

OBER MONTEBRASIT AUS DEM PEGMATITSTEINBRUCH
AM WOLFSBERG BEI SPITTAL A.D. DRAU, KÄRNTEN

von

F. Walter und W. Postl †)

(eingelangt am 11.11.1982)

Rund 100 Höhenmeter über dem Südportal des Autobahntunnels durch den Wolfsberg bei Spittal a.d. Drau wurde im Altkristallin des Millstätter Seengebirges ein Pegmatitvorkommen durch einen derzeit stillgelegten Steinbruch erschlossen. Weitere Pegmatitvorkommen wurden am Eingang der Lieserschlucht nördlich von Spittal und nahe der Kirche in Edling bei Spittal genutzt.

Vom Feldspatbruch am Wolfsberg sind bis jetzt folgende Minerale bekannt: Apatit, Autunit, Bjarebyit, Childrenit, Limonit, Meta-Autunit, Montebrasit, Niobit, Wardit, Uraninit.

Mit den Mineralen aus den Pegmatitvorkommen um Spittal hat sich MEIXNER bereits ab dem Jahre 1947 intensiv auseinandergesetzt. Eine zusammenfassende Arbeit über die Pegmatite bei Spittal/Drau geben ANGEL und MEIXNER (1953).

Kleine topasgelbe Kriställchen mit triklin wirkender Ausbildung bezeichnet MEIXNER (1956, 1957 und 1959) mit Vorbehalt als Montebrasit, nachdem er dieses Mineral bereits im Jahre 1954 in einem Vortrag (BAN, 1955) kurz erwähnt hatte. Dieses seltene Mineral aus der Amblygonitgruppe ist bislang nur vom Steinbruch am Wolfsberg bekannt geworden, aus dessen unmittelbarer Umgebung MEIXNER (1948) erstmals Spodumen nachgewiesen hatte. Der von MEIXNER (1956) mit Vorbehalt beschriebene Montebrasit wurde in einer vorläufigen Mitteilung (MEIXNER, 196B) zu Brasilianit korrigiert. Weitere Hinweise über das Auftreten von Brasilianit findet man bei MEIXNER (1973 und 1975). In einem 1979 gehaltenen Vortrag berichtete MEIXNER, daß auf einem 10 Jahre zurückliegenden Fundstück aus dem Feldspatbruch am Wolfsberg erstmals für Österreich Montebrasit gesichert ist (MÜRTL, 1979). In weiteren Vorträgen über Pegmatitminerale, gehalten in den Jahren 1979 und 1980, werden von MEIXNER neben den oben angeführten Mineralen Montebrasit und Brasilianit erwähnt (MÜRTL 1980a, b). Danach sind in der Literatur über Montebrasit und Brasilianit aus dem Feldspatbruch von Spittal/Drau keine weiteren Daten erschienen. Die von MEIXNER zuletzt im Jahre 1973 angekündigten Arbeiten über diese Minerale konnten aufgrund seines frühen Todes nicht mehr ausgeführt werden.

Durch Sammlungsstücke, die von Herrn H. RAZINGER (Klagenfurt) an die Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum gelangten sowie durch eigene Aufsammlungen im Frühjahr 1982, konnte genügend Probenmaterial für eine röntgenographische und IR-spektroskopische Untersuchung gewonnen werden.

Der hier untersuchte Montebrasit tritt gemeinsam mit Quarz und limonitisiertem Siderit in Hohlräumen des Pegmatites auf. Die flach- aber auch dicktafelig ausgebildeten flächenarmen Kristalle sind farblos bis milchigweiß und erreichen Größen von maximal 5 Millimetern. Derb tritt Montebrasit auch als Zwickelfüllung im limonitisierten Siderit auf.

