

Monatlich erscheint eine Nummer; die Pränumeration mit Postzusendung beträgt jährlich 2 fl. 70 kr. Oest. Währ.

# LOTOS

Man pränumerirt in der J. G. Calve'schen k. k. Universitäts-Buchhandlung in Prag.

## Zeitschrift für Naturwissenschaften.

**XXI. Jahrg.**

**October.**

**1871.**

**Inhalt:** Dr. Em. Bořický, Verzeichniss der in dem Schichtencomplexe der silurischen Eisensteinlager Böhmens vorkommenden Minerale. — Dr. Pansch, Ueber Winter- und Sommerleben auf der deutschen Nordpolarfahrt, Juni 1869 — September 1870. — Vereinsangelegenheiten.

### Verzeichniss der in dem Schichtencomplexe der silurischen Eisensteinlager Böhmens vorkommenden Minerale.

Von Dr. Em. Bořický.

In den meisten Gebirgsformationen Böhmens kommen mehr weniger mächtige Lagerstätten von Eisenerzen vor, in keiner erreichen sie jedoch die Bedeutung, die den silurischen Eisenerzlagern — welche für die weit verzweigte Eisenindustrie Mittelböhmens die Grundlage bilden — zugesprochen werden muss.

Bekanntlich wurde das Silurbecken von Barrande — der das Studium der Silurschichten Böhmens seit Decennien mit unermüdlichem Eifer verfolgt — in ein unteres und ein oberes Silur, ersteres mit den Etagen A—D, letzteres mit den Etagen E—H abgetheilt. Aus dieser Reihe zeichnet sich namentlich die Etage D, die nach der Verschiedenheit der Petrefacte und Gesteinsarten in fünf Abtheilungen ( $Dd_1$  —  $Dd_5$ ) zerfällt, in ihrer untersten ( $Dd_1$ ) und einer der oberen Abtheilungen ( $Dd_4$ ) durch den grossen Reichthum an Eisenerzen aus, mit denen die zahlreichen Eisenhütten Mittelböhmens versorgt werden.

Barrande's  $Dd_1$  führt zu unterst Quarzconglomerate und verschiedenfarbige Sandsteine, die das Liegende der vorwaltend aus oolithischen Rotheisensteinen bestehenden Erzlager bilden. Letztere enthalten häufig Schalsteine, Kalkaphanite, (Diabasmandelsteine) und deren Tuffe eingelagert und werden von Diabasgebilden begleitet. Im Hangenden treten zumeist glimmerreiche, schwarzgraue Thonschiefer auf, in denen grösstentheils schiefriige Brauneisensteine mit Lagen und Putzen von Sphärosiderit vorkommen. Von Lipold und Krejčí — welche die einzelnen Etagen

des Silurgebietes mit Localnamen versehen — wurde das Liegende als „Krušná Hora-Schichten“, das Hangende als „Rokycaner Schichten“, die Mittelzone als „Komorauer Schichten“ bezeichnet.

Die dem geologischen Alter nach jüngeren Eisensteinlager von Jinočan-Nučic-Chrustenic, die vermuthlich Barrand e's D.<sub>4</sub> angehören, führen dunkelgrünlichgraue Chamoisit-ähnliche Eisensteine, während die quarzreichen Brauneisensteine von Dobříš und die Erzlagerstätte von Zbuzan der tiefsten Etage des Obersilur, Barrand e's E, angehören.

Im folgenden sind sowohl die in den einzelnen Gesteinen des oberwähnten Gebietes eingewachsenen, als auch die auf Klüften und Gängen aufgewachsenen Minerale verzeichnet. Besondere Erwähnung verdienen Minerale der Gangklüfte aus der Mittelzone D.<sub>1</sub> die, am zahlreichsten vertreten, bezüglich der physischen Beschaffenheit und der relativen Altersfolge eine constante Gesetzmässigkeit darbieten und eine Eintheilung in bestimmte Altersformationen gestatten; deshalb habe ich letztere in folgende sechs Altersgruppen geschieden: I. Pyritische Zink-Bleiformation, II. Siderit-Pyritformation, III. Chalkopyrit-Chalkosinforma-tion, IV. Zinnoberformation, V. Ankerit-Barytformation und VI. Wavellitformation.

