

## Gesteine und Mineralien der vergessenen Erzgrube Sankt Maria Barbara bei Unterried

von Thomas Hirche und Fritz Pfaffl

### Einleitung

Folgender Bericht beschäftigt sich mit einer zwar erst in bergbaulicher „Neuzeit“ (ab ca. 1900 aufwärts) stillgelegten, doch dann, wohl wegen ihrer kleinen Ausdehnung gegenüber dem mächtigen Silberberger Erzrevier bei Bodenmais, Luftlinie ca. 15km SO gelegen, relativ rasch in Vergessenheit geratenen Grube, deren Mundlochbereich unterhalb der unauffälligen Halde, die von einem sekundären Bergweg gekreuzt und fast nur dadurch kenntlich geblieben ist, durch Makadam-Feinsplitt in neuerer Zeit aufgefüllt wurde und kurioserweise so quasi als Marker der Grube dient. Dabei hat die „kleine Schwester“ von Bodenmais immerhin den Standard-Erzbestand des speziellen Lagerstättentyps vollständig aufzuweisen, nur um eine Dimension kleiner/geringer.

### Lage

Die verlassene Grube befindet sich im nördlichen Bayerischen Wald im Arbergebiet an einem äußersten Ausläuferberg in einem kurzen Seitenkamm vom Hauptkamm des Arberzuges, dem Mühlberg (693m) zwischen Oberried und Unterried der Gemeinde Drachselsried im Zellertal. Die nächste Gegend ist ein typisch unruhiges Anhöhen-Hügelland mit Terrassen-Streusiedlungen wie Rehberg, Blachendorf und die Tränk(e). Dementsprechend zahlreich verzweigt sind die kleineren Bäche, die etwa im Niveau 900-1100mNN am SW-Abhang des Schwarzecks, Schareben und des Enzians entspringen. Das Seitental vom Zellertal, in dem die Grube liegt, wird vom Schönbach durchflossen, dessen Nordast Tränkbach heißt, der Ostast im Oberlauf Hochfallbach, im Mittellauf Mühlbach. An letzterem ist (Luftbild Google) ein auffälliger Gehölzstreifen nächst dem Bachlauf charakteristisch, der in den kleineren flächigen Wald am Mühlberg mündet. Die Oberrieder Seite ist gerodet (Wiesennutzung). Der Schönbach (aus Tränkbach + Mühlbach) trennt Ober- von Unterried. Von Unterried führt eine breitere Forststraße am Schönbach zu einer Art Parkplatz, am dortigen Waldrand ist als Orientierung die Kneippanlage Oberrieds sichtbar. Kaum rückwärts fällt hangseitig die Asphaltfläche des Mundlochs auf, die sich 2-3 Höhenmeter hangwärts schraubt. 10 Höhenmeter vom Talgrund verläuft dort eine weitere, schmälere Forststraße parallel, sie geht relativ direkt vom Ortsende Unterried aufs Niveau, mündet aber nach wenigen 100m wieder in den Talweg. Wo der Höhenunterschied beider Wege ziemlich maximal ist, zweigt schräg rückwärts ein breiterer Bergpfad bergwärts ab. Kaum diesem wenige Schritte gefolgt, liegen im Weg teils stark Limonit-verkrustete Brocken und Kies,

die teilweise vererzt sind. Die Halde ist erreicht. Als zweite Orientierung möge dienen: Ins richtige Tal ist vom Ort einmarschiert, wenn am Parkplatzweg die Wegzeichen ⑥ und ⑦ (rot: Rundwege Richtung Hochfall) erscheinen.

