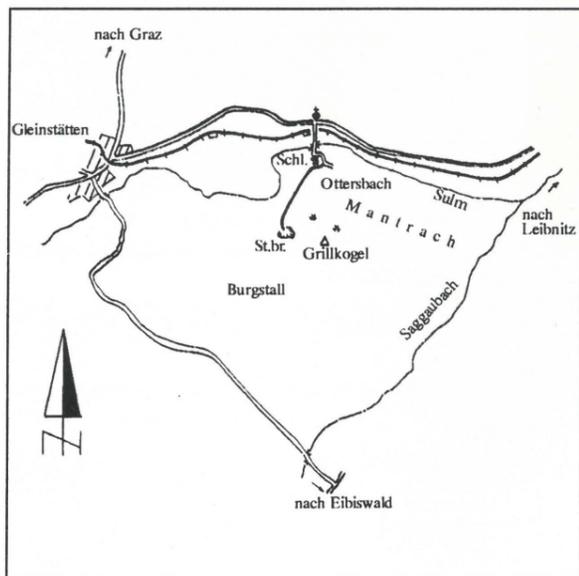


# DER GRILLKOGEL BEI MANTRACH UND SEINE MINERALIEN

Von H. Offenbacher

Zwischen Sausal und Windischer Bühel südöstlich Gleinstätten befinden sich die weit ausladenden Hügelketten des Grill- bzw. Burgstaller Kogels. Der Grillkogel stellt einen durch Gräben zerfurchten, aus dem Tertiär ragenden, paläozoischen Gebirgsrücken dar. Während der östliche Teil aus Ton-schiefer (vergleichbar mit den Passailer Schiefern) besteht, treten an dessen Westflanke sowohl helle als auch dunkle Devonkalke in Form eines N-S ausgerichteten Lineamentes zu Tage.



Das umschriebene Gebiet ist, was historische Funde dokumentieren, altes Siedlungsgebiet und für Archäologen von größtem Interesse.

Mineralogisch gesehen ist der Grillkogel in zweifacher Hinsicht von Bedeutung, so existieren zum einen in den Tonschiefererien exhalativ sedimentäre Eisenglanzlagerstätten, welche in der Vergangenheit immer wieder beschürft wurden, zum anderen machten Funde von prächtigem Pyrit und sehr schönen Barytkristallen aus den von Klufscharen durch-

setzten Devonkalken in den letzten Jahrzehnten Furore. Aufgeschlossen sind diese Kalke in einem Steinbruch welcher sich etwa 1 Kilometer südlich Schloß Ottersbach bzw. 500 m westlich des Grillkogelgipfels befindet.

Im folgenden sollen die beiden, voneinander unabhängigen Paragenesen sowie deren Mineralien beschrieben werden.

## EISENGLANZVORKOMMEN N GRILLKOGEL:

Die exhalativ-sedimentäre Eisenglanzlagerstätte setzt lagerartig in den paläozoischen Schiefern auf und besitzt nach E. Hatle eine Mächtigkeit von bis zu 3 Metern. Lagerstätten dieses Typs sind im Grazer Bergland relativ weit verbreitet (Heuberggraben, Hofamt, Kötschberg-Thal, Neustift b. Graz, Reinerkogel - Graz, u.a.) und wurden auch hier zeitweilig beschürft. Im Bereiche einiger Schürfen am Grillkogel können auch heute noch sehr gute Erz-Handstücke aufgesammelt werden.

Von Lipold (1) beschreibt von diesem Vorkommen schiefrigen Roteisenstein, lagigen grobschuppigen Hämatit, sowie Eisenkiesel (quarzreicher Roteisenstein). Laut A. Weiss fanden die ersten Schürftätigkeiten auf Eisenerz im Jahre 1856 statt. Das hier gewonnene Erz hat einen Eisengehalt von 24 - 69 % und besteht aus einem mehrweniger quarzhaltigen Roteisenstein, welcher nicht selten Pyrit und Magnetkies führt.

Der Eisenkiesel ist ein blutroter feinkristalliner, durch Hämatit pigmentierter Quarz. Da die  $\text{SiO}_2$ -Matrix mit jener vom Chalzedon nichts gemeinsam hat, ist die Bezeichnung "Blutjaspis" im mineralogischen Sinne unzulässig. Dennoch, anpolierte Platten zeichnen sich durch hohe Attraktivität aus, besonders dann, wenn der Eisenkiesel von weißen Calcitschnüren (Verheilung von tektonischen Rissen) bzw. von Pyritschwärmen durchsetzt ist. Neben den beschriebenen Erzmineralien konnten in kleinen, den Eisenkiesel

durchsetzenden rißähnlichen Klüftchen neben kleinen Quarzkristallen auch max. 1 mm große dicktafelige milchig ausgebildete Barytkristalle angetroffen werden (5).