Literatur: Bořický, der Delvauxit von Nenačovic; *Lotos* 1867. — Dufrenit, Beraunit u. Kakoxen v. St. Benigna; *Sitzber. d. k. Akad. d. Wiss.* 56. Bd. — Ueber die in d. böhm. silur. Eisensteinlagern vork. Min.; ebd. 59 Bd. — v. Zepharovich, Mineralogische Mittheilungen, II. (Barrandit von Cerhovic u. Sphärit v. Zaječov); ebd. 56. Bd. — Mineralogisches Lexicon für d. Kaiserthum Oesterreich. Wien 1859.

Achat und Achatjaspis pflegen als Ausscheidungen der quarzigen Brauneisensteine im Eisenerz-lager von Dobříš vorzukommen.

Amalgam, silberglänzende, an Kanten und Ecken geflossene Kry-stalle (nach der trigonalen Achse verzerrten  $\infty$  O ähnlich) von Quecksilber-tröpfchen und erdigem Zinnober begleitet und auf einer dünnen Lage von körnigem und krystallisirtem Pyrit sitzend — fanden sich auf einem von Siderit, Pyrit und Haematit durchdrungenen Gestein von Březina (Zinnoberformation).

Amethyst ist als Ausscheidung aus den quarzigen Brauneisensteinen von Dobříš bekannt.

Ankerit. In manchen Kalkaphaniten (D<sub>1</sub>) erscheint derselbe in Form krystallinisch-körniger Kügelchen von 1'''—1'' Grösse. Dieselben pflegen an der Oberfläche gelblich oder grünlich gefärbt, in den grünlichen Varietäten des Kalkaphanits mit einer dünnen grünlichschwarzen Hülle von einer chloritischen Substanz bedeckt zu sein. Bei Bukov und Klestenic kommt ein ankeritähnlicher Kalkstein mit einer sandigen Grünerdemasse

gemengt vor. In der Ankerit-Barytformation bildet er stets drusenartige aus Rhomboedern bestehende Ueberzüge, die an der Oberfläche gelblich, bräunlich, röthlich gefärbt und gerieft oder stark erodirt sind, im Innern jedoch schwach gelblichweiss oder farblos erscheinen (Giftberg, Zaječov, Chrbina und a. O.). In Gesellschaft mit Pyrit, Chalkopyrit und Zinnober beobachtet man folgende paragenet. Succession a) Pyrit, b) Chalkopyrit, c) Zinnober, d) Ankerit; in Gesellschaft mit Baryt, Calcit oder mit Quarz a) Ankerit, b) Baryt, c) Calcit oder a) Ankerit, b) Quarz (Ankerit-Barytform).

**Anthracit**, in pechschwarzen, stark glänzenden, spröden Körnern und körnig zusammengesetzten Partien im Rotheisenstein von Krušná Hora (D<sub>d1</sub>), von Ouval und in der Kwainer Zeche bei St. Benigna im Roth- und Brauneisenstein, ausserdem ein schiefriges Gestein imprägnirend in unmittelbarer Begleitung der Eisenerze bei St. Benigna; in Form geflossener, kugeligere Stücke in den Quarziten (D. d<sub>2</sub>); in matten oder schwach glänzenden kleineren und grösseren Partikeln in den Kalksteinen, in Knollen und kugeligen Concretionen der Etage E (meist in den Petrefacten) und in den Diabasen (auf Analcimdrusen).

**Apatit**. In den Kalkaphaniten (Mandelsteinen D. d<sub>1</sub>) namentlich zwischen Krušná Hora und Kublov kommen graulich gefärbte lange Krystalle und Nadeln von Apatit reichlich eingewachsen vor; in den Diabasen (D. d<sub>1</sub>) sind dieselben schwach grünlich oder gelblich gefärbt und pellucid; manche in den Diabasen porphyrisch auftretende Labradorkrystalle sind von Apatitnadeln durchspickt.

**Aphrosiderit** kommt (nach Reuss) in den erdigen Varietäten der Roth- und Brauneisensteine von Ouval vor.

**Aragonit**. Derselbe erscheint in Form kleiner Büscheln, Kugeln von radialem Gefüge und in zusammenhängenden Ueberzügen als neueste Bildung in den Zerklüftungen der aus linsenförmigem Rotheisenstein bestehenden alten Pfeiler von Krušná Hora.

**Azurit** bildet, meist in Gesellschaft mit Malachit, erdige Partien und Anflüge als secundäres Product des Tetraedrit und Chalkopyrit (im Gebiete der Chalkopyrit-Chalkosinformation).

