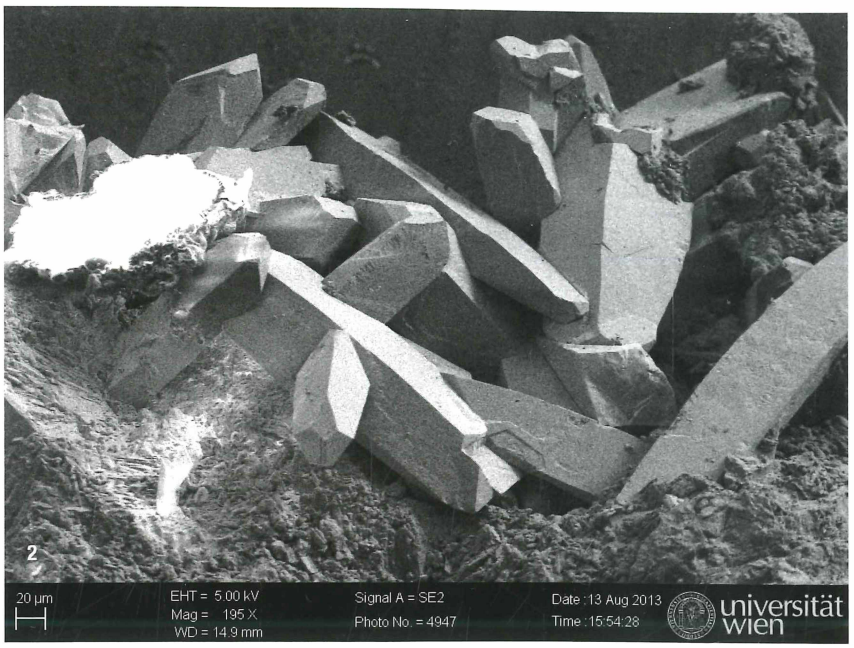
Abb. 1: „Popcorn" aus Aragonit (?), darüber kristalline Gipskrusten (grauweiß) und winzige Coelestinkristalle (auf braunen Krusten), Durchmesser 10 cm. Sammlung und Foto: G. Knobloch, Aggsbach-Dorf.
Abb. 2: Die SEM-Aufnahme einer braunen Kruste zeigt Coelestin mit typischer Kristalltracht. Bildbreite 14,9 mm.
Foto: St. Puchegger, Wien.



COELESTIN AUS DEM SCHÖNBERG-HÖHLENSYSTEM, TOTES GEBIRGE, STEIERMARK

Christian KNOBLOCH und Gerald KNOBLOCH

Ergänzend zum Bericht über Calcitkristalle und andere Mineralien aus Höhlen im Toten Gebirge (KNOBLOCH, 1986 bzw. 2013) sei hier über einen Neufund von Coelestin berichtet: Coelestin, Sr $[SO_4]$ ist in bestimmten Sedimentgesteinen durchaus verbreitet, gehört aber in Höhlen zu den extremen Raritäten. Bis 1980 war er weltweit nur aus dem Höhlensystem von Kap Kutan in Turkmenistan bekannt. In den Österreichischen Kalkalpen befinden sich die allermeisten bekannten Oberflächen-Vorkommen von Coelestin im anisischen Gutensteiner Kalk oder eng verwandten Gesteinen. Das liegt an einem stellenweise erhöhten Strontium-Gehalt, der für diese Kalkarten typisch ist. Angeblich sind dafür die Gehäuse einer bestimmten Nautiliden-Art verantwortlich, welche in dieser Zeitstufe überproportional häufig vorkommt (mündl. Mitt. Dr. Michael Götzinger, Uni Wien). - Der Erstnachweis vor etwa 30 Jahren betraf daher wenig überraschend eine Höhle im Gutensteiner Kalk. Es handelt sich dabei um die Schachernhöhle bei Hohenberg / NÖ. Dort bedecken himmelblaue Coelestin-Kristalle von maximal 8 mm Länge größere Wandbereiche eines kluftartigen Höhlenraumes von 10 m Länge. Neben Coelestin finden sich im selben Raum auch Gipskristalle und außergewöhnlich schöne Excentriques.