### Geologischer Rahmen

(PFAFFL, 1993) hat auf S. 236 eine interessante Aufschlußskizze erstellt (Abb.1). Die Grube befindet sich in der monoton moldanubischen Zone NO des Bayerischen Pfahls in den zumeist eintönigen Cordierit-Sillimanit-Almandingneisen (CSAGn). In diese ist ein wenige 100m breiter Streifen „Rabensteiner Zeilengneise“ fast ohne Leitmineralienführung (allenfalls Almandin (Bodenmais Haarnadelkurve Arberseestraße Nähe Blötz) ) von ca. 20 km Länge eingeschaltet. Da er durch Albitreichtum und ab und an etwas stärkere Glimmerführung leichter verwittert und ausrostet, bildet er sanftere Morphologien im Gelände aus wie der härtere Generalgneis. Ansonsten ist sein Aussehen eng verwandt mit letzterem. Manchmal, besonders zur hangseitigen Grenze zur harten CSA-Frontgneiszone der Arbergneismasse, die durch markante Seitengipfel wie Hennenkobel, Silberberg/Brandtner Riegel, Woferlberg bei Mais und die Zellertaler Abhänge, insbesondere am Kaitersberg (Steinbühler Gesenke/Rauchröhren!) im Gelände auffällt, ist der Gneis durch einen Porphygranitsaum (Lagergang?) ersetzt. Dieser ist an der Grube kaum im Gelände durch Lesesteine ausmachbar, am besten noch am Silberberg in der Nähe des Haldenfußes am Wolfgangstollen. Er beeinflusst aber merkwürdigerweise die Erzführung des überlagernden CSAGneises: Ist die Erzführung der Vitriol-, Zink- und Bleierze ohnehin schon beschränkt auf die Grenzzone CSAGn zu BPGn-Rabenstein, steigert sie sich erst bei zusätzlicher Anwesenheit des Porphygranites zu Reicherzen (PFAFFL mündl. Mitteilung 14). Den Beweis dazu mag das große Bodenmaiser Revier liefern: Porphygranit unterm Wolfgangstollen, somit auf der Gottesgab Erzreichtum. Die Grube Sankt Maria Barbara baute also den Erzkörper innerhalb des CSA-Gneises ab, die Abbildung 1 weist im Grubenumfeld den Porphygranit aus, die Grenze mag direkt unterm Mundloch liegen.

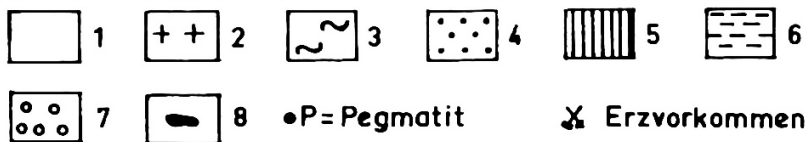
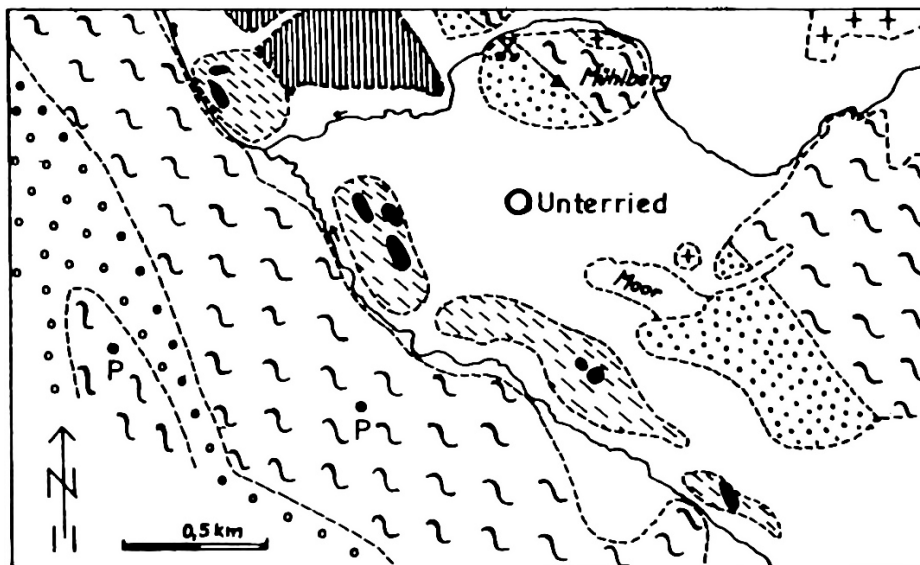
### Lagerstättenaspekte