**Barrandit** in graulich weiss, bläulich-, röthlich- und grünlich-grau gefärbten, mehr weniger vollkommenen Kügelchen und Anhäufungen derselben zu traubigen und nierenförmigen Gebilden. Auf den Sandsteinklüften der Liegendzone Barr. D d<sub>1</sub> bei Třenic (unweit Cerhovic) lassen sich bei gleicher Gestaltung zwei Abänderungen desselben erkennen, die durch Uebergänge mit einander verbunden sind. Die eine Varietät ist durch geringe

Grade von Pellucidität und eine undeutliche, radial-feinstänglige bis faserige, zuweilen schalige Textur ausgezeichnet. Der denselben begleitende Wavellit erscheint als continuirlicher nierenförmiger, hochdrusiger Ueberzug des Barrandit oder nur in einzelnen Fasern und Büscheln demselben angewachsen. Die zweite Varietät ist undurchsichtig, glanzlos und schmutzig röthlich oder grünlichgrau gefärbt und besitzt viel ausgeprägtere radial-faserige und concentrisch-schalige Structur. So wie der Wavellit sind auch der Picit und Kakoxen Begleiter jüngerer Bildung, durch Umwandlung des Barrandit entstanden. Spärlicher tritt der Barr. auf dem Brauneisenstein von Hrbek (in nierenförmigen Aggregaten bläulich und gelblichweisser Kügelchen von feinfaseriger Structur und Seidenglanz im Querschnitt) und auf dem quarzigen Rotheisenstein von Krušná Hora (D. d<sub>2</sub>), an letzterem Orte mit Wavellit auf.

**Baryt.** In Gesellschaft mit der pyritischen Zink-Bleiformation von Krušná Hora treten schöne rectanguläre tafelartige, honiggelbe Barytkrystalle mit den vorwaltenden Flächen:  $\infty P \overset{\circ}{\infty} P \overset{\circ}{\infty} \infty P P$  — zuweilen von kleinen pelluciden Dolomitkryställchen begleitet — auf. In der Zinnoberformation, theils jünger, theils älter als der Zinnober, sind die Barytkrystalle stets rectangulär oder rhombisch tafelartig, von Eisenoxyd röthlich, von Zinnober carmoisinroth gefärbt. Die Barytkrystalle von Giftberg weisen meist die Combinationen von  $\infty P \overset{\circ}{\infty} P \overset{\circ}{\infty} . oP . mP \overline{\infty} . P$  oder  $\infty \overset{\circ}{P} \infty P \overline{\infty} . P \overset{\circ}{\infty} . \infty P \overset{\circ}{2}$  auf; an den rhombischen Kryställchen von Svarov sind die Flächen  $\infty P \overset{\circ}{\infty} P \overline{\infty}$ , an den rectangulär tafelförmigen  $\infty P \overset{\circ}{\infty} . oP \infty P \overline{\infty} P \overset{\circ}{\infty}$  vorherrschend. In der Ankerit-Barytformation sind die jüngeren Barytkrystalle meist säulenförmig durch Vorwalten der Flächen  $P \overset{\circ}{\infty} \infty P \overset{\circ}{2}$ ; sie zeigen zuweilen röthliche, grauliche und fast farblose Zonen, parallel den Flächen  $P \overline{\infty} \infty P \overset{\circ}{\infty}$  und  $P \overset{\circ}{\infty}$ . Die schönen, gewöhnlich bläulich, grünlich oder röthlich gefärbten grossen Barytkrystalle auf den Verwerfungsklüften v. Giftberg (auf dicken Ankeritlagen vorkommend) haben zur Unterlage ein tuffartiges, mit Eisenkies, Siderit und Zinnober imprägnirtes Gestein. Aus den Verschiebungsklüften der Eisenerze von Krušná Hora sind auch schöne ziemlich grosse Barytkrystalle bekannt, die meist vollkommen pellucid, schwach grünlich gefärbt, sehr flächenreich, zuweilen mit schneeweissen nierenförmigen Ueberzügen von sehr feinkörnigem Calcit versehen sind.

**Beraunit** — in kleinen hyazintrothen und bräunlichrothen monoklinen Kryställchen und Nadeln, von mehr weniger zerstörtem Dufrenit begleitet, auf dem Brauneisenstein (Hangendes, Barr. D. d<sub>1</sub>) der Grube Hrbek bei St. Benigna. Vermuthlich ist der B. ein Umwandlungsproduct des Vivianit.

