©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Die Mineralien Kärntens.

Von

Hanns Höfer.

Das Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten, zweiter Jahrgang 1853, enthält auf Seite 113 bis 176 von *Franz v. Rosthorn* und *J. L. Canaval* Beiträge zur Mineralogie und Geognosie von Kärnten. Sie blieben bisher für alle Forschungen in diesem Gebiete und Bereiche die wichtigste Grundlage.

Im Jahre 1859 erschien von *Victor Ritter v. Zepharovich* das mineralogische Lexicon für das Kaiserthum Oesterreich, welches bezüglich Kärntens die früher erwähnte Abhandlung durch eigene Beobachtungen und jene der Reichsgeologen, die mittlerweile das Land durchforschten, ergänzte.

Doch seit jener Zeit wuchs die Literatur*) über kärntnerische Mineralvorkommnisse, insbesondere durch *von Ze-*

*) Dieselbe ist vorwiegend zerstreut in:
„Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums für Kärnten" *(Canaval, Seeland, Münichsdorfer.)*
„Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften" in Wien. *(v. Zepharovich, Tschermak, Jul. Wolff, Suess, Rumpf, Ullik.)*
„Jahrbuch und Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. *(Laube, v. Vivenot, Rumpf.)*
„Lotos" in Prag, *(v. Zepharovich.)*
„Verhandlungen der russ.-kais. mineralogischen Gesellschaft" St. Petersburg. *(v. Zepharovich.)*
„Uebersicht der Resultate mineralogischer Forschungen." Von *Dr. A. Keungott.*
„Handwörterbuch des chemischen Theiles der Mineralogie." *(Klaproth, Thomson, Kersten, Göbel, Hatschet, Rosengarten, Rammelsberg.)*
„Jahrbuch der k. k. Bergakademien zu Leoben, Pribram und Schemnitz." *(k. k. (Generalprobiramt.)*

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

pharovich, derart an, dass es wünschenswerth erschien, wieder einmal für unsere engere Heimat zu einem Abschlusse zu schreiten, um so mehr, da ja das mineralogische Lexicon vorwiegend nur in fachmännische Kreise drang, da sich in verschiedenen Sammlungen, insbesondere jener des Landesmuseums, für den Verfasser vielfach neues, ergänzendes Materiale vorfand, und da sich ja schliesslich das vorliegende Jahrbuch die Aufgabe stellt, in die weitesten Kreise Kärntens das Wissen über dieses Land zu verbreiten, nicht nur um zu belehren, sondern auch zum selbständigen Forschen und Suchen anzuregen, um somit durch vereintes Wirken die noch übrigen Lücken auszufüllen.

Und folgen dieser vorliegenden Abhandlung vielfach ergänzende Einsendungen, seien es Notizen oder Mineraliensuiten, so wird man daran erkennen, dass diese Zeilen vollständig ihren Zweck erreichten, worin ja der Verfasser seinen Lohn für die gehabte Mühe sucht.

Als Basis für die vorliegende Arbeit galten die beiden, obgenannten Werke. Während *von Zepharovich* stets auch die Namen der einzelnen Mineralspecies nach *Mohs, Haidinger, Dana* u. s. f. mit anführt, so wurde dies in der vorliegenden Abhandlung aus dem einfachen Grunde unterlassen, da diese nicht ausschliesslich dem mineralogischen Publikum gewidmet ist, indem ferners die Speciesnamen nach den genannten Autoren hierlands vollständig ausser Gebrauch sind, und da es auch den meisten Mineralogen wünschenswerth erscheinen mag, die Klarheit und Einfachheit unseres Wissenszweiges nicht der Pietät für grosse Forscher zu opfern.

Wenn es der Verfasser unterliess die betreffende Literaturquelle bei jedem Vorkommen durch Ziffern anzuzeigen, so mag dies dadurch erklärt werden, dass das Materiale aus vielfachen Gründen derart umgearbeitet wurde, dass zuerst die Fundorte in den Centralalpen, dann jene der südlichen Nebenzone, der Kalkalpen — bei beiden von Ost nach West vorgehend — angeordnet sind. Hiedurch würde es nöthig erscheinen, völlig nach jedem Fundorte eine Literaturziffer einzuschalten, was um so complicirter und verwirrender dort erscheinen müsste, wo bei ein und demselben Mineralvorkommen zu der ersten allgemeinen Literaturquelle die Krystallgestalten aus einer zweiten, die

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

chemische Analyse aus einer dritten u. s. w. entnommen, und oftmals manche Originalbeobachtung eingeschaltet wurde.

Während die früheren, ähnlichen Abhandlungen über Kärnten, die chemischen Analysen der Mineralien unberücksichtigt liessen, so wurden diese, soweit sie durch die Literatur erschlossen sind, miteingeflochten, was sicherlich so Manchem willkommen sein mag. Ja der Verfasser erlaubte sich noch weiter zu gehen und fügte auch schliesslich die bekannt gewordenen Analysen kärnter Gesteine und Hüttenprodukte bei, in der Voraussetzung dass insbesondere der technisch beschäftigte Theil der Leser hierüber nicht ungehalten sein wird.

Zur besseren Orientirung und um etwaige Missverständnisse zu verhüten, wurde als Anhang ein Lokalitätenverzeichniss beigegeben.

Den Herren *Canaval, Seeland* und *Rumpf*, sowie allen Jenen, welche diese Arbeit förderten, sei der wärmste Dank gezollt.

Actinolith, siehe Amphibol.

Albit, G. Rose.

Natronfeldspath, Tetartin, Periklin.

Im Chloritgneisse und Chloritschiefer der Centralalpen, besonders in den Moränen der **Pasterze** und am **Sonnblick**. — In der **Teuchet**, auf Klüften im Amphibolschiefer. — Am **Geierkogel** setzt er den Schriftgranit zusammen. — Er bildet einen wesentlichen Bestandtheil der Albitgneisse und Albitgranite, welche den nordöstlichen Theil Kärntens aufbauen. Hiezu gehört vorwiegend die **Sau-** und **Koralpe**. Der Albit ist hier, manchmal mit Epidot, auf Gängen in Drusen schön krystallisirt ausgeschieden; so z. B. oberhalb der Ruine **Stein** (Koralpe). — Im Syenite und Syenitporphyr der **Kappel** dürfte der weisse, trikline Feldspath Albit sein.

Da bisher über die Feldspathe, insbesondere der Gruppe der Plagioklase, welche porphyrisch in Gesteinen ausgeschieden sind, noch keine chemischen Analysen vorliegen, so ist man selten in der Lage, von ihnen eine genaue Bestimmung geben zu können.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Alophan, Strohmeyer.

Bisher wurde derselbe sicher nur am **Lading** im Lavantthale nachgewiesen.

Amianth s. Asbest.

Amphibol, Hauy.
Hornblende.

Zwischen **Grosskirchheim** und **Winklern** kommen mit Feldspath grosse dunkelgrüne, gut spaltbare Partien vor. — **Karninggraben** bei Radenthein; 1 bis 3 Zoll lange Krystalle und Büschel mit grossen Granatkrystallen porphyrartig eingewachsen in einem feinkörnigen Gemenge von Glimmer und Quarz, eine Varietät des Amphibolschiefers bildend, er findet sich mehrfach in grossen Blöcken herumliegend. Stellenweise wird der Amphibol durch grünen Glimmer verdrängt.

Lölling, schalig und verworren stänglig, von dunkelgrüner Farbe und glänzender Oberfläche mit Granaten. — **Saualpe**, besonders am **Gertrusk**, unter den Namen *Carinthin* bekannt. *Rammelsberg* analysirte und beschrieb denselben wie folgt. Blättrige Massen, verwachsen mit Quarz, Disthen, Granat, Zirkon, Zoisit u. s. w.; Winkel der sehr glatten und glänzenden Spaltungsflächen = 124° 8—12′. Sie haben eine eigenthümliche variirende, grüne Farbe, welche von Dichroismus herrührt, denn wenn man einen klaren, durchsichtigen Splitter unter der dichroscopischen Loupe betrachtet, so ist das eine Bild vollkommen grün, das andere röthlichbraun. Das Pulver ist grünlich grau, die Dichte = 3.102. Er besteht aus:

Kieselsäure	49·33.
Thonerde	12·72.
Eisenoxyd	1·72.
Kalkerde	9·91.
Talkerde	17·44.
Natron	2·25.
Kali . .	0·63.
Glühverlust	0·29.
Eisenoxyd	4·63.
Fluor . .	0·21.
	99·13.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

In *Seeland's* Sammlung befindet sich ein $1^1/_2$ Zoll grosser, ölgrüner Krystall von flachem Typus, woran *von Zepharovich* folgende Flächen bestimmte:

$+ P. + (3P3). o P. (2P\infty). \infty P\infty. \infty P. (\infty P\infty)$. —

Breiteneck bei Waldenstein, grosse, gestreifte, dunkelgrüne Krystalle im weissen, grobkrystallinischen Kalk. — Auf der **Koralpe**, insbesondere in der Nähe der Ruine **Stein**, finden sich selten in kleinen Klüften des Albitgneisses schöne Krystalle, oft mit Albit. — **Kappel** und **Schwarzenbach**, blättrig schalige Aggregate und Stengel, an beiden Enden abgebrochen, im Syenite, und in kurzsäulenförmigen, bräunlichschwarzen Krystallen bis zu vier Linien lang und zwei Linien dick, im Syenitporphyr. — **Pollain** im Miessthale, säulenförmige Krystalle selten mit Endflächen im grauen Porphyr.

Strahlstein.

Dieser bildet insbesondere in seinen grünen Abarten vielfach als sogenannter Hornblendeschiefer Einlagerungen in den Gneissen und Glimmerschiefern der Centralalpenkette, manchmal auch in den ebenfalls eingelagerten Chloritschiefern ausgeschieden, wie im **Gutthal** beim Brennkogel, im oberen **Möllthale** u. s. f.

Auf der **Saualpe** setzt er den Eklogit zusammen, er tritt in häufig parallel gereihten, grünen Nadeln, (früher Smargdit genannt) auf, zwischen welchen Körner und deren Aggregate von Granat, mit Amphibol, Epidot, Zoisit und Quarz vorkommen. — **Lading** im Lavantthale, mit Talk im Dolomite. — Manche Mineralogen rechnen zum Amphibole auch den *Grammatit* (s. daselbst.)

Analcim, Hauy.

Kramarza bei Schwarzenbach, in Drusenräumen des Leutschit-Gesteines. Unter Letzterem, nach dem Orte Leutsch in Untersteiermark genannt, versteht *Fr. von Rosthorn* ein grünes Gestein dem trachytischen Porphyr angehörig.

Andalusit, Lamétherie.

Pressinggraben im Lavantthale, in grossen, undurchsichtigen Krystallen, im Bruche bläulichgrau, oberflächlich bisweilen von Eisenoxyd gelb oder bräunlich gefärbt; er ist in Quarz eingeschlossen, welcher stockförmig im gneissartigen Glimmerschiefer vorkommt.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Anglesit, Beudant.

Bleivitriol, Bleisulphat.

