

Die mesozoischen Ophiolite der Ostalpen

F. Koller ^{*)} und V. Höck ⁺⁺⁾

+) Institut für Petrologie der Universität Wien

Dr. Karl Lueger-Ring 1, A-1010 Wien

+ +) Institut für Geowissenschaften der Universität Salzburg

Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg

Nur in den penninischen Fenstern findet man in den Ostalpen größere mesozoische Ophiolitkomplexe. Deren Abfolge beginnt mit Serpentiniten harzburgitischer Zusammensetzung, darauf folgen ultramafische Kumulate, Leuko- und Ferrograbbros sowie untergeordnet saure Differentiate, eine Abfolge von Metavulkaniten mit einer sedimentären Auflagerung von Radiolariten und Kalkglimmerschiefern. Die Metavulkanite sind aus Pillowlaven, Sills, Pillowbreckzien, Hyaloklastiten und feinkörnigen Tuffen aufgebaut, "sheeted dykes"-Komplexe fehlen. Ophiokarbonate können gelegentlich als Auflagerung auf Serpentiniten vorkommen. Bevorzugt in gabbroiden Sequenzen findet man Relikte einer ozeanischen Metamorphose. Während der alpinen Orogenese wurden alle Ophioliten zuerst von einer Hochdruckmetamorphose und anschließend von einer grünschiefer- bis amphibolitfaziellen Regionalmetamorphose überprägt.

Die geochemische Entwicklung der plutonischen Sequenz kann durch eine fraktionierte Kristallisation von Ol, Plag und Kpx erklärt werden, zum Zeitpunkt der Ferrogabbro-Bildung gewinnen Ilm und Ti-Mgt als Kumulusphasen größere Bedeutung. Die Metabasalte zeigen MORB-Zusammensetzung, an Hand der Hauptelementvariation wurden folgende fünf Gruppen untergliedert: Ehemalige Basalte mit

- 1) Plag-Akkumulierung
- 2) Ol-Akkumulierung
- 3) Ilm-Mgt-Akkumulierung
- 4) Ol-Plag-(Kpx)-Fraktionierung
- 5) Kpx-Ol-Plag-Fraktionierung.

Diese Unterteilung kann man auch bei den Spurenelementen finden. Die geochemischen Daten sind konsistent mit einer Ophiolitbildung an einem mittelozeanischen Rücken bei geringen Produktionsraten (1 bis 2 cm/a). In einigen Bereichen findet man Hinweise auf den Einfluß von Transformstörungen und auf einen "off-axis"-Vulkanismus.