

PYROPHYLLIT UND DICKIT

AUS DER GRAPHITLAGERSTÄTTE KAISERSBERG BEI ST. STEFAN OB LEOBEN, STEIERMARK ©

POSTL Walter, Graz

Von Zeit zu Zeit werden im Graphitbergbau Kaisersberg bei St. Stefan ob Leoben Quarzgänge angefahren, die meist kleine, aber dafür interessante Mineralisationen führen.

Bereits WENINGER (1966) erwähnte das Vorkommen seltener Klufftmineralisationen von Pyrit, Chalkopyrit und Sphalerit, sowie Siderit (Mn-armen Sideroplesit) und tremolitischen Hornblendeasbest, der meist vollkommen in Quarz, Talk oder Chlorit umgewandelt worden ist.

Eine Mikroerzmineralisation mit Dickit, Galenit, Sphalerit, Pyrit und Chalkopyrit konnten SCHROLL und SPATZEK (1984) ebenfalls aus einem Quarzgang der Graphitlagerstätte Kaisersberg (3. Lager des Marienbaues auf Sohle + 690) beschreiben.

Die jüngsten Mineralfunde wurden im Oktober 1992 anlässlich des Vortriebes eines Versuchs- und Lüftungstollens in der Nähe des Marienstollens durch Herrn K. Seitweger (St. Michael) gemacht. Folgende Minerale wurden bald darauf in einer in dieser Schriftenreihe erschienenen Publikation von MÖHLER und SEITWEGER (1992) angeführt: Graphit, Galenit, Sphalerit, Chalkopyrit, Pyrit, Bi-hältiger Meneghinit (PAAR in NIEDERMAYER et al., 1993), Quarz (Bergkristall), Calcit, Kyanit, Prochlorit, ein nicht näher definierter Asbest, ein "Eisenreiches Karbonat" sowie ein nicht exakt bestimmtes Mineral mit der Bezeichnung "Weißes Büschel".

Anlässlich der 1993 im Landesmuseum Joanneum organisierten Ausstellung "Mineralschätze der Steiermark - Verborgenes aus privaten und öffentlichen Sammlungen" wurden von Herrn K. Seitweger dankenswerterweise Leihgaben bzw. Belegproben aus obigem Fundmaterial der Abteilung für Mineralogie zur Verfügung gestellt. Routinemäßige Bestimmungen am Proben-

material haben zusätzlich zu den von MÖHLER und SEITWEGER (1992) gemachten Angaben einige neue Ergebnisse erbracht, die an dieser Stelle als Ergänzung wiedergegeben werden sollen.

PYROPHYLLIT

Der Pyrophyllit, $Al_2(OH)_2Si_4O_{10}$, konnte nur an einem, aus dem Grenzbereich Gangquarz-Graphitschiefer stammenden Klufftstück festgestellt werden. Der Nachweis erfolgte sowohl röntgenographisch als auch IR-spektroskopisch. Eine qualitative EMS-Analyse ergab an Elementen nur Silizium und Aluminium. Dieses Schichtsilikat tritt in kleinen weißen Aggregaten auf, die aus stapelförmig bzw. fächerartig gekrümmt angeordneten, tafelig-blättrig entwickelten Kristallen aufgebaut werden (s. Abb.). Diese Aggregate sind auf einem ungewöhnlich blaßgrün gefärb-

ten Chlorit aufgewachsen. Nach qualitativen EMS-Analysen ist dieser rasen- bzw. rosettenbildende Chlorit Fe- und Al-reich. Ohne Kenntnis der genauen Elementzusammensetzung erscheint aber eine Benennung nicht sinnvoll. Weitere Begleiter des Pyrophyllits sind kleine farblose Bergkristalle sowie als zwickelfüllender Belag ein Mineral der Kaolinit-Gruppe (siehe weiter unten). Die Ausscheidungsfolge kann mit Quarz → Chlorit → Pyrophyllit → Mineral der Kaolinitgruppe (Dickit?) angegeben werden..

MÖHLER und SEITWEGER (1992) haben ein auf Zinkblende befindliches Mineral vom Kaisersberg mit der Arbeitsbezeichnung "Weißes Büschel" beschrieben, bei dem sie aufgrund der Morphologie, der geringen Härte und der guten Spaltbarkeit Talk vermuteten. Schon allein aus paragenetischen Überlegungen ist mit einiger Wahrschein-



Pyrophyllit auf Chlorit, Graphitbergbau Kaisersberg REM- Aufnahme (Zentrum f. Elektronenmikroskopie, Graz) Bildbreite 1 mm.

lichkeit anzunehmen, daß es sich bei diesem "Weißes Büschel" ebenfalls um Pyrophyllit handelt.