Raibl, als Effloreszenzbildung in alten Bauen. — **Bleiberg**, ausgezeichnete bis sechs Linien grosse, fast durchsichtige Krystalle in Galenitdrusen meist mit Ocher. — **Schwarzenbach.** Ausgezeichnete Krystalle, welche *von Zepharovich* näher bestimmte; er fand folgende Formen: $P\breve{\infty}$. $\infty P\breve{\infty}$ vorherrschend und daran untergeordnet noch oP, $\infty P\bar{\infty}$, $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$, $\infty P\frac{1}{4}$, $\infty P\frac{1}{3}$ (neu), $\infty P\frac{1}{2}$, $2P\breve{\infty}$, $P\bar{\infty}$, $4P\frac{1}{4}$ (neu), $3P\frac{1}{3}$, $2P\frac{1}{2}$, $2P\frac{1}{4}$, $P\frac{1}{2}$, $2P\frac{1}{3}$. Sie reihen sich im Typus an gewisse Formen von Linares. In einer Druse mit prachtvollen Krystallen zeigten sich ausser $P\bar{\infty}$, $\infty P\breve{\infty}$, oP, $\breve{\infty}P\frac{1}{2}$, $P\breve{\infty}$, P und $P\frac{1}{2}$ noch $\infty P\bar{\infty}$, $2P\breve{\infty}$, $2P\frac{1}{2}$, und $2P\frac{1}{3}$. Die Krystalle kommen im unmittelbaren Contacte mit Galenit vor, sitzen einzeln und gruppenweise auf Galenitkrystallen, welche Drusenräume in gleichartiger, grobkörniger Unterlage auskleiden. Die Galenitkrystalle sind im Zusammenhange mit Anglesit löcherig, moosartig zerfressen. — Aehnlich ist das Vorkommen in den benachbarten Bleigruben von **Miss**; die Krystalle sind tafelartig durch $\infty P\breve{\infty}$, und haben noch damit $\infty P\frac{1}{4}$, $4P\frac{1}{4}$, $3P\frac{1}{3}$, $P\frac{1}{2}$, $P\bar{\infty}$ combinirt. Schalige Partien sind trübe und graulichweiss, stellenweise dunkel durch eingemengte Galenittheilchen und lagern unmittelbar auf zerfressenem Galenite oder sind durch eine ältere Lage von Cerussit getrennt, der vollkommen frisch ist.

Anhydrit, s. Karstenit.

Ankerit, Haidinger.

Rohwand.

Seebach im Möllthale, als Ausscheidung im Chloritschiefer. — **Ragga**, mit Siderit und Magnesit. — **Hüttenberg-Löllinger-Erzberg**, meist mit Baryt der Begleiter des Siderites. *Jul. Wolff* untersuchte vom Ackerbau-Hangendlager eine erdige, abfärbende Varietät, zahlreich Glimmerschuppen führend und fand:

Eisenoxyd	34·45
Manganoxyd	2·23
Thonerde .	5·10
Kalkerde	22·45

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Talkerde . .	2·37
Kieselsäure und Gangart	7·45
Kohlensäure .	18·60
Wasser	6·74
	99·39

Hieraus rechnet sich:

Eisenoxydhydrat	28·18
Eisenoxyd .	10·34
Thonerdehydrat	7·77
Manganoxyd .	2·23
Kohlensaurer Kalk	40·08
Kohlensaure Talkerde	1·94
Talkerde .	1·49
Kieselsäure und Gangart	7·45
	99·39

Diese Rohwand erweist sich mithin als ein Gemenge von 42% Carbonat, vorwiegend Calcit, mit Manganhältigem Braun- und Rotheisenerze, Thonerdehydrat und Glimmer.

Wölch und **Loben**, in späthigen Massen ebenso wie an der vorgenannten Localität als Uebergang von körnigem Kalkstein in den eingelagerten Siderit.

Analysen mehrerer der Rohwand nahestehender eisenreicher Kalke aus dem **Gailthale** siehe unter Calcit.

Anorthit, G. Rose.

Kalkfeldspath.

Manche der triklinen Feldspathe, welche als Gesteinbestandtheile vorkommen, dürften hieher gehören; doch fehlen zur genauen Bestimmung bisher entscheidende Analysen.

Anthophyllit, Schumacher.

Prismatischer Schillerspath.

Im oberen **Möllthale** selten in manchen Serpentinen.

Anthrazit, Hausmann.

Kohlenblende.

Stangalpe bei Krems an der steirischen Grenze, in schmalen Schnürchen oder bis zu 1 Fuss mächtigen Flötzchen in Conglomeraten und in den letzteren eingelagerten Schiefern der Steinkohlenformation. — **Ofenalpe** bei Pontafel, mehrere 3 bis

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

4 Fuss mächtige Flötze in höchst gestörter Lagerung im Sandsteinschiefer des unteren Kohlenkalkes. — **Kobinberg** bei Thörl in glänzenden, mürben Stücken; in Sammlungen gewöhnlich als Grafit bezeichnet.

Antimonglanz, s. Antimonit.

Antimonit, Haidinger.

Antimonglanz, Grauspiessglanzerz.

Am **Radl**- und **Lassnigberg** ober Sachsenburg; bildet theils Lager, theils Gänge im talkartigen Thonglimmerschiefer. — **Olsa** bei Friesach, mit Malachit und Cerussit. — **Loben**, in kleinen Krystallbüscheln auf weissem Siderit. — **Commendator-Alpe** in Seeland, in zarten Nadeln oder derb, auch feinkörnig im Quarze an der Grenze des Thonschiefers und Kalksteines.

Arseniknickel, s. Chloanthit.

Antimonsilber, s. Discrasit.

Apatit, Werner.

Radlgraben, ein Seitenthal des Lieserthales; soll hier, wie aus einem Handstücke im Joanneum zu entnehmen ist, in den Talklagern des Serpentins als *Spargelstein* vorkommen. — **Saualpe**, insbesondere zwischen der grossen Sau und dem Speikkogel in Quarzgängen; grosse, bis $1^1/_2$ Zoll lange, säulenförmige Krystalle mit o P, ∞ P und P; matt grüngelb gefärbt. — **Stabalberg** bei Ugowitz; der dort auftretende Felsittuff soll laut brieflicher Mittheilung des Herrn Directors *Tschermak* microscopisch kleine Apatitkryställchen enthalten.

Aragonit, Hauy.

Ulrichsberg bei Klagenfurt; im Triaskalke sind die Klüfte und in der grossen, südlichen Schutthalde die Zwischenräume häufig mit braunem, schaligen und faserigen Aragonit erfüllt, der sehr dem Karlsbader Sprudelsteine ähnlich sieht. — **Hüttenberg-Löllinger-Erzberg** und in der **Wölch**; nadelförmige und spiessige Krystalle, in Büschelgruppen, faserig und als Eisenblüthe auf Limonit, manchmal auf Chalzedonüberzügen, die den Limonit aufgelagert sind. — **Kollnitz** im Lavantthale; Krystalle

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

und traubige Aggregate in Drusenräumen von Basalt. — **Wistragraben** bei Schwarzenbach, strahlige Uebergänge auf Thonschiefer. — Als Kalksinter in vielen Höhlen des Uebergangkalkes.

Arsen, oder **Arsenik**.

Wölch im Benedictigesenke auf der Eisenerzlagerstätte. In krystallinischen Massen mit Siderit; in einzelnen kleinen Höhlungen undeutliche, zerfressen aussehende Arsenkrystalle.

Arseneisen, s. Löllingit.

Arseneisensinter, s. Pittizit.

Arsenikalkies, s. Löllingit.

Arsenikkies, s. Mispickel.

Arseniknickel, s. Rammelsbergit.

Arsenkies, s. Mispickel.

Asbest.

Am schönsten auf der **Weissgarberalpe** in der Mallnitz, bei Heiligenblut, auch hinter **Kirchbichel**. — **Loben** bei St. Leonhard, *Bergkork* in Spalten des krystallinischen Kalksteines. — *Bergleder* findet sich auf Klüften des Bleierze führenden Triaskalkes zu **Schwarzenbach** und **Bleiberg**.

Asphalt, Strabo.

Erdpech, Erdharz.

Im **Asslingraben** bei Bleiberg.

Augit, Werner.

Pyroxen.

Omphacit setzt mit Strahlstein und Granaten den Eklogit zusammen; so in der **Lölling**, auf der **Saualpe** (Gertrusk, Jurikogel, Kupplerbrunn), zwischen dem **Kleinalpel** und der **Koralpe**.

Manche Mineralogen rechnen zum Augit auch den *Diopsid*; s. daselbst.

Aurigpigment, Plinius.

Operment, Rauschgelb.

Sachsenburg. Derb, körnig, blättrig, als Ueberzug mit Calcit in schwärzlich grauem Dolomite. — Nordgehänge des

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Luschariberges, mit Realgar auf unregelmässigen Klüften eines grauen Triaskalkes. In früheren Abhandlungen war dieses Vorkommen mit Malborghet bezeichnet. — **Keutschach** im Lignite mit Realgar.

Azurit, Beudant.
Kupferlasur.

Polizenberg und in der **Fragant** mit Chalkopyrit. — **Gaisberg**, **Olsa** und **Weitschach** bei Friesach; mit Limonit, Malachit, auch Bournonit, zuweilen in netten kleinen Krystallen. — **Dellach** im oberen Drauthale, sehr kleine Krystalle, auch als nierenförmiger Ueberzug z. Thl. über spangrünen Blättchen und nierenförmigen Aggregaten von Kalkmalachit (?) in Klüften des Galenit und Blende führenden bituminösen Dolomites. — Tratten bei St. **Stephan** im Gailthale, mit Malachit und Fahlerz auf Quarzadern im Thonschiefer. — In der **Arza** mit Tedraëdrit (Kupferfahlerz).

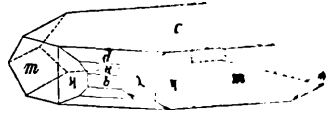
Baikalit, s. Diopsid.

Baryt, Hausmann.
Schwerspath.

Am Nordfusse des **Magdalensberges** bei Klagenfurt; in kleinen tafelförmigen, durchsichtigen Krystallen, auch derb, mit Witherit in den Werfner Schichten durchsetzenden Adern. — In der **Kullmitz** bei Friesach; körnig-krummschalig, von röthlich weisser bis rosenrother Farbe mit eingesprengtem Siderit. — **Olsa**, in rothen Partien mit Wölchit. — **Hüttenberg-Löllinger-Erzberg**, derbe, krystallinische und dichte Massen in grösseren und kleineren Putzen als Begleiter des Siderites, theils unregelmässig, theils lagerartig darin liegend. Baryt und Siderit sind oft gegenseitig von Schnürchen und Adern durchzogen oder innig mit einander gemengt. Auch findet er sich in halbkugelförmigen Anhäufungen oder in schaligen Partien auf Limonit, dann in weissen, tafelartigen Trümmern, die mit Quarz überzogen und zusammen gekittet sind; selten sind wasserhelle Blättchen und längliche Tafeln in Siderit-Drusen und auf Limonit. Im Jahre 1854 kamen z. Thl. vollkommene, wasserhelle Krystalle von der Hauptform o P. $P\bar{\infty}$. $P\breve{\infty}$. $P.\infty P\breve{\infty}$ vor,

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

welche auf einer sehr dünnen Chalcedonschichte über derben Baryt aufsassen. Neuerdings beschrieb *von Zepharovich**) eine 4″ grosse rhombische Tafel mit folgenden Combinationen



$\infty P\bar{\infty}$(b), $\infty P2$ (λ), $\infty P \frac{3}{2}$ (η), ∞P (m), $P\bar{\infty}$ (u), $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ (d), $P\breve{\infty}$ (o), o P (c) und die Pyramide $\frac{3}{2}P\bar{3}$, welche die Kante zwischen $\infty P\bar{2}$ und $\frac{1}{2}P\bar{\infty}$ abstumpft. — **Bleiberg**, tafelförmige Krystalle und halbkugelige Gruppen derselben mit Braunspath und Calcit im dolomitischen Kalksteine; auch mit Calcitkrystallen auf Galenitoktaëdern; grosse rauhflächige, an den Rändern gezähnte Tafeln, wachsgelb, gewöhnlich mit einander parallel verwachsen, im Letten tauber Klüfte; späthig und dicht auf Gangklüften in dem Bleierzlager. — **Raibl**, gelbliche und weisse kleine Tafeln auf Calcit, — **Goggau** bei Tarvis, schöne wasserhelle Krystalle (Stangenspath), späthige und dichte Massen auf den Barytgängen im Uebergangsgebirge. — Letztere auf gleiche Weise bei **Thörl**, hie und da fein mit Zinnober eingesprengt. Der Baryt dieser Localität ist so kalkreich, dass er vielleicht besser unter *Barytocalcit* einzureihen wäre. — Zwischen **Velden** und dem **Faaker**-See in derben Massen auf Klüften im Thonschiefer. — **Schwarzenbach**; das Vorkommen hier ist sehr ähnlich jenem in Bleiberg (s. oben). —

Barytocalcit, s. unter Baryt, Thörl.

