

durch Eisenüberschuss bräunlich gefärbt. Stellenweise ist Olivin auch in-situ zu Magnesit umgewandelt.

Die aus Feldbeobachtungen, Strukturaufnahme, Isotopie ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$), Haupt-, Spuren- und REE-Geochemie gewonnenen Daten deuten an, dass das Grundprinzip der Lagerstättengenese aufgrund regional divergierender Randbedingungen entsprechend abzuwandeln ist. Gemeinsam ist allen Modellen eine syntektonische CM-Bildung mit der Migration CO_2 -haltiger Wässer entlang extensionaler tektonischer Strukturen, die Laugung von Mg^{2+} im basischen Milieu aus dem Nebengestein und die Fällung von Magnesit bei sinkendem pCO_2 in relativ seichten Niveaus (ECE et al. 2005, HORKEKEL et al. 2009). Diskussionspunkte sind u. a. die Herkunft des CO_2 , das Auftreten deszendenter oder ascendenter Fluide, die Bildungstemperaturen und -tiefe, Einfluss supergener Wässer sowie qualitätsmindernde Prozesse. Qualitätsmindernde Oxide (SiO_2 , Fe_2O_3) präzipitieren bei sinkender Basizität oder Remobilisation.

Derzeit wird versucht in gut untersuchten Lagerstätten höfliche Zonen zu definieren und diese in ihrer Fortsetzung in unbekanntes und teilweise schlecht aufgeschlossenes Terrain zu prognostizieren. Innerhalb der Prognosezonen werden, ergänzend zu Detailkartierungen und tektonischer Strukturanalyse, geomagnetische Profile mittels eines Protonenpräzessions-Magnetometers gemessen. Dabei wird ausgenutzt, dass der Serpentin kein homogener Körper ist, sondern in Suszeptibilität und Remanenz stark variiert. Mit Hilfe der errechneten Störkörpermodelle wird versucht, prognostizierte Störungsverläufe und mögliche Magnesitmineralisationen zu detektieren. Als letzter Schritt folgt die Ausarbeitung der Ansatzpunkte für Kernbohrungen, deren Ergebnisse wiederum dazu verwendet werden, um das bestehende Modell anzupassen und zu optimieren.

Dies erfolgt in Projekten der Rohstoffkommission der ÖAW und dem FFG Bridgeprojekt Nr. 818117/16665 mit kräftiger Unterstützung österreichischer (RHI, STYROMAG) und türkischer Industriepartner (MAS, CALMAG). Untersuchungsgebiete sind die Typlokalität für Kraubath-Typ CM-Lagerstätten in Österreich und in Abbau stehende Bergbaue in der Türkei im Raum Eskisehir - Tavshanli - Bursa.

ECE, Ö.I., MATSUBAYA, O. & COBAN, F. (2005): Genesis of hydrothermal stockwork-type Magnesite deposits associated with ophiolite complexes in the Kütahya - Eskisehir region, Turkey. - N. Jb. Miner. Abh., **181**: 191-205, Stuttgart.

HORKEKEL, K., EBNER, F. & SPÖTL, C. (2009): Stable isotopic composition of cryptocrystalline magnesite from deposits in Turkey and Austria. - Geophys. Res. Abstr., **11**: 11881.

WEBER, L., ZSAK, G., REICHL, C. & SCHATZ, M. (2010): World Mining Data, **25**: 1-307, Vienna.

WILSON, I. & EBNER, F. (2006): The World of Magnesite. - Industrial Minerals, **3**: 54-61.

Die Riffschuttkalke von „Casera Val di Collina“ (Mitteldevon, Karnische Alpen)

HUBMANN, B.

Institut für Erdwissenschaften, Universität Graz,
Heinrichstr. 26, 8010 Graz

Wenige hundert Meters nordwestlich der Almwirtschaft „Casera Val di Colina“ ist in 1520 m Seehöhe westlich des Plöckenpasses auf italienischer Seite am Trail 149 Richtung Rifugio Marinelli an einer Wand, die gegen Osten geneigt ist, eine ehemalige Steinbruchstelle aufgeschlossen.

Vermutlich zu Ende des 19. Jahrhunderts bis in die Vor- bzw. frühe Nachkriegszeit des ersten Weltkriegs wurden hier Gesteine zur Verarbeitung zu Dekorsteinen in Blöcke geschnitten und anschließend zur weiteren Verarbeitung ins Tal transportiert. Die hellgrauen Gesteine, die sich an ihren Oberflächen aufgrund der Verwitterung und des Flechtenbesatzes als weitgehend einheitlich „weiß und strukturlos“ erweisen, waren wegen ihres ästhetischen „Innenlebens“ geschätzt.

Faziell weisen sich die Kalke als rückstandsarme Korallen-Stromatoporen-Schuttkalke aus, die sowohl Schüttungs-Folgen wie auch autochthone Wachstumsphasen aufweisen. Der sedimentäre Gesamtcharakter spricht für eine Ablagerung im höherenergetischen Vorriffbereich. Im Unterschied zu den „ostalpinen“ Riff-Pendants finden sich hier mehrphasig sparitisch verfüllte Zwickel zwischen den bis mehrere Zentimeter im Durchmesser messenden Korallenkolonien und Stromatoporencoenosten.

Die Zusammensetzung der Coelenteratenfauna (u. a. mit Phillipsastreiden) spricht, wie auch die spärlichen Funde an beleodelliden und polygnathiden Conodonten anzeigen, für ein givetisches Alter (*varcus*-Zone). Durch die etwa in Ost-Westrichtung laufenden Störungen, die dem System des „Hochwipfelbruchs“ zuzuordnen sind, sind die Vorriffkalke in ihrem Vorkommen isoliert. Ein möglicher Zusammenhang mit den „eigentlichen“ Riffen der Kellergrat-Entwicklung, die sich in den Nordwänden der Hohen Warte-Kellerwarte befinden dürften, scheint plausibel.

Die einstige Abbauweise der Gesteine durch Diamant-Drahtsägen hat im Gelände zahlreiche großflächige Anschnitte hinterlassen, die einen exzeptionell guten Einblick in den bioarchitektonischen Bau erlauben. Die generelle Zusammensetzung der Organismen mit 70 % Stromatoporen, 7 % rugosen Korallen und 23 % tabulaten Korallen (davon 13 % Chaetetiden, 3.5 % Alveolitiden, 3.5 % Thamnoporiden, 2.5 % Favositen und 0.5 % Helioliten) am Modalbestand der Kalke entspricht durchaus der „Normalzusammensetzung“ givetischer Riffkernbereiche. Die Ausbildung der Zemente in den Hohlräumen spricht nach Kathodolumineszenz-Untersuchungen für rasche frühe Zementation ohne wesentlichen Einfluss meteorischer Wässer.

The Middle Devonian „Gaisbergsattel Member“ (Kollerkogel Formation): „Sleeping Beauty“ among lithostratigraphic units of the Graz Palaeozoic?

HUBMANN, B.

University of Graz, Institute of Earth Sciences (Geology and Palaeontology), Heinrichstrasse 26, 8010 Graz, Austria;
bernhard.hubmann@uni-graz.at