Blonde (Sphalerit) auf Klüften der Erzlager, meist in Gruppen sehr kleiner, schwarzer oder dunkelbrauner Kryställchen oder einzeln zerstreut, zuweilen in Gesellschaft mit umgewandeltem Siderit, Quarz, Pyrit und Bleiglanz (in der pyritischen Zinkbleiformation von Krušná Hora).

Bořickýt (Dana) Delvauxit (Haidinger), in kugeligen, knolligen kastanienbraunen Massen von ebenem, stellenweise muschligem Bruch und röthlichbraunem Strich, eingebettet im Liegenden des Erzlagers von Ne-načovic bei Lodenic. Derselbe pflegt von einer graulichweissen erdigen, an den Contactstellen ziegelroth gefärbten Substanz umhüllt zu sein, welche die ziemlich tiefen Furchen der meist nierenförmigen Oberfläche ausfüllt und wesentlich aus feinem Quarzsand, weissen Glimmerblättchen, Epsomit und Mirabilit besteht.

Calcit. Auf den Kluftflächen der Eisenerze tritt der Calcit in Form nierenförmiger schneeweisser Ueberzüge von feinkörniger Zusammensetzung als jüngste Bildung (Barytkrystalle überdeckend) auf (Krušná Hora), im Trümmergestein der Erzklüfte in grosskörnigen Partien und Adern (Svárov u. a. O.); an den Kluftwänden tuffartiger Gesteine (zersetzter Schalsteine, Kalkaphanite etc.) sind Calcitdrusen von  $R \infty R$  eine gewöhnliche Erscheinung; in den Klüften der Diabase herrscht späthiger Calcit vor.

Chalkanthit als secundäres Product des Kupferkieses auf den Halden von Giftberg.

Chalkopyrit. In der Siderit-Pyritformation der Erzlagerklüfte pflegen Pyritkrystalldrusen messinggelb oder kupferroth angelaufen und mit spärlichen kleinen Chalkopyritkryställchen  $\frac{P}{2}$  oder  $\frac{P}{2} - \frac{P}{2}$  oder ihren secundären Producten und dünne Lagen von undeutlich faserigem Markasit mit traubigen dicken Ueberzügen von Chalkopyrit bedeckt zu sein. Aus der Chalkopyrit--Chalkosinformation sind von Giftberg grosse Chalkopyritskalen oder bekannt, welche bläulich oder röthlich angelaufen, die Drusenräume derben Chalkopyrits auskleiden und mit kleinen Kryställchen gleicher Art bestreut sind; die Chalkopyritkrystalle von Krušná Hora zeichnen sich durch treppenförmige und drusige Flächen aus. In Svárov kömmt der Ch. in körnigen Partien, von Malachit, Azurit, Chrysokoll begleitet oder in engen Drusenräumen eines tuffartigen Gesteins (aus den Erzlagerklüften) vor, meist unmittelbar an den Wänden, die aus einem körnigen Gemenge von Pyrit und Chalkopyrit bestehen und von Kupferschwärze überzogen sind; das Innere der Hohlräume füllt feinkörniger Zinnober aus mit farblosen Barytkryställchen in seinen Cavitäten. An vielen Punkten bildet körniger Chalkopyrit die unmittelbare Unterlage von

Chalkosin oder ist als centrale Partie von demselben eingeschlossen oder in feinen Partikeln demselben eingesprengt. Wo der Ch. mit Pyrit, Zinnober und Ankerit vorkömmt (Giftberg), da besteht die Succession a) Pyrit, b) Chalkopyrit, c) Zinnober, d) Ankerit.

Chalkosin, in der Chalkopyrit-Chalkosinformation von Svárov, in metasomatischen Pseudomorphosen nach Chalkopyrit (vide Chalkopyrit).

Chamoisit. Das oolitische, grünlichschwarze oder dunkel grünlichgraue dem Chamoisit ähnliche Eisenerz von Nučic und anderen Orten der silur. Eisensteinlager, scheint das ursprüngliche Materiale der oolitischen Eisenerze (Siderit, quarziger und thoniger Roth- und Brauneisenstein), welche die Hauptmasse der silur. Eisenerzlager bilden, gewesen zu sein.

Chlorit, in den Diabasegebilden, Kalkaphaniten und ihren Tuffen.

Chrysokoll, in erdigen Partien auf Kupfererzen (Giftberg) und auf dem Rotheisenstein älterer Halden. (Hřebyň.)

