

2. Vicepräsident: Herr Prof. Dr. Karl Kořistka.
3. Secretär: Herr Med. Dr. Wilhelm Rudolf Weitenweber.
4. Redacteur: Herr Rudolf Falb, Weltpriester.
5. Ausschussmitglieder die Herren:
Dr. Wilhelm Fried. Gintl.
Prof. Gustav Schmidt.
Prof. P. Julian Walter.
Friedrich Tempisky.
6. Custoden: die Herren kais. Rath Dr. Josef Hoser (für die mineralogischen Sammlungen), Prof. P. Julian Walter (für die botanischen und zoologischen Sammlungen), Karl Vrba (für die Büchersammlung).
7. Protokollführer: Herr Med. Dr. Albert Prokop.

Die Stelle eines Cassiers blieb unbesetzt, und wird zeitweilig vom Protokollführer unter der Controle des Ausschussmitgliedes Herrn Friedrich Tempisky wie bisher versehen werden.

III. Vortrag des Herrn Oberbergrathes von Zepharovich „Mittheilungen über seine letzte Ferienreise nach Schweden.“

IV. Wahl der Herren Dr. H. L. Buff, Professor am deutschen Polytechnicum, und Dr. Emanuel Bořický, Professor am Realgymnasium, zu wirklichen Mitgliedern.

Mineralogische Notizen.

Von V. R. v. Zepharovich.

1. Nickelkiese in Kärnten.

Nur an wenigen Orten in den österreichischen Alpen treten nickelhaltige Minerale auf. Die vorliegenden älteren Angaben beziehen sich auf das Vorkommen von Gersdorffit (G) und Nickelin (N) in Tirol, Salzburg und Steiermark und lassen sich die Localitäten geognostisch und geographisch in zwei Gruppen bringen; es liegen nämlich:

A. Im Gebiete der nördlichen Grauwacken-Zone die Bergbaue im Schwarzleogang-Thale, westlich von Leogang (G. N.) und der Limberg bei Zell am See (N) in Salzburg, dann der Eisenstein-Bergbau am Gebra bei Pillersee (N) und der Schattberg bei Kitzbüchel (G) in Tirol.

B. Im Gebiete des Glimmerschiefers die Bergbaue auf der Zinkwand und im Vettern, südlich von Schladming (G. N.) in Steiermark und die Zinkwand im Weissbriachthale nordwestlich von Tamsweg (N) in Salz-

burg.¹⁾ An die letzteren Fundorte reihen sich weiter in südöstlicher Richtung zwei Bergbaue in Kärnten an, welche mir bereits wiederholt Gelegenheit boten, über das Vorkommen von Nickelkiesen Nachricht zu geben, Olsa bei Friesach und Lölling bei Hüttenberg.²⁾ Aus den geognostisch gleich situirten Erzlagerstätten daselbst, Siderit im Kalke des Glimmerschiefers, stammen nach meinen Untersuchungen die Minerale: Korynit, Chloanthit, Rammelsbergit und Ullmannit, ersterer von Olsa, die übrigen aus der Lölling. —

In etwas ansehnlicherer Menge kommt nur der Korynit auf dem Olsaer Kreiniglager vor, ein annähernd nach der Formel³⁾ $4 \text{ Ni As S. Ni Sb S}$ zusammengesetzter Arsenantimon-Nickelkies. Er erscheint in Oktaedern und krystallinisch-körnigen Aggregaten, die in weissem, körnigem Calcit eingesprengt sind, oder eingewachsen im Siderit und dann an die Eisenblüthe erinnernde ästige Formen mit kolben- oder keulenartigen Aesten bildend. Mit Bezug auf diese eigenthümlichen nachahmenden Gestalten hatte ich den Namen Korynit gewählt. Seine physischen Eigenschaften und chemischen Reactionen sind ähnlich — entsprechend seiner Mischung — jenen des Gersdorffit Ni As Sb und des Ullmannit Ni Sb S ; es wurden nur Oktaëder, nach den Hexaëderflächen spaltbar, beobachtet, doch ist es wahrscheinlich, dass die Krystallreihe des Korynit eine hemiedrische sei.

