

Mineral-Vorkommen

am Hüttenberger Erzberge.

Von

Friedrich Münchsdorfer,
Bergverwalter.

Bei nachfolgender Zusammenstellung der in den Erzlagern des Hüttenberger Eisensteinbaues oder dessen Nebengestein mit einbrechenden Mineralien erscheint eine kurze geologische Darstellung über das Vorkommen der Erzmittel und deren gegenseitige Lage aus dem Grunde nothwendig, weil bei Aufzählung der Mineralien öfters wird das eine oder andere Lager angeführt werden.

Der Hüttenberger Erzberg, an einem Ausläufer des westlichen Abhanges der von Süd nach Nord streichenden Alpenkette, welche die Saualpe, den Hohenwarth, die Pressneralpe u. s. w. in sich begreift, im oberen Görtschitzthale gelegen, ist nördlich durch den Mosinzer, südlich durch den Löllinger, westlich durch den Hüttenberger Graben begränzt und wird im Osten bei dem Anschlusse an das Hohenwarther Gebirgsjoch durch zwei Bergschluchten, auf Seite Lölling dem Libon-, auf Seite Mosinz dem Schmiedgraben durchschnitten. Eine ausser Hüttenberg von West nach Ost laufende Thalschlucht trennt den Erzberg überdiess in zwei Bergrücken, von denen der nach Südwest abdachende der Haupterzberg, der andere, nahe rechtwinklich sich anschliessende der vordere Erzberg (auch Knappenberg) genannt wird.

Die Eisensteinablagerungen am Hüttenberger Erzberg kommen in einem 350—400 Klafter mächtigen, stockförmig in einem Glimmerschieferzuge eingebetteten Urkalklager mit Hauptstreichen von Süd-Ost nach Nord-West vor.

Am Haupterzberge ist zu unterscheiden:

- A. Das Löllinger Erzrevier am SO-Abhänge mit mehreren mächtigen Lagern, von denen die wichtigsten vom Liegend gegen Hangend gezählt, sind: Das Grossattich-, Schacht-, Xaveri-, Akerbau-, Abendschlag-Lager u. s. w.
- B. Das Hüttenberger Erzrevier am NW.-Abhänge.

In diesem Reviere sind im Horizonte

- a) des Barbarastollen: ein Liegend Mittel (Ackerbau-Lager), das Hangend, das Sechstler, das Ivolager;
- b) im höheren Horizonte, Fleischer bis Antonstollen: ein Liegend-Mittel, Hangendlager, das Fünftel oder Knichti-Lager Hassler, 3 Probstengrübler, gegen vorgenannte mehr nach NW. gerückt, theils mit ihnen wechsellagernd zu unterscheiden.
- c) Am Wilhelmstollen (tiefer als Barbarastollen) ist das mächtige Wilhelmstollner Lager gegen die sub b) angeführten wieder mehr im Hangend und der Streichungsrichtung nach mehr gegen NW. gerichtet, die Kohlgrübler Lager untergeordnet.
- d) Das Ignazibaulager kommt am weitesten im Hangend in einem von mächtigem Kalke durch Glimmerschiefer getrennten Urkalklager vor.

Am vorderen Erzberge sind gegenwärtig im Horizonte des Margarethenbaues der im Saiger gleich mit Wilhelmstollen liegt, ein Liegend und Hangendlager; in dem tieferen Horizonte am Hüttenberger-Erbstollen das mächtige Glücklager aufgeschlossen.

Die Streichungsausdehnung, so wie Mächtigkeit ist sehr verschieden, erstere variirt von 40—200, letztere von 1—20 Klafter und darüber; die einzelnen Erzablagerungen sind von einander durch Kalk, seltener Schiefermittel getrennt, führen eingeschobene Kalk- und Schieferkeile, absetzende Trümmer, Zersplitterungen, Verbauchungen, Vertaubungen, Verwerfungen u. s. w.

Der Charakter des Vorkommens ist theils lagerartig, theils linsen- und stockförmig.

Eine detaillirte Beschreibung über das geognostische Vorkommen am Hüttenberger Erzberg ist in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt Jahrgang 1855, III. Vierteljahr zu finden.

