

DIE MINERALIEN

DER

PŘIBRAMER ERZGÄNGE.

~*~*~*~

Auf den Erzgängen von Příbram kommen so viele und interessante Mineralien vor, dass dieser Fundort unter den Mineralogen schon lange berühmt ist; doch wurde über die dortigen Vorkommnisse bisher kein selbstständiges Werk veröffentlicht, wie dies z. B. J. F. Vogl über die Mineralien Joachimsthal's geliefert hat. Schätzbare Daten haben Reuss, Zippe, Grimm, Mrazek, Babanek u. A. geliefert, doch sind diese Angaben in den verschiedensten Sammelwerken zerstreut. Oberberggrath V. R. v. Zepharovich hat zwar dieses Material in seinem Lexikon gewissenhaft benützt, doch hindert die durch den Zweck gebotene Anordnung des Stoffes in diesem vortrefflichen Werke und unentbehrlichen Vademecum für den österreichischen Mineralogen die Uebersicht der Vorkommnisse einer bestimmten Localität.

Eine solche kurze Uebersicht soll nun die folgende Aufzählung der Příbramer Mineralien geben, welche, nach dem Systeme von Ch. J. Dana geordnet, alle jene mineralogischen Species enthält, deren Vorkommen im Příbramer Erzrevier vollkommen beglaubigt ist.

A. Grundstoffe.

1. **Gold**, wurde zwar individualisirt bislang nicht gefunden, doch zeigte die docimastische Untersuchung der Gefälle des Jahres 1872 durch weiland Professor Mrazek deutlich das Vorhandensein von Gold, jedoch in so geringer Menge, dass selbst 300 Gramm des Erzes noch immer keine quantitative Bestimmung ermöglichten. Mrazek versuchte nun auf optischem Wege der Sache näher zu rücken, und es gelang

durch passende Präparirung der Erzmischung und mit Hilfe einer 400fachen Vergrösserung zu constatiren, dass ein untergeordneter Theil des sämmtlichen Quarzes der Träger von gediegenem Golde sei, dessen Partikel jedoch dem freien Auge und selbst unter der schärfsten Loupe ganz unsichtbar blieben. In neuerer Zeit will der Chemiker Ladislav Brož bei Untersuchungen im Příbramer Probirgaden Spuren von Gold auch in den dunklen dichten Fahlerzen des Lill-Schachtes, in den lichten Fahlerzen daselbst aber sogar die festbestimmte Menge von 0·0107% (?) Gold gefunden haben.

2. **Silber**, draht- und haarförmig, oft braun oder auch so hochgelb angelauten, dass es wie gediegenes Gold aussieht; auch in grösseren Nestern, so früher an der Scharung des Wenzler mit dem Francisci-Gänge (Mittelbau der Anna-Grube); jetzt ziemlich häufig auf dem obern Schwarzgrubner Gänge, hier auch, jedoch ziemlich selten porös, dem Platinschwamme ähnlich, oder blättrig. Das Silber gehört zu den neuesten Bildungen der Příbramer Erzgänge, hat Unterlagen von dem verschiedensten Alter, entwickelte sich zumeist aus Galenit, aber auch aus Stephanit und Pyrargyrit. Pseudomorphosen nach diesen Mineralien sind daher nicht allzu selten und kommen neuestens auf dem Schwarzgrubner Gänge sogar ziemlich häufig vor, welche v. Zepharovich als von Stephanit herrührend erklärte, während andere Fachmänner, und wohl mit Recht, behaupten, das ursprüngliche Mineral sei Pyrargyrit gewesen.

3. **Arsen**. Auf dem Segen Gottes-Gänge Platten bis zu 26 Millimeter Dicke in körnigem Calcit; jetzt häufig auf dem obern Schwarzgrubner Gänge in schalenförmigen Partien, wechselnd mit Allemontit und Antimonit.

4. **Allemontit**, *Haidinger*. Auf dem Strachen-, Schwarzgrubner und Hasengänge, zinnweiss im frischen Bruche,

sonst dunkel angelaufen, fast stets in Begleitung von gediegenem Arsen und strahligem Antimonit, als deren Zersetzungsproduct er anzusehen ist. Die Gestalten sind halbkugel- oder nierenförmig und tragen bisweilen einen silberweissen metallischen Ueberzug.

5. **Antimon** fand sich auf dem Strachengange, derb und krummschalig; 1860 auch auf dem Segen Gottes-Gange als Kern von kleinen Antimonitnestern in blassrothem Dolomit, dann in der Drkolnover Grube und neuestens auf dem Schwarzgrubner und Hasengange, kugelförmig mit Arsen und Allemontit.

6. **Graphit**, *Werner*. Im Adalbert-Schachte, im Hangenden der Schieferscheidungskluft am 20. Lauf, fand sich Graphit als starker Ueberzug auf Kieselschiefer in einem innigen Gemenge mit mildem Thonschiefer.

B. Sulphide, Arsenide, Antimonide.

7. **Antimonit**, *Haidinger*. Theils derb, mit büschelförmig strahliger Zusammensetzung; auch in feinen Nadeln auskrystallisirt, selten für sich allein und dann nur auf und in weissem Calcit (Eusebi-Gang), meist auf Siderit und mit Galenit, dann aber fast stets mit gediegenem Antimon, Arsen und Allemontit und nicht selten auch mit Pyrantimonit und Valentinit, so neuestens auf dem Schwarzgrubner Gange. Auf dem Francisci-Gange fand sich Antimonit auf derbem Siderit, und auf dem Eusebi-Gange auch auf Pyritwürfeln über krystallisirtem Quarz.

8. **Argentit**, *Haidinger*. Derb am Wenzler Gange, dann krystallisirt, zugleich pseudomorph nach Silberdraht auf dem Eusebi-Gange, jetzt viel seltener als früher, wo aber auch

die drahtförmigen Bildungen vorherrschten; doch fanden sich auch damals kleine Argentit-Krystalle $\infty O \infty$ auf kleinen weingelben Baryt-Krystallen, dann Pseudomorphosen nach Pyrrargyrit in grösseren Krystallen. Argentitdrähte durchstossen, wenn sie mit Baryt zusammentreffen, nicht selten den letzteren und öfter kommen drahtförmige Gestalten vor, welche ursprünglich Argentit waren, dann in gediegen Silber verwandelt wurden und wieder in Argentit zurückgekehrt sind.

9. Galenit, v. Kobell. Kommt auf allen silurischen Erzgängen vor und bildet den eigentlichen Gegenstand des Präbramer Bergbaues. Reuss trennt den hiesigen Galenit in älteren und jüngeren, welche sich paragenetisch und morphologisch leicht unterscheiden lassen.

