

vor dem ersten Weltkrieg erzählt wurde, ist heute vielfach vergessen. Und umgekehrt werden die Bewohner vieles, was heute noch hie und da angeführt wird und als angsterfüllendes Märchen oder rührende Schilderung in Erinnerung gebracht wird, vielleicht schon in den nächsten zehn Jahren vergessen haben. Die Bearbeitung dieses Themas aber ist nicht nur von ethnographischem Interesse, sondern auch eine wissenschaftliche Pflicht. Für diese Bearbeitung werden uns nicht nur die Ethnographie, Linguistik und Geographie zu Dank verpflichtet sein, sondern weil durch den Zeitablauf der Gegenstand dieses Studiums ständig verarmt, auch die allgemeine Karstkunde.

#### **La science du karst et celle des traditions populaires**

Le folklore et les traditions concernant les phénomènes karstiques et les cavernes constituent un facteur intégrant de la conception du monde. Jusqu'ici, ce chapitre de la spéléologie a manqué d'un travail synthétique. Par une collaboration des experts de différents pays les caractéristiques communs de la conception du monde du karst dans différentes régions pourraient être saisis.

## **Beiträge zur Morphologie des Höhlensinters**

### **1. Mitteilung**

*Von Herbert W. Franke (Erlangen)*

Der wichtigste Einfluß, der die Ausbildung der Makroformen des Höhlensinters steuert, ist die Schwerkraft. Am deutlichsten zeigt er sich in der senkrechten Achsenlage der rotationssymmetrischen Tropfsteingebilde, der Boden- und Deckenzapfen. Aus Abweichungen von der Vertikalen kann auf störende Wirkungen, wie Luftströmungen, Kippvorgänge usw., geschlossen werden.

Auch die Wandversinterung ist wesentlich von der Schwerkraft abhängig. Dieser Einfluß führt jedoch zu grundverschiedenen Formen, je nachdem, ob die betrachtete Wandregion überhängt oder nicht. Die vertikale Übergangspartie zwischen hinauf- und hinuntergerichteten Wandflächen stellt also eine morphologische Grenzzone dar.

Um dies zu erläutern, betrachten wir zunächst Kalklösungen in einer zur Sinterausscheidung günstigen Situation, die an Deckenpartien abrinnen. Der Gravitation unterworfen, folgen sie dabei dem Weg, der sie am schnellsten in die Tiefe führt. Die Bahnen der Wasseradern an der Decke verbinden also die Punkte, die gegenüber ihrer engeren Umgebung relativ am tiefsten liegen. Entlang diesen Linien erfolgt auch die erste Sinterausbildung, und der Abrinnweg wird noch etwas tiefer verlegt. Das Wasser folgt ihm nun erst recht — es kommt zur Bildung einer Sinterfahne.

Ganz anders, wenn das Wasser an aufwärtsgeneigten Wandpartien abrinnt. Hier verhält es sich wie jedes andere Gerinnsel in der freien Natur — es folgt dem tiefst gelegenen Weg. Dort erfolgt auch die Sinterausscheidung. Hier wirkt sie aber im Sinne einer Erhöhung des natürlichen Weges, da sie ihn allmählich auffüllt. Schließlich liegt dieser gar nicht mehr tiefer als seine Umgebung, und das Wasser greift auf einen Nachbarweg über.

Im ersten Fall bewirkt der Sinter also eine Verstärkung der natürlichen Unregelmäßigkeiten der Decke, im zweiten Fall gleicht er Unebenheiten aus. Das Formbild der Decke ist also zergliedert, das des Bodens ausgeglichen.

Dieses Prinzip, dem jede Sinterbildung im Luftraum unterworfen ist, erklärt eine Reihe von Gestaltphänomenen des Höhlensinters, z. B. den Formenunterschied zwischen Stalagmiten und Stalaktiten. Betrachten wir als besonderes Beispiel die Kaskaden an Tropfsteinen und Wand-sinterpartien. Die oben angeführten Überlegungen erklären das Aussehen der Kaskaden, die stets von nach oben zu glatten Rückenflächen ihren Ausgang nehmen und vielfach zerfältelt — in den abwärtsgeneigten Zonen — bis zur nächsten Kaskade reichen.

Eine interessante Parallele, allerdings mit umgekehrtem Vorzeichen, findet sich in der formenden Kraft des kalkaggressiven Wassers. Ebenso wie die Lösungen sucht es die tiefst gelegenen Wege zu benützen. An der Decke jedoch ätzt es die berührten Stellen weg, bis diese nicht mehr tiefer liegen als ihre Nachbarorte. Es wirkt also im Sinne einer Glättung der Deckenregion. Auch in der Bodenregion rinnt das kohlen-säurehaltige Wasser am tiefstmöglichen Weg ab. Es verstopft diesen aber nicht wie der Sinter, sondern laugt ihn mehr und mehr auf, bis das negative Analogon zur Sinterfahne entsteht: die Karren. Erklärt werden durch diese Verhaltensweise der Laugungswässer die Entstehung gleichmäßig gerundeter Kolke entlang wasserführender Klüfte, die früher oft durch Erosion erklärt wurden. Unerklärt bleibt das Auftreten von Karren an überhängenden Wandpartien (Deckenkarren).

Es steht außer Zweifel, daß der Formenschatz der Höhlen ein Schlüssel für ihre Vergangenheit ist. Jede Abweichung von der Norm muß auch außergewöhnliche Umstände zur Ursache haben und wird daher besonders aufschlußreich für die spezifischen lokalen Verhältnisse sein. Bevor man jedoch an Detailbetrachtungen herantritt, ist es notwendig, die Prinzipien für den Normalfall zu erarbeiten. Ein Versuch in dieser Richtung ist der vorliegende Beitrag.

L'auteur s'occupe des facteurs principaux ayant influence sur la configuration des formations calcitiques dans les cavernes.

C'est la gravitation qui est la cause de la formation de drapeaux ou de barrières en calcite, formation qui dépend aussi de la déclivité du paroi de la caverne. Nombre d'autres variations dans la configuration dépendent de la gravitation.

L'auteur a l'intention d'élaborer d'autres principes qui, en général, influent sur la formation des concrétions stalactitiques.

# 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): Franke Herbert W.

Artikel/Article: [Beiträge zur Morphologie des Höhlensinters 35-36](#)