Bergkrystall, s. Quarz.

Bergkork, s. Asbest.

Bergleder, s. Asbest.

Bergöl, s. Naphta.

Beryll, Werner,
Smaragd.

Sehr selten, wurde in grossen Krystallen im weissen Quarz eingeschlossen an der östlichen Seite der **Sanalpe** ober **Reisch**berg gefunden.

*) Sowol die nebenstehende als die bei Ullmanit folgende Zeichnung verdankt der Verfasser der Güte des Herrn Professors *von Zepharovich* in Prag.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Biotit, Hausmann.
Magnesiaglimmer, optisch-einaxiger Glimmer.

In vielen Gneissen und Graniten als constituirender Bestandtheil. — **Saualpe**, in grossen Krystallen ausgeschieden mit Rutil und Apatit in Quarzgängen. — **Schwarzenbach**, in kleinen sechsseitigen Tafeln als constituirender Bestandtheil des Syenitporphyrs.

Bitterspath, s. Dolomit und Magnesit.

Blaueisenerde, s. Vivianit.

Bleicarbonat, s. Cerussit.

Bleiglanz, s. Galenit.

Bleisulphat, s. Anglesit.

Bleivitriol, s. Anglesit.

Blende, Werner.
Zinkblende.

In den alten Bergbauen auf Galenit in der **Fladnitz** findet man nette, einfache Blendekrystalle von der Form 3 O $^3/_2$. ∞ O.— **Wölch**, sehr selten Krystalle mit Siderit. — **Gutenstein**, auf Gängchen im Glimmerschiefer. — Als steter Begleiter des Bleiglanzes auf den Lagerstätten der Triasformation; so auf der **Jauken**, auf dem **Amlacher-Alpel**, im **Pirkachgraben** u. s. f. **Kreuth**, meist körnig oder schalig (Schalenblende), auch strahlig mit Bleiglanz. Ebenso in **Bleiberg**, doch hier überdies in undeutlichen Krystallen, begleitet von Cerussit, Wulfenit, Fluorit, Calcit und Pyrit. **Raibl**, theils strahlig, theils feinkörnig, oft Ueberzüge über stängeligen Bleiglanz bildend, meist schalig.

In letzterer Varietät fand *Kersten:*

Zink	64·22
Eisen	1·32
Cadmium	Spur
Schwefel	32·10
Antimon, Bleioxyd	0·72
Wasser	0·80
	99·16

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

(Die Analyse eines Raibler Blendeschliches folgt im Anhange.)

Am Fusse des **Kopeinberges** bei Thörl, dichte Zinkblende mit Calcitschnürchen durchzogen, wahrscheinlich auf secundärer Lagerstätte. — In der Gegend von **Schwarzenbach**, im Hangenden der Bleierzlager.

Bohnerz, s. Limonit.

Bournonit, Brooke.

Weitschach bei Friesach, derb auf Limonit. — **Lölling**, insbesondere im Wolfsbauer Lager; kleine Partien in Hornstein mit Mispickel, dunkel stahlgrau, undeutliche Krystalle. — In der **Wölch** bei St. Gertraud, schöne Krystalle (∞P. ∞P$\breve{\infty}$. ∞P$\bar{\infty}$. o P. m P $\breve{\infty}$. m' P $\breve{\infty}$. m P, mit etwa $^3/_4$ Zoll im Durchmesser), auch derb eingewachsen in weissem, krystalllinisch-körnigem Siderit. Er findet sich hier nur selten und dann in grösserer Teufe als der Wölchit. — **Waldenstein**; silberhältiger Bournonit, nach *Rumpf* in Zwillingskrystallen, in krystallinisch-körnigem Siderit mit reichlich eingesprengtem Pyrit. Aeusserst selten.

Wölchit.

Nach den neueren Untersuchungen ist dieser ein in Zersetzung begriffener Bournonit, und desshalb als Varietät des letzteren aufzufassen. Aus dem Gesagten ist es auch erklärlich, dass es nie gelingen wollte, aus den Wölchit-Analysen eine rationelle Formel abzuleiten.

Olsa. Auf dem Limonitlager. Im Formentypuse sind die Krystalle mehr als jene von Wölch dem Bournonite genähert. Die kurzen und dickprismatischen, oft nahezu kubischen, selten tafelartigen Gestalten erreichen bis 2 Zoll Höhe und über 1 Zoll Breite und sind vorwaltend durch o P, ∞P$\breve{\infty}$, ∞P$\bar{\infty}$ begrenzt, untergeordnet erscheinen nach annähernder Messung durch *von Zepharovich* ∞ P, $^1/_2$ P $\bar{\infty}$, P $\bar{\infty}$ und P. Gewöhnlich sind die Kanten und Ecken völlig abgerundet, entsprechend dem ockerigen Zustande der Flächen und der Krystallmasse tief einwärts. Die an den hochprismatischen Formen des Wölcher Bournonites so häufigen cannelirten und tief eingeschnittenen Seitenflächen, welche an das Rädelerz erinnern, finden sich

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

hier nicht; diese zeigen aber öfter einfache Abgliederungen, erscheinen auch als rechtwinklige Kreuzzwillinge, welche zwar nach *Hessenberg* nicht als solche aufzufassen sind. Einzelne grosse Krystalle sind zerborsten und die Klüfte mit röthlichem Baryt gefüllt, kleinere sind mit Cerussitkryställchen bewachsen.

Eine etwas zersetzte Probe gab: Dichte = 5·585 bis 5·700, im Mittel 5·637 und nach *M. Buchner:*

Blei	46·67
Kupfer	11·61
Antimon	20·95
Eisen .	0·94
Schwefel	18·54
Kohlensäure und Wasser	4·56
	98·27

Die glanzlosen, abfärbenden, dicken Ockerschichten auf Krystallen und derben Stücken sind verschieden, vorwaltend braun, roth oder gelb gefärbt und zeigen nach *F. Stolba:* Kohlensäure, Bleioxyd, Kupferoxyd, Antimonsäure, Eisenoxyd, Wasser, Mangan und Spuren von Arsensäure. — **Maria Weitschach** bei Hüttenberg, stark zersetzter Wölchit mit Malachit und Chalkopyrit in zelligen Hohlräumen des Limonits. — **Wölch**, im östlichen Reviere des Bergbaues. Kurze, säulenförmige Krystalle, nach *Kenngott*: o P. ∞ P $\breve{\infty}$. ∞ P. ∞ P$\breve{\infty}$. m P mit 2 Längsdamen ($^3/_4$ P $\breve{\infty}$ und $^7/_5$ P $\breve{\infty}$?) *). Die Krystalle sind gewöhnlich gestreift, drusig, rauh, zerfressen, häufig mit den Verwitterungsproducten: Azurit, Malachit und Antimonocker überzogen; auch in derben Partien mit Pyrit, Antimonit und Galenit auf dem Limonitlager.

Anlass zu häufigen Discussionen gab *Schrötter's* Analyse des Wölchites dieser Localität. Sie fand:

Blei	29·902
Kupfer	17·352
Antimon	16·647
Arsen	6·036
Eisen .	1·404
Schwefel	28·602
	99·943

*) Dieser beschriebene Krystall befindet sich in der *von Rosthorn'schen* Sammlung.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Braunbleierz, s. Pyromorphit.

Brauneisenerz oder **Brauneisenstein**, s. Limonit.

Braunkohle, Werner.
Lignit.

Die der *Eocenformation* angehörigen Kohlen sind meist schwarz, geben beim Abbaue viele Kleinkohle, und sind ihres Brennwerths nach der Fohnsdorfer und Leobner Kohle ziemlich gleich zu stellen; sie finden sich bei **Althofen**, **Guttaring**, und **Klein-St. Paul**. Ebenso dürfte die kleine Mulde im **Loibniggraben** bei Kappel hieher zu rechnen sein.

Die *Neogenformation* führt fast durchwegs, wenn auch öfter nicht abbauwürdige Kohlenflötze. So bei **St. Peter**, **Lichtengraben**, **Wiesenau** und **Lavamünd** im Lavantthale; dann zu **Liescha** bei Prevali, die grösste und dermalen technisch-wichtigste Mulde. — **Köttulach**, **Miess**, **Homberg**, **Oberloibach**, **Filippen** und **Stein**, das Ausgehende eines grossen, bisher sehr wenig aufgeschlossenen Beckens. Die bisher genannten Neogenkohlen sind vorwiegend dichte Braunkohle, seltener mit nur lignitartigem Aussehen (so nächst Wolfsberg).

Die echten Lignite finden sich südwestlich von Klagenfurt bei **Keutschach** und **Penken**, wo sie auch abgebaut werden und im Gailthale bei **Dreilach**, **St. Stephan** und **Tröpelach**.

Weitere Mittheilungen*) über Braunkohlen liegen ausserhalb dem Bereiche einer mineralogischen Abhandlung.

Braunspath, s. Dolomit.

Braunstein, s. Pyrolusit.

Breunerit, s. Magnesit.

Calamit, s. Grammatit.

Calcit, Haidinger.
Kalkspath.

Krystallisirter Calcit:

In den Moränen des **Pasterzengletschers**, im Goldbergbaue am **Waschgang** (oberes Möllthal) und an einigen anderen

(* Im Anhange sind einige technische Proben von Braunkohlen beigegeben.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Punkten der Centralalpen finden sich seltener, aber zuweilen nette Krystalle. — **Weitschach, Hüttenberg-Löllinger-Erzberg,** (a), in der **Wölch** (b), **St. Leonhard** (c), in Drusen auf Limonit, schöne wasserhelle Krystalle, vorzüglich 2 R, welche zuweilen ansehnliche Grösse erreichen und Sideritkrystalle (R. o R) einschliessen (a); auch Combinationen mit R 3, diese aber meist undurchsichtig, grau und blaulichgrau (c); in früherer Zeit kamen insbesondere im Lavantthale graulich weisse, über 5 Zoll hohe, polysynthetische Zwillinge von R 3, von kleineren Krystallen von derselben Form wie von einem Aequator ringsum eingefasst, vor. Die Krystalle von Wölch kommen am Georgistollen als bis $^3/_4$ Zoll lange, sehr spitze, im Antonistollen als sehr flache Rhomboeder vor; letztere sind häufig, wie in Přibram u. s. w., vielfach parallel über einander gehäuft. Der Calcit zeigt sich hier stets jünger als der Siderit. Auch in zarten nachahmenden Gestalten als sogenannte *Eisenblüthe* (insbesondere a.) — **Bleiberg** (a), **Raibl** (b), **Obir,** oft grosse ausgezeichnete Krystalle mit vorherrschendem R 3 oder ∞ R. — $^1/_2$ R, zuweilen sind grosse R 3 aus kleinen Krystallen von der Form ∞ R.— $^1/_2$R zusammengesetzt (b). Die grossen Krystalle von diesen Fundorten sind nie vollkommen wasserhell, haben meist einen Stich ins Bräunliche oder Graue oder sind gelblich durchscheinend; die Oberfläche ist selten vollkommen eben, meist uneben gestreift, drusig aber glänzend. Eine Eigenthümlichkeit mancher grossen Calcitskalenoëder von Bleiberg ist die, dass sie nach einer Spaltungsfläche mehrmals aufgerissen erscheinen; diese Kluftflächen sind mit Kryställchen besetzt, welche durchaus nicht den Eindruck späterer Entstehung machen. Von der Obir sei noch bemerkt, dass im Fladungbaue in einer Kalkbreccie unter dem Schiefer der Bleiberger Schichten schöne Krystalle ∞ P 2. R vorkommen.