Der ältere Galenit, vorwaltend die Gangausfüllungen bildend, ist grob- oder stänglichkörnig und tritt selten als Bleischweif auf. Das Vorkommen ist vorwiegend derb, sonst die Krystalle meist gross, stark verwachsen, ebenflächig und scharfkantig; gewöhnlich $\infty O \infty$. $O. \infty O \infty$, auch $\infty O \infty$. $O. \infty O. 2 O$, seltener mit $m O m$ oder $m O n$. Oft sind Haarsilber, Argentitdrähte oder Valentinit, besonders aber Silberschwärze ausgeschieden, so wie er auch als Träger von Krystallen jüngeren Galenits, von Steinmannit, Diaphorit, Bournonit, Stephanit, Pyromorphit, besonders aber von Cerussit erscheint.

Der jüngere Galenit hat stets kleinere, meist sehr unregelmässig entwickelte, verzerrte, ja selbst entstellte Krystalle; meistens $O. \infty O \infty$, oder $\infty O \infty$; selten O , am seltensten $\infty O \infty$. $O. 2 O 2$; auch $O. \infty O \infty$. ∞O kommen vor, so wie O nach einer trigonalen Axe verkürzt. Durch verschiedene Krystall-Gruppierung entstehen einfache oder netzförmig anastomisirende Reihen, Kugeln, Trauben, dendritische, ja selbst moosartig verschlungene Formen, bei welchen allen aber auch die kleinsten Individuen stets regelmässig entgegen gestellt sind, so dass im Querbruche die Spaltflächen gleichzeitig spiegeln. Auf dem Michael-Gange kamen über 50 Millim. breite, papierdünne und oft in einander verwachsene Lamellen vor,

mit moirirten Breitflächen *O*, und feinen Pyritpartikeln in den engen Zwischenräumen. Die Unterlage des jüngeren Galenits ist meist Siderit, Quarz, Calcit und Dolomit, auch älterer Galenit, dessen zerstörte Hohlräume nicht selten mit Krystallen jüngeren Galenits ausgekleidet sind.

An pseudomorphen Bildungen ist sowohl der ältere als der jüngere Galenit betheiligt, besonders letzterer nach Cerussit.

10. **Steinmannit**, *Zippe*. Zuerst in nur $\frac{1}{2}$ Millimeter grossen Krystallen auf dem Francisci-Gange vorgekommen; dann häufiger und in grösseren, selbst Zwillings-Krystallen vom Eusebi-Gange und jetzt aus dem Lill-Schachte auf Quarz und Siderit mit Galenit.

11. **Bornit**, *Haidinger*. Derb, stahlblau und bunt angelaufen; kam an der Scharung des Wenzler mit dem Johannes-Gange in Begleitung von Chalkosin und mit etwas Chalkopyrit vor.

12. **Sphalerit**, *v. Glocker*. Derb und körnig, schwarz oder rothbraun, als häufige Unterlage der meisten Gangmineralien; Krystalle kommen nur ganz klein in Drusenräumen als Begleiter von Bournonit, Polybasit, Stephanit, Apatit u. s. w. vor, sind meist dunkler oder lichter braun, theilweise auch hyazinthroth oder gelbroth gefärbt, letztere fast durchsichtig. Vom Adalbert-Gange kennt man tafelige und flachlinsenförmige, schwarzbraune Blende mit starkem Demantglanze, welche ein Aggregat sehr kleiner paralleler verzerrierter Krystalle ist.

13. **Redruthit**, *Brooke & Miller*. Derb, bunt angelaufen, mit Chalkopyrit und Bornit, am Wenzler Gange; dann in theilweise mit Malachitkügelchen besetzten Adern auf dem Fundgrubner Gange.

14. **Millerit**, *Haidinger*. Früher ein seltenes Vorkommen und hauptsächlich nur als Begleiter von gediegen Silber, später häufiger als haarförmige, mit Pyrit-, Dolomit- oder Gyps - Krystallen besetzte Nadeln in Quarzdrusen auf dem Johannes-Gänge; derb und in feinen Faserbüscheln auf Calcit oder haarförmig auf Siderit oder Quarz vom Wenzler Gänge; auch als lange, zarte, Calcit-Rhomboeder durchwachsende Nadeln vom Marien-Gänge; endlich in neuester Zeit häufig in reichen Büscheln stets sehr feiner Haare auf dem Schwarzgrubner Gänge.

15. **Pyrrhotin**, *Breithaupt*. Auf dem Adalbert-Gänge traubig und nierenförmig mit krummschaliger Textur, licht kupferroth in's Graue auf und in körnigem Calcit; die mit einem dem Lillit ähnlichen Ueberzuge und kleinen Pyrit-Krystallen bedeckten Schalen wechseln nicht selten mit Schalen von Siderit und Pyrit.

16. **Wurtzit**, *Friedel*. Hierher stellt man jetzt die schönen, nelkenbraunen, hochglänzenden und stark cadmiumhaltigen, strahlig-faserigen Präbramer Blenden (Strahlblende, Präbramit) vom Schwarzgrubner Gänge, sowie die gross eiförmigen, halbkugeligen oder traubigen Blendeformen, meist auf Quarz mit Pyrit, welche jetzt häufig auf dem Clementi-Gänge vorkommen.

17. **Greenockit**, *Jameson*. Als sehr dünner erdiger Ueberzug von schwefelgelber oder schmutziggrüner Farbe auf derbem Sphalerit vom Schwarzgrubner und vom Marien-Gänge.

18. **Nickelin**, *Beudant*. Früher als Seltenheit und sehr vereinzelt derb auf dem Marien-Gänge vorgekommen; dann vom Adalbert-Liegendgang, theils amorph mit Proustit und körnigem Calcit verwachsen, theils kugelig in Quarz oder Calcit; endlich häufiger und sogar in abbauwürdiger Menge am Schwarzgrubner Gänge, radialstänglich mit Annabergit in Galenit, beiderseits von Siderit begrenzt.

19. **Chalkopyrit**, *Beudant*. Meist derb vom Wenzler und Schwarzgrubner Gang, jedoch nicht häufig; noch seltener krystallisirt auf dem Wenzler und Johannes-Gang, auch als feine nadelförmige, parallel gebündelte Stäbchen in einer Calcitdruse am Wenzler Gang.