Ein ähnliches Vorkommen befindet sich nach E. Hatle (1) am Mattelsberg unweit Groß-Klein. Laut A. Weiss (2) tritt hier im Lagerstättenbereich zusätzlich Magnetit auf.

## KALKSTEINBRUCH W GRILLKOGEL:

Dieses Mineralvorkommen wurde vor etwa zwei Jahrzehnten aufgrund des Auftretens sehr schöner Pyritstufen bekannt, begehrt waren von dieser Fundstelle die eher spärlich auftretenden weingelben Barytkristalle. Da in dieser Paragenese nur wenige Mineralarten auftreten, wurde in der Vergangenheit über Mantrach eher spärlich publiziert.

A. Weiss beschreibt 1973 (3) die damals bekannten Mineralien sowie den geologischen Rahmen der Paragenese.

Wie eingangs bereits erwähnt, ist der Steinbruch in einer Serie von paläozoischen Kalken angelegt, wobei zwei Typen von Kalkstein aufgeschlossen sind:

- dunkle Kalke, die mit einem Gangnetzwerk durchsetzt sind, welches mit eisenschüssigen Carbonaten ausgefüllt ist, sowie
- hellblaue Kalke, welche mitunter stark ausgekolkt und zum Teil mit einem hellgelben tonigen Material ausgefüllt sind. In diesen "Kluftsystemen" konnte häufig Calcit, Pyrit sowie sehr selten gelber Baryt in netten Grüppchen angetroffen werden. Diese Hohlraummineralisation dürfte das Ergebnis niedrigthermaler Prozesse sein.

Beschreibung der Mineralien:

## PYRIT (3):

Er gehört neben Calcit zu den Hauptmineralien dieser Paragenese. Lt. A. Weiss können zwei Generationen festgestellt werden:

I: eine bunt aber vorwiegend bläulich anlaufende feinkristalline, die zumeist rundliche, im Anbruch strahlig ausgebildete Aggregate aber auch stalaktische Formen bildet, wobei der Durchmesser der Aggregate wenige Millimeter nicht überschreitet, so wie

II: eine gut kristallisierende, bei der die Kristalle einzeln aber auch in Grüppchen auftreten. Die Kristalle, es handelt sich dabei vorwiegend um parkettierte Kuboktaeder mit mehrweniger stark zurücktretenden Oktaederflächen, können eine Größe von mehr als 5 Millimetern erreichen. Nicht selten bilden Pyritkristalle dieser Generation kugelige Kristallaggregate.

Typisch für die Pyritstufen von Mantrach sind wohl die zum Teil kräftigen Anlauffarben.

## CALCIT (3):

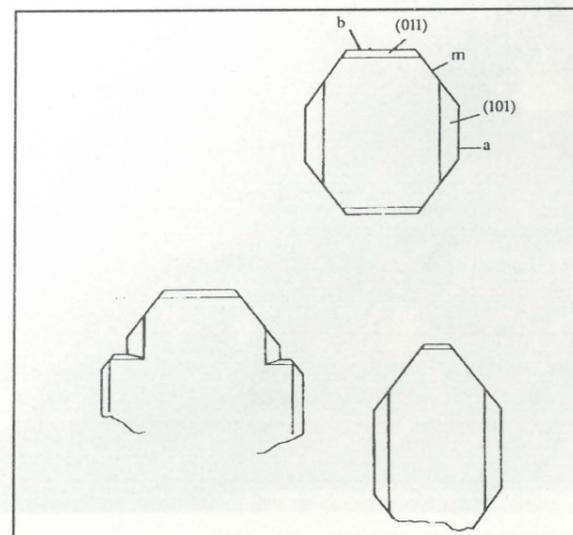
In den Klüften trifft man zumeist flach-rhomboidische durchsichtige Calcitkristalle mit einer durchschnittlichen Größe von etwa 5 mm an. Die Kristalle zeigen untergeordnet ein niedriges Prisma bzw. sind an den Ecken unvollständig ausgebildet. Der Pyrit der Generation I und hier wiederum dessen stalaktische Formen sind nicht selten von millimetergroßen Kristallen dieser Ausbildungsform überwachsen.

A. Weiss beschreibt auch aus Pyrit-freien, weiten Klüften bis zu fingerstarke Excentriques mit drusiger Oberfläche.

Dem Verfasser gelang es vor Jahren ebenfalls aus einer pyritfreien Kluft Calcitkristalle mit angedeutetem Skalenoeder zu bergen.