Der Muschelmarmor (Lumachello)

von **Bleiberg**, wo er sich in geringer Mächtigkeit in den Bleiberger Schichten der Triasformation eingelagert findet, verdankt sein Farbenspiel den gut erhaltenen Schalen mehrerer Ammonitenarten. Unvergleichlich minder ist der Muschelmarmor von der **Obir.** —

Kalkstein.

Die Kalksteine Kärntens gehören den krystallinischen Schiefern, besonders rein im Malta- und Lieserthale, Leoben-

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

graben und zu Pörtschach am Wörther-See, der Devon (?)-, Steinkohlen-, Trias-, Jura- und Kreideformation an. In den Hohlräumen insbesondere der älteren Kalke finden sich vielfach Calcitkrystalle ausgeschieden. — Es dürfte von technischem wie wissenschaftlichem Interesse sein, mehrere von *A. Jacorsky* im k. k. Generalprobiramte in Wien im J. 1842 ausgeführte Analysen mitzutheilen, welche sich auf Kalke aus dem Gailthale beziehen, die für Eisensteine gehalten wurden.

1. Von Mondorf, 2. Oberbuchach, 3. Nölblinger Graben, 4. Vallentina, 5. Dellach, 6. Sauteregg, 7. Würmlacher Alpenbau, 8, Grazer Alpenbau, 9. Kromhof.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Eisenoxyd	20·91	—	—	—	—	12·01	10·69	9·60	4·50
Eisenoxydul	—	20·42	18·46	16·41	15·08		—	—	—
Manganoxydul .	—	3·69	12·90	—	—	—	—	—	—
Kalkerde	31·40	27·02	13·29	29·24	25·82	29·01	42·29	35·80	46·80
Talkerde	3·20	2·66	4·98	3·01	10·78	2·70	2·75	2·34	2·62
Thonerde	—	—	—	—	—	0·50	Spur	Spur	Spur
Quarz und Kieselthon	13·20	8·66	16·14	17·74	4·60	23·64	7·32	12·60	5·02
Kohlige Substanz	—	0·50	1·57	—	—	1·90	—	0·28	—
Kohlensäure *)	31·29	37·05	32·66	33·60	43·52	30·24	36·95	39·38	41·06
	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00
Metallisches Eisen	14·64	15·89	14·36	12·77	11·73	8·41	7·48	6·72	3·15

*) Aus dem Verluste.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Fritsche fand in den die Bleierzlagerstätten zu **Bleiberg** begleitendem Kalksteine circa 95 Procente kohlensauren Kalk, 0 9 Magnesia und 4 Procente Rückstand, der sich unter dem Microscope als aus Quarzdiploëdern bestehend erwies; diese sind jedenfalls erst in den Kalksteinmassen krystallisirt.

Bergkreide und Bergmilch.

In einer Höhle beim **Klibitzthörl** auf der Saualpe. — Vielfach als Kluftausfüllung im Triaskalke z. B. **Bleiberg**, **Obir**, **Uschowa** bei Kappel, **Schwarzenbach**.

Cerussit, Haidinger.

Weissbleierz, Schwarzbleierz und Bleierde; Bleicarbonat.

Molbitsch im Wildbachthale bei Strassburg. In einer aufgelassenen Grube mit Pyromorphit. — **Olsa** bei Friesach, auf den Eisenerzlagerstätten. In Drusen Krystalle, weisse Nadel und zart längsgestreifte Nadeln mit Malachit und Chalkopyrit auf ocherigem, veränderten Bournonite. Die untere, ältere Cerussitbildung zeigt grössere, weisse, missgestaltete Krystalle, bedeckt mit einer kupferfarbigen, leicht absprengbaren Rinde; darauf sitzen jüngere Cerussite in tafelartigen und prismatischen Krystallen, auch nadelförmig und ungefähr gleichalterig mit dem begleitenden Malachite; die jüngsten Cerussitkrystalle sind kleine wolgebildete Kreuzzwillinge tafelartiger Individuen in den Combinationen: $\infty P\infty$ P. ∞ P. 2 P $\breve{\infty}$. — **Bleiberg**, ausgezeichnete, mannigfaltige, meist Zwillingskrystalle auf angegriffenem, meist in Oktaedern krystallisirten Galenite; stänglige Krystalle, auf Baryt über Galenit, begleitet von Wulfenit Hemimorphit, Blende und Calcit. *Peters* beschreibt bis sieben Linien lange, farblose Krystalle, die nur aus dem Doma $4P\breve{\infty}$ mit unvollkommener Pyramide P an den Enden bestehen. Die Krystalle zeigen manchmal an ihrer Oberfläche eine beginnende Umwandlung in Galenit. — **Raibl**, stängelige und sehr schöne tafelartige Zwillingskrystalle; auch Bleierde. — Auf der **Obir** und **Petzen** besonders schöne Krystalle, oft in Durchkreuzungszwillingen, auch Pseudomorphosen nach Galenitoktaedern. — In **Schwarzenbach** findet sich zuweilen Bleierde.

Chalcedon s. Quarz.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Chalkanthit, Kenngott.

Kupfervitriol.

In der **Fragant** im Möllthale, durch Zersetzung von Chalkopyrit entstanden. — **Molbitsch** bei Strassburg, in einem alten, aufgelassenen Bergbaue mit Pyromorphit und Cerussit. — **Gaisberg** bei Friesach und **Wölch** im Lavantthale, auf Limonit, aus kupferhältigen Pyrit entstanden.

Chalkopyrit, Beudant.

Kupferkies.

Fast durchwegs derb, sehr selten in grösserer Mächtigkeit, so dass Kärnten dermalen gar keine Kupferproduktion aufweist.

Auf dem **Waschgange** in der kleinen Zirknitz mit Gold, Pyrit, Galenit, Sidert und Quarz im Centralgneisse. — **Lamitzthal** und **Politzberg**, mit Galenit, Pyrit, Blende und Quarz im Glimmerschiefer. — **Grossfragant**, und **Grosskirchheim**, mit Pyrit lagerförmig im Chloritschiefer. — **Klausenberg** im Radlgraben, mit silberhältigem Galenite. — **Molbitsch** im Wildbachthale, mit Chalkanthit und Cerussit in einem alten, aufgelassenen Bergbaue. — Bei **Meisselding** mit silberhältigem Galenit. — **Gaisberg Olsa**, und **Weitschach**, auf Limonitlagerstätten, manchmal mit Pyrit; an letzterem Orte mit Malachit und Antimonit. — **Loben** und **Wölch** im Lavantthale im Limonitlager. — **Lading** im Lavantthale, im gneissartigen Glimmerschiefer. — **Lambrechtsberg** bei St. Paul und **Schwabegg** im chloritischen Thonschiefer — **Thörl** bei Tarvis, auf Quarzadern mit Cuprit und Malachit. — **Plescherken** bei Keutschach. — **Lopeingraben**, beim Bauer Gregoritsch, in der Kappel, im Thonschiefer

Chloanthit, Breithaupt

Weissnickelkies und Arseniknickel z. Thl.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg, in Siderit eingewachsen. Lichtgrau bis zinnweiss, oft bunt angelaufen. Selten in Krystallen: $\infty 0\infty .0$. Dentritisch und derb.

Chlorit, Werner.

Ripidolith.

Der Chloritschiefer bildet an mehrfachen Punkten Oberkärntens Einlagerungen an der Grenze des Glimmerschiefers

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

und Gneisses. — Im **Elend** und am **Schwarzhorn**, schöne Krystalle. — Beim Schlosse **Stein** im Lavantthale, in Krystallen mit Quarz und Pyrit im Amphibolschiefer.

Chrysokolla, Phillips.

Kupfergrün, Kieselmalachit.

Am **Knappenberg** bei Hüttenberg, in Anflügen auf Spaltungsklüften des Barytes.

Cuprit, Haidinger.

Rothkupfererz, Ziegelerz.

Gaisberg, auf Limonit aus Chalkopyrit entstanden. — **Thörl** bei Tarvis, in Quarzadern mit Malachit und Chalkopyrit, aus letzterem entstanden. — *Ziegelerz* findet sich in der **Arza** bei Villach als secundäre Bildung auf Tetraedrit.

Cyanit s. Disthen

Diopsid, Hauy.

Baikalit.

Bei Heiligenblut und zwar: Am **Kalvarienberg** mit Asbest im Serpentine und in den Moränen des **Pasterzengletschers**.

Discrasit, Fröbel

Antimonsilber.

Waldenstein, nach *v. Vivenot* in ungemein kleinen Partien im Siderite.

Disthen, Hauy.

Cyanit oder Kyanit, Rhätizit.

Auf der **Millstädter-Alpe** im Glimmerschiefer. — **Saualpe**, mit Strahlstein, Granat, Amphibol, Epidot, Zoisit, Quarz und Pyrit im Gemenge als Eklogit, welcher stockförmig im Gneisse vorkommt. Beim **Kupplerbrunn** daselbst in schalig stängeligen, blaugrünen Aggregaten. — **Grosser Speikkogel** auf der Koralpe, mit Quarz gemengt in Quarzlagern des Gneisses.

Dolomit, Werner.

Braunspath, Bitterspath, z. Thl. Perlspath.

Dolomitisch sind manchmal die Kalkzüge in den krystallinischen Schiefern, so insbesondere zu **Seebach** im oberen

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Möllthale, häufig jedoch die Kalke der paläo- und mezozoischen Periode. — **Bleiberg** und **Raibl** und in **anderen Bleierzgruben** in Krystallen theils in Drusen des Dolomites mit Calcitkrystallen, theils mit Galenit und Blende.

Eisenblau, s. Vivianit.

Eisenblüthe, s. Aragonit und Calcit.

Eisenerde, blaue, s. Vivianit.

Eisenglanz, s. Hämatit.

Eisenglimmer, s. Hämatit.

Eisenkies, s. Pyrit.

Eisenkiesel, s. Quarz.

Eisensinter, s Pittizit.

Eisenspath, s. Siderit.

Eisenvitriol, s. Melanterit.

Epidot, Hauy.
Pistazit, Zoisit.

In den Centralgneissen und den denselben eingelagerten Chlorit-und Hornblendeschiefern des nordwestlichen Kärntens findet sich Pistazit häufig als Uebergemengtheil; in grösseren Partien im Chloritschiefer des **Dössenthales** bei Mallnitz, mit Clorit und Quarz geschichtet, im **Kaponikgraben** bei Obervellach mit dunkelgrünem Strahlsteine. — **Lölling** in derben stängeligen Aggregaten mit Glimmer und Chlorit auf Quarz. — **Saualpe**, besonders am Gertrusk, radialstängelige Aggregate, die Nadeln manchmal an den Enden ausgebildet, mit Amphibol, Granat, Quarz und Disthen im Eklogite. Es pflegen hier beide Varietäten, sowol Pistazit als auch Zoisit vorzukommen; doch

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

letzterer bildet mit Quarz beim Kupplerbrunn eine stockförmige Einlagerung; Zoisitkrystalle sind darin sehr selten ausgeschieden.