Eing. Nr. 1109-93: Rö 16448
Eing. Nr. 1111-93: Rö 16450, Rö 16456, IR 1376, IR 1377, PR 8486 - 8489, PV 8341, PV 8342

DICKIT

Von den polytypen Vertretern der Kaolinit-Gruppe ist Dickit, $Al_4(OH)_6Si_4O_{10}$, aus Kaisersberg bereits bekannt. SCHROLL und SPATZEK (1984) haben dieses Aluminiumsilikat in typisch hydrothermalen Paragenese mit Quarz und Sulfiden beschrieben. Ein erneuter Nachweis glückte nun auch an einer, der von Herrn Seitweger dem Joanneum als Geschenk überlassenen Proben. Ein leicht beige gefärbter, derber bis feinschuppiger Klufftbelag auf spätem, hellbraunen Siderit, erwies sich als Dickit. Auch in diesem Falle ist ein Sulfid, und zwar Chalkopyrit, sowie Quarz beteiligt. Das äußere Erscheinungsbild des Dickits entspricht den bei SCHROLL und SPATZEK (1984) gemachten Angaben.

Wie bereits oben erwähnt, kommt in Kaisersberg aber auch in den Chlorit und Pyrophyllit führenden Klüftchen ein Vertreter der Kaolinit-Gruppe vor. Bei den seidenglänzenden weißen, pulvrig bis feinstschuppigen Belägen dürfte es sich ebenfalls um Dickit bzw. um ein Gemenge von Dickit und Kaolinit handeln.
Eing. Nr. 1109-93: Rö 16448, Rö 16634,

IR 1396
Eing. Nr. 1110-93: Rö 16449,
Eing. Nr. 1113-93: Rö 16464, IR 1380,
Rö 16463, Rö 16456, IR 1378

BEMERKUNGEN ZU DEN BILDUNGSBEDINGUNGEN

Angaben über die Metamorphosebedingungen der Gesteine der Graphitlagerstätte Kaisersberg haben bereits SPATZEK (1962) und WENINGER (1966) gemacht. Sie schätzten die unter dem Einfluß der alpidischen Regionalmetamorphose geherrschten pT-Bedingungen auf etwa 200 bis 250 ° C und 1.5 bis 1.8 Kbar. Im Lichte des für Kaisersberg neu nachgewiesenen Kyanits (Disthen) und des in der Klufftmineralisation auftretenden Pyrophyllits ist es sehr wahrscheinlich, daß die obigen pT-Angaben etwas nach höheren Werten korrigiert werden müssen.

DANK

Für die Herstellung von REM-Aufnahmen sowie EMS-Analysen sei Herrn H. Schröttner, Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz (Leiter, HR Univ.Prof.Dr. W. Geymayer) bestens gedankt. Ebenso herzlich danken möchte ich Herrn K. Seitweger (St. Michael) für die Überlassung von Probenmaterial.

LITERATUR

MÖHLER, D. und SEITWEGER, K. (1993): Neue Mineralfunde aus der Graphitlagerstätte Kaisersberg bei St. Stefan ob Leoben. - Der Steirische Mineralog, 6, 12 - 14.

NIEDERMAYER, G., BRANDSTÄTTER, E., MOSER B., PAAR, W. H., POSTL, W., TAUCHER J. und BOJAR, H.-P. (1993): Neue Mineralfunde aus Österreich XIII. - Carinthia II, 183./103., 265 - 290.

SPATZEK, H. (1962): Beitrag zur Aufbereitung des Graphites der Lagerstätte Kaisersberg. - Diss. MU Leoben

SCHROLL, E. und SPATZEK, H. (1984): Dickit und eine Mikroerzmineralisation aus dem Graphitbergbau Kaisersberg, Steiermark. - Mitt. Abt. Miner. Landesmuseum Joanneum, 52, 23 - 25.

WENINGER, M. (1966): Beiträge zur Geochemie der Graphitlagerstätten der Grauwackenzone mit besonderer Berücksichtigung der Vorkommen von Kaisersberg und Sunk/Trieben. - Diss. Univ. Wien

Anschrift des Verfassers:
Dr. Walter Postl
Landesmuseum Joanneum, Abteilung für Mineralogie
8010 Graz, Raubergasse 10

MINERAL
SCHÄTZE
der ^Verborgenes
aus privaten und öffentlichen Sammlungen
STEIERMARK

30. 3. bis 31. 10. 1994

im

SCHLOSS TRAUTENFELS

täglich von 9.00 - 19.00 Uhr