©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Zur Erzführung der Serpentine und Chloritschiefer um Steinbach (Burgenland)

Mit 1 Abbildung und 4 Photos

Von H. Kurzweil *)

Die Serpentine und Chloritschiefer um Steinbach (Burgenland) enthalten an opaken Phasen Magnetit, Ilmenit, Maghemit, Hämatit, Chromit und Pyrit.
Eine erzmikroskopische Beschreibung der Phasen mit Hinweisen auf die Genese wird angeführt.

Südwestlich des Ortes Steinbach im mittleren Burgenland ist ein kleinerer Serpentinstock aufgeschlossen. An der Basis der Serpentine finden sich nach Westen zu eine Serie von Chloritschiefern, im Osten dagegen Biotitgneise. Über die geologische Stellung, im besonderen der Serpentine, herrscht noch Unklarheit. Sie werden entweder als Scherlinge des im Süden liegenden Bernsteiner Serpentinzuges — in diesem Falle mit normaler Unterlage — angesehen (Erich, 1960) oder auf Grund ihrer mineralogischen Zusammensetzung mit dem höher metamorphen „Koralpen"-Kristallin in Zusammenhang gebracht (Wieseneder, 1962).

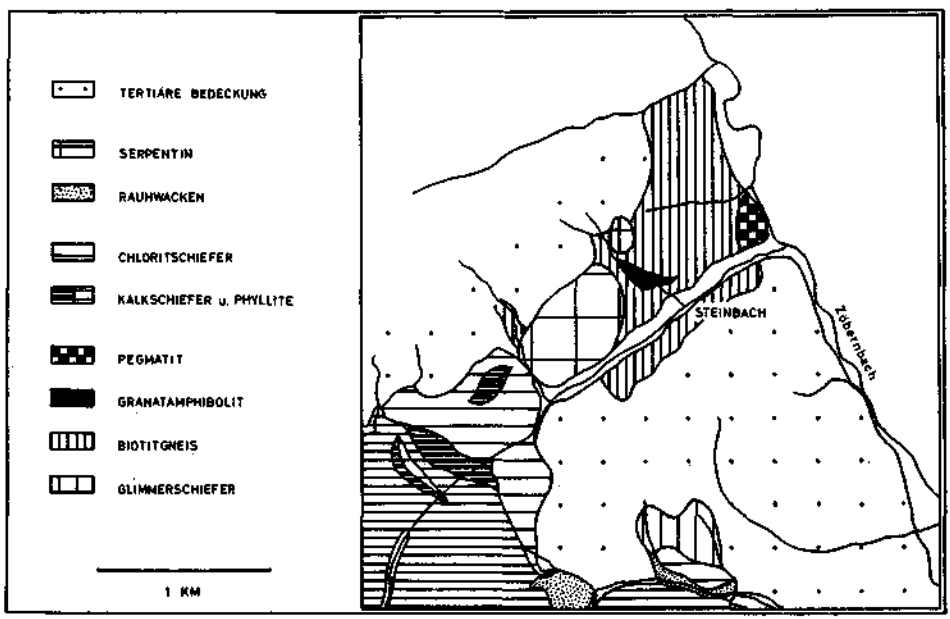

Abb. 1. Geologische Situation nach A. Erich.

*) Adresse des Autors: Dr. H. Kurzweil, Mineralogisch-petrographisches Institut der Universität, Wien I, Dr.-Karl-Lueger-Ring.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Der Anteil opaker Phasen ist im Serpentin sehr gering. Das Verhältnis Erz : Nichterz beträgt annähernd 1 : 100 Vol%. Die Verteilung der Erze ist im allgemeinen gleichmäßig; Anreicherungen in Schlieren, Nestern oder Linsen sind nicht verbreitet. An Korngrößen werden maximal 0,5 mm ∅ erreicht. Die Ausbildung ist hypidiomorph bis xenomorph.

Die Chloritschiefer sind wesentlich stärker vererzt, doch ist die Erzführung starken Schwankungen unterworfen. Es sind hypidiomorphe bis idiomorphe Porphyroblasten mit maximaler Korngröße von 0,8 bis 1,0 cm ∅, die ohne Regelung in den Schiefern stecken.

Der Magnetit ist mit über 90% an der Erzführung beteiligt. Im Serpentin sind es Ti-Magnetite mit geringer Entmischung von Ilmenit. Die Lamellen sind stets nach dem (111) eingelagert. Spätere Verdrängungen durch Brauneisenerz und Maghemit sind verbreitet. Meist nehmen sie ihren Ausgang von Spaltrissen oder von durch Deformation bedingten Sprüngen oder Brüchen und erfassen in unregelmäßiger, fleckiger Verteilung einen Großteil der Magnetite. Die Anwesenheit von Maghemit konnte auch röntgenographisch nachgewiesen werden.

Die Magnetitporphyroblasten aus den Chloritschiefern sind durch deutliche Spaltrisse nach (111), Verzwillingungen und mäßige Deformation gekennzeichnet. Dazu kommt wesentlich stärkere Anreicherung von Ilmenit, dessen Lamellen in wechselnder Größe meist nach dem (111) eingelagert sind. Ferner findet man Herzynit in kleinen „Disken" und Entmischungsspindeln entlang (100). Der Herzynit säumt auch oft breitere Ilmenitlamellen. In diesem Falle sind es kleine aneinander gereihte Körnchen, die deutlich jünger gebildet sind als der Ilmenit. Verdrängungen durch Brauneisen und Maghemit sind verbreitet, ganz allgemein jedoch an kleineren Magnetitkörnern. Ilmenit und Herzynit sind davon nicht betroffen. Dagegen sind Entmischungen von Hämatit in Form kleinster, wahrscheinlich nach (0001) orientierter Stäbchen und Linsen in vielen Ilmeniten anzutreffen. Im übrigen findet sich der Hämatit nicht selten in feinen Äderchen im Magnetit und dürfte durch Martitisierung entstanden sein.