Der Zoisit von hier besteht nach *Klaproth* (a und b) und *Thomson* (c) aus:

	a. krystallisirt	b. derb	c.
Kieselsäure	45	44	39·300
Thonerde	29	32	29·488
Eisenoxyd	3	2·5	6·480
Kalkerde	21	20	22·956
Wasser	—	—	1·360
Mangan	—	Spur	Spur
	98	98·5	99·584

Zwischen **Griffen** und **Völkermarkt**, als derbe Ausscheidung in Tuffen. — Zwischen **Twinberg** und **Waldenstein**, mit Feldspath auf Klüften eines Hornblendegesteines. — Auf der Höhe ober der Ruine **Stein**, am südwestlichen Abhange der Koralpe, kommen schöne Epidotkrystalle mit Periklin auf Klüften und Drusen des glimmerschieferartigen Gneisses vor. — Gangförmig und als derbe Ausscheidung in den dioritischen Schiefern in der **Kappel**.

Erdharz, s. Asphalt und Naphta.

Erdöl, s. Naphta.

Erdpech, s. Asphalt und Naphta.

Fahlerz, s. Tetraedrit.

Federerz, s. Heteromorphyt.

Federweiss, s. Steatit.

Feldspath, s. Orthoklas, Albit, Anorthit.

Fluss und **Flusspath**, s. Fluorit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Fluorit.

Fluss, Flusspath.

Bei **Kühweg** im Gailthale, derb, violett, auf inzelnen Klüften im Kohlenkalke. — **Bleiberg**, kleine, weisse, zuweilen von Braunspath überzogene Würfel in Begleitung von Galenit und Blende.

Galenit, von Kobell.

Bleiglanz.

Eine ganz besondere Eigenthümlichkeit des Galenitvorkommens ist die, dass es fast ausschliesslich an den Kalkstein gebunden ist. Ohne gerade über das Bereich einer mineralogischen Abhandlung hinauszugehen und die Natur der Erzlagerstätten näher besprechen zu wollen, so muss doch hervorgehoben werden, dass sich der Galenit in drei scharf geschiedenen Niveaus findet:

1. In den, den krystallinischen Gesteinen, insbesondere dem Gneisse und Glimmerschiefer eingelagerten krystallinischen Kalken. Hierin gewinnt der Galenit nie — ausgenommen zu Meisselding — eine derartige Mächtigkeit, dass er Gegenstand eines lohnenden Abbaues gewesen wäre. Der Galenit ist in diesem wie im nächstgenannten Zuge meist silberhältig.

2. Im Mittellande bei Keutschach, wo er zum Theile in dem chloritischen Thonschiefer und dann meist in demselben eingelagerten Kalkzügen, zum Theile jedoch auch in dolomitischen Kalken, welchen die Reichsgeologen ohne einem durchgreifenden Grunde der Steinkohlenformation zuzählen, auftritt.

3. In der südlichen Nebenzone, den Kalkalpen, wo der Galenit vielorts Gegenstand der bergmännischen Gewinnung ist. Das Niveau der Lagerstätten ist der Hallstädter Kalk, ein Glied der oberen Trias, und nur untergeordnet, fast nie abbauwürdig, pflegt er im Gutensteinerkalke, dem Aequivalente des Muschelkalks, vorzukommen.

Die Lagerstätten zeigen im Grossen und Ganzen im Westen mehr Regelmässigkeit, als im Osten; der Galenit ist ferners im Westen beinahe total silberfrei, weniger im Osten und er lässt sich durch die ganze West-Ostlänge des Landes, von der Jauken bis zum Ursulaberge, wenn auch mit vielen unbauwürdigen Unterbrechungen, verfolgen.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Der Galenit dieses Zuges hat die Eigenthümlichkeit, dass er, falls er krystallisirt vorkommt, ganz vorwiegend die Oktaëderform (Steinmannit) zeigt.

Während im ersteren Zuge, also jenem der krystallinischen Kalke, der Galenit nur als meist ursprüngliche Imprägnation, fast nie in Gestalt einer ausgesprochenen Lagerstätte erscheint, so tritt er in dem Triaskalkzuge als linsenförmige Lager und als kurze Gänge auf, letztere auf Dislocationsspalten durch Lateralseretion entstanden. Die abbauwürdigen Lagerstätten befinden sich immer in der Nähe eines schwarzen Schiefers (Raibler- und Bleibergerschiefer), was nicht nur geologisch, sondern auch genetisch seine Erklärung findet.

Nach diesem allgemeinen Bilde über Galenitvorkommen mögen die einzelnen Fundorte näher besprochen werden.

1. *Im krystallinischen Kalke der Centralalpen.*

Als häufiger Begleiter der Freigold führenden Gänge Oberkärntens, insbesondere am **Waschgange** und in der **Goldzeche**. —

In dem 8800 Fuss hoch gelegenen **Zirknitzstollen** bei Döllach, wo er mit Biotit und wenig Chalkopyrit auf einem Quarzgange im Centralgneisse einbricht. — In den Limonitlagerstätten der Umgebung von **Inner-Krems** bei Gmünd findet sich oft ganz deutlich Galenit ausgeschieden; manchmal zeigt er seine Anwesenheit erst beim Hochofenbetriebe, indem hiebei Blei gewonnen wird. — In der **Scharten**, zwei Meilen nördlich von Radenthein, mit Quarz und Calcit auf Gängen im Glimmerschiefer; derb oder in Theilungsgestalten; er ist silberhaltig. — In der **Fladnitz** im körnigen Kalke, der dem Thonschiefer eingelagert ist. — Zum Theile mit Kupferkies in Quarz mit Sideritkrystallen in Drusen, auf Gängen des chloritischen Thonglimmerschiefers von **Meisselding**. — **Hüttenberg**; beim Baue des Bahnhofes wurden mehrere grosse Galenithexaeder in der Schutthalde krystallinischen Kalkes aufgefunden. — Mit körnigem Kalke im Gneisse des **Feistritzgrabens** bei St. Leonhard, in welcher Gegend vor vielen Jahren der Galenit Gegenstand selbst ausgedehnteren Abbaues gewesen sein soll. —

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

2. *Umgebung von Keutschach.*

A. *Im krystallinischen Kalksteine:* **Plescherken**, in der Nähe des nördlichen Ufers des Keutschacher Sees; der Galenit ist hier silberhaltig und war vor vielen Jahren der Gegenstand von Bergbauunternehmungen. — In **Roda**, eine halbe Stunde westlich vom Keutschacher-See, theils eingesprengt, theils auf Gangklüften mit Quarz.

B. *Im grauer Dolomite* (Steinkohlenformation?): Am Südfusse des **Kathreinkogels** auf Gangklüften; dermalen ist darauf ein Bergbau im Betriebe. — **Techelweg** (in der Gemeinde Schiefling) mit Pyrit.

3. *In den Kalkalpen* (südliche Nebenzone.)

A. **Bleiberg** und **Kreuth**; der Galenit ist hier Gegenstand einer ausgedehnten, bergmännischen Gewinnung, kommt derb, blätterig, auch krystallisirt und zwar in Oktaedern mit oder ohne Hexaeder, mit glatten aber nie vollkommen ebenen, oder mit rauhen und drusigen Flächen vor; im letzteren Falle sind die Oktaederkanten treppenförmig. Manchmal erscheint der Galenit auch in langen schmalen Stängeln und sind diese in Calcit eingebettet, so nennt der Bergmann dieses Vorkommen „Schrifterz". — Er kommt am häufigsten mit Blende, Calcit, Cerussit, Galmei und Wulfenit vor. — In demselben Triaskalkzuge wurde und wird der Bleiglanz noch gewonnen: Auf der **Jauken**, bei **Paternion**, **Kellerberg**, **Kreutzen**, **Rubland**, **Kovesnok**, **Teffernitz**, **Töpplitsch**, **Vellach**, **Tscherniheim**, **Radnig** u. a. O. m.

B. **Raibl.** Der Galenit kommt hier derb, körnig, blättrig und krystallisirt vor; auch in Stängeln, diese manchmal von Zinkblende umhüllt (Röhrlerz) oder unregelmässig in Calcit eingebettet (Schrifterz). Die häufigsten Begleiter sind: Blende, Baryt, Calcit, seltener Pyrit, Wulfenit, Cerussit und in höheren Horizonten Galmeie.

C. In Unterkärnten: Zu **Windisch-Bleiberg**, auf der **Obir** und **Petzen** ist der Galenit Gegenstand des Abbaues, welcher jedoch wegen der grossen Unregelmässigkeit der Erz- und Capitalsmittel weniger bedeutend als jener Oberkärntens (A u. B)

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

ist. Der Galenit ist wenig silberhältig, derb oder krystallisirt. Ausserdem kommt Galenit vor und ist theilweise im Abbaue zu: **Rechberg** auf der **Zauchen**, **Grafensteiner-Alpe**, **Loibnig**, **Bleiburg**, **Prevali**, **Köttulach**, **Miess**, **Topla**, **Schwarzenbach**, **Jankautsch**, **Javoria** u. a. O. m.

Galmei, s. Hemimorphit u. Smithsonit.

Gelbbleierz, s. Wulfenit.

Gersdorfit, antimonhaltiger, s. Korynit.

Glaskopf, brauner, s Limonit.

Glaskopf, rother, s. Hämatit.

Glimmer, einaxiger, s. Biotit.

Glimmer, zweiaxiger, s. Muscovit.

Gold.

Gediegen Gold, Freigold.

Vor dem, den Bergbau fast in ganz Deutschland zum Darniederliegen gebrachten Zeitalter der Reformation ward in Kärnten mehrfach mit Erfolg auf Gold gebaut. Die Bergbaue befanden sich im oberen Möllthale und zwar in der Umgebung von **Döllach** und **Obervellach**; über dies wurden die Alluvionen der **Möll** und **oberen Drau** an vielen Punkten verwaschen. — In Unterkärnten wurde im **Klininggraben** bei St. Leonhard ebenfalls ein ergiebiger Goldbergbau betrieben. Von all dieser regen Montanindustrie zur Goldgewinnung geben jetzt nur vielfache Stollen und grössere Halden Nachricht, der gegenwärtige Betrieb hat dermalen gar keine volkswirtschaftliche Bedeutung, indem im verflossenen Jahre 1869 die beiden noch eingehaltenen Bergbaue **Goldzeche** und **Waschgang** bei Döllach gar keine, die Wäschereien in den Alluvionen des Stockenbojerbaches bei **Tragin** (Paternion) nur zwei Münzpfunde Erzeugung hatten. Es mag hier noch beigefügt werden, dass sich in jüngst verflossenen Jahren manche Bergbaue den anziehenden Namen „auf Gold" beilegten, hie und da in die Literatur übergingen, ohne ihn nur im mindesten zu recht-

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

fertigen; zur Berichtigung mögen diese Lokalitäten hier genannt werden: Katschthal bei Gmünd, Schweig, Lengholz und in Unterkärnten Seeland. —

Das Freigold fand sich vielorts anstehend im **Möllthale** und **dessen Seitengräben** in regelmässiger Begleitung von Schwefelkies, auch Arsenkies (?) (oder Magnetkies), häufig noch mit Kupferkies und silberhaltigem Bleiglanze, theils auf Quarzgängen im Gneisse und Chloritschiefer, theils auf einem gangförmigen Chloritschiefer im Gneisse; in Gängen von grauem Quarze oder kalkartigen Schiefern. — Im Glimmerschiefer und im kalkartigen und chloritischen Thonglimmerschiefer zwischen der **Möll** und **Drau** und dem Gegenflügel im **Gailthale** (Walzentratten bei Lorenzen, Räderzeche bei Kirchdorf).