Der Bayerische Wald hat etliche kleinere Lagerstätten und nur zwei größere: Silberberg (stillgelegt) und Kropfmühl (in Abbau). Es gibt hauptsächlich Pegmatite: Stock- oder Körperpegmatite mit entweder Aluminium- oder Phosphat-

reichtum, sowie Gangpegmatite der großen Intrusionsgebiete. Daneben hydrothermale Pb-Zn-Gänge (Fürstenzeche Lam) bzw. (mit Umlagerung) Pyrit (Schmelz b. Lam), als metamorphe Lagerstätten, die durch Mobilisationsdruck angereichert wurden: Graphitlager (Kropfmühl) und Kieslager. Erstere durch präkambrische Algensubstanz verursacht, letztere durch Aushauchung an einem devonischen Meeresgrund. Die Erze der Kieslager sind stofflich einfachste Sulfide von Eisen, ferner Zink und Blei, seltener Kupfer, sie wurden im Devon von einem untermeerischen Vulkanismus aus der Erdkruste kolloidal ins Meerwasser befördert. Solche Vorgänge („red smoker“) sind heute im Roten Meer in mehreren hundert Metern Tiefe aktiv, sichtbar an den Orten an einer rötlichen Wasserfarbe, verstärkt durch die Purpurschnecke, ansonsten optisch/akustisch eher ruhig abgehend. Yellow smoker sind schwefelreich, red bis brown smoker erzeich mit der Ladung, wie sie im Spektrum in etwa den heutigen Kieslagern im nördlichen Bayerischen Wald und an einem kleineren Vorkommen am Rachel entsprechen, noch reicher an Erzen, insbesondere Schwermetallen, sind black smoker. Die Erze breiten sich auf dem Meeresgrund soweit flächig aus, wie erstens Nachschub erfolgt (Rotes Meer!) als auch eine Meeresdrift ausreichend Kraft besitzt, die Erze zu verteilen. Ist die Sättigung der Sulfidlöslichkeit überschritten, meistens recht bald, flockt die Erzsuspension als Erzschlamm kolloidal aus. Eine erste weitere Konzentration

erfolgt, wenn das Meer weicht. Dieses Stadium haben die Goslarer Melierterze am Rammelsberg erreicht. Bei einer Hebung des ehemaligen Meeresbodens konsolidiert er sich, es können Stauchungszonen entstehen, so geschehen im Moldanubikum im Variszikum, anzusiedeln im Mittel- bis Oberkarbon. War der böhmische Sockel durch assyntische Verfaltung schon schwer formbar, hat er sich im Mittelkarbon endgültig gefestigt. Dabei wurden Hochgebirge aufgefaltet, der Teil mit den Erzen mit. Durch den Druck, der auf dem Erzgebiet lastete, wanderten die Feinerze gegeneinander in engere Räume ein und wurden weiter konzentriert bis zur heutigen Reicherz-Linsenform. Fachausdruck für den Kieslagertyp Bodenmais: submarin synsedimentär exhalativ mit regionalmetamorpher Erz-Remobilisierung.

Der Lagerstättentyp äußert sich heute in teils einzelnen Linsenvorkommen, eine solche Einzellinse war Abbaugegenstand der Grube St. Maria Barbara, teils in der wirren Anhäufung einzelner Linsen zu einem Linsengebiet mit kurzen Taubgesteinszwischenräumen, so im bedeutenden Bodenmaiser Revier (ausführlicher Bericht über den rezent ange-troffenen Zustand folgt). Dort war der Druck lokal noch um einiges größer als bei Unterried, allein der Gneis bildet die wuchtig massiven Gipfelfelsen des Silberberges aus, während selbst kleinere Felsbildungen außer relativ spärlichem Blockwerk bei St. Maria Barbara fehlen.



1 = Talböden, 2 = Granit, 3 = Gneis, 4 = Kristallgranit, 5 = Mylonit, 6 = Pfahlschiefer, 7 = Blastomylonit, 8 = Pfahlquarz.

**Geologische Karte der Umgebung der Grube St. Maria Barbara am Mühlberg bei Unterried im Zellertal.**

Abb.1

Geologische Karte der Umgebung der Grube Sankt Maria Barbara bei Unterried nach (PFAFFL, 1993)

Das Erz ist ca. 35% Magnetkies, 35% Pyrit, 10% Zinkblende und 20% Markasit, oft fein zwischen den anderen Erzen verteilt; Analyse von knapp 30 Stufen, gewonnen aus ca. 15-18 Ausgangsbrocken vor Ort. Nur sehr spärlich Kupferkies.

