

**DIE GRANAT-KORUNDPARAGENESE VON LÖLLING, SAUALPE, KÄRNTEN**

von

**R. Seemann<sup>1</sup> & F. Koller<sup>2</sup>**

MinPet 98

<sup>1</sup>Mineralogisch-Petrographische Abteilung  
Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1014 Wien

<sup>2</sup>Institut für Mineralogie/Petrologie, Universität Wien  
Geozentrum, Althanstraße 14, A-1090 Wien

Schon im 18. Jahrhundert sind mit großer Wahrscheinlichkeit Granate von der Saualpe bekannt gewesen (BRÜCKMANN, 1757). Ursprünglich wurde aber als Fundort meist Stubalpe und Steiermark angegeben (NIEDERMAYR & BRANDSTÄTTER, 1997). Erst SEELAND (1878) hat den Fundort Lölling in Kärnten genannt. Wiederentdeckt wurde die Lokalität 1959 im Zuge geologischer Kartierungen von F. Thiedig. Erste Beschreibungen erfolgten von THIEDIG (1962) und MEIXNER (1967).

Das Altkristallin der Saualpe bildet den geologischen Rahmen. Dieser Grundgebirgskörper besteht aus mehreren km-mächtigen Gesteinsfolgen mit vom Liegenden ins Hangende, bzw. nach S und W abnehmender Metamorphose. Das Granatvorkommen selbst liegt über der erzführenden Hüttenberger Marmorserie, in einer der oberen, mesozonal beeinflussten Decken, der Plankogelserie. Diese besteht vorwiegend aus grobknotigen Staurolith-Granat-Glimmerschiefern, Marmorlinsen und Lagen von Amphibolit- und Serpentinikörpern als Leithorizont (nach THIEDIG, 1962 und CLAR, 1983, 1988).

Südlich von Lölling, im Pusy-Graben, beim ehemaligen Gehöft „Unterer Grabner“, im Grenzbereich einer dieser Serpentinikörper gegen Staurolith-Granat-Glimmerschiefer, erreichen die Almandinkristalle bis 12 cm Durchmesser. Im selben Verband, z.T. in kyanitreichen Partien, treten auch grauweiße trübe bis 5 cm große, gelegentlich idiomorphe Korundkristalle, bzw. Kristallaggregate auf. Nach THIEDIG (1962) handelt es sich um charakteristische randliche Reaktionsbildungen an Serpentinlinsen. Die Bildung der Korunde ist vermutlich auf örtliche Desilifizierung in den Randgesteinen des Ultrabasits zurückzuführen.

Auch nördlich von Lölling, am Plankogel gibt es in Serpentin-Randgesteinen vergleichbare Korund-Vorkommen, aber nur mit Korngrößen bis 5 mm.

Die Begleitminerale zur Granat-Korundparagenese: einschließlich der Nebengesteine (ergänzt nach THIEDIG, 1962 und MEIXNER, 1967): **Silikatmarmore** mit Calcit, Quarz, Plagioklas, Biotit, Turmalin, Hornblende, Granat u.a.. **Serpentine und Randgesteine**: Anthophyllit, Antigorit, Leuchtenbergit-Pennin, Tremolit, Chrysotil, Magnesit, Dolomit. **Staurolith-Granatglimmerschiefer**: Hellglimmer, Quarz, Kyanit, Granat, Biotit, Staurolith, Chlorit und Plagioklas. Die Reaktionszonen mit den Großgranaten und Großkorunden enthalten ebenfalls große, meist relikartige Staurolithe sowie Diaspor, Margarit, Klinozoisit, Amphibol, Albit, Biotit und Chlorit. Als Einschlüsse in Granat, Korund und Staurolith treten auf: Ilmenit, Magnetit, Graphit, Apatit, Spinell. Die Verteilung ist aber unterschiedlich: so scheint z.B. der Graphit nur in Korund und Staurolith und der Spinell nur in Granat vertreten zu sein. Als sulfidische Erzphasen sind bis jetzt Chalkopyrit, Pyrit und Bornit nachgewiesen.

Der Staurolith erweist sich in den meisten Fällen als älteste Mineralbildung. Die großen Granate zeigen ein späteres Wachstum an, es folgen Korund sowie auch Diaspor, Margarit und Klinozoisit.