Göthit, s. Pyrrhosiderit.

Grammatit, Hauy.
Tremolit und Calamit.

Bei **Lölling** und **St. Leonhard** im dolomitischen Kalke. — In der **Asten** und bei **Wollanig**. —

Granat, Werner.

Unter dem **Katschberge** bei Gmünd kommen im Glimmerschiefer, auf den **Millstädter-Alpen** im Gneisse schön ausgebildete, grosse Krystalle vor. — In Hornblendegesteinen stellt sich der Granat häufig als Uebergemengtheil ein; so insbesondere im Amphibolschiefer des **Kanninggrabens** bei Radenthein, wo er in meist über ein Zoll grossen, sehr vollkommenen Krystallen, vorwiegend Rhombendodekaeder, mit Amphibol vorkommt. — **Hüttenberg-Lölling-Erzberg**, rothe Krystalle im Glimmerschiefer. — Auf der **Mauer**, eines Theiles der Saualpe, bis faustgrosse Krystalle von gemeinem Granat. — Zwischen den Nadeln des Strahlsteines finden sich Körner edlen, blutrothen Granates, selten mit undeutlichen Krystallflächen, als Uebergemengtheil des Eklogites auf der **Saualpe**. — Bei der Ruine **Stein** in der Nähe von St. Paul findet sich edler Granat, als accessorischer Gemengtheil und in Hohlräumen ausgeschieden. — Der Granat ist ein steter Gemengtheil gewisser grauer Quarz-

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

porphyre, die sich häufig im Gerölle der Diluvialebene **Klagenfurt's** und anstehend am **Plescherken** bei Keutschach, und südlich von **Prevali** finden. An letzterer Lokalität schliessen bis einhalb Zoll grosse Granatkrystalle, meist von der Form mOn. ∞O, kleine Felsitstückchen ein.

Der Granat stellt sich fast immer als accessorischer Gemengtheil in der Nähe der Gneisse und Granite im Glimmerschiefer ein.

Graphit, Werner.

Klamberg, im Südosten des Millstädter Sees; derb, dicht und schiefrig, mit linsenförmigen Quarzmugeln und kleinen Kaolinputzen auf einem Lager im Granatenführenden Glimmerschiefer. — **Prevali** und **Zweikirchen** eben so, doch minder mächtig und rein — **Ebriach**, unweit des Bauers Zinpasser, wenig mächtig. —

Graubraunstein, s. Manganit.

Grauspiessglanzerz, s. Antimonit.

Grünbleierz, s. Pyromorphit.

Gyps.

Am **Mocherberg** (Mocharkopf) bei Winklern, weiss, als sogenanntes Fraueneis und feinkörnig bis dicht, ungeschichtet, stellenweise mit Talkblättchen gemengt, stockförmig; zwischen Glimmer- und Quarzschiefer eingeschaltet, schliesst an seiner Liegendgrenze gegen ersteren Dolomitnester ein. — **Lölling**, sehr selten kleine Kryställchen mit Skorodit. — **Pompaschgraben** bei Pontafel, stockförmig im Kohlenkalke, jetzt von Schutt überlagert. — **Bleiberg**, im Bergbaue sehr selten in stängeligen Krystallen, körnig, von rother, weisser, grauer und bläulicher Farbe im Triasschiefer, ebenso im **Gailthale**. — Im **Suchagraben** bei Weidisch, bei **Feistritz**, in der **Ebriach** und am Fusse des **Batschnigberges** bei Kappel in kleinen Krystallen und derben Partien im rothen Werfnerschiefer.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Hämatit, Theophrastus.

Eisenglanz, Eisenglimmer und Rotheisenstein; z. Thl. Thoneisenstein.

Eisenglanz und Eisenglimmer.

In der Moräne des grossen **Pasterzengletschers** kommen kleine glänzende Tafeln von Eisenglanz mit Epidot und Feldspath im Quarze vor. — **Altenberg** bei Gmünd, kleinschuppiger Eisenglimmer mit eingesprengten Quarz und Feldspathkörnern auf den Limonitlagerstätten. — Bei **Paternion** auf Klüften im rothen Sandsteine. — Auf dem Südgehänge der **Turracher-Höhe**. — **Sonntagsberg** bei St. Veit, im Gemenge mit Quarz, gangförmig im krystallinischen Thonschiefer. — Am Westgehänge des **Einödthales** gegenüber von Dürrenstein bei Friesach, in Gneiss, darin bald den Glimmer vertretend, bald in kleinen lager- und aderförmigen Ausscheidungen, von Rhodochrosit begleitet. — **Kalvarienberg** bei **Klagenfurt**, mit Calcit in Klüften des chloritischen Thonschiefers. — **Hüttenberg-Löllinger-Erzberg**, Eisenglimmer als untergeordneter Begleiter des Siderites und Limonites. — **Waldenstein** Eisenglimmer und Eisenglanz, letzterer oft schöne Pyritkrystalle ($\infty O \infty$) enthaltend; in lagerartigen Stockwerken im Gneisse, manchmal mit krystallinischem Kalksteine. — **Wasserlemburg** im Gailthale, feinkörniger Eisenglanz mit kleinen Calcitblättchen. — **Lamberg**, auf Gängen im graugrünen Felsitporphyre, mit Magnetit, Rotheisenerz und Quarz; bis vier Linien grosse Krystalle, ein flaches Rhomboeder combinirt mit dem Prisma. — Im **Ebriacherthale** bei **Kappel**, mit Jaspis Gänge im rothen Granite bildend.

Rotheisenstein.

In **Obervellach** erdig. — **Altenberg** bei Gmünd, dicht oder zerfressen, von Quarzadern durchsetzt. — Auf dem Bock bei **Kanning** (bei Radenthein), dichtes Rotheisenerz. — **Christofberg** bei Freudenberg, dicht, im grünen Thonglimmerschiefer. — **Theissenegg** bei Waldenstein, als Eisenrahm mit anderen Eisenerzen vorkommend. — Berg **Kock** bei Uggowitz im Canalthale, ziemlich mächtige Lager mit Orthoceratiten im oberen Kohlenkalke. — **Pontafel** (vielleicht ist damit die vorstehende Lokalität gemeint). — **Sitmos** im oberen Gailthale, Glaskopf, der nach *A. Jaworsky* besteht aus:

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Eisenoxyd	94·19.
Kalkerde .	2·56
Quarz und Kieselthon	1·22.
Kohlensäure *) . .	2·03.
	100·00.

Raibl im Triaskalke. — Am **Singerberg** und bei **Weidisch** als Kluftausfüllung im Triaskalke. — Im Hangenden der Bleierzlagerstätten auf der **Obir** und bei **Schwarzenbach**, aus Pyrit entstanden. — **Lamberg**, auf Quarzgängen im grauen Felsitporphyr mit Magnetit und Limonit. — In der **Vellach** südlich vom Colen Vrch im Triaskalke.

Hartit, Haidinger.

In Klüften der schwärzesten Braunkohle von **Liescha** bei Prevali, in glänzenden Blättchen.

Hemimorphyt, Kenngott.

Kieselgalmei, Zinksilicat, Kieselzinkerz; Galmei z. Thl.

Er ist in den südlichen Kalkalpen der stete Begleiter der meisten Galenitlagerstätten, pflegt oftmals als unförmliche Masse im Ausgehenden derselben vorzukommen. Er ist dann traubig, stalaktitisch, rauh, zerfressen, wird von Smithsonit begleitet und ist vielorts Gegenstand eines ausgedehnteren Abbaues. — **Bleiberg**, in schönen wasserhellen Tafeln und Stängeln auf Calcit in Drusenräumen des Triaskalkes, seltener auf Baryt, auch mit Cerussit und Calcit auf Galenit; meist derb. — **Raibl** selten wasserhelle Tafeln auf Braunspath und Baryt, meist derb. — **Windisch-Bleiberg**, **Petzen**, **Obir**, in traubigen, stalaktitischen Gestalten; an letzteren zwei Localitäten selten in kleinen, stark glänzenden Krystälchen von der bekannten Form $\infty\breve{P}\infty$ . . ∞P . $\breve{P}\infty$.

Heteromorphit, Rammelsberg.

Federerz, Plumosit.

In der **Wölch**, in Drusen auf Siderit.

Heulandit, s. Stilbit.

Himberspath, s. Rhodochrosit.

Hornblende, s. Amphibol.

*) Aus dem Verluste gerechnet.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Hydrozinkit, Kenngott.
Zinkblüthe.

Bleiberg und **Raibl**, als feiner, weisser oder gelblicher, nierenförmiger Ueberzug auf Hemimorphit.

Smithson fand im Hydrozinkit von Bleiberg:

Zinkoxyd	71·4.
Kohlensäure	13·5.
Wasser	15·1.
	100·0.

Idocras, s. Vesuvian.

Kaliglimmer, s. Muscovit.

Kalkspath, s. Calcit.

Kalkstein, s. Calcit.

Kammkies, s. Markasit.

Karinthin, s. Amphibol.

Karsteuit, Hausmann.
Anhydrit, Muriazit, Vulpinit, Gekrösestein.

Bleiberg und **Kreuth**, körnig, himmelblau, in linsenförmigen Knollen und Mugeln, mit Gyps, Blende, und Galenit im Erzkalke.

Kieselgalmei, s. Hemimorphit.

Kieselmalachit, s. Chrysokolla.

Kieselmangan, s. Rhodonit.

Kieselzinkerz, s. Hemimorphit.

Kohlenblende, s. Anthrazit.

Kohlengalmei, s. Smithsonit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Korynit, von Zepharovich.
Antimonhaltiger Gersdorfit, nach Kenngott.

Olsa bei Friesach, ein im Kreiniglager häufig in kugligen, nier-, kolben- und keulenförmigen Aggregaten vorkommendes Mineral, selten verzerrte Oktaeder zeigend. Die Textur ist faserig, Farbe silberweiss, meist jedoch stark schwarz, blau und gelblich angelaufen, eingewachsen im frischen, krystallinischen an der Oberfläche in Limonit umgewandelten Siderit, von Calcit häufig begleitet. Die den Korynit durchziehenden Sideritadern sind von Nickelocker grünlich gefärbt. Nach *H. von Payer* enthält er:

Schwefel	17·19.
Arsen	37.83.
Antimon	13·45.
Nickel	28·86.
Eisen	1.98.
Kobalt	Spur.
	99·31.

Kupfer.

In den Moränen des **Pasterzengletschers** findet man zuweilen Spuren gediegenen Kupfers.

Kupfergrün, s. Chrysokolla.

Kupferkies, s. Chalkopyrit.

Kupferlasur, s. Azurit.

Kupfermalachit, s. Malachit

Kupfervitriol, s Chalkanthit.

Kyanit, s. Dysthen.

Laumontit, Hauy.

In der **Kramarza** bei Schwarzenbach, in Drusenräumen des Leutschit-Gesteines und des damit vorkommenden trachytischen Porphyrs.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Leberkies, s. Markasit.

Lepidokroit, s. Pyrrhosiderit.

Lignit, s. Braunkohle.

Limonit, Beudant.

Brauneisenerz, z. Thl. Blauerz (Hüttenberg, Eisenerz), brauner Glaskopf, Thoneisenstein, Bohnerz, Raseneisenerz.