20. **Pyrit**, *Beudant*. Reuss unterschied drei Altersstufen des Pribramer Pyrits, deren älteste die grössten und deutlichsten, die jüngste die kleinsten Krystalle zeigt. Interessante Combinationen sind: $\infty O \frac{1}{2}$, $\infty O \infty$; auch $\infty O \infty$, $\infty O \frac{1}{2}$; oder $\infty O \infty$, O mit so starker Verlängerung der tetragonalen Axe, dass diese Krystalle fast wie $\infty P. P \infty O P$ — aussehen. Häufig ist der Pyrit schön bunt angelaufen und trägt reichlich zur Bildung von Pseudomorphosen bei; wahrhaft prachtvoll sind die innen hohlen, mit kleinen Pyritkrystallen ausgekleideten und mit Sammtblende überzogenen Pseudomorphosen nach tafelförmigem Baryt vom Eusebi-Gange. Auch nach Galenit und Polybasit tritt Pyrit nicht selten pseudomorph auf.

21. **Smaltit**, *v. Glocker*. Nicht häufig und nur vereinzelt, früher nur derb bekannt, in neuerer Zeit aber am Eusebi-Gange auch in bis 11 Millimeter grossen Krystallen ($\infty O \infty. O$) auf rosenrothem Dolomit vorgekommen; ferner dendritisch und gestriekt mit Nadeln von Millerit auf dem Johannes-Gange; dann gestriekt mit derbem Pyrargyrit vom Marien-Gange, endlich auch auf dem Adalbert-Gange.

22. **Chloanthit**. Im Adalbert-Schachte fand sich einmal in sehr geringer Menge fein eingesprengt in derbem grauen Quarz und begleitet von Galenit und Millerit ein zinnweisses Mineral, welches Arsen, Eisen und Nickel enthielt, und von Reuss, da die Krystallgestalt nicht bestimmbar und eine qualitative Analyse nicht möglich war, vorläufig zum Chloanthit gestellt wurde.

Ein ähnliches Vorkommen in den tieferen Horizonten (20. und 26. Lauf) des Adalbert-Schachtes aus der neuesten Zeit glaubte man anfangs mit dem von Reuss untersuchten Mineral identificiren zu können. Es fand sich ebenfalls sehr selten und fein eingesprengt beiläufig von der Farbe des Misspickels in grauem Quarz und bestand ebenfalls aus $Fe\ As\ Ni$. Erst als ein Exemplar mit etwas reicherm Material und sehr netten fein gebüschelten Gruppen untersucht wurde, konnte durch eine wegen der geringen Menge (25^{mg}) sehr mühseligen Analyse von Professor Dr. Albert Schrauf die Zusammensetzung als $(Fe, Ni)(As, S)_2$ formulirt werden, was ungefähr 23·4 Eisen, 7·7 Nickel, 60·3 Arsen und 8·6 Schwefel ergeben würde. Obwohl nach dieser Formel das Mineral zum Chloanthit gestellt werden könnte, ist doch seine Krystallgestalt die des Misspickels und man könnte, wenn Beimengungen von Nickel beim Misspickel überhaupt von Werth wären, das Mineral als eine neue Species aufstellen. Dr. Schrauf bezeichnet dasselbe vorläufig und bis reichlicheres Material vorliegen und untersucht sein wird, als nickelhaltigen Löllingit.

23. Markasit, Haidinger. Derb am Wenzler Gang mit Pyrit, sonst meistens krystallisirt ($0\ P. \infty\ P$), als Kammkies; häufig auf Calcit III mit aufsitzender Sammtblende; ferner flachnierenförmig, unregelmässig zellig, oft bunt angelaufen auf Calcit mit Quarz am Marien-Gange; auch auf dem Eusebi-Gange ober dem 14. Laufe der Anna-Grube als Wasserkies auf Rothgülden vorgekommen.

24. Leukopyrit, Sheppard. Dieses hier bislang als Löllingit angesprochene Mineral ist, wie Mrazek's Analyse zeigte, nur drei Viertel Arseneisen und kommt auf dem Schwarzgrubner Gange in glänzend grauweißen feinkörnig oder feinkörnig schuppigen Lagen vor, welche in Hohlräumen oft eine flachnierenförmige Oberfläche zeigen. Die Lagen sind bis 9 Millimeter stark, und kommen theilweise mit Quarz abwechselnd in Siderit vor, welcher von Sphalerit und Pyrit durchwachsen ist.

25. **Arsenopyrit**, v. *Glocker*. Vom Clementi- und Segen Gottes - Gang derb oder auch in kleinen Krystallen; in neuerer Zeit auch auf der Lill-Grube, aber immer selten und vereinzelt. Ein neuerliches Vorkommen von nickelhaltigem Misspickel ist beim Chloanthit erwähnt.

26. **Miargyrit**, *H. Rose*. In der Strachenhangenden Gangmasse des Erbstollenreviers derb und zerfressen; am 23. Laufe des Adalbert-Hauptganges auch in netten sehr kleinen Krystallen mit 5.3 specifischen Gewichtes und viel dunkler rothem Striche als beim Pyrargyrit; bis jetzt ebenfalls ein sehr seltenes Vorkommen.

27. **Jamesonit**, *Haidinger*. Häufig auf dem Eusebi-Gange, bleigrau in's stahlgraue, divergirend dünn- bis verschwindend feinfaserig, ohne chemische Analyse von Boulangerit nicht zu unterscheiden.

28. **Diaphorit**, v. *Zepharovich*. Auf dem Adalbert-Gange trat 1857 ein Mineral auf, welches Reuss nach der chemischen Analyse und dem äussern Habitus als Freieslebenit bestimmte. v. Zepharovich zeigte jedoch, dass die Krystallform rhombisch und nicht monoklin wie beim Schilfgläserze und auch das specifische Gewicht verschieden sei. Die ursprüngliche Verwechslung ist erklärlich, weil die 23 Formen des Pribramer Minerals, welches v. Zepharovich „Diaphorit“ nannte, häufig einen monoklinen Typus durch eine Meroedrie von $\frac{1}{2} P \infty . P \infty$ und $\frac{1}{4} P$ zeigen. Das Vorkommen ist noch immer kein häufiges, und obwohl auch auf dem Eusebi-, Maria- und Widersinnigen Gange constatirt, liefert doch der Adalbert-Schacht noch immer die meisten und schönsten Krystalle.

29. **Pyrostilpnit**, *Dana*. Ein seltenes Vorkommen; bis jetzt ausschliesslich nur im Adalbert-Schachte gefunden. Die

Feuerblende tritt stets nur in Drusen auf, meistens in Calcit, einmal auch in Dolomit, neuestens mit Diaphorit in Galenit, und bildet feine, fast nadelförmige und langgestreifte, seltener dünntafelförmige Krystalle.