Die meisten bisher bekannten Mineralien am Hüttenberger Erzberge kommen unmittelbar in den Erzlagerstätten, wenige im Nebengestein vor. Ihre Bildung ist theils als gleichzeitig mit der sie umhüllenden Masse, theils als spätere Bildung nachzuweisen.

Bei Beschreibung der einzelnen Mineralien wird das Moss'sche System zur Grundlage genommen.

Es wurden am Hüttenberger Erzberg gefunden aus der Ordnung:

Haloide

Prismatisches Flusshaloid (Scorodit).

Scorodit ist ein seltenes Vorkommen in den Drusenräumen des Löllingites (axotomer Arsenikkies). Diese Drusenräume sind theils mit einzelnen Krystallen, theils mit Krystalldrusen des Scorodites von bläulichgrüner Farbe und lebhaftem Glanze ausgefüllt; die einzelnen Krystalle sehr klein, oft kaum mit freiem Auge deutlich zu erkennen. Exemplare von Linsengrösse wurden bisher nur sehr wenige gefunden, an diesen die Combination $P. \overline{Pr.} \overline{Pr.} + \infty. \overline{P} + \infty. P - \infty$ wahrnehmbar. (Das Orthotyp mit einem horizontalen Prisma zur kürzeren Axe, ein vertikales Prisma, oder Rhombenprisma, ein Rechteckprisma und Endflächen). Scorodit in dem Löllingite wird vorzüglich nur im Löllinger Erzrevier gefunden. Am Barbarastollen Liegendlager sollen Löllingitputzen vorgekommen sein, die aber leider verworfen wurden. In höheren Horizonten im Hüttenbergerrevier ist kein Vorkommen bekannt. Am vordern Erzberg bricht Löllingit am Hüttenberger Erbstollen ein, dabei ist bemerkenswerth, dass die Scorodite des vorderen Erzberges dunkler gefärbt sind.

Prismatisches Kalkhaloid. (Arragonit und Eisenblüthe.)

Das Vorkommen von Arragonit und Eisenblüthe wurde fast an allen Erzlagern des Erzberges getroffen, obwohl grössere deutliche Arragon-Krystalle, sowie schöne Formen von Eisenblüthe sehr selten sind. Einzelne Arragon-Krystalle finden sich niemals, meist sind sie in radialen, strahlen- oder büschelförmigen Gruppen dem Muttergestein aufgewachsen mit den feinsten Nadeln bis zum Durchmesser derselben von 1—1½ Linie. Die Krystalle sind wasserhell durchsichtig, zugespitzt, mit Glasglanz und zeigen die Combination von $P + \infty. P. \overline{Pr.} \overline{Pr.} + \infty.$

Das Muttergestein des Arragons ist vorzugsweise Rohwand, in deren Höhlungen er gewöhnlich am Liegend der Erzlagerstätten getroffen wird; kommt aber auch, wenn gleich seltener, unmittelbar auf Spath-

eisenstein, oder zugleich mit rhombödrischem Kalkspath oder auch auf Calcedon in radialen Büscheln vor. Das Löllinger Revier hat schöne grosse Arragongruppen mit dünnen Nadeln aufzuweisen. Interessant war das Vorkommen der schönsten mir bisher bekannten Arragone. In Rohwandhöhlungen am Liegend des Andreaskreuzerhangendlagers lagen irregulär geformte Spatheisensteinstücke von Arragonnadeln von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, $1\frac{1}{2}$ Linien Dicke (an der Basis) umhüllt, loose in denselben; zwischen einzelnen Nadelgruppen befanden sich einzelne Kalkspathkrystalle von der Form der sechsseitigen ungleichkantigen Pyramide mit 1—3" Durchmesser.