Die mächtigen, den Wohlstand und Reichthum Kärntens wesentlich begründenden Lagerstätten von Siderit, der sich im Ausgehenden in Limonit umwandelte, kommen meist in Kalklagern vor, die den krystallinischen Schiefern, Gneiss und Glimmerschiefer, concordant eingelagert sind. Hieher gehören die Bergbaue in der Inner-Krems, zu Olsa, Hüttenberg-Lölling und im Lavantthale.

Auf der Höhe hinter dem **Seebach** in der Teuchel als Raseneisenstein, welcher der Tertiärformation angehören dürfte. — **Schwarzhornberg** beim Ankogel; nach Pyrit pseudomorph auf Gneiss. — In der **Inneren-Krems**, und zwar: a) in der **Grünleiten**; er wird hier häufig von Eisenglanz und Pyrit und manchmal auch von Magnetit begleitet. Er findet sich in unregelmässigen Massen mit sehr mürbem Thoneisensteine; das Ganze scheint aus Pyrit entstanden zu sein. b) **Altenberg** untergeordnet mit Siderit. — In der Umgebung von **Radentheln**: Am **Bocksattel** und bei **Laas** auf Lagern der unteren Schichten alpiner Steinkohlenformation; ferner in krystallinischen Schiefern: Am südöstlichen Gehänge des **Pfannock**, erdiger zelliger Limonit in Spalten des Siderites und bei **Kaning**, in Hohlräumen, dicht, kleintraubig und bunt angelaufen — **Gaisberg** (Olsa) bei Friesach und **Waitschach** unter ähnlichen Verhältnissen wie am **Hüttenberg-Löllinger Erzberg**. In den oberen Horizonten des Sideritlagers im krystallinischen Kalksteine; derb, vielfach zerklüftet, voll Zwischenräume und Drusen, dicht, häufig noch die Structur des Siderites, aus welchem er hervorgegangen, sowie dessen Beimengungen (Glimmer und Quarz) zeigend, auch Pseudomorphosen nach bis 3 Zoll grossen Siderit-Rhomboëdern. Im Innern von Geoden nierförmig als Glaskopf, stalaktitisch und okerig, zuweilen als Rinde Kerne

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

von frischem Siderit umschliesend; diese Kerne in verschiedenen Stadien der Zersetzung zu erdigen und sandigen Massen, begleitet von Chalzedon, Calcit und Wad. — Aehnlich wie hier ist auch das Vorkommen am **Loben**, in der **Wölch**, zu **Wollitzen**. An ersterer Localität bildet der Limonit überdies noch Gänge, welche die Sideritlager durchsetzen. In den genannten Revieren unterscheiden die Berg- und Hüttenleute nebst Braunerz auch noch Blauerz nach der blauschwarzen Oberfläche, manchmal rothen Strich zeigend. — Analysen von Löllinger, sowie von Lobener und Wölcher Limonit folgen weiter unten. — **Hermannsberg** bei St. Leonhard, Raseneisenstein mit Blätterabdrücken. — **Pürkergraben** im oberen Gailthale, früher Gegenstand des Abbaues gewesen; eine Analyse hievon folgt weiter unten. — Am **Dobracz** finden sich kleine Bohnerze im Triaskalke. — Auf der **Obir** und **Petzen**, bei **Schwarzenbach**, Glaskopf auf Galenit und in der Nähe des Ausgehenden der Bleierzgänge. Im Oolith nahe am Gipfel sowol der Obir als der Petzen findet man Pseudomorphosen nach Pyrit, manchmal als Bohnerz. —

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Eisenoxyd .	73·68	80·06	81·86	78·11	61·28	68·18	77·48
Manganoxyd	4·22	7·35	9·71	--	6·00	8·37	—
Thonerde	4·52	—	—	—	—	—	Spur
Kalkerde	2·33	1·11	0·39	—	0·76	Spur	1·14
Talkerde	2·61	0·52	0·63	0·61	1·10	Spur	—
Unlöslich	0·29[1])	—	1·53[2])	8·16	18·12	18·36	4·46[3])
Kohlensäure	1·61	—	—	—	—	—	—
Wasser	10·83	9·97	5·11	13·12	13·12	5·09	16·50
Schwefel .	—	—	—	—	—	Spur	—
Zusammen	100·09	99·01	99·23	100·00	100·38	100·00	99·35
Metall. Eisen	51·58	56·04	57·30	54·68	42·89	47·72	54·24

[1]) Kieselsäure.
[2]) Kieselsäure und Gangart.
[3]) Quarz und Kieselthon.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Vorstehende Analysen sind:

Vom Hüttenberg-Löllinger Erzberge:

1. Blauerz, mit vollständig erhaltener Sideritstructur vom Grossattich-Hollerstollen. Schwärzlich-braun, grobspäthig.

2. Blauerz vom Ackerbau-Hangenderbstollen, dicht oder mit wenig späthigen Stellen. Auf Klüften erscheint Glimmer.

3. Braunerz vom Grossattich-Erbstollen. Porös, sowol erdiges als faseriges Braunerz, nebst etwas Wad Glimmer enthaltend.

Jul. Wolff, der Analytiker von 1. 2. und 3., rechnet aus vorstehenden Untersuchungen:

	1.	2.	3.
Eisenoxydhydrat.	60·40	69·05	35·39
Eisenoxyd	21·75	20·98	51·58
Thonerdehydrat ($Al_2O_3 + 3\ HO$)	6·88	—	
Manganoxyd . .	4·22	7·35	9·71
Kohlensaurer Kalk	3·66	—	—
Kalkerde	0·28	1·11	0·39
Talkerde	2·61	0·52	0·63
Kieselsäure und Gangart	0·29	—	1·53
Zusammen	100·09	99·01	99·23

Aus dem Lavantthale:

4. Loben.

5. Wölch.

6. Wölch, frisch geröstet.

7. Aus dem Pürker Graben, oberes Gailthal.

4. 5. 6. und 7. wurde von *A. Jaicorsky* im k. k. General-probiramte im Jahre 1842 und 1843 analysirt.

Löllingit, Haidinger.

Arseneisen, Arsenikalkies.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg, im Braunspath und Limonit auf den Sideritlagern als Seltenheit vorkommend. Deutliche Krystalle sind sehr selten, meist findet er sich in stänglichen Aggregaten und fächerartigen Lamellen mit von Skorodit-

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

krystallen ausgekleideten Drusen. Auf Letzteren haben sich in neuester Zeit Krystalle von Pharmakosiderit gezeigt. In den Drusenräumen kommt auch theils als Ueberzug, theils als Ausfüllung Wismutocker vor. Eine Analyse des Löllingites ergab nach *F. Weyle:*

Schwefel	2·774.
Arsen	58·916.
Eisen	25·627.
Wismut	6·340.
Unlöslich . .	6·343.
	100 000.

woraus *von Zepharovich* 73·17 Procent Löllingit und 14·15 Mispickel rechnet.

Magnesiaglimmer, s. Biotit.

Magnesit, von Leonhard.
Talkspath, Bitterspath, Magnesitspath, Breunerit.

In den Moränen des **Pasterzengletschers** und an anderen Orten in den Talkschiefern, häufiger in Körnern als in deutlichen Krystallen. — **Gerlitzen-Alpe**, drei Linien grosse, braune Rhomboeder in lichtgrünen Talkschiefer eingesprengt. Ebenso bei **Gross-Kirchheim** im oberen Möllthale. — **Waldenstein**, in kleinblätterigen Partien im Siderite vorkommend.

Magnesitspath, s. Magnesit.

Magneteisenerz und **Magneteisenstein**, s. Magnetit.

Magnetit, Haidinger.
Magneteisenerz, Magneteisenstein.

Am **Grossglockner**, Krystalle mit Turmalin im Chloritschiefer. — Im **Lamnitzthale**, kleine Krystalle im Amphibolschiefer. — In der **Fragant**, mit Chalkopyrit. — Im **Ragga-Thale**, auf dem Sideritlager im Kalkstein. — **Krems**, meist fein eingesprengt mit körnigem Quarz und Pyrit.— Auf den **Mallnitzer-Tauern**, bei **Moosburg**, **Schaumboden**, am **Seebichel** bei Graig, am **Magdalensberg** und an anderen Orten, im Chlorit- Glimmer- und Thonschiefer, körnig mit körnigem Kalkstein.— **Lautenburger-**

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Alpe bei Radenthein, körnig und blätterig. — **Wollanig** bei Villach, körnig und grobblätterig mit körnigem Kalke. — Nächst dem Bauernhofe Mayerhofer südlich von **Mettnitz** im Vellachgraben liegt eine kleine Magnetitlagerlinse im Glimmerschiefer, mit welchem das mittelkörnige Erz innig verwachsen ist. — **Plescherken** bei Keutschach, eingesprengt mit Siderit, Chalkopyrit und Mispickel auf einem Lager im Thonglimmerschiefer. — **Lamberg**, S. von Bleiburg, körniger Magnetit mit Hämatit und Quarz auf einem Gange im Felsitporphyr.

Magnetkies, s. Pyrrhotin.

Malachit, Werner.

Kupfermalachit.

Molbitsch im Wildbachthale bei Strassburg; in einem aufgelassenen Silberbergbaue. — **Olsa** bei Friesach; in ausgezeichnet entwickelten, bis 7 millimeter langen, säulenförmigen Kryställchen, die aus kleineren, homolog gestellten, in Folge durchkreuzender Zwillingsbildung, zusammengesetzt sind und vorrherrschend ∞ P. o P. P∞ und eine neue Fläche $^7/_4$ P∞ zeigen. Ferner in kleinkugligen, büschelförmigen, radialstängligen und faserigen Aggregaten als Ueberzug. Die Dichte ist 4·033. Mit Cerussit, Chalkopyrit und Bitterspath auf Antimonit und Limonit. Selten wird der Malachit von Azurit begleitet und ersterer pseudomorph nach letzterem gefunden. — **Gaisberg** ähnlich dem Olsaer Vorkommen. — **Weitschach**, in radialfaserigen Bücheln auf Bournonit und Limonit. — **Lölling**, im Baryt, in und auf Limonit, meist mit Calcit überzogen. — **Wölch**, wie an vorstehenden Fundorten häufig Ueberzüge über Bournonit bildend. — Auf der Tratten bei **St. Stephan** im Gailthale mit Azurit und Tetraedrit auf Quarzklüften im Thonschiefer. — **Kopinberg** bei Thörl, in rinden- und traubenförmigen Ueberzügen auf Spalten eines Sandsteines und denselben imprägnirend; auch als Anflug auf Quarzgängchen mit Cuprit.

Manganit, Haidinger.

Graubraunstein.

Theisenegg bei Waldenstein, mit Limonit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Mangankiesel. s. Rhodonit.

Manganschaum, s Wad.

Manganspath, s. Rhodochrosit.

Margarodit, Schathäutl.

Dobrowa bei Unterdrauburg. Unter obigen Namen beschrieb *V. v. Zepharovich* in den Sitzungsberichten der Wiener-Akademie der Wissenschaften LVI, 1, 11, jenen Glimmer, in welchem die bekannten, braunen Turmalinkrystalle eingewachsen vorkommen. Er bildet körnig-blätterige bis schieferige Aggregate und lässt in ersteren einzelne Krystalltheile erkennen, welche in den Gestalten und Winkeln mit Muscovit und Phlogopit Aehnlichkeit haben; er ist weiss, perlmutterglänzend, mehr oder weniger durchsichtig, ist wenig härter als Muscovit von Aschaffenburg, weniger elastisch, vollkommen basisch spaltbar, hat eine Dichte von 2·840 bis 2·856. Im Kolben gibt er wenig Wasser, wird weiss, und undurchsichtig, blättert sich vor dem Löthrohre an den Kanten auf, schmilzt schwierig zum weissen Email, wird mit Kobaltsolution geglüht lichtblau.