Covellin als dünner Anflug auf Chalkosin von Svárov.

Cuprit in feinkörnigen Partien eingesprengt in den mit Chrysokoll angeflogenen Eisenerzen alter Halden (Hřebyň).

Delvauxit vide Bořickýt.

Diadochit. Die licht bräunlich gelben, ziegelrothen Knollen aus dem Liegenden der Eisenerzlager von Nučic-Chrustenic scheinen Gemenge von Bořickýt mit Diadochit zu sein.

Dolomit in Drusen und Aggregaten kleiner Krystalle mit Baryt und Mineralen der pyritischen Zinkbleiformation von Krušná Hora.

Dufrenit (Kaurit), in kleinen grünlichschwarzen, grünlichgrauen, matten und schmutzig lichtgrünen bis grünlich weissen, seideglänzenden Kügelchen, zuweilen mit einer centralen Partie von Limonit; mit Beraunit und Kakoxen auf schieferigem Brauneisensteine aus der Grube Hrbek bei St. Benigna.

Epsomit in der Umhüllungssubstanz des Bořickýt.

Galenit in der pyritischen Zinkbleiformation von Krušná Hora in Form kleiner scharfkantiger  $O. \infty 0 \infty$ ; ebenso von Nučic. Im Ankerit von Giftberg in kaum sichtbaren Kryställchen eingesprengt.

Gibbsit, als graulichweisse, pulverige Substanz, entstanden durch Verwitterung des Zepharovichtit auf den Sandsteinen von Třenic.

Göthit vide Pyrrhosiderit.

Gyps in nadelförmigen Kryställchen in der thonigen Masse der Gangklüfte, in grösseren Krystallen und stänglig zusammengesetzten Platten in den kieshältigen Schiefen, D. d<sub>4</sub>.

Haematit (grösstentheils linsenförmig), in mächtigen Lagern in Bar.'s Etagen. D d<sub>1</sub>, d<sub>4</sub> und E<sub>1</sub>. Eisenglanz in kleinen, unvollkommen aus-

gebildeten Rhomboedern auf Gangklüften der Haematitlager, namentlich am Giftberg bei Komorau. An vielen Stufen von Giftberg erweist sich der Eisenglanz als pseudomorphe Bildung nach Siderit, dem er in Körnern, Schüppchen und Blättchen mit Quarzpartikeln eingesprengt zu sein pflegt, und der sich zuweilen noch als dünne Hülle an Eisenglanzkrystallen zeigt.

**Kakoxen.** Auf den Klüften des Sandsteines von Třenic (Barr. D d<sub>1</sub>) in sammtähnlichen, aus zarten, nadelförmigen Individuen bestehenden Ueberzügen, in kleinen, um Limonitkörner gebildeten Halbkugeln, in radialfasrigen und erdigen Partien, von Barrandit, Picit und Limonit begleitet; seine Bildung findet aus dem Barrandit unter Vermittlung des Picit statt und sein Umwandlungsproduct ist Limonit. Man findet auch dünne Barranditüberzüge, deren innere Schichtenpartie in Kakoxen umgewandelt ist. In ähnlicher Art kommt der Kakoxen in dem Brauneisenstein der Grube Hrbek bei St. Benigna vor, indem zuweilen mehrere citronengelbe, sammtähnliche Ueberzüge des K. — aus kegelförmigen und halbkugelförmigen, mehr weniger in einander greifenden Aggregaten langer Nadeln bestehend — über einander liegen oder Gruppen von seideglänzenden Kreisringen darstellen, deren centrale Partie von Picit, Dufrenit oder bräunlichem Ocker eingenommen wird. Dasselbst scheint der K. dem Dufrenit unter Vermittlung des Picit seine Bildung zu verdanken.

**Kalomei,** Giftberg bei Komorau; mit Zinnober, Pyrit, und Baryt auf Gängen in früherer Zeit als Seltenheit vorgekommen.

**Kaolin;** als Bindemittel der silurischen Sandsteine D d<sub>1</sub> und in den Klüften der Eisensteinlager.

**Kupferschwärze.** Svárov; in der Chalkopyrit-Chalkosinformation als Anflug auf Chalkosin und dessen tuffartiger Unterlage.