Eisenblüthe kommt vorzugsweise mit Rohwand vor, entweder als dünner, weisser, schaumartiger Ueberzug auf derselben, oder in den Höhlungen derselben mit den schönsten, verschiedenartig gewundenen oder zackigen Formen undurchsichtig, blendendweiss, höchstens an den Spitzen durchscheinend, krystallinisch. Das Löllinger Revier lieferte prachtvolle Exemplare. Im Hüttenberger Revier wurden fast an allen Lagern im Liegend kleinere Rohwandhöhlen mit Eisenblüthe aufgefunden. Wahrhaft grossartig sollen die Bildungen im Liegend des Sechstl Lagers am Barbarastollen gewesen sein. Im rohwändigen Liegendkalke des genannten Lagers wurde eine Grotte von circa 16 Quadratklaster Basis und 3 Klaster Höhe aufgefahren, deren Wände durchaus mit den prachtvollsten Eisenblüth-Exemplaren von den mannigfaltigsten Formen bekleidet waren.

Die herrlichsten Schaustücke wanderten aus dieser Höhle in Mineraliensammlungen und bereicherten dieselben, der übriggebliebene Theil soll vom Pulverdampf der nahen Arbeiten geschwärzt und theilweise verbrochen sein. Dass in der Nähe dieser Grotte noch manch andere solche Höhle, deren Auffindung dem glücklichen Zufalle überlassen bleibt, wird verborgen sein, ist kein Zweifel; der Liegendkalk des Sechstl Lagers enthält viele ausgewaschene Höhlungen. Uebrigens dauert die Bildung von Eisenblüthe in diesem Reviere noch fort, ja ist deutlich wahrnehmbar. Erst in jüngster Zeit wurden die etwa vor 15 oder 20 Jahren verlassenen Sechstel Unionsarbeiten wieder aufgenommen. In einer unversetzt gebliebenen streichenden Fahrt im 2^o mächtigen Lager hatte sich an einer Stelle seit jener Zeit bereits an der Firste und Sohle der Fahrt eine mehrere Zoll dicke Eisenblüthekruste in mannigfacher Form angesetzt. Man kann gut verfolgen, wie das Wasser die Lagerklüfte durchsikernd von der Firste an die Sohle abtropft, beiderseits Niederschläge (Inkrustationen) bildet, die genau senkrecht mit den Spitzen und Zacken gegenüber liegen.

Rhomboëdrisches Kalkhaloid (Kalkspath.)

Kalkspath ist als Urkalk das begleitende Gestein der Erzlager, überdiess kommt er in allen Lagerstätten aller Reviere in den verschiedenartigsten Formen, bald als Schaumkalk, als Kalksinter, als Bergmilch, bald als krystallinischer Ueberzug, bald wieder in einzelnen Krystallen oder Krystallgruppen und Drusen, auf Urkalk, auf Rohwand, Spatheisenstein, Schwerspath, Calcedon mit Quarz, auf Glaskopf u. s. w., ja beinahe mit jedem hier einbrechenden Minerale vor.

Krystallform ist das Rhomboëder in den verschiedenartigsten Abmessungen; es finden sich ganz stumpfe Rhomboëder als eine, und ganz spitze, einer dreiseitigen Pyramide analoge, als andere Gränze, so dass man zwischen beiden eine ganze Reihe von Rhomboëdern aufstellen kann. Dieses Mineral zeigt überhaupt vor allen andern des hiesigen Erzberges die manigfaltigsten, zugleich am deutlichsten und reinsten ausgebildeten Formen von Krystallen, die wasserhell, durchsichtig, durchscheinend, milchweiss, braun, bläulich u. s. w. sind. Auf Rohwand sitzen häufig bräunliche linsenförmige Rhomboëder auf.

Eine andere Krystallform des hiesigen Kalkspathes ist die der sechsseitigen ungleichkantigen Pyramide (Scalenoëder). Bei Combinationen ist gewöhnlich ein Rhomboëder in Verbindung mit einem zweiten, oder mit einem sechseitigen verticalen Prisma, ähnlich den Kalkspäthen von Bleiberg und Schneeberg in Sachsen. Zwillingskrystalle sind häufig.