In der Lölling scheint die Verbindung Ni As sowohl tesseral (Chloanthit), als auch rhombisch (Rammelsbergit), in beiden Fällen jedoch nur als Seltenheit, vorzukommen. Vom Chloanthit fand ich Würfel-Aggregate eingesprengt im Siderit; dem Mispickel ähnliche Formen aber, die ich in einem dunklen Hornstein aus dem Wolfsbauer-Lager beobachtete, dürften wahrscheinlich dem Rammelsbergit angehören. Ein schon früher von Breithaupt unter der Bezeichnung: Rhombites syntheticus erwähntes Mineral von Hüttenberg⁴⁾ mit dem Eigengewichte 7·05, wurde von Hofmann analysirt; es ist vielleicht ebenfalls hieher zu stellen und liesse sich — wenn man die mit einem Abgange von $2\frac{1}{2}$ Proc. behaftete Analyse beachten will — annähernd als $11 (\text{Ni As}_2. \text{Fe As}_2). \text{Co As}_2$

1) Köchel, Min. Salzburgs, p. 110; nähere Daten bezüglich der übrigen Localitäten gibt mein mineralog. Lexikon p. 161 u. 288.

2) Sitzber. d. k. Ak. d. Wiss. zu Wien. 51. Bd. 1865 und Verh. d. k. min. Ges. zu Petersburg 2. Ser. 3. Bd. 1867.

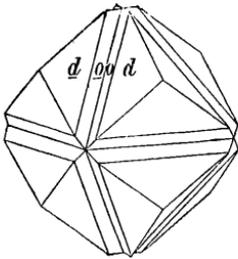
3) Diese, sowie die folgenden Formeln beziehen sich auf die neuen Atomgewichte.

4) Paragenesis, p. 217.

oder — die gefundenen 5·20 Proc. Schwefel als Mispickel berechnend — als ein Gemenge von 4 ($\frac{3}{5}$ Ni, $\frac{1}{5}$ Co, $\frac{1}{5}$ Fe) As₂ und 1 (Fe₂ As₂ S₂), betrachten.

In jüngster Zeit erhielt ich durch Herrn Director F. Seeland aus der Lölling starkglänzende, lichtstahlgraue Krystalle von Ullmannit eingewachsen in schaligem Baryt, den man nesterweise im Hangend-Glimmerschiefer der Erzlagerstätte angefahren hatte. Dieses neueste Vorkommen, welches ich in einer so eben der k. Akademie der Wissenschaften übergebenen Mittheilung ausführlicher beschrieben, ist in mehrfacher Beziehung von Interesse; es liefert uns zum ersten Male Ullmannit aus Oesterreich, erweitert die Charakteristik dieser Species und vervollständigt die mineralogische Analogie der Lagerstätten von Olsa und Lölling.

Bisher waren am Ullmanit nur Oktaëder, Hexaëder und Rhombendodekaëder bekannt; die Löllinger-Krystalle sind aber geneigtflächig — hemiedrisch und erscheinen in Zwillingen, indem sich, mit zusammenfallenden



rhombischen Axen, zwei tetraëdrische Individuen durchkreuzen. Sind die letzteren in der Combination $\frac{o}{2}$ (o). ∞ O (d) ausgebildet, so erscheinen, in Fällen besonders gleichmässiger Entwicklung der beiden Individuen, die Kreuzzwillinge wie einfache Rhombendodekaëder, deren Flächen parallel ihrer längeren Diagonale von einer mehr weniger tiefen Rinne durchzogen sind (s. den Holzschnitt).

Die von Dr. W. Gintl ausgeführte Analyse wies, nach Abzug von beigemengtem metallischen Wismut ($3\frac{1}{4}$ Proc.) und Bleisulfuret ($\frac{3}{4}$ Proc.), die folgende Zusammensetzung (U) nach, neben welcher wir zur Vergleichung jene des Korynit von Olsa (K) stellen.

	(U)	(K)
Schwefel .	15·73	17·19
Antimon .	52·56	13·45
Arsen	3·23	37·83
Nickel	28·48	28·86
Eisen	—	1·98.