30. Pyrargyrit, *v. Glocker*. Meist derb; Krystalle, früher selten, jetzt etwas häufiger vom oberen Schwarzgrubner, auch vom Adalbert-, Eusebi- und Barbara-Gange.

31. Proustit, *Beudant*. Von Reuss als älterer und jüngerer unterschieden, kommt der erstere meist nur derb vor, der jüngere dagegen in schönen Krystallen ($R. \frac{1}{2} R. 2 R$ $R 3. \infty P 2 \frac{1}{2} (\infty R)$ oder auch $0 R \infty R$). Die Unterlage ist meist Quarz.

32. Bournonit, *Brooke*. In dicktafeligen grossen Krystallen von 7 bis 27 Millimeter Höhe, dem Bräunsdorfer Vorkommen sehr ähnlich, theilweise in Boulangerit gehüllt und dann oft zerfressen; meist in Drusenräumen von Quarz oder Galenit vom Adalbert-Gange oder in Siderit- und Quarzdrusen vom Eusebi-Gange; hier auch von kleinen Stephanitkrystallen begleitet. Diese theils bleigrauen, theils eisenschwarzen und dann stark spiegelnden grossen Krystalle sind sehr flächenreich, zeigen auch häufig Zwillingbildungen und haben, wie Mrazek zeigte, einen Silbergehalt bis zu 1%, also viel mehr als in den Freiburger Bournoniten gefunden wurde.

Seltener ist hier die Krystallform von Rädelerz, welches besonders in neuerer Zeit auf dem Adalbert- und auf dem Francisci-Gange mit Tetraedritkrystallen aufgetreten ist.

33. Boulangerit, *Thanlow*. Derb, vorwiegend aber sehr feinfaserig, theils in freistehenden bis 27 Millimeter langen Nadeln auf Calcit, theils zunderartig verfilzt auf mulmigem

Galenit, oder als Lager und Nester in körnigen Bleiglanz, sowie als lockere Ballen in feinkrystallinen Quarzdrusen. Mrazek's Analysen haben gezeigt, dass hierher Alles gereiht werden muss, was in Příbram als Heteromorphit, Plumosit oder Federerz angesprochen wird, denn es gilt für alle diese bisher getrennten Species die Formel $3 Pb S, Sb S_3$. Uebrigens ist dieser Boulangerit, wie jener von Nertschinsk, silberhältig, und zwar beim Vorkommen auf Calcit am wenigsten (0.046 %), während Partien, welche auf oder in Galenit gelagert waren, bis nahezu 1% Silber enthielten.

34. Tetraedrit, Haidinger. Als derbes Schwarz- und Graugiltigerz häufig auf mehreren Gängen mit Galenit, Quarz, Siderit und Sphalerit. Krystalle 1852 bei einem Silberanbruche an der Scharung des Wenzler und Francisci-Ganges vorgekommen, waren theilweise über 26 Millimeter gross, stahlgrau, von krystallinischem Calcit überrindet und zeigten $O/2, \infty O. 2 O^{2/2}$ auch mit $- O/2$. Krystalle vom Mariahilf-Gange hatten die Grösse von 8 bis 13 Millimeter mit der Combination $\pm 1/2 (O). \infty O \infty. \infty O. \pm 1/2 (2 O_2)$. Auf dem Francisci-Gange finden sich häufig als Begleiter des Bournonits bis 13 Millimeter grosse Tetraedritkrystalle der Combination $1/2 (m O_m) \infty O$. Kleiner sind die glattflächigen Krystalle [$1/2 (O)$] auf Siderit- oder Quarzkrystallen, wogegen vom Wenzler Gange bis 14 Millimeter grosse Krystalle auf Baryt bekannt sind. Schöne, sehr reine Krystalle, auch mit Zwillingsbildung, in derben silberreichen Schwarzgiltigerzen lieferte neuestens in der Teufe von 59 Meter der Května-Schacht. Pseudomorphosen von Pyrit nach Tetraedrit, meist auf krystallisiertem Calcit, sind nicht allzu selten.

35. Stephanit, Haidinger. Früher häufiger in grossen Krystallen bis zu 27 Millimeter Höhe (Scharung des Wenzler und Francisci-Ganges), aber verzerrt oder undeutlich ausgebildet ($0 P, P \infty, P, 2 P \frac{1}{2}, \infty P \infty, \infty P \infty$); vom Barbara-Gange zapfenförmige bis 40 Millimeter grosse Krystallaggregate aus nach

der Hauptaxe aneinander geröhten kurzen Säulen mit Polybasit-
täfelchen; auch auf dem Johanni- und Eusebi-Gänge kam Poly-
basit als Begleiter von Sprödglasserz vor. In neuester Zeit
tritt Stephanit viel seltener und nur in kleineren Krystallen auf, so
am Kreuzklufter Gänge in Gruppen niederer Säulen (${}_0P, \infty P,$
 ${}_2P \infty, P. \infty P \infty$) mit Pyrargyrit in Calcit, aber stets ohne
Polybasit.

36. Polybasit, H. Rose. Früher selten in dünnen Tafeln
auf älterem Quarz und Galenit am Kreuzklufter Gänge,
dann häufiger auf dem Johannes-Gänge, in glänzenden dicken
Tafeln (${}_0P, P, {}_mP \infty P$) mit deutlich trigonaler oder hexago-
naler Furchung des ${}_0P$, und in Begleitung von Stephanit,
dann auf Quarz mit Dolomit, Millerit und Pyrit; auf dem
Barbara-Gänge dünne, theilweise blutroth durchscheinende, bis
13 Millimeter breite Tafeln ${}_0P, P, \infty P$. mit gerieftem ${}_0P$ und von
dicksäuligem Stephanit begleitet; endlich auf dem Eusebi-Gänge
dünn tafelig mit kleinen Stephanitkrystallen. In neuester Zeit ist
das Vorkommen des Polybasits seltener geworden, aber Pseudo-
morphosen nach demselben treten häufiger auf und sind es be-
sonders Pyrit und Markasit, welche ihn ersetzen.

C. Oxyde.

37. Haematit, Theophrast. Erscheint nur als Eisenglanz
selten und in kleinen Partien hexagonaler Täfelchen auf den
verschiedenen Erzgängen; auch derb als Rotheisenerz und
Begleiter von Nadeleisenerz auf des Wenzler Ganges 18. Lauf
bis zur Teufe von 485 Meter.

38. Uranin, Haidinger. Am Johannes-Gänge kleintraubig
nierenförmig; auch mit fein zertheiltem Galenit gemengt, als
Gangausfüllung, und zwar in deren Mitte zwischen Pyrit und
rothbraunem derben Calcit; in neuerer Zeit auch mit Gummit,
Eliasit und Uranocher.