Besonders reich an schönen Kalkspathbildungen, auf Spatheisenstein oder Glaskopf, in stumpf- oder spitzwinklichter Form, einzeln oder gruppirt aufsitzend, zuweilen auch mit Zwillingbildung ist das Löllinger Revier. Im Hüttenberger Revier ist jedes Lager reich an Kalkbildungen, obwohl schöne Krystalle seltner als im Löllinger Reviere sind. Im Nebengestein des Sechstel Lagers fand man milchweisse undurchsichtige Zwillinge, im Lager selbst stumpfe Rhomboëder auf Rohwand, an denen an 2 gegenüberliegenden Spitzen sehr deutlich die 3 Flächen eines zweiten Rhomboëders erkennbar sind. Auch Urkalk bildet das Muttergestein schöner Kalkkrystallisationen; bemerkenswerth ist, dass die auf Urkalk aufsitzenden sehr spitz sind. In dieser Form bekleideten die schönsten bisher am Erzberge vorgekommenen und mir bekannten Krystalle die Wände von Höhlungen im

Hangendkalk des Fünftel oder Knichtli-Lagers. Von den wasserhellen Individuen waren einzelne an beiden Enden ausgebildet $1\frac{1}{4}$ Zoll lang.

Die Krystallisation der sechsseitigen ungleichkantigen Pyramide ist seltener, meist schmutzig weiss, undurchsichtig, bräunlich mit Wad- oder schaumigem Kalk-Ueberzug, hat als Unterlage blättrigen Schwerspath, Rohwand, Calcedon, Sammtblende u. s. w. Ueberzüge von Kalkspath als Schaunkalk über Quarz, Calcedone, Spatheisensteine u. s. w. sind sehr zahlreich. An nassen Orten im tauben Gestein setzen sich zuweilen Kalkröhrchen an. Deren Bildung kann in den zwei elliptischen Gewölben des Barbarastollens deutlich beobachtet werden. An dem unteren Ende des Röhrchens steht immer ein Wassertropfen, der durch die Röhre durchsikerte. Ein solches Röhrchen erlangte in der Zeit von 3 Jahren eine Länge von 6 Zoll.

Paratomes Kalkhaloid.

oder Rohwand ist als Gebirgsart stetiger Begleiter der Lagerstätten vorzugsweise am Liegend, wo häufig ein allmählicher Uebergang von Spatheisenstein stattfindet; von Rohwand in Krystallen ist mir kein Vorkommen bekannt.

Baryte.

Brachytyper Parachrosbaryt (Spatheisenstein).

In den hohen Horizonten des Erzberges bestehen die Erzmittel fast durchgehends aus verwittertem Spatheisenstein mit blutrothem oder rothbraunem Strich. In den tiefern Horizonten des Erzberges wie am Wilhelmstollen, Hüttenberger und Löllinger Erbstollen ist der Spatheisenstein gröstentheils noch unverwittert (Weisserz). Als Mineral erscheint Spatheisenstein krystallisirt, in Klüften und Höhlungen, als Gruppen und Drusen an allen Lagern des Erzberges. Die Rhomboëder-Krystalle von Zoll- bis Linien-Grösse, von stahlgrauer, dunkelbrauner, dunkelblauer, braunrother, röthlicher oder gelber Farbe, undurchsichtig, haben derben Spatheisenstein als Unterlage; man findet oft zwischen den Klüften Blätter, die in einer Fläche von mehreren Quadratfussen mit Spatheisensteinkrystallen besäet sind. Der derbe Spatheisenstein führt Talkglimmerblättchen häufig mit sich, an Spatheisensteinputzen, die glimmerlos sind, ist entweder krystallinische Structur zu bemerken oder auch muschlichter Bruch. Die glimmerigen, derben Spatheisensteine haben mehr schieferige Textur, die glimmer-

losen sind grob- und feinblättrig und besonders bei den grobblättrigen nimmt man deutlich wahr, dass sie aus einem Gemenge von Spatheisenstein-Rhomboëdern bestehen; einzelne Rhomboëder treten noch deutlich hervor. Die glimmerlosen sind besonders in den Theilungsflächen manganreich. Die Spatheisenstein-Krystalle selbst sind häufig mit Kalkschaum, Calcedon, Wad und Mangan überzogen. Merkwürdig sind die Spatheisensteinkerne; diese liegen lose in Kugelform in Erzhöhlungen auch in den hohlen Räumen der Glasköpfe; die Oberfläche des Kernes ist mit Spatheisenstein-Rhomboëdern übersät.