0% |-----|-----|----|-----| 100% Erz  
Magnetkies Pyrit Zn Mksit

Man muß den Zinkblendewert relativ hoch ansetzen, da das Erz fein zwischengemengt ist, selten zu eigenen Zonen (1 Stufe) konzentriert. Beim Markasit wurden Stufen erwischt, wo in rau strukturiertem Quarz, makroskopisch nur verhalten dunkleren Ton (leichter Rosa(!)stich) ahnbar, mikroskopisch in fast jeder Nische typischer, monomineralischer Markasit auftritt. Daher ist, auch wegen der Streuung in anderen Erzen, der höhere Wert anzusetzen, die anderen Erze teilen sich in etwa gleiche Mengen, Pyrrhotin (Magnetkies) fein verteilt, Pyrit konzentrierter, oft in abgegrenzten Zonen fast monomineralischer Pyritführung, die durch den Goldglanz schon optisch auffallen.

## Kurze Bergbaugeschichte

- 1514 offenbar erste Abbauersuche, da
- 1714 die Grube „200 Jahre im Freien“ gelegen haben soll.
- 1714 -1726: Bergbau,
- 1728 fehlgeschlagene Wiedereröffnung,
- 1752 Wiedergewältigung auf ca. 64m Stollenlänge und Förderung 1752, 1753
- 1754 Erneute Einstellung
- 1860 Neue Befahrung durch Bodenmaier Bergleute, Prognose: 20000 Zentner
- 1877 Erneute Einstellung
- 1898, 1899 wieder betrieben (nur Wiedergewältigung?)
- 1903 -1906 erneute Förderung
- 1907 Endgültige Stilllegung
- 1.1.2014 107 Jahre bergfrei.

Heutige Situation: kaum deutlich sichtbare Halde, eine Pinge schräg überm Mundloch und das Asphalt-aufgefüllte Mundloch. Ausführlicher: (PFAFFL, 1993)

## Petrographie und Mineralogie

Heute sichtbares Nebengestein: metatektischer Cordierit-Sillimanit-Almandingneis in der Standarderscheinungsform Biotit-Plagioklas-Gneis (BPGn) mit Übergängen im Erzbereich zu BPSGn, CGn, sehr selten CSGn. Nur ein Bachgeröll am Parkplatz ist Porphyrgneis, wie überhaupt deutlich größere Gerölle am Parkplatz Mangelware sind. Nur in einem einzigen Fall ist ein Probenstück deutlich aus Sillimanit aufgebaut, an wenigen läßt sich der Cordierit per leichter Grauviolett-färbung ahnen, meistens ist er grünlich pinitisiert, Almandin ist nur selten unscheinbar anzutreffen, selbst Muskovit große Mangelware. Korngröße 0,2-0,3mm, Biotit-0,5mm.

Die Erze sitzen selten mittelkörnig, am ehesten geschlossene Pyritfelder mit Nebengesteinsflecken, meist feinkörnig bis sehr fein, auch netzartig, in Strukturfugen und Körner-Zwischenräumen im Gestein. Sie sind generell derb ausgebildet, mit Ausnahme von Markasit. Mit Ausnahme der Pyritfelder (2 Stufen deutlich; ca. 50% Erzführung) ist die maximale Erzkonzentration 25-30%, wobei ab ca. 15-20% Erzkonzentration schon optisch von Reicherz gesprochen werden kann.

## Die Minerale im Einzelnen

Die Auflistung stellt ein Ergebnis aus der Beprobung von knapp 30 Stufen (Gesteinsstücke, fast immer vererzt) und Kleinkies  $\leq 1$ cm Stufengröße. Die Sortierung erfolgt mal nicht streng nach Strunz, sondern nach Nebengestein/Erze/Oxydationsminerale und Besonderheiten.

### Nebengestein

Quarz, Orthoklas, Albit, Biotit, Cordierit, Sillimanit, Almandin. Erze: Pyrrhotin (Magnetkies), Pyrit, Markasit, Chalkopyrit, Sphalerit (Zinkblende), Covellin, Oxydationsprodukte, sonstige: Limonit, Hercynit, Ilmenit, Schörl, Indefinit.

### Quarz

Stets weiß, manchmal glasig durchscheinend, oft von Limonit ockern gefärbt, im Nebengestein körnig oder als Kornanhäufungen mit Buchstruktur, in die Markasit kristallisiert ist. Korngröße 0,2-0,3mm im Mittel. Anders als bei hydrothermalen Ganglagerstätten, wo er, manchmal als monotone Gangart auftretend, förmlich in die Erze weist, hat er hier keine diesbezügliche Funktion. Nur die Verwitterungsprodukte (Limonit) markieren die Erzkörper, streuen aber genauso ins Nebengestein.