**Labradorit** in der feinkörnigen Grundmasse der Kalkaphanite (Diabasmandelsteine); in grösseren pelluciden, schwach grünlich gefärbten oder mehr weniger zersetzten gelblichen und röthlichen, häufig von Apatitnadeln durchspickten, über 1" grossen Krystallen porphyrisch eingewachsen im Labradoritporphyr oder Diabasaphanit (Krušná Hora, Libečov); als Bestandtheil des körnigen Diabases in der Etage D. d<sub>1</sub>.

**Limonit** fast im ganzen Gebiete der silur. Eisensteinlager, meist im Hangenden des oolitischen Hæmatits.

**Magnetit** bildet bei Ouval mit dichtem quarzigen Hæmatit ein 20 bis 30' mächtiges Lager.

**Malachit** in nierenförmigen Ueberzügen und erdigen Anflügen auf Tetraedrit, Chalkopyrit, Pyrit mit Chrysokoll und Kupferschwärze (Giftberg, Krušná Hora, Svárov).

**Markasit.** Giftberg; dünne Lagen von undeutlich faseriger Structur, mit traubigen dicken Ueberzügen von Chalkopyrit bedeckt; derb und zellig, mit Drusenräumen, die von spiessigen Krystallen ausgekleidet sind, in Begleitung des Zinnobers. Krušná Hora; in drusigen, dunkel grünlich grauen, aus undeutlichen, sehr dünnen Kryställchen bestehenden Ueberzügen an den Klufflächen des linsenförmigen Rotheisensteins.

**Melanterit.** Am Giftberge bei Komárov, als Efflorescenz des Eisenkieses auf alten Halden.

**Mercur.** Am Giftberge bei Komárov, in kleinen Kügelchen mit Zinnober; bei Březina mit Amalgam, Zinnober und Pyrit.

**Neolith** in den Schalsteinen von Ouval (nach Rous s).

**Orthoklas** in röthlichen Krystallkörnern im Diabas von Krušná Hora.

**Picit** (Breithaupt's *Picites resinaceus*). Auf dem thonigen Brauneisenstein der Grube Hrbek in gelblichroth, durchscheinenden, schwach wachsglänzenden Rinden, Kakoxenbüschel verdeckend und durch Annahme der faserigen Structur in letztere übergehend, oder in Kügelchen, die zuweilen noch Kerne von Dufrenit enthalten; derselbe entsteht aus dem Dufrenit und umwandelt sich in Kakoxen. In ähnlicher Art auf den Sandsteinen von Třenic bei Cerhovic, scheint derselbe aus dem Barrandit seine Entstehung zu nehmen und den Uebergang des Barrandit in Kakoxen zu vermitteln.

**Psilomelan.** An den Klufflächen der Sandsteine (D. d<sub>1</sub>) in dünnen feintraubigen Rinden; an cavernösen Partien des Rotheisensteins von Ouval u. a. O. in dünnen Ueberzügen.

**Pyrit.** Krušná Hora; in  $\infty 0 \infty$  in den Quarzconglomeraten eingewachsen; in der pyritischen Zink-Bleiformation in  $\infty 0 \infty$  oder in erbsengrossen durch hervorragende Kanten und Ecken von  $\infty 0 \infty$  drusigen Kügelchen, meist speissgelb oder tobackbraun angelaufen. In der Siderit-Pyritformation (Giftberg u. a. O.) theils im Siderit, theils im Eisenglanz eingesprengt

oder in wohl ausgebildeten Krystallen, meist  $\frac{\infty O_2}{2}$  oder  $\frac{\infty O_2}{2} \cdot \infty 0 \infty$  aufgewachsen; letztere pflegen mit Chalkopyritkryställchen, oder mit Melachitpartikelchen bedeckt zu sein. Der in Lagern vorkommende, feinkörnige Pyrit ist zuweilen in Limonit umgewandelt und trägt Krystalle jüngeren Pyrits. In dicken Ueberzügen tritt auch radialständiger Pyrit auf, dessen Individuen nach der trigonalen Achse verzerrte Pentagondodekaeder sind; seltener erscheint der P. in O.  $\infty 0 \infty$  (mit feinkörnigem Zinnober) oder in  $\infty 0 \infty$ . In den Quarzadern des dichten Rotheisensteins von Ouval kommen Pyrithexaeder in Haematit umgewandelt vor.



**Pyrrhosiderit.** In schönen, bräunlichen Büscheln nadelförmiger Krystalle in den Drusenräumen der quarzigen Eisensteine von Dobříš.