## BARYT (4):

Dieses Mineral wird von W. Postl 1978 kurz erwähnt. Vor einigen Jahren wurden immer wieder gute



■ Baryt-1 rachtvarianten von Mantrach

Barytstufen gefunden. Der Schwerspat bildet bis zu einem Zentimeter große weingelbe tafelige Kristalle, an denen die Flächen  $c(001)$ ,  $a(100)$ ,  $b(010)$ ,  $m(201)$ ,  $(101)$  sowie etwas zurücktretend  $(011)$  beobachtet werden (s. Skizze). Die Kristalle sitzen sowohl einzeln als auch annähernd parallel zueinander angeordnet in Form kleiner Grüppchen mit Calcit auf Kalkstein, der fast stets einen Pyritanflug zeigt:

#### MALACHIT (5,6):

Vor einigen Jahren konnte Herr R. Slugitsch einige Stüfchen aufsammeln, bei denen kleine kugelige Aggregate von typisch malachitgrüner Farbe auf Kalk sitzen. Lt. W. Postl und J. Taucher bestehen diese Aggregate aus radialstrahlig angeordneten nadeligen Malachitkriställchen.

Die in den paläozoischen Kalken des Grillkogels auftretende Kluftmineralisation scheint in einem paragenetischen Zusammenhang mit jener des Schloßberges bei Leutschach, des Remschniggebirges bei Oberhaag und des Radlpasses zu stehen. Während bei

den letztgenannten Fundbereichen das Paläozoikum mit dem Kristallin mehrweniger intensiv kontaktiert wird, tritt bei dieser Fundstelle der kristalline Untergrund nirgendwo in Erscheinung, dies mag wohl der Grund für die Mineralarmut dieser Paragenese sein.

Seit einigen Jahren ist der Steinbruch bei Mantrach außer Betrieb, dementsprechend schlecht sind derzeit die Fundchancen.

Literatur:

- |                           |                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) E. Hatle:             | Die Minerale des Herzogthums Steiermark                                                                               |
| (2) A. Weiss:             | Alte EISENBERGBAUE in den Bezirken Voitsberg, Graz-Umgebung und Leibnitz, Arch. f. Lag.stätt.forsch. Bd. 14 1973 S 90 |
| (3) A. Weiss:             | Neue Steirische Mineralfunde II DER KARINTHIN F69, 1963, 51 - 53                                                      |
| (4) W. Postl:             | Mineralogische Notizen aus der Steiermark, Mitt.Bl. Abt.f.Min. LM JO H.46 1978                                        |
| (5) D. Jakely:            | unveröffentlicht                                                                                                      |
| (6) W. Postl, J. Taucher: | unveröffentlicht                                                                                                      |



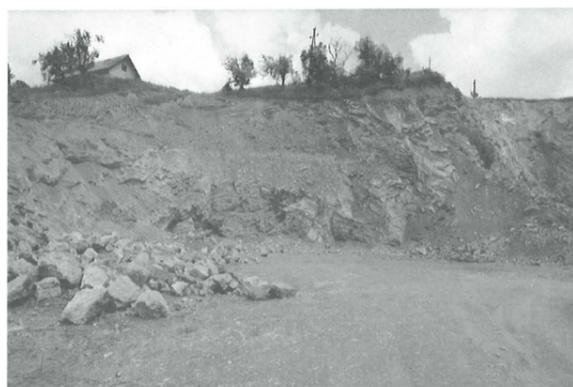
■ Barytkristallgruppe sowie Calcit und Pyrit auf Devonkalk – Steinbruch Mantrach



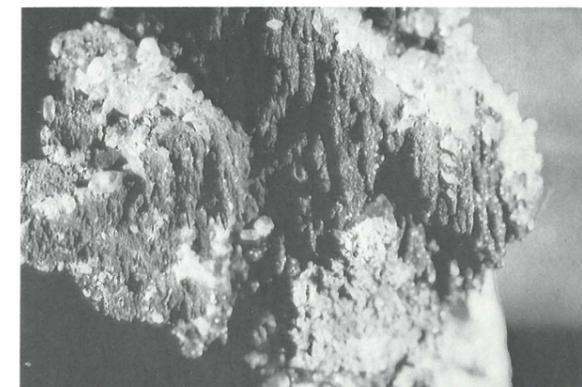
■ Beim ehemaligen Eisensteinbergbau  
Foto: K. Schelllauf