39. Pyrolusit, *Haidinger*. Am Ausbiss der Gänge auf Limonit und Psilomelan; am häufigsten in zerfressenem Zustande mit Siderit auf dem Schwarzgrubner Gange. In dem benachbarten Narisow bestand ein Versuchsbau auf sehr antimonreichen Pyrolusit, welcher auch interessante Pseudomorphosen nach Calcit rhomboedern bildete.

40. Pyrrhosiderit, *Ullmann*. In schönen Krystallen ($P. P \infty . P \infty . \infty P . \infty P \frac{1}{2} . \infty P \infty$) vom Wenzler Gange und ($P. \frac{1}{2} P \frac{1}{2} . P \infty . \infty P . \infty P \frac{1}{2} . \infty P \infty$) am Šefčiner Gange, dann nadelförmig gebüschelt krystallisirt auf dem Johannes-Gange. Specifisch für Příbram ist das Vorkommen des Nadeleisenerzes als dünnfaserig zusammengesetzter, im Bruche seidenglänzender, traubiger oder nierenförmiger Ueberzug — die sogenannte Sammtblende, welche fast stets mit kleinen hexaedrischen hellglänzenden Pyritkrystallen und kleinen schneeweissen Calcit rhomboedern besetzt ist. Paragenetisch interessant ist die theilweise Bildung der Sammtblende aus Lillit, welcher aus Pyrit entstanden war.

41. Limonit, *Beudant*. In den oberen Regionen der Erzgänge als „eiserner Hut“ mit Göthit, Stilpnosiderit und Rotheisenstein; in grösserer Teufe derb, kleintraubig, dann als ochriger Ueberzug, auch pseudomorph nach Galenit, Calcit und auf dem Schwarzgrubner Gange nach Siderit.

42. Stilpnosiderit, *Ullmann*. Nicht häufig auf dem Wenzler und auf dem Francisci-Gange ober dem Kaiser-Stollen; auf dem Johannes- und Schwarzgrubner Gange auch pseudomorph nach Siderit.

43. Eliasit, *Vogl*. Auf dem Johannes - Gang, schwarzbraun oder dunkelgrünlichgrau, wachsglänzend mit gelbem Striche, nur in Begleitung der folgenden Species.

44. **Gummit**, *Dana*. In gelb- bis hyazinthrothen kleinen sehr brüchigen Partien mit Uranocher, Nasturan und Eliasit am Johannes-Gänge.

45. **Psilomelan**, *Haidinger*. Mit Limonit im „eisernen Hut“ am Kaiser-Stollen, dann auf dem Wenzler, Johanni-, Francisci- und Fundgrubner Gänge; in Begleitung von Pitticit häufig auch am Kreuzklufter Gänge.

46. **Wad**, *Karsten*. Nierenförmig, schaumähnlich, mit Limonit am Ausbisse fast aller Eisensteingänge, hauptsächlich aber auf dem Šefčiner und Hatér-Gänge.

47. **Valentinit**, *Haidinger*. In sehr dünnen tafelartigen Krystallen, häufiger fächer-, büschel-, oder garbenförmig auf Galenit, Quarz, Allemontit oder Antimonit vom Ferdinand-Schachte; später wieder als weisse Tafeln auf blassgelbem Baryt vom Fundgrubner Gänge, endlich in neuester Zeit abermals büschel- und fächerförmig vom Lill-Schachte mit der folgenden Species.

48. **Pyrantimonit**, *Breithaupt*. Früher auf dem Ferdinand-Schachte, jetzt im Lill-Schachte als büschelförmige kirschrothe Aggregate, theilweise mit Valentinit und Grauspiessglanz auf Allemontit.

49. **Quarz**. *Reuss* stellte drei Formationen des Präbramer Quarzes auf und erklärte als die älteste (I) die drusigen, dünnen Rinden oder Ueberzüge von dunkler Färbung, mit kleinen graulich-weissen, senkrecht aufgewachsenen Kryställchen. Der jüngere Quarz (II) sitzt meist auf Calcit oder Pyrit, seltener auf Baryt, Dolomit oder Quarz I; hat vorwiegend vereinzelte, zumeist grosse, auch an beiden Enden ausgebildete Krystalle und tritt auch als hohle Pseudomor-

phose nach Siderit und Baryt auf, ist meist weiss, theilweise wasserklar, seltener mit einem Stich in's Gelbe, Graue, Braune, Rothe oder Grüne blass gefärbt. Ihm gehören auch die blassvio-blauen Amethyste vom Adalbert- und Johannes-Gänge an. Der jüngste Quarz (III) erscheint stets in sehr netten, meist wasserklaren Kryställchen, meist als Ausfüllung von Drusenräumen, aber auch auf Drähten von gediegen Silber und Argentit, dann auf den Nadeln des Millerits und Antimonits.

Ein sehr schönes Vorkommen waren die beiderseits ausgebildeten selten graulichen, sondern meist tiefschwarzen (Morio) Quarzkrystalle, auf und zwischen schneeweissem Calcit (IV) liegend, vom Schwarzgrubner Gänge.

Rosenquarz, Milchquarz und Hornstein wurden nur vereinzelt, häufiger Chalcedon, letzterer besonders am Ausbiss der Gänge (Šefčín) mit Limonit beobachtet.

D. Silicate.

50. **Rhodonit**, *Jasche*. Nur Einmal mikrokrySTALLINISCH auf dem Eusebi-Gänge vorgekommen.

51. **Asbest**, *Plinius*. Auf dem 21. Laufe des Adalbert-Schachtes fand sich vor 20 Jahren über Drusen von nadel-förmigem skalenoeDRISCH zugespitztem Calcit gebreitet ein weisses feines Gewebe, welches sich als verfilzte Fasern von Asbest erwies und Bergschleier genannt wurde.

52. **Epidot**, *Hauy*. Als sehr dünne, theils amorphe, theils krySTALLISIRTE Unterlage der am ErbStollen vorgekommenen Zeolithe (Desmin, Chabacit und Harmotom).

53. **Hemimorphit**, *Kenngott*. Kuglig und traubig verwachsene, durchscheinende Aggregate innig verwachsener Kry-stalle, oder auch erbsengrosse strahlige Körner durch einen

gelblichen Cement verbunden, vom Maria-Gänge; aus mikroskopischen Krystallen bestehende oder auch nur kleintraubige fahlgefärbte Rinden, zuweilen auch mit Pyromorphit auf Galenit, Quarz oder auf Krystallen von Sphalerit auf dem Alois-Gänge.