**Quarz.** In den silur. Eisensteinlagern  $D_1$ . In der Syderit-Pyritformation von Giftberg in Pseudomorphosen nach Siderit; man trifft Sideritformen an, deren Inneres aus Eisenglanz, die Hülle jedoch aus graulichweisser, durchscheinender Quarzsubstanz besteht; neben diesen kommen Sideritformen von ähnlicher Quarzsubstanz vor, die nur einzelne Blättchen von Eisenglanz eingesprengt enthalten oder von diesen vollkommen frei sind. In der Ankerit-Barytformation, in Drusenräumen tuffartiger Gesteine auf Ankerit aufsitzend. In dem Eisenerzlager von Dobříš finden sich in einem Gemenge von röthlichem Quarz und gelbem körnigem Siderit Ausscheidungen von Quarz, Amethyst, Jaspis und Achat. Strahlig zusammengesetzte, kleine (3''') Kugeln von rothem Eisenkiesel mit einem concentrischen Chalcedonkern, in gelbem Eisenkiesel eingewachsen (sog. Pisolith-quarz), zuweilen mit Ausscheidungen von reineren Quarzkrystallen und feinen Eisenglanzpartikeln sind vom südwestl. Abhange des Hrbek bei St. Benigna, von Hiskov bei Beraun und von der Dybřmühle bei Hudlic bekannt. In den Quarziten (Barr. D.  $d_2$ ), sowie im Kieselschiefer der Silurformation sind häufig Drusenräume mit schönen Quarzdrusen ausgekleidet. (Šárka bei Prag u. a. O.)

Quecksilber vide Mercur.

Redruthit vide Chalkosin.

**Serpentin.** Serpentinähnliche Körner finden sich in manchen Sandsteinen D.  $d_1$  (Cerhovic), kleine serpentinähnliche Partien in den Diabasen (Krušná Hora).

**Siderit.** In der Siderit-Pyritformation der silur. Eisenerzlager als das älteste an den Klufflächen der meist dichten Rotheisensteine vorkommende Eisenerz, theils feinkörnig, engere Klüfte und Hohlräume vollkommen ausfüllend, theils in linsenförmigen Kryställchen und nierenförmig angeordneten Aggregaten derselben mit Einschluss schuppigkörniger Eisenglanzpartien; daselbst findet sich derselbe zuweilen in Eisenglanz, Quarz und Limonit theilweise oder gänzlich umgewandelt. Ebenso tritt derselbe in den Diabasgesteinen und den Mandelsteinen entweder feinkörnig in zahlreichen Adern oder in Kryställchen, Drusenräume auskleidend, auf. Seltener sind grünlichgraue, undeutlich concentrisch-schalige an der Oberfläche drusige Kugelgebilde und grosse hohle, mehr weniger umgewandelte Kugeln, welche letztere theilweise mit röthlichweisser kaolinartiger Substanz ausgefüllt, sowohl im Innern als an der Oberfläche Pyritkrystalle und Zinnoberpartien enthalten. Auch die in Umwandlung vorgeschrittenen

chamoisitähnlichen Eisenerze pflegen von zahlreichen Sideritadern durchzogen zu sein.

Sphärit findet sich in lichtgrauen, schwach röthlichen oder bläulichen, meist schimmernden, an den Zusammensetzungsflächen fettig glasglänzenden und durchscheinenden Kügelchen, deren Oberfläche gewöhnlich facettirt oder zart drusig ist und deren Structur mit der Verwitterung als eine faserig schalige zum Vorschein kömmt, einzeln und traubig gehäuft in Höhlungen des dichten Hämatit von Zaječov am Ausgehenden des Eisensteinlagers. Der Hämatit ist dort, wo er den Sphärit trägt, meist ockerig verändert, mit schwarzem glänzendem Ueberzuge versehen oder mit stärkeren Lagen von feinschuppigem Wad bedeckt. In Begleitung des Wavellits zeigt sich ersterer älteren Ursprungs.

Sphalerit vide Blende.

Steatit in Nüssen als Einschluss in den Schalsteinen von Ouval und a. a. O.

Stilpnosiderit, an den Klufflächen des Sandsteines von Cerhovic, (Třenic) in dünnen Ueberzügen, zuweilen in Begleitung des Wavellits, scheint mit diesem gleichzeitiger Bildung zu sein und seine Entstehung der Zersetzung des Barrandit zu verdanken; z. Th. auch in Limonit umgewandelt und stets geringe Mengen Phosphorsäure enthaltend; an den Klüften der Roth- und Brauneisensteine, namentlich am Račberg, bei Mauth und Prudic; am Hrbek bei St. Benigna in Begleitung des Dufrenit, Picit, Kakoxen und Limonit, mit Picit gleichzeitiger Bildung (aus dem Dufrenit).