■ Schwärme von Pyritbutzen in einem mit Calcitspaltenerfüllungen durchsetzten Eisenkiesel



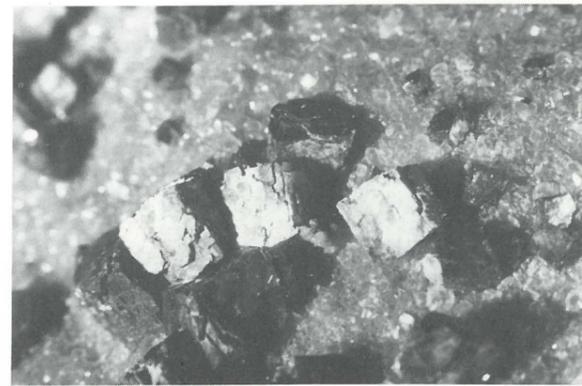
■ Der Steinbruch Mantrach westlich des Grillkogels  
Foto: K. Schelllauf



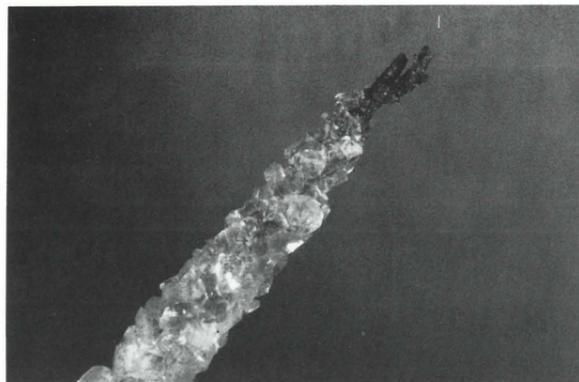
■ Calcitkristalle auf stalaktischem Pyrit (I)  
Foto und Sammlung: H. Offenbacher



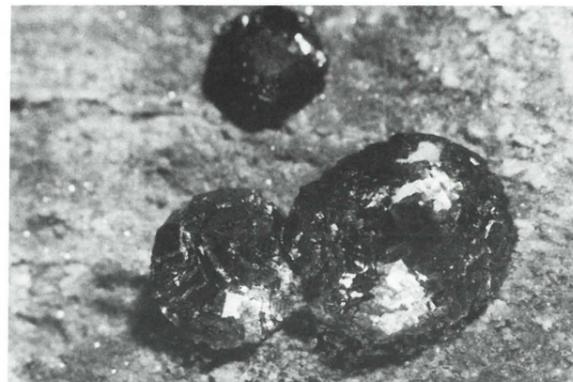
■ Stalaktischer Pyrit (I)  
Foto und Sammlung: H. Offenbacher



■ Würfeliger Pyrit (II) auf Calcit. Die Größe der Kristalle beträgt 5 mm.  
Foto und Sammlung: H. Offenbacher



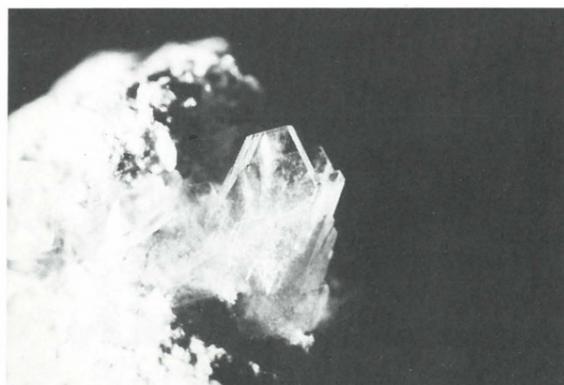
■ Calcit auf stalaktitischem Pyrit (I)  
Sammlung und Foto: H. Offenbacher



■ Kugeliges Aggregat von Pyrit (II) auf hellem Kalk  
(Der Durchmesser der Aggregate beträgt in etwa 5 Millimeter)



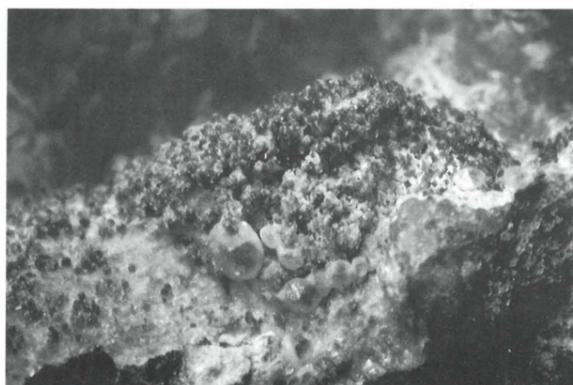
■ Flächenreicher Calcit aus einer im dunklen Kalk aufliegenden Kluft