Nun gelang im Schönberg-Höhlensystem (Totes Gebirge) der zweite Nachweis für dieses Mineral in einer Österreichischen Höhle: Anfang August 2013 entdeckten Christian Knobloch und Kameraden im steirischen Teil des Höhlensystems sehr großräumige Fortsetzungen. In kürzester Zeit konnten sie dort mehr als 3 km Neuland dokumentieren, ohne ein Ende zu erreichen. Die Gesamtlänge der Höhle stieg dadurch auf über 140 Kilometer! Interessant ist aber auch die Mineralogie des „Paralleluniversum" genannten neuen Systems: Watteartige Bergmilchbeläge, lokkenförmige Gipsauspressungen oder schöne (Calcit)sinterbildungen kennt man bereits aus anderen Höhlenteilen. An einer Stelle fanden sich jedoch seltsame, lose herumliegende, an überdimensionales Popcorn erinnernde Gebilde, mit Krusten aus glitzernden Kristallen. Sie schienen ihren Ursprung in einer darüber liegenden Spalte zu haben. Als treffende Benennung für diesen Bereich wurde „Popcorn-Maschine" gewählt. Die nähere Untersuchung eines faustgroßen „Popcorns" zeigte seine Zusammensetzung aus drei Mineralphasen: Calciumcarbonat (Aragonit?) als Untergrund, darüber Krusten aus kristallinem Gips. Dazwischen finden sich stellenweise Gruppen hochglänzender farbloser bis himmelblauer, maximal 1,5 mm großer Kriställchen. Ihre (visuell bereits vermutete) Identität mit Coelestin konnte inzwischen durch Röntgenspektralanalyse bestätigt werden.

Diese Entdeckung schien vorerst rätselhaft, liegt doch das Schönberg-Höhlensystem so wie die meisten Riesenhöhlensysteme Österreichs im Dachsteinkalk (ZEITLHOFER und KNOBLOCH, 2008). Letzterer enthält kein Strontium zur Bildung einer solchen Mineralisation. Doch eine genauere Nachschau brachte Aufklärung: Im Deckenbereich des betreffenden Höhlenganges zeigt sich eine auffällige, braunschwarze, maximal halbmeterbreite aber über 100 m lange Gesteinsschicht, die markant vom umgebenden Dachsteinkalk abweicht. Dabei könnte es sich um eine Schuppe von Gutensteiner Kalk oder einem verwandten Gestein handeln, was die Herkunft des Strontiums erklären würde. Auf jeden Fall zeigt dieser Fund, dass ein genaueres Augenmerk auf die Mineralisationen in Höhlen viel zum Verständnis des inneren Baues unserer Kalkalpen beitragen kann.

DANK:
Wir danken Herrn Mag. Dr. Stephan PUCHEGGER von der Universität Wien für die Analyse des Coelestins und die Anfertigung des SEM-Bildes.

LITERATUR:

• KNOBLOCH, G. (1986): Die Raucherkarhöhle im Toten Gebirge - Eine Bilanz nach 25 Forschungsjahren. Die Höhle, 3, 137-144.
• KNOBLOCH G. (2013): Interessante Calcite aus einer Schachthöhle im Toten Gebirge, Steiermark. Der Steirische Mineralog, 27, 36-38.
• ZEITLHOFER, H. und KNOBLOCH, G. (2008): Die Raucherkarhöhle (1626/55) als Teil des Schönberg-Höhlensystems. Die Höhle, 59, 73-82.

VERFASSER:

Christian und Gerald KNOBLOCH
gknobloch@hlfkrems.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Der steirische Mineralog

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 28_2014

Autor(en)/Author(s): Knobloch Christian, Knobloch Gerald

Artikel/Article: Coelestin aus dem Schönberg-Höhlensystem, Totes Gebirge, Steiermark 53