

## **Mineralogisch-Erzpetrographische Untersuchung an Eisenerze des Vorkommens von Renta-Arolithi, Rethymno (Kreta)**

Alevizos, Georgios<sup>1</sup> Moraetis, Daniel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Technical University of Crete, Dept. of Mineral Resources Engineering, Polytechnioupoli, GR-73100 Chania, Greece

Innerhalb der Phyllit-Quarzit-Serie (PQS), die als eine der tektonischen Einheiten der Phyllit-Decke Kretas und des Peloponnes interpretiert wird, treten zahlreiche Eisenerzvorkommen auf. Die PQS bildet mit der Gips-Rauhackens-Formation zusammen die untere Teildecke der Phyllit-Decke Kretas, die die metamorphe Gesteine zwischen der Plattenkalk-Serie im Liegenden und der Tripolitza-Serie im Hangenden umfasst. Die PQS enthält meist Phyllite und Quarzite aber auch Metakonglomerate, Marmore, Kalkphyllite und Metabasalte. Das Alter der Mineralisierung in der Abscherungszone auf Kreta kann durch die Thermochronologie der Hochdruck/Tiefemperatur metamorphen Gesteine der PQS begrenzt werden. Sauerstoffisotopendaten von Goethiten aus den Vorkommen von Kakopetros und Ravdoucha in West-Kreta weisen auf niedrige Bildungstemperaturen zwischen 31° und 40° C und eine Tiefe von ca. 1 bis 1,5 km hin (Seidel et al. 2005).

Das Vorkommen von Renta liegt neben dem Ort Arolithi 30 km süd-westlich von Rethymno. Das Eisenerz kommt in Form von Linsen in einer Kontaktzone zwischen Phylliten und Quarziten der Hochdruck/Tiefemperatur metamorphen PQS vor. Erzmikroskopie und Röntgendiffraktometrie dienen zur Ermittlung der mineralogischen Bestandteile und der Gefügestrukturen der Eisenerze, während der Chemismus der Proben mittels RFA bestimmt wurde.

Die Eisenerze setzen sich überwiegend aus Goethit und Quarz zusammen. In untergeordneten Mengen treten Chlorit, Muskovit, Paragonit und seltener Kryptomelan, Graphit und Pyrit auf. Der Quarz innerhalb der Bruchzone ist stark zerrüttet und brecciert. Die Quarzkörner sind meistens allotriomorph ausgebildet und oft kataklastisch zerteilt. Im Bindemittel zwischen den Quarzkörnern sind vereinzelt langgestreckte Muskovitkristalle sowie Chlorite zu erkennen, die in einer parallelen Anordnung orientiert sind. Die Eisenreiche Lösungen haben den Quarz durchdrängt und sind in Form von Goethit ausgefällt. Gelegentlich wird die Eisenvererzung durch eine Manganmineralisation verknüpft. Als Manganmineral wurde Kryptomelan erzmikroskopisch identifiziert. Die Goethitvererzung hat das Bindemittel des Quarzits zum Teil verdrängt und bildet oft entlang von Spalten und Hohlräumen, mit Kryptomelan rhythmisch, konzentrisch-schalige Texturen. Graphitkristalle in Form von Blättern wurden gelegentlich in der Matrix des Quarzits beobachtet. Vereinzelt wurden Goethitpseudomorphosen nach Pyrit identifiziert, wo die Pyritreste noch zu erkennen waren.

Anhand der erzmikroskopischen Untersuchung ergibt sich, dass die Prozesse, die die massive Vererzung des Vorkommens von Renta-Arolithi hervorgerufen haben, epigenetischen Ursprungs sind und kontinentalen Bedingungen zugeordnet werden können.

### Literatur

Seidel M, Pack A, Sharp Z & Seidel E (2005) The Kakopetros and Ravdoucha Iron-Oxide Deposits, Western Crete, Greece: Fluid Transport and Mineralization within a Detachment Zone, Society of Economic Geologists, Inc. Economic Geology, v.100, pp.165-174.

Abs. No. **77**  
Meeting: **DMG 2008**  
submitted by: **Alevizos, Georgios**  
email: **alevizos@mred.tuc.gr**  
date: **2008-05-27**  
Req. presentation: **Poster**  
Req. session: **S11**