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der röntgenographischen Untersuchung angeführt. Die Gitterkonstanten wurden nach der Methode der kleinsten Quadrate auf einem programmierbaren Taschenrechner berechnet. Sowohl die Winkeldifferenzen der

†) Anschrift der Verfasser:
Dr. Franz Walter, Dr. Walter Postl
Landesmuseum Joanneum, Abteilung für Mineralogie
A-8010 Graz, Raubergasse 10

Reflexgruppe, die MOSS et al. (1969) zur Bestimmung des Fluorgehaltes herangezogen haben, als auch die Lage des Reflexes (131) und die Werte der Gitterparameter weisen bei dem hier untersuchten Montebrasit von Spittal auf einen sehr niedrigen Fluorgehalt ($>1\%$) hin. Diese Ergebnisse passen ebenfalls sehr gut zu den bei CERNA et al. (1973) veröffentlichten Diagrammen über die Abhängigkeit der Zellparameter vom Fluorgehalt der Amblygonit-Montebrasit-Mischkristalle. Auch die IR-spektroskopische Untersuchung des Montebrasites von Spittal läßt nach FRANSOLETT und TARTE (1977) eine klare Unterscheidung zwischen dem Fluorreichen Amblygonit und Fluor-armen Montebrasit zu. Abbildung 1 zeigt das IR-Spektrum des Montebrasites von Spittal. Die genauen Lagen der Absorptionsmaxima sind im IR-Spektrum eingetragen. Wie bereits die Werte der Gitterparameter auf einen sehr niedrigen Fluorgehalt ($>1\%$) hinweisen, lassen insbesondere die Lagen der oben erwähnten Banden bei 3390 cm^{-1} (OH-Streckfrequenz) bzw. bei 805 cm^{-1} auf einen sehr niedrigen Fluorgehalt ($>1\%$) schließen.

Somit sind die hier angeführten röntgenographischen und IR-spektroskopischen Daten ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des von MEIXNER im Jahre 1979 erstmals für Österreich nachgewiesenen Montebrasites vom Feldspatbruch am Wolfsberg bei Spittal a.d. Drau.

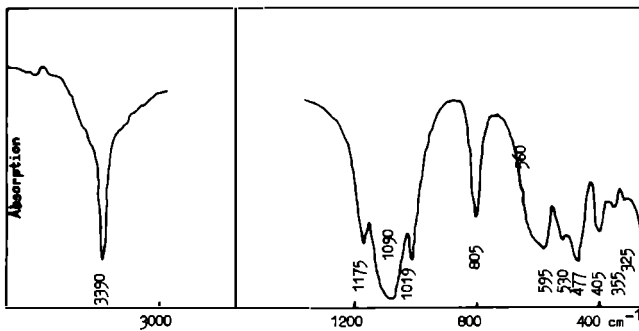


Abb. 1:

IR-Spektrum von Montebrasit aus dem Feldspatbruch am Wolfsberg bei Spittal a.d. Drau (KBr-Preßling).

Tabelle 1

Beobachtete ($d_{\text{beob.}}$) und berechnete ($d_{\text{ber.}}$) d-Werte und Gitterkonstanten von Montebrasil aus dem Feldspatbruch am Wolfsberg bei Spittal a.d. Drau (Diffraktometer, $\text{CuK}\alpha$, Quarzeichung, Indizierung nach MOSS et al. 1969). Nur die mit + versehenen d-Werte wurden zur Berechnung der Gitterkonstanten herangezogen.