54. **Chabacit**, *Werner*. In kleinen, wasserhellen, einfachen und Zwillingskrystallen ($R. - \frac{1}{2} R. - {}_2R.$) auf Aphanit im Erbstollen zwischen dem Francisci- und Segen Gottes-Schachte, mit den beiden folgenden Species.

55. **Harmotom**, *Hauy*. Nette, wasserklare, über 7 Millimeter grosse Durchkreuzungs-Zwillinge über auf Chabacit sitzenden Desminkrystallen am Fundorte des vorhergehenden.

56. **Desmin**, *Breithaupt*. Kleine, dünne, tafelartige und wasserhelle Krystalle ($P. \infty P \infty \infty P \infty$) mit den beiden vorhergehenden Species.

57. **Kaolin**, *Hausmann*. Als schneeweisse, leicht zerreibliche Ueberzüge auf Klüften einer verwitterten Grauwacke in den oberen Horizonten der Erzgänge, am häufigsten im Philippinen-Stollen. Das specifische Gewicht betrug 2.391, und die Analyse zeigte als Hauptbestandtheile Kieselsäure, Thonerde und Wasser mit reichlich 1% Kali und kleinen Accessorien von Kalk- und Bittererde, dann von Eisenoxyd.

58. **Lillit**, *Reuss*. Erdig, glanzlos, zerreiblich, dunkelgrün bis schwarz auf dem Eusebi- und Francisci-, am häufigsten auf dem Adalbert-Hauptgange, fast stets in Begleitung von Samtblende und Pyrit, als dessen Zersetzungsproduct.

59. **Cronstedtit**, *Steinmann*. 1817 zwischen dem 5. und 6. Lauf des Adalbert-Schachtes nur einmal eingebrochen und nicht wieder gefunden, obgleich nachträglich auch an der ursprünglichen Fundstelle die genauesten Nachforschungen angestellt worden sind. Das Mineral bildet rabenschwarze kuglige oder nierenförmige Anhäufungen in körnigem Calcit, mit theilweise deutlich individualisirten, sechsseitigen Prismen, und hatte Pyrit constant, seltener auch Siderit als Begleiter.

E. Phosphate und Arsenate.

60. **Apatit**, *Werner*. Stets sehr selten und zu den ältesten Bildungen gehörend, fand sich der Apatit in kleinen tafelartigen Krystallen, zu welchen sich in neuerer Zeit auch säulenförmige Formen ($\frac{1}{2} P, P, 2P_2, \infty P$ und ∞P_2) gesellten, vom Adalbert- und Fundgrubner Gange. Die Krystalle sind stets sehr klein, sitzen in Drusenhöhlen des Muttergesteins auf Krystallen anderer Mineralien (Quarz, Siderit, Sphalerit), sind häufig mit einer dünnen lauchgrünen Rinde überzogen, werden dadurch bei ihrer Kleinheit noch unscheinbarer und mögen deshalb oft übersehen worden sein.

61. **Pyromorphit**, *Hausmann*. In schönen säulenförmigen Krystallen bis zur Länge von 27 Millimeter als Grünbleierz; auch verkürzte, an den Enden zusammengezogene oder spiessige, sowie polysynthetische, durch die kurzen Mittelindividuen concav erscheinende Krystalle kommen vor. Die Unterlage ist meist ein eisenschüssiger Quarz, bisweilen Limonit, selten Cerussit (Mariahilf-Gang). Stalaktitische und traubige Gestalten, mit sehr kleinen Krystallen überzogen, sowie gelb- oder grünlichweisse sehr feine prismatische Nadeln zu büschel- oder garbenförmigen Drusen gruppirt, sind, und zwar letztere in der Kreuzkluft am Anna-Schachte aufgetreten. Braunbleierz wurde in dunkelbraunen faserigen Lagen mit traubiger Oberfläche über Galenit 1852 ebenfalls auf dem Kreuzklufter

Gänge, später aber auch auf dem Schwarzgrubner Gänge des Lill-Schachtes gefunden.

62. **Mimetesit**, *Breithaupt*. Auf dem Wenzler Gänge, wachsgelb, theils in fassförmig gebogenen hexagonalen Säulen, zumeist aber kuglig oder knospenförmig auf eisenschüssigem Quarz. Ebenso kuglig, aber mehr orangefarb ist das Vorkommen in den oberen Horizonten des Franz Josef-Schachtes, welches stark phosphorhaltig ist, dem **Kampylit** auch in der Form ähnelt und deshalb als solcher angesprochen wird.

63. **Pharmakolith**, *Hausmann*. In nadelförmigen Büscheln und haarförmigen Ueberzügen auf den Halden des Kiesganges, dann kleintraubig oder nierenförmig mit Erythrin in der Lill-Grube.

64. **Vivianit**, *Werner*. Bei der Gewaltigung uralter Verhau im Bohutiner Baue traf man in den Alveolen eines Pferde-Unterkiefers, dessen Alter auf 300 Jahre geschätzt wurde, sowie auf der Oberfläche der Zähne, Gruppen von theilweise nett ausgebildeten, über 2 Millimeter hohen dunkelblauen Vivianitkrystallen der Combination: $P. P \infty. \infty P. \infty P \infty. \infty P \infty.$

65. **Erythrin**, *Beudant*. Karminrothe, büschelförmig gruppirte Krystallnadeln ($P \infty. \infty P \infty. \infty P \infty.$) in Quarzdrusen auf dem Schwarzgrubner Gänge, dann pfirsichblührothe, kleintraubige, radialfaserige Aggregate auf dem Johannes-Gänge.

66. **Annabergit**, *Brooke & Miller*. Als Anflug auf Nickelin vom Schwarzgrubner Gänge des Lill-Schachtes; selten.

67. **Pitticit**, *Hausmann*. Stalaktitisch mit kleinen Cerussitkrystallen auf dem Johannes - Gange; auch als stark demantglänzende Rinden mit stänglichem Limonit auf Quarz, dann als dünnschaliger Ueberzug auf traubigem Psilomelan und Limonit in der Kreuzkluft; endlich mit Eisenocher als kleintraubige Ueberrindung auf Silberdrähten an der Scharung des Wenzler und Francisci-Ganges.