■ Barytkristallaggregat – die plattigen Kristalle sind nach der Y-Achse deutlich gestreckt.  
Foto und Sammlung: H. Offenbacher



■ Aggregat bestehend aus tafeligen Barytkristallen  
Die Größe der Kristalle beträgt in etwa 8 mm



■ Kugelige Malachitaggregate  
Foto und Sammlung: J. Taucher

# ÜBER WULFENIT VON DER STANGALPE BEI TURRACH

Von H. Offenbacher

**O**bwohl die Steiermark reich an größeren und kleineren Bleierzlagerstätten unterschiedlicher Genese und geochemischer Rahmenbedingungen ist, konnte Wulfenit bis dato nur an drei Fundpunkten angetroffen werden.

Neben dem klassischen Fundpunkt Stangalpe bei Turrach, von wo Wulfenit erstmals im Jahre 1858 (von Pichler, 1) beschrieben wurde, konnte Deutschfeistritz und die oberen Duisitzbaue als Vorkommen für dieses Mineral beschrieben werden.

W. Setz (4, 5 zit. in 6) erwähnt Wulfenit neben Cerussit und Galmei aus der Oxidationszone der Blei-Zink-Lagerstätte Ludwigshütte bei Deutschfeistritz. Im Jahre 1987 beschreibt B. Moser (7) von den oberen Duisitzbauen in den Schladminger Tauern Gelbbleierz in Form gelbbrauner maximal 1 mm großer plattiger Kriställchen, welche in einem Hohlraum eines stark verwitterten Serizitschiefers sitzen.

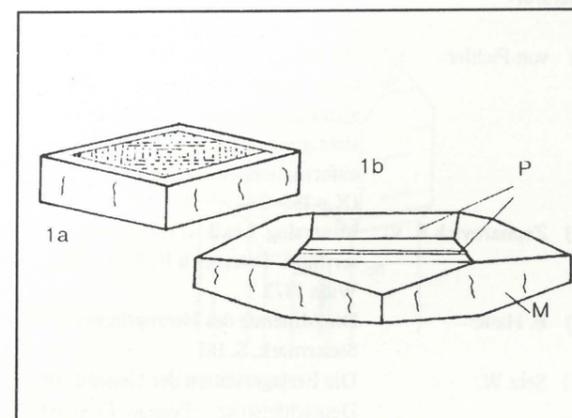
Wie eingangs bereits erwähnt, wurde der Wulfenit für die Steiermark erstmals von der Turrach erwähnt.

Laut von Pichler tritt dieses Mineral auf Limonit in Form von Kristallrasen auf. Die nur wenige Millimeter großen Individuen sind von schmutziggelber Farbe und stellen eine Kombination von tetragonalem Prisma 1. Stellung, tetragonaler Pyramide 1. Stellung sowie dem Basispinakoid dar. Wie aus der Literatur (1, 2) hervorgeht, wurde dieses Mineral in der Lagerstätte nicht gerade häufig angetroffen.

Über einen bekannten Kärntner Sammler gelangte zu Beginn dieses Jahres eine Wulfenitstufe vom

Steinbachbau auf der Stangalpe mit einem Etikett der Firma Berger-Wien in die Sammlung des Verfassers. Die Stufe, ihre Abmessungen betragen 12 x 8 x 2,5 cm, scheint deshalb interessant zu sein, da sie zum einen mit Wulfenit reich belegt ist und zum anderen die Wulfenitkristalle eine von der Erstbeschreibung deutlich abweichende Tracht besitzen.

Auf einer kompakten, aus erdigem Limonit bestehenden Basis sitzen etwa Handteller-groß maximal 3 mm große Wulfenitkristalle wirt angeordnet in Form eines Kristallrasens. Die Kristalle haben eine bräunlich gelbe bis schmutzig grünlichgelbe Farbe und besitzen einen mehrweniger dicktafeligen Habitus. Bei einem Großteil der Kristalle konnte lediglich eine Kombination von P(001) und m (110) festgestellt werden, wobei auf P diagonale angeordnete Ätzfigurmuster (s. Abb. 1a) beobachtet werden können. Seltener gesellt sich zu dieser Flächenkombination eine flache Bipyramide 2. Stellung. Durch Kombination mit dem Basispinakoid kommt es auf den Bipyramidenflächen hin und wieder zu einer treppenartigen Vizinalflächenbildung (s. Abb. 1b).



■ Schematische Darstellung der zwei Trachttypen