| hkl | I | $d_{\text{beob.}}$ | $d_{\text{ber.}}$ |
|----------------------------|-----|--------------------|-------------------|
| 100 ⁺ | 10 | 4,817 | 4,817 |
| 110 | 55 | 4,668 | 4,697 |
| 001 | | | 4,666 |
| 0 $\bar{1}$ 1 | 15 | 4,602 | 4,603 |
| 11 $\bar{1}$ ⁺ | 8 | 3,857 | 3,855 |
| 10 $\bar{1}$ ⁺ | 40 | 3,334 | 3,337 |
| 1 $\bar{1}$ 0 ⁺ | 43 | 3,282 | 3,282 |
| 011 | 93 | 3,215 | 3,216 |
| 12 $\bar{1}$ | | | 3,215 |
| 120 | 100 | 3,165 | 3,169 |
| 0 $\bar{2}$ 1 | | | 3,155 |
| 1 $\bar{1}$ 1 ⁺ | 83 | 2,970 | 2,971 |
| 210 ⁺ | 13 | 2,573 | 2,575 |
| 0 $\bar{1}$ 2 ⁺ | 21 | 2,497 | 2,498 |
| 1 $\bar{1}$ $\bar{1}$ | 9 | 2,465 | 2,467 |
| 21 $\bar{1}$ ⁺ | 32 | 2,400 | 2,400 |
| 11 $\bar{2}$ | 7 | 2,348 | 2,350 |
| 220 | | | 2,348 |
| 0 $\bar{2}$ 2 ⁺ | 13 | 2,302 | 2,302 |
| 1 $\bar{2}$ 1 ⁺ | 15 | 2,294 | 2,292 |
| 130 ⁺ | 10 | 2,206 | 2,205 |
| 20 $\bar{1}$ ⁺ | 21 | 2,133 | 2,133 |
| 1 $\bar{1}$ 2 | 11 | 2,106 | 2,105 |
| 102 | | | 2,107 |
| 012 ⁺ | 20 | 1,964 | 1,964 |
| 112 | 15 | 1,895 | 1,900 |
| 1 $\bar{2}$ 2 | | | 1,897 |
| 23 $\bar{2}$ ⁺ | 6 | 1,820 | 1,819 |
| 14 $\bar{1}$ ⁺ | 8 | 1,790 | 1,791 |
| 131 ⁺ | 14 | 1,754 | 1,754 |

$$a = 5,201 \text{ \AA}$$

$$b = 7,171 \text{ \AA}$$

$$c = 5,044 \text{ \AA}$$

$$\alpha = 112,31^{\circ}$$

$$\beta = 97,81^{\circ}$$

$$\gamma = 67,86^{\circ}$$

$$V = 161,2 \text{ \AA}^3$$

Literatur

- ANGEL, F. und H. MEIXNER (1953): Die Pegmatite bei Spittal an der Drau. - Carinthia II, 63, H.1, 165-168.
- BAN, A. (1955): Bericht über die Herbsttagung der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie des naturwissenschaftl. Vereins für Kärnten in Klagenfurt am 6. November 1954. - Karinthin 29, 57-61.
- ČERNÁ, I., P. ČERNÝ und R.B. FERGUSON (1973): The Flourine Content and Some Physical Properties of the Amblygonite-Montebbrasite Minerals. - Amer.Mineral.58, 291-301.
- FRANSOLET, A.-M. und P. TARTE (1977): Infrared spectra of analyzed samples of the amblygonite-montebbrasite series in a new rapid semi-quantitative determination of flourine. - Amer.Mineral.62, 559-564.
- MEIXNER, H. (1948): Kurzbericht über neue Kärntner Minerale und Mineralfundorte I. - Karinthin, F.1, 2-4.
- MEIXNER, H. (1956): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XV. - Carinthia II, 66, 20-31.
- MEIXNER, H. (1957): Die Minerale Kärntens, 1.Teil. - Carinthia II, 21.Sh., 75.
- MEIXNER, H. (1959): Ober das wahrscheinliche Auftreten von Cordierit und Sillimanit im Granit von Wernberg bei Villach, Kärnten. - Karinthin 38, 14-18.
- MEIXNER, H. (1968): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXIII. - Carinthia II, 78, 96-115.
- MEIXNER, H. (1973): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXIV. - Carinthia II, 83, 101-139.
- MEIXNER, H. (1975): Neue Mineralfunde in den österreichischen Ostalpen XXV. - Carinthia II, 85, 13-36.
- MÜRTL, J. (1979): Bericht über die Frühjahrstagung der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie. - Karinthin 81, 119-121.
- MÜRTL, J. (1980a): Bericht über die Herbsttagung 1979 der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie des naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten am 10. November 1979 in Klagenfurt. - Karinthin, 82, 156-158.
- MÜRTL, J. (1980b): Bericht über die Frühjahrstagung 1980 der Fachgruppe für Mineralogie und Geologie des naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten am 10.5.1980 in Klagenfurt (Wirtschaftsförderungs-institut). - Karinthin 83, 186-189.
- MOSS, A.A., E.E.FEJER und P.G.EMBREY (1969): On the X-ray identification of amblygonite and montebbrasite. - Min.Mag. 37, 287, 414-422.