wetterführung in diesem Höhlensystem wurden auch im Jahre 1957 wieder fortgesetzt. Sie bestätigten einerseits die bisherigen Erkenntnisse von der Abhängigkeit der Höhlenzirkulation von dem allgemeinen Wettergeschehen und führten andererseits zu neuen Ergebnissen hinsichtlich der Wimbewetterung. Es wurden zahlreiche Meßreihen der Temperatur- und Zirkulationsverhältnisse aufgestellt, der Durchbruch einer Engstelle im mittleren Wimur erzielt und die dahinter liegende Teilstrecke, die wieder in den unteren Wimur zurückführt, erschlossen.

Schon bisher konnten wiederholt Eigenheiten im Verhalten der Wimurzirkulation beobachtet werden. Im Spätwinter und Frühjahr strömt durch den Wimur wärmere Luft ein und ein stärkerer Luftstrom zieht durch eine linksseitige Öffnung im mittleren Wimur, während im unteren Wimur nur schwache oder fast gar keine Zirkulationsvorgänge auftraten. Daraus ergab sich die berechnete Vermutung, daß der Wimur sein eigenes Zirkulationssystem darstellt, welches mit einem oberen Höhlensystem jenseits der Öffnung im mittleren Wimurgang in Verbindung steht. Um dieser Frage nachzugehen, wurde das linksseitige Loch im mittleren Wimur, welches den beachtlichen Luftzug aufweist, am 28. und 29. 9. und am 5. 10. schließbar gemacht und das nachfolgende Stück mit den Höhlenführern Hermann Huber und Jochen Arnold erschlossen.

Das Ergebnis war überraschend. Nach etwa 15 Meter Schließstrecke über Versturzmateriale, während welcher sich keinerlei Verzweigungen zeigten, gelangt man wieder von der anderen Seite derselben großen Schichtfuge in den unteren Wimur zurück. Diese momentan vielleicht etwas enttäuschende, grundsätzlich jedoch sehr wesentliche Tatsache führt nun zu der Erkenntnis, daß 1. der Wimur nur ein Seitenast des Hauptsystems ist, und daß 2. der Wimurausgang einen zweiten *unteren* und keinen oberen Ausgang des großen Höhlensystems darstellt, daß 3. daher auch die Zirkulation im Wimur gleichsinnig mit jener im Hauptgang verläuft und daß 4. im vorderen Bereich der Eisriesenwelt kein zweites größeres System erwartet werden darf, nachdem das Hauptsystem so mächtig und weitgreifend ist, daß es seine talwärtige Bewetterung sogar durch den aufsteigenden Wimurast führen kann. Aus Punkt 3 und 4 ergibt sich weiters eindeutig die Erklärung für die schon erwähnte Beobachtung, daß durch den Wimur wärmere Luft einströmt, denn bei bergwärtiger Zirkulation mit positiven Außentemperaturen gelangt durch den eisfreien Wimur wärmere Luft in den Hauptgang als durch seinen Eisteil. Die in der linksseitigen Öffnung im mittleren Wimur auftretende verstärkte Zirkulation findet ihre Begründung einerseits in der Raumverengung und andererseits darin, daß dieser neu erschlossene Schluß eine Direktverbindung zwischen unterem und mittlerem Wimur bildet, während die bisherige Schließstrecke einen Umweg in den erweiterten Raumverhältnissen der großen Schichtfuge nimmt.

Die Temperaturmeßreihen und Beobachtungen der Eisverhältnisse zeigten, daß die Temperaturen in diesem Jahr höher lagen als im Jahre 1956 mit seinem extrem kalten Feber. Demnach machten sich auch Rauhreifabfall und Abschmelzprozesse schon früher und stärker bemerkbar, doch war im Eishaushalt – vor allem beim Bodeneis – wieder eine Zunahme zu verzeichnen.