F. Molybdate.

68. **Wulfenit**, *Haidinger*. Erst in neuerer Zeit und zunächst auf dem Schwarzgrubner Gang in sehr interessanten Krystallen von 7·07 spec. Gew., gelb in verschiedenen, immer aber mehr fahlen Tinten, auch rauchgrau und schmutzigweiss. Sie erscheinen auf zerstörtem Galenit, Pyrit, Limonit oder Sphalerit, auf Smithsonit oder Psilomelan, seltener auf krystallisirtem Siderit und Cerussit, einzeln oder in Gruppen, und sind theils pyramidal, theils tafelförmig in verschiedener Dicke. v. Zepharovich beobachtete Flächen von oP , P , ∞P , $\infty P^{2/3}$, $\infty P^{3/5}$, und es treten die beiden letzteren theils holoedrisch, theils als Tripotismen auf. Häufig sind hemimorphe Gestalten mit P an dem einen und oP am andern Ende. Die krummflächigen Krystalle übergehen in spindlige oder spiessige Formen, sind bis $4\frac{1}{2}$ Millimeter hoch, die tafeligen bis 9 Millimeter breit. Später, jedoch seltener kamen auf dem Francisci-Gange kleine Täfelchen auf Limonit vor und auf dem Šeřčiner Gange des August-Schachtes fanden sich schöne, gelblichgraue bis 11 Millimeter grosse pyramidale Krystalle zahlreich auf klein krystallisirtem Calcit.

G. Sulphate.

69. **Baryt**, *Hausmann*. Dieses Mineral kommt hier auf allen Erzgängen vor und wurde von Reuss in zwei Alters-

stufen getheilt. Der ältere Baryt ist meist grauweiss, blassroth oder röthlichgrau, selten und meist nur an den Enden honiggelb gefärbt, krystallisirt tafelförmig rhombisch oder reetangulär ($P \infty . \infty P \infty .$ oder $P \infty . \infty P \infty . \infty P \frac{1}{2}$) auch in dicken Tafeln oder tafelförmigen Säulen ($P \infty . P \infty . \infty P \infty$ auch mit $\infty P \frac{1}{2}$). Die Krystalle einzeln und in Drusen haben nach $P \infty$ oft deutliche Schalenbildung mit verschiedener Färbung und Durchsichtigkeit des Kernes und der Schale, welche letztere oft durch dünne Lagen von Pyrit getrennt und in den späteren Absätzen theilweise auch anders krystallisirt sind. Die Krystalle sind häufig mit Kryställchen von Pyrit, Dolomit, Calcit, Göthit, ja selbst von Quarz überkrustet. Aus diesen Krusten ist der Baryt durch Zerstörungsprocesse oft ganz oder theilweise verschwunden, und an seine Stelle sind häufig Neubildungen jüngeren Baryts von ganz anderen Formen oder auch andere jüngere Mineralien getreten, und so entstanden die interessantesten Pseudomorphosen.

Der jüngere Baryt krystallisirt fast nur säulenförmig (meist $P \infty . \infty P \frac{1}{2} . \infty P \infty$), jedoch mit sehr interessanten und seltenen Combinationen. Seine Farben spielen meistens aus dem Weissen in das Weingelbe, doch kommt auch honiggelbe, rothbraune, fleischrothe und braungelbe Färbung vor. Auf dem Johannes-Gange, welcher jetzt überhaupt sehr schöne Schwerspathe liefert, kam auch bläulicher Baryt krystallisirt auf fleischrothem Calcit vor. Auf dem Schwarzgrubner Gange zeigten sich gelbe Säulchen jüngeren Barytes auf Krystallresten älteren röthlichen Schwerspaths aufsitzend. Grosse weisse Krystalle lieferten der Eusebius-, Wenzler und der Sadeker Gang.

70. Gyps. In langen nadelförmigen Krystallen am Carolinen- und Kreuzklufter Gange; ein sehr untergeordnetes Vorkommen.

71. Uranocker, Werner. Citrongelb, feinfaserig auf Klüften von Uranin; auch als Zersetzungsproduct auf dem Johannes-Gange.

H. Carbonate.

72. **Calcit**, *Haidinger*. Auch bei diesem, zu den häufigsten, aber auch interessantesten Vorkommnissen der hiesigen Erzgänge gehörenden Minerale wurden von Reuss wie bei Quarz, Baryt, Pyrit und Galenit mehrere und zwar fünf Altersperioden unterschieden. Die älteste, aber häufig fehlende dieser Formationen ist ein deutlich körniger Calcit (I), auf welchen zuweilen unmittelbar und verfließend der ebenfalls nicht häufige Calcit II folgt. Dieser (stets R_3) ist in der obersten Schichte grau, gelb oder roth, in den verschiedensten Nuancen, selten ganz weiss in Drusen und fast stets von anders gefärbten Calcit- oder von Dolomitkrystallen bedeckt.

Am meisten entwickelt und formenreich tritt der Calcit III auf, welchem auch der nagelförmige auf dem Adalberti-Hauptgange vorkommende *Zweckenspath* angehört, gebildet aus der Hälfte eines sehr spitzen R_3 , an dem breiten Ende durch ein grosses $\frac{1}{2}R$ oder R überragt. Die Combinationen des Calcits III beschränken sich meist auf $\frac{1}{2}R. \infty R$ und treten nur selten kurzsäulig als $\infty R. - \frac{1}{2}R$ auf. Zahlreich und höchst verschieden sind ästige, nadel-, hahnenkamm-, fächer- und schalenförmige Bildungen, bei welcher letzteren die Schalen öfters durch wiederholte Lagen von Pyrit, Lillit oder Göthit getrennt sind. Auch die Färbung dieses Calcits ist eine sehr verschiedene.

Der Calcit IV erscheint theils in körnigen, oberflächlich krystallisirten Schichten, theils in einzelnen sehr selten grossen Krystallen ($-\frac{1}{2}R. \infty R$ oder $-\frac{1}{2}R$), es characterisiren ihn jedoch seine vielfach verbogenen, gelappten, gekerbten, ästigen, fächerförmigen oder blattartigen Gruppen, welche meist vertical aufgewachsen sind.

Der Calcit V hat sich über jüngeren Baryt oder auf Quarz und Dolomit, auf feinen Argentit- oder Silberdrähten, auch auf Antimonitnadeln abgesetzt, tritt in denselben Krystallformen wie der Calcit IV auf und ist vorwiegend rein weiss, seltener von gelblich- oder graulichweisser Färbung.

73. Dolomit, *Werner*. Meist nur in kleinen, theils individualisirten, theils zu sattelförmigen Linsen aggregirten Rhomboedern, selten einzeln, sondern vorwiegend als Ueberzug auf Quarz, Siderit, Calcit, Sphalerit, Galenit, Pyrit, besonders aber auf Baryt, und nach diesem häufig Pseudomorphosen bildend. Auf dem Francisci- und auf dem Adalbert-Liegendange ist in den letzten Jahren der Dolomit auch in grossen weissen Rhomboedern vorgekommen.