### Albit

Kleinkörniger Hauptgemengteil der Gneise, weiß, unscheinbar.

### Orthoklas

Ebenfalls Bestandteil der Gneise, manchmal größere Kornaggregate um 1 cm, durch die Lagerstättenwirkung entstanden, weiß bis schwach glasig. Im Gesteinsbruch öfters deutliche Spaltflächen aufweisend.

### Biotit

Allgegenwärtiger Glimmer in den Melanosomen des Gneises, einzelne Blättchen in Erzlagen streuend, als auch in die Hell-Lagen. Korngröße aufgrund der Textur etwas größer als die der anderen Bestandteile: ca. 0,5mm, bei Erznahe auch etwas mehr.

## Cordierit

Unscheinbar in quarzreichen Lagen im Gneis diesen begleitend, ab und an schwach verhalten grün und somit pinitisiert, kaum je deutlich violettgrau, öfters durchscheinend, Menge bzw. Korngröße (0,2mm) reichen nicht aus, um den Gneis deutlich violettgrau zu färben.

## Sillimanit

Von den Leitmineralien des CS(A)Gn noch mit das häufigste und an der ab und an kompakten Strähnenstruktur zu erkennen, ein Fund barg reiche Sillimanitmasse mit Ilmenit eingewachsen.

## Almandin

Sehr selten kleine derbe rote bis leicht angerostete Körner im Gneis (Dunkellagen). Nur in einer Stufe angereichert, dort dazu Pyrit.

## Pyrrhotin

Typisch tombakfarben bis licht cremefarbig, verwittert in einer randlichen Front zu Limonit, ist aber im allgemeinen relativ frisch im Erzbestand erhalten. maximal 0,5mm mächtig in Erznetzen und Korngrenzen, selten innig mit anderen Erzen, so Markasit, vermengt und außer am Geruch (typisch „Bergwerksaroma“ schwefelig bis Schwefelsäure) am kompakt muscheligen Bruch und seinem Anlauffarbenspektrum, was dem von Bornit sehr nahe kommt, gut erkennbar.

## Pyrit

Er hat hier ebenfalls Anteil am Schwefelsäuregeruch, ist verhalten bis deutlich goldfarben glänzend, minder als Kupferkies und weniger hart (bräunlich) im Farbeindruck, als frischer Markasit. Auch er ist nur an Verwitterungszonen oberflächlich limonitisiert, fast ohne auch nur randliche Pseudomorphosenbildung, bricht spröde, hat sein typisch reduziertes Anlauffarbenspektrum (rhabarberfarben/grün), aber verteilt sich nicht so fein, wie die anderen Erze im Gestein. So ist er bei dementsprechender Menge zu Zonen kompakter, von Nebengestein (hauptsächlich Cordierit-Quarzlagen) durchsetzter Erzkörper aggregiert. Pyrrhotin und Pyrit dürften das wichtigste Fördergut der Grube gewesen sein, an Zinkblende war der Silberberg deutlich reicher.

## Markasit

In einem Brocken, der 3 Proben und Kies brachte, sind im Quarz buchtartige Strukturen sichtbar, in die Markasit häufig abgeschieden wurde. Hier ist er entweder licht „speisgelb“ in oktaederähnlichen, rhombischen Dipyramiden mit sehr viel getreppten, auch aneinander geketteten Vizinalflächen // (111) und knapp 0,1 mm Größe charakteristisch und erstaun-

lich frisch anzutreffen, ansonsten in „hartem“, einen geringen Stich bräunlichen Goldgelb, entweder in kleinen Butzen um 50µm mit ansatzweise sternförmigem Querbruch, ähnlich wie in der Grube Käfersteige bei Pforzheim (Nordschwarzwald), oder, mit gleicher Farbe und frisch, in teils etwas netzartig gelagerten Körnerreihen mit starker Einzelkörnerbetonung. Korngröße ca. 10-20µm. Kristalle und Körnerreihen können auch nebeneinander existieren. Einzelne Flecken der nicht-holokristallinen Formen sind auch mit Pyrrhotin und Pyrit anzutreffen, meistens mit denen verwachsen, selten direkt im Nebengestein.