Die Metamorphoseentwicklung der Granat-Korundgesteine ist repräsentiert im Zonarbau der Granate (Abb.1). Bei den untersuchten Kristallen war durchwegs Zweiphasigkeit festzustellen. Der Rand, als Anteil der äußeren Phase, ist angereichert an Pyrop und weist einen markant geringeren Almandin- wie auch Grossularanteil auf. Am Saum der inneren Phase ist Almandin stark angereichert. Das Zentrum ist gekennzeichnet durch relativ hohe Grossular und Spessartiananteile, mit entsprechender Verarmung an Almandin und Pyrop.

Die randliche Umsetzung des weitgehend reinen und einheitlich aufgebauten Korunds in Diaspor und Klinozoisit könnte auf retrograde Metamorphosebedingungen in der allerletzten Phase zurückzuführen sein.

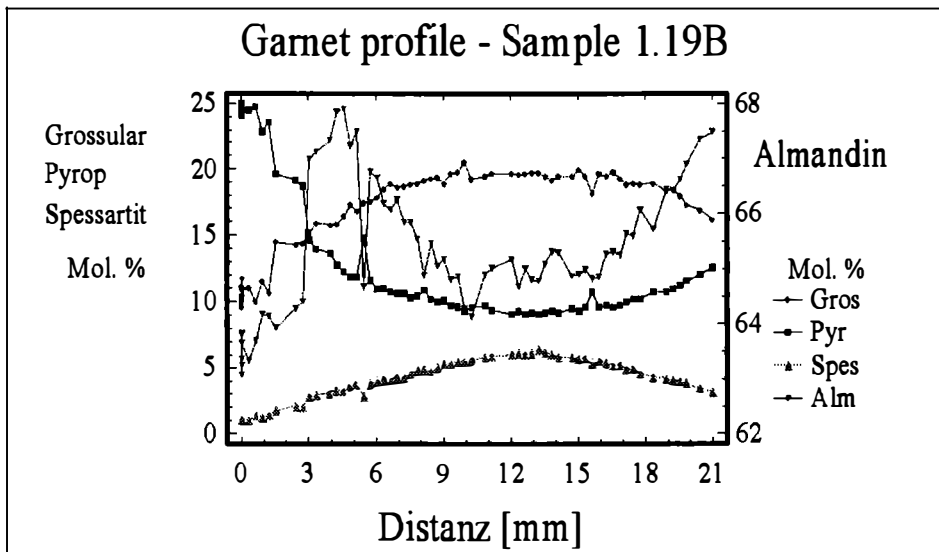


Abb. 1

Typisches Mikrosondenprofil durch die untersuchten Granaten mit einem mehrphasigen Zonarbau, alle Angaben in Mol. % der berechenbaren Endglieder.

Da nahezu alle Gesteins- und Mineralproben aus dem Hangschutt stammen und die tatsächliche Abfolgen zwischen Nebengesteinen und Reaktionszonen weitgehend unbekannt sind, muß für die notwendige Detailkartierung noch sehr aufwendige Aufschlußarbeit geleistet werden

#### **Literatur**

- BRÜCKMANN, U.F.B. (1757): Abhandlung von den Edelsteinen, nebst einer Beschreibung des so genannten Salztalischen Steins.- Braunschweig: Fürstl.Waysenhausbuchhandlung, 143 S.
- CLAR, E. (1983): Petrographisch - geologische Exkursion um den Plankogel bei Hüttenberg.- Geozentrum Hüttenberg/K. Mitt. 1, 1-21
- CLAR, E. (1988): Bergbaugeologische Erläuterungen zu den Montanhistorischen Wanderwegen am alten Eisensteinbergbau Hüttenberg.- Eigenverlag, Hüttenberg; 24 S.
- MEIXNER,H. (1967): Der Granat und seine Begleiter vom unteren Grabner bei Lölling, Kärnten; - in: Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXII.- Carinthia II, 157/77: 88-104
- NIEDERMAYR, G. & BRANDSTÄTTER, F. (1997): Die Dose aus Granat von der Saualpe in der Edelsteinsammlung des Naturhistorischen Museums in Wien.- Carinthia II, Jg.187/107, 573-581
- SEELAND, F. (1878): Die neue Granatfundstelle in Lölling.- Carinthia 68 , 270-272.
- THIEDIG, F. (1962): Die geologische Neuaufnahme des Saualpenkristallins (Kärnten). III. Die Phyllit- und Glimmerschieferbereiche zwischen Lölling und Klein St. Paul.- Carinthia II, 152/72: 21-45.