Prismatischer Halbaryt (Schwerspath).

Schwerspath ist die die Erze begleitende Bergart in grösseren oder kleineren Putzen. Diese Putzen durchziehen irregulär die Lagerstätten, theils liegen sie lagerartig, das ist parallel mit der Erzsichtung wie am Liegendlager des Andreaskreuzstollens, theils durchsetzen sie dieselbe gangartig wie am Hauptlager des Fleischerstollens. Der Schwerspath ist oft mit den Erzen oder Rohwand so innig gemengt, dass eine mechanische Trennung äusserst schwer wird. Die Farbe ist weiss, graulich, gelb und röthlich; undurchsichtig bis durchscheinend; die Structur tafelförmig blättrig, auch derb mit muschlichem Bruche. Calcedon-Ueberzüge an Schwerspath sind häufig. Krystalle von Schwerspath finden sich äusserst selten, sitzen dann auf derbem blättrigem Schwerspath in kleinen sehr dünnen Tafeln auf und zeigen die Combination von $P \pm \infty$. \overline{Pr} . $\overline{Pr} \pm \infty$. Vor mehreren Jahren fand ich einige Stücke derben Schwerspathes am Antonstollner Liegendlager, an denen einzelne grössere Krystalle zerstreut lagen, vom derben Schwerspath durch eine dünne Calcedonschichte getrennt. Die Krystallform ist der des Prizibramer Schwerspathes ähnlich und zeigte die Combination von $P - \infty$. \overline{Pr} . \overline{Pr} . P . (\overline{Pr}).⁵. \overline{Pr} . $\pm \infty$. An einem krystallisirten Spatheisenstein vom Wilhelmstollen fand ich einzelne grössere, sehr dünne Schwerspath-tafeln von \overline{Pr} . \overline{Pr} . $\pm \infty$.

Malachite.

Hexaëdrischer Liroconmalachit (Würfelerz)

Dieses Mineral fand Herr Professor Gallenstein als kleine Würfelchen in einer Löllingitdruse, von schöner grasgrüner Farbe, lebhaftem Glanze, fast durchsichtig, auf Scorodit aufsitzend.

Erze.

Prismatisches Eisenerz (Brauneisenstein, Glaskopf).

Das prismatische Eisenerz kommt als Brauneisenstein von dichter und erdiger Struktur, hie und da von stänglichter, als erdige Masse (Eisenocker), scheinbar zusammengefrittelt (Eisenschäum), als ockriger Ueberzug über andere Mineralien, in gross- und kleinnierigen, tropfsteinartigen und kugelartigen Gestalten, mit herrlicher samtschwarzer Oberfläche als Glaskopf fast in allen Lagerstätten des Erzberges vor. Brauneisenstein ist Begleiter des Spatheisensteines, in dem er stock- und lagerförmig getroffen wird. Krystalle finden sich keine. Einzelne Erzlager bestehen in bestimmten Horizonten nur aus verwittertem Spatheisenstein, in anderer Teufe besteht eben dasselbe Lager aus Brauneisenstein und Glasköpfen; so z. B. herrschen am Ackerbaulager im Barbarastollen Glasköpfe vor. Im Löllinger Reviere findet man im Schachtlager ausgezeichnete Glaskopfexemplare mit den herrlichsten nierenförmigen, kugeligen, auch tropfsteinartigen Bildungen. Kleine Glaskopfhöhlen wechseln mit grösseren oft im Durchmesser von 1°--2° ab. Dass die Oberfläche derselben häufig mit Waddentriten und Kalkspathbildungen bekleidet sei, wurde bereits erwähnt. Die irisierenden Glasköpfe, sogenannten Pfauenschweife, kommen ziemlich selten vor. Spatheisenstücke trifft man oft von Glaskopfbildungen umhüllt. Die blätterigen Schwerspathe sind häufig von Eisenocker (gelbbrauner Farbe) überzogen.

Prismatisches Nadeleisenerz (Samtblende.)