## Sphalerit

Nur auf einer Stufe ist eine deutliche Anreicherung grobspätig brechender Zinkblende beobachtet worden, sie macht 80%(!) der Stufenfläche aus, der Rest ist Quarz, auf einigen anderen Stufen geringe Reste, die mit den anderen Erzen unauffällig beibrechen. Selbst in solchen Relationen sind schwärzlich rotbraune Gebiete auf den Stufen eindeutig als Zinkblende identifizierbar, allenfalls kann der Glanz von Spaltflächen „blendend“ hoch sein, dass Verwechslungsgefahr mit Biotit besteht, Zinkblende erscheint aber gangförmig kompakt, Glimmer in Blättchen.

## Chalkopyrit

Auch Kupferkies. Auf der zweitgrößten Stufe ist nebst Pyrrhotin mit Zonen relativ typischer Anlauffarben auch Kupferkies aufgewachsen. Er bricht ebenso muscheliger kompakt, wie Pyrrhotin, ist aber kräftig goldgelb im frischen Bruch. Hier ist auch er öfters angelaufen und zeigt ein relativ buntes Anlaufspektrum: bräunlich orange/rötlich lila (Richtung Purpur) / etwas violett / grünlich blau / verhalten staubgrün / gelbgrün.

## Covellin

Auf dem Kupferkies der größeren Stufe ist ein Fleck sichtbar (ca. 0,2mm), der inmitten der flüchtigen Anlauffarben kompakter und metallisch indigoblau ist, somit eindeutig identifizierbar. Er überzieht den Chalkopyrit.

## Limonit

Nur selten werden Pyrit bzw. Pyrrhotin randlich von ihm etwas angegriffen. Meistens sind es charakteristische, fest haftende, aber gelegentlich erdig fein abstaubende, geschlossene Krusten um Haldenmaterial, ca. 0,3-0,5mm dick, (Bodenmais: 0,5-1,2mm) bleibt der Ton licht ockerfarbig, zeigt sich nach Aufschlagen der Stufe im Querschnitt Erzarmut bis Nebengestein. Ist die Kruste tief rostfarben, sehr selten zudem mit Resten weißer Vitriolausblühungen und/oder geringer Sprungrisse versehen, ist Reicherz im Inneren zu erwarten. Typische leichte Schlackenstücke wie in Bodenmais, nur aus Limonit mit Hohlräumen, gelegentlich

blasiger Oberflächenstruktur, sind hier nicht anzutreffen. Mit Kleesalz (Kaliumoxalat COOH- COOK) läßt sich die Kruste mindern. Außer weißen Vitriolausblühungen sind nur lang-sphenoidische Kristalle um 0,1mm Größe als Neubildung beobachtet worden. Auch im Nebengestein sind schlierige, sehr dünne Limonitlagen nicht selten. Sie entstammen wohl der Ausrostung von Biotit.

### Hercynit

Eine Nebengesteinsstufe birgt an einer Stelle vereinzelt flaschengrüne, linsig gelängte, typische Hercynitkörner um 0,2-0,4mm Korngröße. Damit sind Analogien zu den Lagerstätten Rotkot bei Zwiesel und Silberberg bei Bodenmais gegeben. Die Körner sind in Quarzmatrix eingewachsen.

### Ilmenit

Die Stufe mit massivem Sillimanit ist parallel der Strähnen- ausrichtung durchsetzt mit platten, aufgrund der Behinderung durch die Sillimanitnadeln nur unregelmäßig begrenzten, schwarzen Scheiben, die etwa haaresbreit dünn bis etwas kompakter sind, mäßigen Glanz aufweisen, der von der großen Tafelfläche (0001) herrührt und aufgrund dieser Eigenschaften als Ilmenit charakterisiert werden können. Ilmenit ist nicht allzu selten, besonders in anatektischen bis Übergangszonen des CSA-Gneises, extensiv in kleinen Körnern präsent. Offenbar erfuhr der Ilmenit hier wie die Erze eine Anreicherung, die sich auf die Sillimanitlagen beschränkt. In Bodenmais sind in solchen Lagen eher Pyrit, Hercynit und Rutil, sowie fallweise Cordierit eingewachsen (Abbruchzone am Hochort Nähe Barbara-Heilstollen). Ilmenit, tatsächlich auch ein Erz, ein wichtiger Titanträger, ist aber aufgrund seiner in situ nur Übergemengteil-Anteile hier als Besonderheit außerhalb der eigentlichen Haupterzmassen anzusehen.

