

gefähr gleichwertige Ausbildung beider Pyramiden festzustellen.

Eine ganze Reihe von Untersuchungen (z.B. PUPIN, 1980; FINGER et al., 1986) haben nun auch gezeigt, daß in verschiedenen Granittypen (S-, I-, A-Typ Granite, Plagiogranite) aber auch in anderen zirkonführenden Magmatiten (z.B. alkalische, kalkalkalische Rhyolithe) einigermäßen spezifische Zirkontrachten auftreten. Dieser günstige Umstand kann zum Beispiel auch in meta-

morphen Gebieten für eine genetische Deutung von Orthogneisen ausgenützt werden: Bei diesen Gesteinen kann nämlich der Zirkon als ein Relikt aus dem vormetamorphen Stadium durch seine Kristallflächenausbildung noch so spezifische Hinweise auf die Genese des magmatischen Ausgangsmaterials liefern, wie sie gerade im Fall starker Gesteinsdeformation und Umkristallisation mit anderen Mitteln oft nicht mehr zu gewinnen sind.

Der Zirkon als Indikator für die Einschmelzung von Granit durch Granit (am Beispiel von Mauthausener und Engerwitzdorfer Granit aus dem östlichen Mühlviertel, Oberösterreich)

D. BARTAK, G. FRASL & F. FINGER, Institut für Geowissenschaften der Universität, A-5020 Salzburg.

N von Schwertberg und SE von Pregarten ist im Tal der Waldaist, gleich südlich der sogenannten Kettenbachsenke, der Engerwitzdorfer Granit (FRASL in FRASL et al., 1963; = mittelkörniger Weinsberger Granit nach FRASL, 1959) aufgeschlossen, ein mittel- bis grobkörniger Biotit-Amphibol-Granit mit rötlichen Kalifeldspaten.

Nach den Geländeaufnahmen geht dieser Granit im Waldaisttal W Stranzberg im Berich von etlichen Zehnermetern ohne scharfe Grenzen in einen fein- bis mittelkörnigen Biotit-Granit vom Typus Mauthausen über.

Über die Altersbeziehungen des Granits vom Engerwitzdorfer Typ faßt G. FUCHS (1980) folgendes zusammen:

„G. FRASL (1959) sieht in ihm einen altersmäßig zwischen Weinsberger und Mauthausener Granit stehenden Typ. H. KLOB (1970) betrachtet ihn ebenfalls als selbständig, aber als jünger als den Mauthausener Granit, während G. FUCHS (1966) diesen Typ wegen fließenden Übergangs als hybride Randfazies des Feinkorngranits (Mauthausener Granit; Aut.) auffaßt“.

Zur Klärung der gegenseitigen Beziehungen wurden nun u.a. genauere Untersuchungen an den Zirkonen aus dem Engerwitzdorfer Granit und den betreffenden Übergangs- oder Vermischungszonen angesetzt, sowie an Zirkonen nahegelegener Vorkommen von Mauthausener und Weinsberger Granit. Sie erbrachten folgende Ergebnisse:

- A) Die Zirkone des Weinsberger Granits haben relativ hohe Licht- und Doppelbrechung, werden etwa 0,1 bis 0,3 mm lang bei üblicherweise gedrungene Bau. Verbreitet sind Trachten mit großer Ausbildung von Prisma (100) und Pyramide (101). Die Kristalle sind meist klar, z.T. mit starken Sprüngen, und führen nadelige Apatiteinschlüsse.
- B) Die Zirkone des Engerwitzdorfer Granits sind vom Formenkreis der Zirkone des Weinsberger Granits praktisch nicht abzutrennen, denn sie wei-

sen im großen und ganzen dieselben Eigenschaften auf wie in A) beschrieben, was ebenso wie einige andere Beobachtungen für die Verwandtschaft der beiden verschieden groben Granite spricht.

- C) Die Zirkone des Mauthausener Granits weichen hingegen (wie auch in anderen Vorkommen – vgl. FINGER et al., 1986) in ihrem Erscheinungsbild sehr deutlich von den vorhergenannten ab: Die Kristalle sind nämlich kleiner und dabei auch schlanker geformt, haben Trachten mit bevorzugter Ausbildung von Prisma (110) und Pyramide (101) und eine vergleichsweise niedrigere Licht- und Doppelbrechung. Charakteristisch ist weiters ein mehrschichtiger Zonarbau, der die Kristalle mitunter bräunlich trüb und schwer durchsichtig erscheinen läßt.
- D) In den genannten Übergangsbereichen finden sich nun sowohl Zirkone vom Engerwitzdorfer Typus als auch vom Mauthausener Typus nebeneinander; ferner kann häufig beobachtet werden, daß Zirkone von Engerwitzdorfer Ausbildung von niedriger licht- und doppelbrechender feinzonierter Zirkonsubstanz des Mauthausener Typs umhüllt werden.

Die unter D) beschriebenen Beobachtungen sind nur dadurch zu erklären, daß das Mauthausener Magma bereits ältere Zirkone aus dem Engerwitzdorfer Granit vorfand, die dann umwachsen wurden.

Es läßt sich damit die Altersfolge der Granite aufklären, sodaß – wie die oben genannte erste Interpretation besagt – der Mauthausener Granit jünger ist als der Engerwitzdorfer, wobei letzterer randlich aufgeschmolzen und assimiliert wurde.

Dabei ist der Engerwitzdorfer Granit wegen seiner in herzynischen Richtung (NW-SE) erfolgten Streckung und der Orientierung der dunklen Einschlüsse offenbar synorogen entstanden, während der Mauthausener Granit, der diese Streckung entbehrt, postorogen ist.

Über die Zirkontrachten in den verschiedenen variszischen Granitoiden der südlichen Böhmisches Masse (Oberösterreich)

F. FINGER, G. FRASL, B. HAUNSCHMID, H. MATL & H.-P. STEYRER, Institut für Geowissenschaften der Universität, A-5020 Salzburg.

Die verschiedenen im oberösterreichischen Anteil der Böhmisches Masse auftretenden variszischen Granitoiden können zu folgenden genetischen Gruppen zusam-

mengestellt werden (vgl. FINGER & HÖCK, 1986, in diesem Heft):