

INTERESSANTER TONMINERALFUND IN DER KAOLINLAGERSTÄTTE MALLERSBACH, N. Ö.

Von P. Wieden (Wien)

Die Kaolinlagerstätte Mallersbach liegt in unmittelbarer Nähe des kleinen Ortes Mallersbach, etwa 12 km nordwestlich der Stadt Retz.

Das bis vor einem Jahr abgebaute Hauptvorkommen, auf einer Hochfläche (400 m SH) gelegen, besteht aus zwei Linsen. Neben diesen Vorkommen sind in der näheren Umgebung eine Reihe von kleineren bekannt, die nördlich bereits auf tschechischem Staatsgebiet ihre Fortsetzung finden. Die Kaoline bzw. Kaolintone von Znaim, Brenditz, Winau, Primatec, Unanov und Plenkovice gehören zur gleichen Lagerstättenprovinz.

Das Ausgangsgestein für die Kaolinisierung ist ein heller, geschieferter, glimmerhältiger Orthogneis, der nach F. R. Suez als "Bitterscher Gneis" bezeichnet wird. Dieser wird von einer kaledonischen synorogenetischen Intrusion abgeleitet, die stark tektonisch beansprucht wurde.

Der Rohkaolin besteht aus etwa 50 % Kaolinit, 1 - 3 % Mixed-Layer, 42 % Quarz und der Rest aus Feldspat, vorwiegend Orthoklas (Verhältnis Plagioklas zu Orthoklas etwa 1 : 6), Muskovit und Schwerminerale (Zirkon, Rutil, Anatas, Epidot und Pyrit).

Felduntersuchungen an den in den letzten Jahren des Abbaus weiträumigen Aufschlüssen der Grube ließen den Eindruck entstehen, daß die Kaolinisierung an ein Spaltensystem gebunden ist und von diesen Spalten die Umwandlung des Feldspates vor sich geht. Gleichzeitig konnte festgestellt werden, daß hell- bis tiefrot gefärbte Zonen von Eisenoxihydraten, wahrscheinlich durch Zersetzung und Oxidation des Pyrits entstanden, auftreten.

Weiters wurde eine bis dm-breite Einlagerung eines sehr plastischen gelben bis hellgrünen tonigen Materials, ebenfalls an das Spaltensystem gebunden, festgestellt. Die röntgenographische Untersuchung und Elektronenbeugungsaufnahmen ergaben, daß es sich um Montmorillonit (quellendes Tonmineral, dioktaedrisch, monoklin, vereinfachte Formel $(Al_2)(OH)_2[Si_4O_{10}] \cdot xH_2O$) handelt. Die Feststellung von Montmorillonit in der Lagerstätte Mallersbach ist besonders im Zusammenhang mit genetischen Fragen von Interesse.

Die bisherige Aussicht, daß die Kaolinbildung durch Verwitterung ("weathering") erfolge, also einem reinen exogenen Vorgang zuzuschreiben ist, soll neu überdacht und soll auch in Richtung einer endogenen Bildung gesehen werden. Es wäre denkbar, daß sulfathältige bzw. CO_2 -hältige Wässer im Zusammenhang mit niederhydrothermalen Vorgängen die Zersetzung des Muttergesteines bzw. die Bildung der Tonminerale bewirkt haben. Die Abfolge Kaolinit - Montmorillonit - Mixed-Layer kann durch Schwankungen des pH-Wertes und des Redoxpotentials erklärt werden.

Literatur

- H. HOLZER UND P. WIEDEN, "Kaolin Deposits of Austria", Proceedings of Symposium I, XIII. International Geological Congress, Vol. 15 (1968)
- P. WIEDEN Der Kaolin von Mallersbach/N.Ö., Ger. Dtsch. Keram. Ges. 37 (1960) 10
- P. WIEDEN Kaolinlagerstätte Mallersbach, Mitt. d. Geol. Ges. (Wien) 57 (1964) 1