### Dravit - Schörl

Auf einer Stufe sind leicht radial angeordnete (Dravo-) Schörlprismen mit sechseckigem Querschnitt im Quarz, teilweise leicht mit Limonit überzogen, eingewachsen. Größe des Aggregates: ca. 200-300µm, also weit entfernt von pegmatitischen Dimensionen. Farbe dunkelbraun bis schwärzlich. Ist auch aus Bodenmaiser Proben (s. noch folgenden Artikel) in der Form, kaum größer, etwas brauner durchscheinend, gefunden worden und somit eine weitere Analogie zur Mutterlagerstätte am Silberberg hergestellt.

Auf der Stufe mit Covellin sind wenige gruppierte, spießig sphenoidische Kristalle mit gelblich durchscheinender Farbe aufgewachsen. Dieses Indefinit dürfte sich um eine Haldeneubildung handeln.

## Fundmöglichkeiten

Sind am ehesten auf dem schräg rückwärtigen Bergpfad (s. S. 1) wenige Höhenmeter nach Start auf dem parallelen Weg zum Tal-Forstweg direkt in ihm zu tätigen. Einige Stücke sind auch etwas tiefer anzutreffen, spätestens bei Erreichen des Parallelwegs bergab erlöschen die Fundmöglichkeiten. Schnell sind (auf tiefer rostfarbene, schwerere Stücke achten!), Pyrit, Pyrrhotin und Limonit aufzusammeln, im Nebengestein sofort die übliche Quarz-Feldspat-Glimmerparagenese, die Leitminerale, am ehesten Sillimanit, zögerlich auch, anzutreffen. Alle anderen Minerale sind Zufallsfunde, die sich durch Aufschlagen von verschmutzten Brocken, teils mit Ockerkruste, ergeben. Charakteristisch ist auch das „Bergwerksaroma“, was nur bei striktem Nebengestein ohne Erze fehlt, ansonsten dauernd mäßig im engen Umkreis der Stufen in der Luft schwebt, allerdings deutlich schwächer als in Bodenmais; Wahrnehmungsaureole etwa bis 1-2cm Entfernung vom Stufenrand.

## Fazit

Nur, weil eine isolierte Pinge und eine unscheinbare Halde mit starkem Bewuchs in der Gegend vorliegt, ahnt Otto Normaltourist nicht, dass sich dahinter ein Kleinbergbau auf Erze verbirgt. Auch die Asphaltböschung trägt eher zum Vergessen, denn zum Aufmerken bei. Aus den relativ kurzen Förderzeiten mit wohl einstelliger Belegschaft kann nur auf eine kurze Reicherzzone, etwa Einzellinse, in der hoffigen petrographischen Umfeldsituation geschlossen werden. Interessant ist die Häufigkeit von Markasit, die nicht in Bodenmais so angetroffen werden kann. Mittels erzmikroskopischer Untersuchungen kann noch Cubanit im Kupferkies erwartet werden. Größere andere Erzselteneheiten werden vermutlich ausbleiben. Zu klein ist die Lagerstätte dafür. Zum Größenvergleich: Die Rotkot bei Zwiesel hat etwas größere Ausdehnung, ist aber mehr mit Armerz bestückt, was sich im Haldenmaterial äußert, die Grube Magdalenenstollen bei Maisried (Böbrach) ist flächenmäßig wohl ein noch kleineres Lager, dafür mehr mit Reicherz bestückt gewesen; Halden sind verschwunden. Lediglich Bodenmais ist über lange Zeit bauwürdig gewesen, das gesamte Lagerstättenareal eine Zehnerdimension ausgedehnter, als die Linse von St. Maria Barbara bei Unterried. Das äußert sich auch in den Dimensionen und Häufigkeit der Halden mit noch sehr guten Funden backstage des Massentourismus.

## Literatur

PFÄFFL, F. (1993): Die Mineralien des Bayerischen Waldes. - 4. Auflage, 291 Seiten, Morsak Verlag, Grafenau.

## Autoren

Thomas Hirche, Nikolausstraße 2, D-70190 Stuttgart  
Fritz Pfäffl, Pf.-Fürst-Straße 10, D-94227 Zwiesel

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Bayerische Wald](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [28\\_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Hirche Thomas

Artikel/Article: [Gesteine und Mineralien der vergessenen Erzgrube Sankt Maria Barbara bei Unterried 96-100](#)