

MAGNETIT-ILMENIT PAARE IN GLIMMERSCHIEFERN DES SCHNEEBERGERZUGES (ÖZTALER ALPEN, TIROL)

HOINKES, G. und MOGESSIE, A.

Institut für Mineralogie-Kristallographie und Petrologie der Karl-Franzens-Universität Graz.

Im Bereich des Seeberspitzenklinoriums des ostalpinen Schneebergerzuges treten grau gefärbte, Quarz-arme, teils Granat-führende Muskovitschiefer (70 - 80 Vol% Mus) auf. Die Graufärbung ist durch einen hohen Gehalt (10-15Vol%) an dispers verteilten, opaken Phasen verursacht, die s-parallel mit Längsachsen von ca.0.1mm eingeregelt sind. Diese Erze zeigen im Mikroskop komplexe Verwachsungen von Magnetit und Ilmenit. Nur eine Probe, die im Zentrum eines einige m mächtigen Profils von Muskovitschiefern vorkommt, enthält zusätzlich mm-große rundliche Magnetitkörner mit Ilmenit-Einschlüssen.

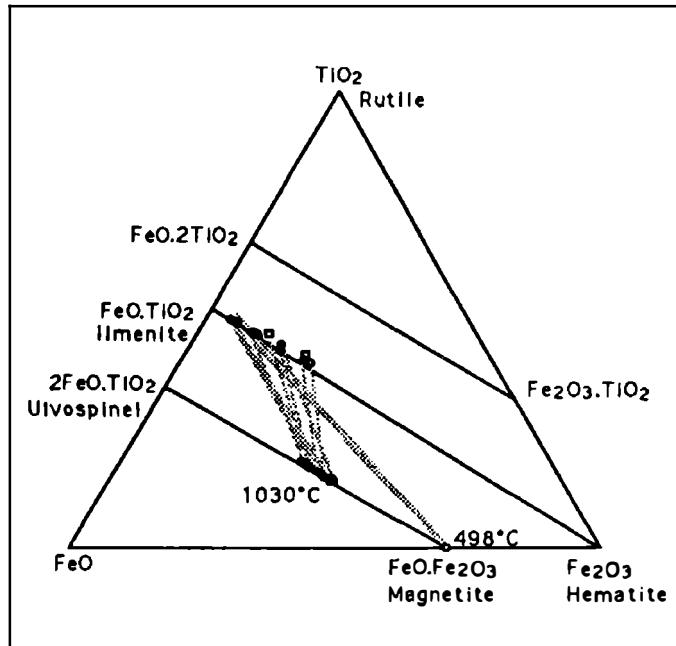


Abb. 1: Koexistierende Magnetit-Ilmenit Paare.

Mikrosondenanalysen der dispers verteilten Magnetit - Ilmenit Verwachsungen ergeben Ti-reiche Chemismen, die typisch für Erze aus basischen Magmatiten sind: $\text{Ilm}_{90}\text{Hem}_{10}$, $\text{Mt}_{65}\text{Usp}_{45}$. Die großen Magnetitkörner und Ilmeniteinschlüsse dagegen

haben Ti-arme Zusammensetzungen von ca. $Mt_{99,5}Usp_{0,5}$, $Ilm_{96}Hem_6$. Die Ti-reichen Magnetit-Ilmenit Paare kristallisierten bei magmatischen Temperaturen von durchschnittlich 1030 °C und Sauerstoffugazitäten von 10^{-12} . Die Ti-armen Magnetit-Ilmenit Paare spiegeln metamorphe Temperaturen von <500 °C bei Sauerstoffugazitäten von 10^{-23} wider. Für die Ti-reichen Erze wird daher eine detritische Herkunft aus einem erodierten Magmatit angenommen, deren Chemismus durch die frühalpiner Metamorphose mit Maximaltemperaturen von ca. 600 °C unbeeinflusst blieb. Nur in einem Horizont der Gesteinsabfolge kam es vereinzelt zur Gleichgewichtseinstellung bei der Regionalmetamorphose, wobei der Chemismus bei einer "Blocking" Temperatur von <500 °C eingefroren wurde.

METAMORPHOSEBEDINGUNGEN DER PARAGNEISE, ORTHOGNEISE UND AMPHIBOLITE DES ULTENTAL-KRISTALLINS

HÖLLER, W. und HAUZENBERGER, Ch.

Institut für Mineralogie-Kristallographie und Petrologie, Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 2, A - 8010 Graz.

Das ostalpine Kristallin zwischen dem Ultental (südwestl. Meran) im Norden und der periadriatischen Naht im Süden unterscheidet sich auffallend von den angrenzenden ostalpinen Gesteinseinheiten (Scarl-Campo, Ötztal-Stubai) durch Migmatit- und Granulitstrukturen in den Paragneisen und das Auftreten von zahlreichen ultramafischen Körpern. Innerhalb der Paragneise treten konkordante Züge von Orthogneisen und lokal (im E) diskordante Gangscharen von Apliten auf. HAMMER (1902) bezeichnete Teile der Paragesteine aufgrund ihres Gefüges als Granulite, ANDREATTA (1935, 1952) als "Kinzigitgneise". Aus diesen Beschreibungen lassen sich hohe Metamorphosebedingungen mit Anatexis und Granulitfazies ableiten. HERZBERG et al. (1977) vermuten für die Granulitparagenese $Gt+Ky+Kfs^1$ Temperaturen und Drucke von >750 °C und 10 kbar und anschließende nicht näher bestimmte retrograde Metamorphosebedingungen. Durch Kartierung des Gebietes zwischen Hochwart im E und Klappbergjoch im W und Anwendung moderner geothermobarometrischer Methoden wurde versucht, diese Metamorphoseentwicklung in Abhängigkeit von der regionalen Situation zu quantifizieren. Migmatite treten von E nach W zunehmend in einzelnen Zentren sowohl in Para- als auch in Orthogneisen auf. Die Al_2SiO_5 Modifikation der Paragneise ist mit Ausnahme des westlichsten Bereiches (Klappbergjoch, wo Fibrolith vorkommt) stets Kyanit in zwei textuell verschiedenen Generationen.

¹ Abkürzungen: Qz: Quarz, Kfs: Kalifeldspat, Ilm: Ilmenit, Bio: Biotit, Gt: Granat, Rut: Rutil, Plag: Plagioklas, Ky: Kyanit, Ms: Muskovit.