Samtblende kommt in traubigen, nierenförmigen, kugeligen Bildungen mit herrlicher Samtoberfläche von hellbrauner, dunkel- bis schwarzbrauner Farbe, stark abfärbend, auf Spatheisenstein, Rohwand und Schwerspath vor. Das Auftreten von Samtblendenden ist übrigens selten und meines Wissens nur in den höheren Horizonten des Erzberges wie am Andreaskreuz- und Antonstollen im Hüttenbergerrevier öfters gefunden worden. Braune, nierige oder traubige Samtblende erhielt ich bis jetzt nur vom Antonstollen und kommt selbe gewöhnlich in der Nähe von Schwerspathlagerungen vor. Nicht selten liegen auf der Oberfläche derselben einzelne Kalkspathkrystalle (Rhomboëder) zerstreut. Die schwarzbraunen Samtblendenden sind häufig in Kugelform zwischen Bergkrystall und Rauchtupasdrusen eingezwängt, diese erschei-

nen im Andreaskreuzer Liegendlager zwischen Spatheisensteinklüften. Aus dem Löllinger Revier sah ich bis jetzt noch kein Exemplar. Am Antonstollen trifft man auch die Calcedon ähnlichen, lichtbraunen, in den Vertiefungen der Nieren mit schmutzig blauer Farbe. Diese haben zur Unterlage Brauneisenstein, sind aus der Oberfläche oft kaum zu erkennen. Man kann sie sehr leicht mit Calcedon verwechseln, so lange man nicht den Bruch einzelner Nieren sieht.

Prismatisches Manganerz (Pyrolusit oder Graubraunstein).

Vom prismatischen Manganerz erscheinen nierige, traubige Gebilde, oder einzelne schimmernde, gleichsam eingesprengte Körner, oder feine dünne Nadelbüscheln krystallinisch als kleine vierseitige Prismen auf Spatheisenstein, Brauneisenstein und Glaskopf fast in allen Lagerstätten des Erzberges. Grössere Krystalle kamen nie vor. Draht- und netzförmige Figuren sind häufig.

Metalle.

Oktoëdrisches Wismuth. (Gediegen Wismuth.)

Gediegen Wismuth kommt derb körnig, eingesprengt auf unverwittertem Spatheisenstein (Weisserz) am Margarethenbau und Hüttenberger Erbstollen in Begleitung von Schwefelkies und Dolomit vor.

Kiese.

Axotomer Arsenikkies. (Löllingit.)

Löllingit findet sich in grösseren oder kleineren Putzen am Liegend einiger Erzlager im Löllinger Reviere, auch am Hüttenberger Erbstollen, derb, körnig, mit Metallglanz, stahlgrauer Farbe. Dass er das Muttergestein des Scorodites ist, wurde bereits erwähnt. Das Vorkommen selten.

Hexaëdrischer Eisenkies. (Schwefelkies.)

Schwefelkies in Krystallform des Hexaëders ist ein starker Begleiter der körnigen Weisserze, des grobkrystallinischen Urkalksteines. An beiden ist er gleichsam eingesprengt zu treffen. Auch an Spatheisensteindrüsen kommt er vor.

Auf verwittertem Spatheisenstein liegen vereinzelt Krystalle von der Form eines Pentagonal-Dodekaëders, die Krystalle selbst schon

etwas verwittert; besonders am Antonstollen häufig. Im Löllinger Reviere kamen aus dem Blasius-Hoffnungsbau im Urkalk eingewachsen grössere Schwefelkieskrystalle vor.

Glanze.

Tetraëdischer Kupferglanz. (Fahlerz.)

Kommt nur derb, mit unebnem Bruche, immer in Schwerspath-Anbrüchen mit Metallglanz, stahlgrauer bis eisenschwarzer Farbe vor. Malachit ist steter Begleiter der Fahlerze. Sie finden sich vorzugsweise nur in den Spathanbrüchen des Antonstollens.

75

Diess sind die in den Erzlagerstätten des Hüttenberger Erzberges und im Nebengestein vorkommenden Mineralien. Dass einzelne Individuen gruppirt mit andern vorkommen, ist aus der Beschreibung derselben zu ersehen. Viel reicher an seltenen Mineralien und schönen Exemplaren ist das Löllinger gegen das Hüttenberger Revier.