

- KOŠLER, J., FARROW, C.M. (1994): Mid-late Devonian arc-type magmatism in the Bohemian Massif: Sr and Nd isotope and trace element evidence from the Staré Sedlo and Mirovice gneiss complexes, Czech Republic. - J. Czech Geol. Soc., 39, 56 - 58.
- VAN BREEMEN, O., AFTALION, M., BOWES, D.R., DUDEK, A., MÍSAŘ, Z., POVONDRA, P., VRÁNA, S. (1982): Geochronological studies of the Bohemian massif, Czechoslovakia, and their significance in the evolution of Central Europe. - Trans. R. Soc. Edinburgh, Earth Sci., 73, 89 - 108.
- WENDT, J.I., KRÖNER, A., FIALA, J., TODT, W. (1994): U-Pb zircon and Sm-Nd dating of Moldanubian HP/HT granulites from South Bohemia, Czech Republic. - J. Geol. Soc. London, 151, 83 - 90.

DIE DIORITE IM BRÜNNER MASSIV

LEICHMANN, J. und HÖCK, V.

Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg.

Die Diorite treten in Brünner Massiv (BM) in zwei verschiedenen Positionen auf. Zum einen bilden sie den westlichen Teil der sogenannten Metabasit Zone des BM im Sinne von STELCL et al. (1986) ungefähr nördlich, bzw. nordwestlich von Brunn. Zum anderen finden sich die Diorite als Dezimeter- bis maximal Kilometer-große Einschlüsse in den Granitoiden des westlichen Brünner Massivs mit einem Schwerpunkt südlich von Brunn. Aufgeschlossen sind diese Gesteine vorwiegend im Bobrava- und Jihlavatal. Über die Zusammengehörigkeit beider Dioritvarianten gibt es unterschiedliche Auffassungen (HROUDA, 1980; STELCL et al., 1986).

Die Diorite der Metabasit Zone D1

Diese Diorite bilden relativ langgezogene, sich N-S erstreckende Körper in der Mitte des BM. Im Osten grenzen die Diorite an Trondhjemitite mit noch relativ gut erkennbaren, aber tektonisch überprägten Intrusionskontakten (LEICHMANN, 1993). Hin-gegen ist der Kontakt mit den westlich anschließenden Granitoiden ausschließlich tektonisch. Petrographisch handelt es sich um Amphibol-führende Diorite und Quarzdiorite mit hohen Al- aber niedrigen K-Gehalten. Zr, Y, Nb, Ti und P sind ebenfalls niedrig.

Die Dioriteinschlüsse in den Granitoiden D2

Diese Diorite bilden unterschiedlich große Einschlüsse in den verschiedenen Granit-typen des westlichen Brünner Massivs (Leichmann 1993). Die Kontakte mit den Graniten sind häufig scharf. Oft existiert um die Dioriteinschlüsse eine Zehnermeter mächtige Übergangszone zum Granit. Gegenüber den Dioriten D1 sind sie Biotit führend, die Amphibole sind teilweise biotitisiert und die Plagioklase serizitisiert. Geochemisch sind diese Diorite K- und P-reicher und angereichert an Nb, Zr und Y. Ihr Alter ist cadomisch (van BREEMEN, 1982; DALLMEYER et al., 1984).

Beide Gruppen unterscheiden sich signifikant im Hinblick auf ihre geologische Position, die Petrographie und die Geochemie. Die Dioritgruppe D1 ist ausschließ-

lich mit der Metabasit-Zone und den Trochjemeniten verknüpft. Bis jetzt konnten keine Äquivalente in den kalkalkalischen Graniten des westlichen Brünner Massivs gefunden werden. Umgekehrt ist die Dioritgruppe D2 ausschließlich auf dieses beschränkt. Aufgrund dieser Ergebnisse müssen die Diorite in der Metabasit-Zone und damit diese Zone selbst als genetisch eigenständige Einheit angesehen werden, deren Entwicklung nicht notwendigerweise mit den Granitintrusionen des westlichen Brünner Massivs verknüpft ist.

van BREEMEN, O. et al. (1982): Trans. Roy. Soc. Edinburgh: Earth Science, **73**, 89 - 108.
DALLMEYER, D. R. et al. (1994): Pre - Alpine crust in Austria, Excursion Guide, 14 - 22.
HROUDA, F. (1980): In: STELCL, J. (Ed.) - MS MU Brno.
LEICHMANN, J. (1993): Der Südtteil des Brünner Granit Massivs. - MS Univ. Salzburg.
STELCL, J., WEISS, J. et al. (1986): Brnensky masív. - Universität J.E.Purkyne, Brno.

OH-DEFEKTE IN FORSTERIT

LIBOWITZKY, E. und BERAN, A.

Institut für Mineralogie und Kristallographie, Universität Wien, Dr. Karl Lueger-Ring 1,
A-1010 Wien.

Im Verlauf von Arbeiten über OH-Defekte in Mantelmineralen wurden auch Einkristalle von Forsterit aus Pamir, Tadzikistan, mit IR-spektroskopischen Methoden untersucht. Quantitative EDX-Analysen bestätigten das Vorliegen von fast reinem Forsterit mit der Formel $Mg_{1,993}Fe_{0,007}SiO_4$.

Von den bis 0,5 cm großen, farblosen Kristallen wurden röntgenographisch orientierte, polierte Platten von etwa 1 mm Dicke parallel (100) und (010) hergestellt. Auf einem Perkin Elmer 1760X FTIR-Spektrometer wurden die Absorptionsspektren im Bereich zwischen 400 und 8000 cm^{-1} mit polarisierter Strahlung parallel x, y und z gemessen. Die den OH-Streckschwingungen zugeordneten Absorptionsbanden im Bereich zwischen 3500 und 3700 cm^{-1} (Abb. 1) zeigen deutliche Unterschiede zu den Absorptionsspektren von Olivinen mit "gewöhnlicher" (Fe_{80-90}) Zusammensetzung (BERAN & PUTNIS, 1983; MILLER et al., 1987; BAI & KOHLSTEDT, 1993). Die Deuterierbarkeit der Banden (T = 1273 K, $p_{D_2O} = p_{tot} = 1$ bar, 168 h) als auch deren Verschwinden nach 24-stündigem Tempern bei 1573 K belegen, daß OH-Defekte für das Auftreten dieser Banden verantwortlich sind.

Die polarisierten Spektren zeigen, daß die OH-Absorptionsbanden parallel x am stärksten sind (Abb. 1). Unter Einbeziehung der y- und z-Spektren lassen sich folgende Modelle für die OH-Substitution erstellen: Die starke Bande bei 3674 cm^{-1} und die schwache Bande bei 3624 cm^{-1} verlangen eine OH-Dipolrichtung parallel [100]; folglich kann eine Substitution an der O1-Position (Abb. 2) angenommen werden, wobei der OH-Dipol auf eine Si-Leerstelle zeigt. Die zwei um 50 cm^{-1} aufgespaltenen Banden werden wahrscheinlich durch unterschiedliche Besetzung der koordinierenden Kationen verursacht.