Die obigen Daten (U) geben die Mischung eines Antimon-Nickelkieses oder Ullmannit, in welcher $\frac{1}{10}$ des Antimon durch Arsen vertreten ist und entsprechen der Formel: 9 Ni Sb S. Ni As S. Das specifische Gewicht fand ich 6·7.

Noch werden als alpine, aber nicht-österreichische Fundorte von Nickelin und Chloanthit das Annvier- oder Einfischthal und das Bagnes-

thal im schweizer Canton Wallis genannt¹⁾); dieselben liegen weit ausserhalb der von Nordwest nach Südost gerichteten Linie, nach welcher sich die erwähnten drei österreichischen Localitäten-Gruppen angeordnet zeigen.

2. Pyrit aus der Lölling.

In den Nestern schaligen Barytes, welche die vorerwähnten Ullmannit-Krystalle enthielten, fand man ebenfalls eingewachsen Krystalle von Pyrit, welche sich zum Theil durch einen besonderen Formenreichtum im Vergleich mit den sonst so häufig im Kalkstein oder im Siderit des Lölling-Hüttenberger Erzberges vorkommenden auszeichnen. Während die letzteren gewöhnlich die Hauptform des Würfels oder eines Pentagondodekaeders besitzen, ist an den neuen Krystallen aus dem Baryt in der Combination $O. \infty O_2$ meist das Oktaeder vorwaltend; die Flächen des Pentagondodekaeders sind spiegelglatt, jene des Oktaeders hingegen fast stets gerieft durch in äusserst schmalen Leisten alternirend auftretende Flächen. Die goniometrischen Bestimmungen der letzteren führten auf einige Formen, welche für den Pyrit neu wären, deren Sicherstellung aber noch weiterer Nachweise bedarf; es sind dies die Ikositetraeder $\frac{4}{3}O^{\frac{1}{3}}$ und $\frac{6}{5}O^{\frac{6}{5}}$ welche mit dem am Pyrit bekannten ${}_2O_2$ in Treppen wechseln. An Krystallen mit derart stark gerieften Oktaeder-Flächen beobachtete ich auch die Dyakisdodekaeder ${}_4O_2$ und ${}^{12}/_5O_2$, letzteres ebenfalls am Pyrit noch nicht nachgewiesen.

3. Rhodonit vom Lölling-Hüttenberger Erzberge und von Weitschach.

Längere Zeit bewahre ich schon einige Rhodonit-Stücke von Herrn Dir. Seeland erhalten, das eine aus einer diluvialen Ablagerung am Weitschachberge stammend, das andere als Rollstück auf dem Fahrwege am Knappenberge, dem westlichen Theile des Lölling-Hüttenberger Erzberges, gefunden; sie gewinnen an Interesse durch eine Mittheilung Seeland's, dass er unlängst dasselbe Mineral auch anstehend in dem hangendsten Kalklager des Hüttenberger Erzberges entdeckt habe. Durch ihre dunkel rosenrothe Farbe, sowie durch ihr Verhalten vor dem Löthrohre gaben sich die ersteren Vorkommen sogleich als Rhodonit zu erkennen, der in krystallinisch-grob bis feinkörnigen Aggregaten mit stark glänzenden Spaltflächen, die von grauem Quarz stellenweise durchwachsen sind,

¹⁾ Kenngott, Minerale der Schweiz. p. 395.

erscheint. Gleich einigen Harzer Varietäten enthält das Kieselmangan ein Carbonat beigemengt, da aus dem mit Salzsäure behandelten Pulver sich im Anfang ziemlich reichlich Kohlensäure entwickelt; der vorwaltende Theil des Pulvers bleibt aber unzersetzt.