Talk. Talkschüppchen finden sich in den Sandsteinen von Třenic (D. d.) und in dem tuffartigen Ausfüllungsgestein mancher Gangklüfte.

Vivianit an den Klüften des thonigen Brauneisensteines von Hrbek bei St. Benigna in kleinen Kryställchen und als erdiger Anflug.

Wad als dünner Ueberzug und als Anflug auf zerfressenen Partien des Rotheisensteines von Ouval u. a. a. O. in mehr weniger dicken Lagen, bildet zuweilen die Unterlage des Sphärit und Wavellit in Höhlungen des dichten Hämatits von Zaječov.

Wavellit. Třenic bei Cerhovic und St. Ivina; sternförmige, seltener büschelförmige Aggregate schneeweisser, gelblichweisser, selten grünlicher Nadeln und dünner Kryställchen, auf Klüften des feinkörnigen Sandsteines D. d<sub>1</sub>. Bei gänzlicher Ausfüllung der Klüfte bildet der W. plattenförmige Krusten. In Begleitung mit Barrandit ist der W. jüngeren Ursprungs; in Begleitung mit Stilpnosiderit bildet er auf diesem Ueberzüge, die aus halbkugelig gruppirten oder fast senkrecht aufgestellten Nadeln bestehen. Am Milina-Berge nördlich von St. Benigna erscheint derselbe

in kleintraubig und nierenförmig gruppirten Kryställchen und sehr grossen strahligen Aggregaten. An den Ausbissen des dichten Hämatits von Zajecov bildet der W. sternförmig strahlige Aggregate, zuweilen in kontinuierlichen Ueberzügen, sich über Sphärit und Wad ausbreitend oder letztere Minerale theilweise verdeckend. Am Ausgehenden des schiefrigen, quarzigen Rotheisensteins von Krušná Hora, der über den Quarziten D. d. 2. im lichtgrauen glimmerigen Thonschiefer dünne Lagen bildet, erscheint der W. in strahligen Aggregaten in Begleitung des Barrandits, ebenfalls jüngeren Ursprungs; durch Verwitterung umwandelt sich der W. an den der Oberfläche nahen Kluftflächen in eine graulich- oder röthlichweisse erdige Substanz (Gibbsit?) mit Beibehaltung der sternförmig strahligen Aggregation.

Zepharovichit, ein krystallinisch dichtes, grünlich-, gelblich- oder graulich-weisses wasserhaltiges Thonerdephosphat, zuweilen von hornartigem Aussehen, bildet dünne durchscheinende Krusten an den Kluftwänden des Sandsteines von Třenic, ist zuweilen mit Körnern und Punkten von Limonit (vermuthlich als Ueberbleibsel nach Barrandit) gesprengelt und übergeht durch Auftreten der keilförmig-stängligen und weiterhin faserigen Textur in Wavellit oder (auf tuffartigem bräunlichgrauem Sandsteine) durch Verwitterung in Gibbsit.

Zinnober erscheint in der Zinnoberformation der silur. Eisenerzlager entweder in traubigen Aggregaten meist kleiner unvollkommener Krystalle, auch feinkörnig in Schnüren und kleinen Partien eingesprengt, oder in körnigen und dichten, bis kopfgrossen reinen Massen, deren Höhlungen mit Steinmark ausgefüllt zu sein pflegen. Seine gewöhnlichen Begleiter sind Siderit, Pirit, Chalkopyrit, Baryt und Ankerit und seine secundären Producte: Quecksilber, Amalgam und Kalomel. Der Z. scheint ein häufiger Begleiter der Eisenerze an ihren Klüften zu sein, denn man kennt ihn von Giftberg, Březina (mit Amalgam und Quecksilber), aus der Nähe von Točník, von Hřebený, Hředel, Krušná Hora, Svatá und Svárov; bergmännisch wurde derselbe im 17. Jahrhunderte bei Svatá und im 18. Jahrhunderte am Giftberg gewonnen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1871

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Boricky Emanuel

Artikel/Article: [Verzeichniss der in dem Schichtencomplexe der sibirischen Eisensteinlager Böhmens vorkommenden Minerale. 155-165](#)