Das Auftreten von Chromit ist auf einige wenige Körner beschränkt, die hypidiomorph entwickelt, isoliert und ohne Anzeichen von Verwitterung im Serpentin vorliegen.

Schließlich enthalten beide Gesteine noch etwas Pyrit, der stets in stark deformierten Individuen zu finden ist.

Die Art des Auftretens und der Anreicherung der opaken Phasen im Serpentin läßt den Schluß zu, daß es sich hier um primäre Ausscheidungen handelt. Für die Magnetitporphyroblasten in den Chloritschiefern kommen jüngere Bildungsvorgänge in Betracht, wie Umkristallisation oder Neubildungen im Rahmen der Metamorphose.

Literatur

ERICH, A.: Die Grauwackenzone von Bernstein (Burgenland—Niederösterreich). Mitt. Geol. Ges., Wien, 53, 53—115, 1960.

RAMDOHR, P.: Die Erzmineralien und ihre Verwachsungen. Akademie-Verlag, Berlin 1960.

WIESENEDER, H.: Studien über die Metamorphose im Altkristallin des Alpenostrandes. Tschermaks Min. Petr. Mitt., 42, 136—178, 1931.

WIESENEDER, H.: Die alpine Gesteinsmetamorphose am Alpenostrand. Geol. Rundschau, 52, 236—246, 1962.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

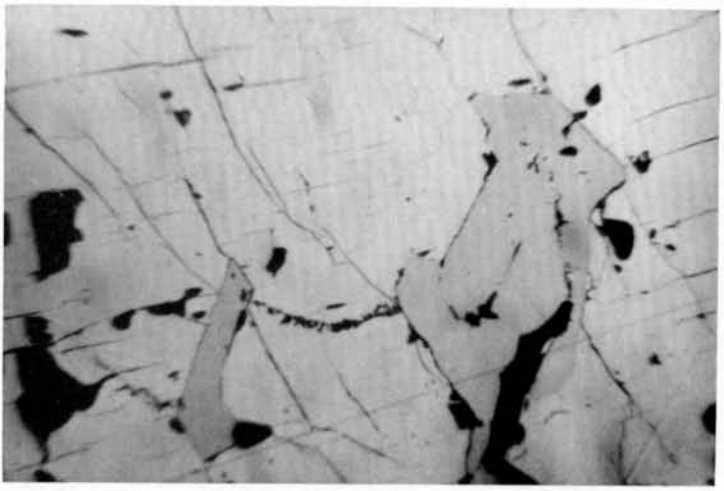

Abb. 2. Magnetit mit Ilmeniteinschlüssen, 250mal, Ölimmersion.

Abb. 3. Magnetit mit Verdrängung von Maghemit, 600mal, Ölimmersion.

©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

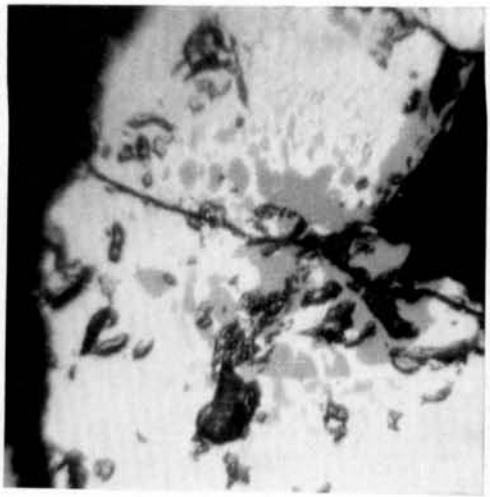

Abb. 4. Magnetit mit Verdrängung von Maghemit, 600mal, Ölimmersion.

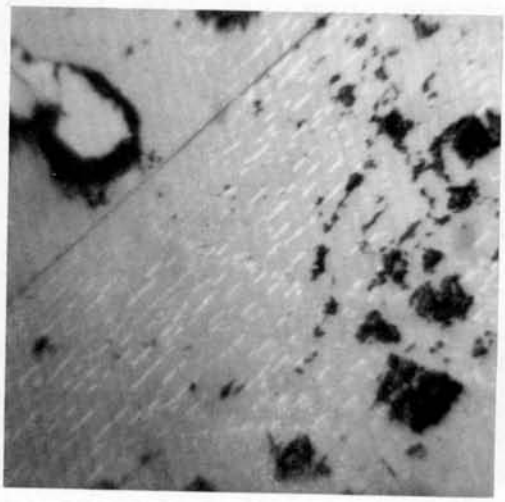

Abb. 5. Ilmenit mit Entmischungen von Hämatit, 600mal, Ölimmersion.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: 1966

Autor(en)/Author(s): Kurzweil Hans

Artikel/Article: Zur Erzführung der Serpentine und Chloritschiefer um Steinbach (Burgenland) 53-54