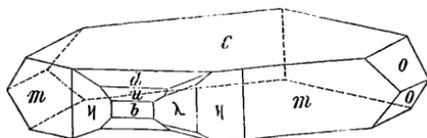
Eine mehr weniger ansehnliche Kruste braunstrichigen stark wasserhaltigen Manganerzes (Manganit?) umgibt den frischen Rhodonit; diesem zunächst zeigt sich, als Mittelstufe der Metamorphose, das feinkörnige Aggregat mit schwarzer Färbung, die aber beim Kochen mit Salzsäure unter Chlorentwicklung verschwindet. — Nach Seeland fanden sich die bis $1\frac{1}{2}$ Kubikfuss grossen kugligen, mit Braunstein überrindeten Rhodonitstücke zu Weitschach, mit bis 1 Kubikklafter grossen völlig abgerundeten Blöcken und Geschieben von Granit, Gneus, Quarz, Thonschiefer und buntem Sandstein in einer Diluvial-Ablagerung, welche ganz isolirt auf dem Weitschachberge auftritt, und sich von der Kuppe desselben, zunächst der Kirche des gleichnamigen Ortes in 3531 Fuss Höhe, abwärts auf dem südlichen Gehänge etwa 300 Fuss weit verfolgen lässt. Chloritischer Thonschiefer und körniger Kalk, jenem entsprechend, der die Löllinger Erze enthält, bilden die Unterlage des Diluviums, während weiter gegen Norden, im Liegenden der genannten Schichten, zuerst Thonschiefer mit Granaten und dann körniger Kalkstein, mit den Olsa-Erzen, lagern. — Früher schon wurde durch Canaval auf das Vorkommen von Kieselmangan in der Lölling und am Loben bei Sct. Leonhard aufmerksam gemacht. *)

4. Baryt von Hüttenberg.

Vor mehreren Jahren traf man auf dem Antonstollner Liegendlager im Hüttenberger Reviere Baryt-Krystalle, die ihrer Dimensionen und flächenreicher Combinationen wegen besonders bemerkenswerth waren. In dem Lölling-Hüttenberger Erzberge ist krystallisirter Baryt überhaupt eine seltene Erscheinung, während derbe Massen dieses Mineralen, in den Erzlagerstätten theils lagerartig, theils gangförmig auftretend, sehr häufig sind; oft ist auch Baryt den Erzen innig beigemengt. — Herr Director Seeland sandte mir einen der grossen Baryt-Krystalle zur Ansicht, eine rhombische Tafel, an 4 Zoll breit und 1 Zoll dick, im Gewichte von einem Zollpfund. Zwei Bildungsperioden liessen sich an diesem Krystalle unterscheiden; der älteren gehört die überwiegende, graulichweisse, wenig pellucide Masse an, welche sich in der einfachen Combination ∞ P.P ∞ , mit vorwaltender

*) Jahrb. des Kärntn. naturhistor. Museums II. 1853.

basischer Endfläche, begrenzt zeigte. Die Tafel war stehend mit einem Theile der $P\infty$ -Flächen einer Seite, wohl auf einer Verticalfläche in einem Hohlräume, aufgewachsen.¹⁾ Bei dieser Stellung erschienen zwei Flächen von ∞P als obere, und die beiden parallelen, als untere Flächen. Auf den ersteren hatte sich in einer späteren Periode eine pellucide, graulich weiss oder gelblich gefärbte Barytsubstanz abgelagert, und es unterscheiden sich, wie durch Farbe und Pellucidität, auch durch besonderen Flächenreichtum und mangelhafte Einigung der Theilchen, von den früher gebildeten Krystalltheilen, die neueren Schichten. An den letzteren bestimmte ich mit dem Anlege-Goniometer die Formen: $\infty P \infty$ (b), $\infty P \bar{z}$ (λ) $\infty P \bar{\eta}$ (η), ∞P (m), $P \infty$ (u), $\frac{1}{2}P \infty$ (d), $P \infty$ (o), oP (c) und die Pyramide $\frac{1}{2}P \bar{z}$, welche die Kante zwischen $\infty P \bar{z}$ und $\frac{1}{2}P \infty$ abstumpft. Die Mehrzahl dieser Formen erscheint, da sie nur über den beiden oberen Flächen von ∞P des Kernes auftreten, bloß mit der einen Hälfte ihrer Flächen ausgebildet; auch über der rechten und linken der genannten beiden ∞P -Flächen sind nicht die gleichen Flächen zur Entwicklung gelangt; so finden wir nur oben und rechts $\infty P \bar{z}$ und $\frac{1}{2}P \bar{z}$, erstere Form also nur mit einer, letztere nur mit zwei Flächen.