Das hier als *Dialogit* angesprochene schöne rosenrothe Vorkommen ist nur ein durch kohlen-saures Mangan-oxydul gefärbter Dolomit.

74. Siderit, *Haidinger*. Häufig auf allen Gängen, sowohl derb als krystallisirt; die Krystalle gross und klein, linsenförmig, einzeln oder in Drusen, fast stets auf die Kante gestellt. Der Siderit gehört zu den ältesten der hiesigen Gangformationen, steht mit gleichaltem Galenit oder Sphalerit oft in drei- bis viermaliger Wechsellagerung, und bildet nicht selten Pseudomorphosen nach Pyrit, Quarz, Pyrrhosiderit u. a.

75. Smithsonit, *Beudant*. Zellig und porös vom Mariengange; in gelb- oder bräunlichweissen 12 bis 27 Millimeter dicken Rinden, oben mit verzerrten kleinen Krystallen auf und zwischen Galenit mit Cerussit vom Aloisi-Gange; bildet auch interessante Pseudomorphosen nach Galenit.

76. Cerussit, *Haidinger*. Theils derb, auch als Schwarzbleierz (namentlich am Mariahilf-Gange), theils auch in sehr schönen, selten einfachen, sondern meist Zwillings- und Drillings-Krystallen, weiss oder grau mit hohem Demantglanze, namentlich auf dem Fundgrubner, Kreuzklufter und Schwarz-

grubner Gänge; in neuerer Zeit auch als Gangausfüllung salbandartig, die Mitte von Schwarzbleierz, die Bänder von Weissbleierz gebildet, aufgetreten.

77. **Hydrozinkit**, *Kenngott*. Als Zersetzungsproduct nach Kieselzink, auf grauem Quarz mit Galenit, auf Siderit am 5. Laufe des oberen Schwarzgrubner Ganges.

78. **Malachit**, *Wallerius*. Vom Mördergang, kleinbüschlig, feinfaserig und auch erdig, mit Limonit, zersetztem Calcopyrit und Pitticit, auch mit Azurit; auf dem Mariahilf-Gänge faserig mit silberreichem Schwarzbleierz; auf dem Francisci-Gänge kuglig, eicförmig, oder derb mit Eisenocher, Cerussit und Silber.

79. **Azurit**, *Beudant*. Sehr selten und stets nur als Anflug, so vom Mördergang als Begleiter von Malachit.



Register der Mineralien.

	Nr.		Nr.
Allemontit	4	Eisenglanz	37
Amethyst	49	Eisenkies	19
Antimon	5	Eisensinter	67
Antimonglanz	7	Eisenspath	74
Antimonit	7	Eliasit	43
Antimonkupferglanz	32	Epidot	52
Annabergit	66	Erythrin	65
Apatit	60	Eugenglanz	36
Argentit	8	Fahlerz	34
Arsen	3	Federerz	33
Arsenantimon	5	Feuerblende	29
Arseneisen	24	Freieslebenit	28
Arsenikblüthe	63	Galenit	9
Arsenkies	25	Gelbbleierz	68
Arsensaures Blei	62	Glaserz	8
Asbest	51	Göthit	41
Azurit	79	Gold	1
Baryt	69	Graphit	6
Bitterspath	73	Graubraunstein	39
Bleiglanz	9	Greenockit	17
Bleimolybdat	68	Grünbleierz	61
Blende	12	Gummit	44
Bornit	11	Gyps	70
Boulangerit	33	Haarkies	14
Bournonit	32	Haematit	37
Braunbleierz	61	Harmotom	55
Brauneisenstein	41	Hartmangan	45
Braunspath	73	Hemimorphit <i>Galmei</i>	53
Buntkupfererz	11	Heteromorphit	33
Cadmiumblende	17	Hornstein	49
Calamine	53	Hydrozinkit	77
Calcit	72	Jamesonit	27
Cerussit	76	Kalkspath	72
Chabacit	54	Kaminkies	23
Chalcedon	49	Kampylit	62
Chalkopyrit <i>Chalk.</i>	19	Kaolin	57
Chalkosin	13	Kieselgalmei	53
Chloanthit	22	Kieselmangan	50
Cronstedtit	59	Kobaltblüthe	65
Desmin	56	Kohlengalmei	75
Dialogit	73	Kreuzstein	55
Diaphorit	28	Kupferglanz <i>Chalk.</i>	13
Dolomit	73		

	Nr.		Nr.
Kupferkies	19	Rotheisenstein	37
Kupferlasur	79	Rothgiltigerz, dunkles	30
Kupfernickel	18	„ lichtet	31
Leberkies	15	Rothnickel	18
Leukopyrit	24	Rothspiesglaserz	48
Lillit	58	Samtblende	40
Löllingit.	22, 24	Schilfglaserz	28
Magnetkies	15	Schwarzbleierz	76
Malachit	78	Schwarzzeisenstein	45
Mangankiesel	50	Schwarzspiesglaserz	32
Manganschaum	46	Schwefelantimonblei	33
Markasit	23	Schwefelkies	20, 23
Miargyrit	26	Schwerspath	69
Milchquarz	49	Siderit	74
Millerit	14	Silber	2
Mimetesit	62	Silberglanz	8
Misspickel	22, 25	Smaltit	21
Morio	49	Smithsonit	75
Nadeleisenerz	40	Spatheisenstein	74
Nasturan	38	Speiskobalt, grauer	21
Nickelin	18	„ weisser	22
Nickelkies	14	Sphalerit	12
Nickelocker	66	Spiauterit	16
Pharmakolith	63	Steinmannit	10
Pistacit	52	Stephanit	35
Pitticit	67	Stibnit	7
Pittinit	43	Stilpnosiderit	42
Plumosit	33	Talkerde	57
Polybasit	36	Tetraedrit	34
Proustit	31	Urangummi	44
Psilomelan	45	Uranin	38
Pyrantimonit	48	Uranocker	71
Pyrrargyrit	30	Uranpfecherz	38
Pyrit	20	Valentinit	47
Pyrolusit	39	Vivianit	64
Pyromorphit	61	Vitriolkies	23
Pyrostilpnit	29	Wad	46
Pyrrhosiderit	40	Weichgewächs	8
Pyrrhotin	15	Weichmangan	39
Quarz	49	Weissbleierz	76
Rädelerz	32	Weissspiesglaserz	47
Redruthit	13	Würfelzeolith	54
Rhodochrosit	78	Wulfenit	68
Rhodonit	50	Wurtzit	16
Röschgewächs	35	Zinkblende	12
Rosenquarz	49	Zinkblüthe	77