Der erste Umschlag von tal- zu bergwärtiger Zirkulation erfolgte am 14. September nach fast völliger Luftruhe bei einer Außentemperatur von 6 Grad, nachdem sich das Luftdruckgefälle im Alpenraum auf süd-nördliche Richtung gedreht hatte und auch die Winde von bisher nordwestlicher auf südwestliche Richtung umschlugen. Als weiteres Beispiel für die Bedeutung der Dynamik und des Einflusses des allgemeinen Wettergeschehens auf die Wetterführung in alpinen Höhlen können die Zirkulationsbeobachtungen vom 5. und 6. Oktober angesehen werden. Während vom 5. zum 6. Oktober die Zirkulation schwach und bergwärts gerichtet

war und bei Süd-Nord verlaufendem Gradient im Alpenraum trotz stärkerer Tageserwärmung am 6. nur schwach auf talwärts umschlug, verstärkte sie sich erst mit der Umstellung der allgemeinen Gradientrichtung auf Nord-Süd beträchtlich.

Welch geringe Bedeutung die von R. Saar so sehr betonten lokalen Temperaturverhältnisse besitzen, zeigt weiters noch die Tatsache, daß am 15. 9. 1957 bei einer Außentemperatur von 6 Grad eine bergwärtige und am 29. 9. bei nur 4,6 Grad eine talwärtige Zirkulationskomponente in der Eisriesenwelt beobachtet werden konnte. Der von Saar theoretisch gefundene Zufallsschwellenwert für eine Temperaturumkehr besitzt daher meines Erachtens keine auch nur annähernde Stichhaltigkeit. Auch die Messungen vom 29. 9. weisen auf keinerlei wesentliche Einflüsse der Außentemperaturen auf die Höhlenzirkulation hin, denn an diesen Tagen stieg die Außentemperatur von 4,6 Grad in der Früh auf 11,7 Grad zu Mittag an, ohne in dem besagten Zeitraum die Stärke der Höhlenwetterführung von 6 m/sec merklich zu beeinflussen.

Weitere Beobachtungen über die Wetterführung in der Eisriesenwelt sind für das Jahr 1958 beabsichtigt.

Les études scientifiques concernant le microclimat d'une caverne glacée, effectuées dans la caverne Eisriesenwelt (Salzbourg), ont été poursuivies en 1957 aussi. Elles ont montré que l'influence du dynamisme de l'atmosphère dans les montagnes sur la circulation de l'air à l'intérieur de la grotte est bien importante.

Kurze Geschichte der Höhlen- und Karstforschung in Japan, II:

Ergebnisse biospeläologischer Forschungen in Japan

Von Hajime S. Torii (Tokio)

Als Benno Wolf, der Verfasser des „Animalium Cavernarum Catalogus“, vor der Herausgabe seines Werkes bei Prof. Dr. Masuzo Ueno nach den Höhlennamen und den Erfolgen in der Aufsammlung von Höhlentieren in Japan anfragte — es ist dies kaum 25 Jahre her —, konnte dieser nur die Akiyoshido-Höhle, damals Takiana-Höhle, nennen. Aus dieser Höhle war ein Flohkrebs, *Gammarus pulex*, als einziges Höhlentier bekannt.

M. Ueno sammelte aus der Akiyoshi-Sinterhöhle auch weiterhin nur *Gammarus* aus dem Höhlenfluß und erst im Jahre 1938 die Assel *Asellus nipponensis* Nicholls aus der Ryugado-Sinterhöhle in der Provinz Kochi. Um diese Zeit setzte die biospeläologische Forschung in Japan mit besonderer Intensität ein. Im genannten Jahre, 1938, fand S. Mori in der Ryugado-Sinterhöhle eine neue Art von Höhlenschnecken, *Bythinella nipponica* Mori, und Prof. Dr. Denzaburou Miyadi, der geehrte Lehrer des Verfassers, besuchte einige Sinterhöhlen der Insel Miyako (Okinawa). Dabei fand er eine neue Höhlenschnecke, *Cochliopopsis basiangulata*, und eine neue Höhlenmuschel, *Pisidium (Neopisidium) cavernicum*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [009](#)

Autor(en)/Author(s): Gressel Walther [Walter]

Artikel/Article: [Zur Bewetterung der Eisriesenwelt 36-37](#)