Auch die Tafelflächen oP tragen vielfach die Anzeichen rascher Vergrößerung; auf ihnen haben sich aber ganz unregelmässig unzählige jüngere Kryställchen aufgelagert, während die unteren beiden Flächen ∞P der rhombischen Tafel, vermöge ihrer Lage, der von oben in den Drusenraum dringenden Barytlösung weniger exponirt, von Neubildungen am längsten frei bleiben konnten.

5. Leukopyrit von Příbram.

Eine Analyse dieses Mineralen, welches man erst seit 1863 von Příbram kennt, wurde in dem 18. Bande des berg- und hüttenmännischen Jahrbuches (Prag 1869) unter der Bezeichnung „Löllingit“ veröffentlicht; ich habe aber vorgeschlagen²⁾, nachdem die Verbindung $Fe As_2$ in Lölling

¹⁾ Nach Fr. Münichsdorfer, welcher diese Krystalle im Jahrb. d. Kärntn. naturhist. Mus. IV. erwähnte, war die Unterlage derselben derber, mit einer dünnen Chalcedonschichte bekleideter Baryt. — In dem unten folgenden Holzschnitte sind die Anwachsflächen die mit o bezeichneten; dann waren die m-Flächen die oberen im Drusenraume.

²⁾ Verh. d. k. min. Ges. zu Petersburg. 2. Ser., 3. Bd. 1867.

durch eine Analyse nachgewiesen wurde, diese mit dem Haidinger'schen dem Fundorte entlehnten Namen Löllingit zu bezeichnen, hingegen für die schon früher durch eine Zerlegung constatirte Verbindung $\text{Fe}_2 \text{As}_3$ oder Fe As. Fe As_2 , den älteren von Shepard stammenden Namen Leukopyrit zu reserviren. Auch Dana¹⁾ anerkennt die Verschiedenheit der beiden Minerale, verwendet aber, da ihm das Resultat der Analyse des Arseneisens aus der Lölling noch nicht bekannt war, die beiden Namen in entgegengesetzter Weise.

Die erste Zerlegung des Pribramer Arseneisens wurde von W. Mrázek ausgeführt; sie erwies ein Gemenge von ca. 76 Proc. Leukopyrit, $21\frac{1}{2}$ Mispickel und $2\frac{1}{2}$ Quarz und ergab die unter (1) folgende Zusammensetzung, welche den nach der Formel $\text{Fe}_2 \text{As}_3$ berechneten Zahlen sehr nahe kommt

Diesen Resultaten schliessen sich jene der in neuester Zeit von L. Brož vorgenommenen Analyse (2) wohl hinreichend an, um die Substanz als Leukopyrit bestimmen zu dürfen.

	(1)	(2)	$\text{Fe}_2 \text{As}_3$
Arsen	63·23	63·21	66·8
Antimon	4·60		
Eisen	31·73	35·64	33·2
Kobalt	0·44		

Neben den unter (2) genannten Bestandtheilen wurden auch Spuren von Schwefel und Thallium gefunden. Vielleicht war die analysirte Probe nicht ganz frei von beigemengtem Siderit, wodurch sich die Differenz von der berechneten Zusammensetzung erklären liesse. Dass die völlige Separation von innig beigemengtem Siderit sich nicht durchführen lasse, habe ich bei einer früheren Gelegenheit gefunden, als ich das Eigengewicht dieses Mineralen zu bestimmen suchte.²⁾ An den in der Prager Universitäts-Sammlung befindlichen Exemplaren erscheint der Pribramer Leukopyrit in 1—4 Linien starken, oft welligen und gleichlaufenden Lagen, welche einen körnigen Siderit, der stellenweise von Blende und Pyrit durchwachsen ist, durchziehen. Die graulich-silberweissen Leukopyrit-Lagen zeigen in Hohlräumen eine flach nierenförmige Oberfläche; ihr Gefüge ist entweder ein sehr feinkörniges oder ein kleinkörnig-schuppiges, ganz ähnlich jener Structur, wie sie — aber in grösserem Massstabe — am Löllingit aus der Lölling ausgebildet ist.

¹⁾ Mineralogy, 1868, p. 76 u. 77.

²⁾ Sitzber. der k. Ak. d. Wiss. 56. Bd. 1867.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Zepharovich R. von

Artikel/Article: [Mineralogische Notizen 3-9](#)