E. Boricky fand

Kieselsäure	48·74.
Thonerde	37·96.
Talkerde	2·41.
Kalkerde	2·63.
Kali	3·07.
Wasser	5·45.
	100·26.

Nach *Weinek* bildet jenes Glimmergestein eine kleine aufragende Kuppe in Glimmerschiefer, und kommt nach *v. Rosthorn* als Ausscheidung im gewöhnlichen Granite vor, *v. Webern* bezeichnete das Vorkommen als Lagergang im Glimmerschiefer und nach *Canaval* findet man auf den Feldern von Dobrowa nebst braunem Turmalin auch Quarz mit grossen Glimmerplatten und schwarzem Turmalin.

G. Laube (Jhrb. d. k. k. geol. R. Anstalt XIV, 303) untersuchte denselben Glimmer und fand abweichend von der schon angeführten Analyse:

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Kieselsäure	48·0.
Thonerde	36·0
Kalkerde	4·3.
Magnesia .	1·2
Borsäure, Kali und Natron	10·5.*)
Glühverlust .	1·0.
	100·0.

Markasit, Haidinger.

Strahlkies, Wasserkies, Leberkies, Zellkies, Speerkies, Kammkies.

Lölling, Wolfsbauer Lager; in Siderit. — **Loben** bei St. Leonhard. Feinkörniger, beinahe dichter, graulich speissgelber Markasit, pseudomorph nach Eisenglanzrosen. Die basische Endfläche der Afterkrystalle ist hin und wieder in paralleler Stellung mit kleinen Pyritkryställchen bedeckt. Das Vorkommen ist in Hohlräumen, wo der Siderit gegen den krystallinischen Kalk ausgeht. — **Waldenstein**, in Krystallen auf Quarz und Kalkstein. — **Raibl**, in den Formen der Schalenblende, auf dieser oder Kalkstein.

Wahrscheinlich noch an einigen beim Pyrit genannten Fundorten zu finden.

Marmor, s. Calcit.

Melanterit, Haidinger.

Eisenvitriol.

Häufig in faserigen Aggregaten oder als Efflorescenz in Pyrit führenden Gesteinen, insbesondere in den Lager (Raibler- und Bleibergerschiefern) der Triasformation, so auch auf den Halden alter Bleibergbaue. Zuweilen in Klüften des Pyrithaltigen grünen Thonschiefers. — Unter **St. Daniel** im Mühlgraben (im unteren Miesthale) findet sich am östlichen Abhange im Thonschiefer eine Höhle, deren Wände ganz mit Melanterit ausgekleidet sind.

Mercur.

Quecksilber.

Kerschdorf mit Zinnober in den unteren, schieferigen Partien eines grauen Kalkes. — **Dellach**, auf einzelnen Klüften in einem grobkörnigen Sandsteine, nach *Suess* der Dyasformation angehörig, sehr selten, von Zinnober begleitet. — **Kotschna** bei Vellach, mit Zinnober.

*) Wird wol 9·5 heissen sollen, indem die Summe obiger Ziffern nicht 100·00, sondern 101·00 ist.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Mispickel, Hausmann.

Arsenkies, Arsenikkies.

Eingesprengt auf einigen goldführenden Gängen **Oberkärntens**. — **Lanisch** im Katschthale, in derben Stücken und in grossen, glänzenden Krystallen: ∞P. $^1/_4 \breve{P}\infty$, sehr wenig Chalkopyrit eingesprengt; in den Hohlräumen ist Calcit ausgeschieden. — **Lölling-Hüttenberger Erzberg**, zuweilen eingesprengt in Siderit und Hornstein; eigenthümlich ist diesem Vorkommen die feinfaserige, oft sternförmige Textur. Die Dichte ist nahezu 5. *Borcicky* fand in einer etwas unreinen Probe:

Schwefel	15·29.
Arsen	42 06.
Eisen	33·18.
Blei	0 62.
Kieselsäure	6·10.
Thonerde	2·32.
	99·57.

Saualpe und **Loben** bei St Leonhard; im Glimmerschiefer in derben Partien vorkommend. — **Plescherken** bei Keutschach, feinkörnige Ausscheidungen mit Magnetit, Siderit und Chalkopyrit auf einem Lager im Thonglimmerschiefer, das von Quarzporphyr unterteuft wird. — **Ebriach** mit Pyrrhotin.

Molybdänglanz s Molybdänit.

Molybdänit, Beudant.

Molybdänglanz.

Im **Radlgraben** in den goldhältigen Lagern und Linsen im Chloritschiefer.

Molybdänsaures Molybdänoxyd.

Bleiberg. Die Zwischenräume von einem Barytaggregate sind mit einer schwarzen Masse, die an der Luft tiefblau wird, ausgefüllt. Im Wasser lösst sich jene schwarze Masse zu einer schön dunkelblauen Flüssigkeit, in der sich das Molybdänsaure Molybdänoxyd leicht chemisch nachweisen lässt. Ueberdies findet man in der Lösung freie Schwefelsäure, welche die Entstehung dieses neuen Salzes aus dem Wulfenit vollständig erklärt. Sehr selten.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Muriazit, s Karstenit.

Muscovit, Dana.

Kaliglimmer, Phengit, optisch zweiaxiger Glimmer.

Im **Löllinger Graben** kommen ziemlich grosse Platten von höchst durchsichtigem, reinen Muscovit vor. — **Saualpe**, in handgrossen, dicken Tafeln im Albitgneiss. — Bei **Prevali**, schöne, kurze, sechsseitige Säulen und Tafeln im grauen Porphyr. — Häufig als constituirender oder accessorischer Felsgemengtheil.

Nadeleisenerz, s. Pyrrhosiderit.

Naphta, Strabo.

Erdpech und Erdharz z. Thl., Erdöl, Steinöl, Petroleum.

Erdöl und Erdpech kommen in den bituminösen Schiefern und Kalksteinen der Triasformation von **Raibl** und **Bleiberg** ausgeschieden vor.

Nickelantimonkies, s. Ullmanit.

Oligoklas, s. Albit.

Omphazit, s. Augit.

Orthoklas, Breithaupt.

Kalifeldspath.

Als Gemengtheil der meisten Granite und Gneisse, insbesondere jener der Centralgruppe (Grossglockner, Ankogel) und mehrerer jüngeren Eruptivgesteine, so in Raibl und Schwarzenbach. — **Raibl.** Im Felsitporphyr kommen bis 2 millimeter lange, farblose, wasserhelle Krystalle, öfter zu Zwillingen nach dem Karlsbader Gesetze verwachsen, vor. — **Schwarzenbach**, in einem Syenitporphyr (hornblendehaltiger Granitporphyr), der aus Quarz, schwarzem Glimmer, Hornblende und Feldspath besteht. Letzterer in bis $^3/_4$ Zoll langen Krystallen besteht vorwiegend aus blass fleischfarbigen Orthoklas, der, nicht sehr scharf abgegrenzt, mit einer eine Linie starken Rinde eines weissen, plagioklastischen Feldspaths (Albit?) umgeben ist.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Periklin, s. Albit.

Perlspath, s. Dolomit.

Petroleum, s. Naphta.

Pharmakosiderit, Hausmann.
Würfelerz.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg; kleine, bis 2 millimeter grosse, lebhaft glänzende, fast durchsichtige Würfel, oft mit Tetraederflächen, von ausgezeichnet grasgrüner Farbe, sitzen in einer Löllingitdruse auf sehr schönen Skoroditkrystallen. Eine Nachhaltigkeit dieses im Jahre 1859 entdeckten Vorkommens scheint zweifelhaft zu sein.

Pinitoid, Knopp.

Raibl. Nach *Tschermaks* Untersuchungen ist das färbende Grün in dem Felsitporphyr und den begleitenden Tuffen Pinitoid.

Pistazit, s. Epidot.

Pittizit, Hausmann.
Eisensinter, Arseneisensinter.

Lölling, körnig und faserig auf Spalten mit Löllingit.

Plumbocalcit, Johnston.

Bleiberg. Verwalter *Kröll* entdeckte vor circa einem Jahre weisse, bis 4 millimeter grosse Rhomboëder, welche durch ihren ganz eigenthümlichen Seiden- bis Atlasglanz auffallend erscheinen mussten. Die quantitative Analyse ergab nach *R. Schöffel*:

Kohlensaurer Kalk	75·85.
Kohlensaures Bleioxyd	23·75.
	99·60.

Der Umstand, dass zur vorstehenden Analyse Krystalle verwendet wurden, sowie der wesentlich hohe Bleigehalt, der durchaus nicht mehr als vicarirender Bestandtheil angesehen werden kann, berechtiget mich den Plumbocalcit als selbständige Species hinzustellen und ihn nicht, wie bisher dem Calcite einzureihen.

Der seidenglänzende Ueberzug der Krystalle hat 2·92 Dichte und besteht nach *Schöffel* aus:

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Kohlensaurer Kalk	85·84.
Kohlensaures Bleioxyd	14·13.
	99·97.

Ueberdies kommt der Plumbocalcit auch spathig und krystallinisch vor.

Die Unterlage des Plumbocalcites ist ein gelblich krystallinischer Kalk, der nach *Schöffel* folgende Zusammensetzung zeigt:

	1.	2.	3.
Kohlensaurer Kalk .	94·18.	87·86.	95·02.
Kohlensaures Bleioxyd	4 83.	9·12.	2.42.
Kohlensaures Zinkoxyd .	0·94.	2·76.	2·47.
	99·95.	99·74.	99·91.
Dichte	2·881.	—	—

Eigenthümlich ist das gänzliche Fehlen des Zinkes im Plumbocalcite.

Plumosit, s. Heteromorphit.

Prehnit, Werner.

Auf der **Saualpe** (Gegend: Irreger Schwaig), zuweilen schöne Krystalle, häufiger in kugligen und nierförmigen Aggregaten mit Aktinolith. — Bei **Schwarzenbach** und **Kappel**, in kleinen Drusenräumen auf Syenitgängen im rothen Granite.

Pyrit, Beudant.

Eisenkies, Schwefelkies.

Dössenthal bei Obervellach, Ueberzüge auf Hornblendeschiefer bildend. — **Weitschach** bei Friesach, derb und in Krystallgruppen auf Siderit und Limonit, darüber Calcitkrystalle aufsitzend. — Ebenso am **Hüttenberg-Löllinger Erzberg**, zu **Loben** und **Wölch**. Erscheint am Erzberge häufig in Oktaëdern **combinirt** mit Pentagonaldodecaedern, oder in Würfeln; *von Zepharovich* bestimmte Pyritkrystalle auf Baryt aufgewachsen und fand: $0.\infty 02$, ferner 402, $^{12}/_{5}02$ und mehrere andere bisher noch nicht endgiltig erklärte Flächen. — **Saualpe** und beim Schlosse **Wolfsberg**, Krystalle im Albitgneisse. — **Waldenstein**, sehr schöne Krystalle, der Grösse, dem Glanze und Flächenreichthume nach sehr ähnlich dem berühmten italienischen; im Eisenglimmer. — **Rienkathal** bei **Guttenstein**, dünn- plattenförmig auf einem **Quarz**gange im

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Thonschiefer. — Grössere Lager bildet der Pyrit bei **Tscherberg** und im **Eggerforst** im Glimmerschiefer. — **Eggeralpe** bei Malborghet, im schwarzen Schiefer der Steinkohlenformation bis 1½ Zoll mächtige Ausscheidungen. — Auf den Bleierzlagerstätten, insbesondere in **Bleiberg**. — Der Pyrit kommt häufig in den schwarzen Schiefern der Triasformation, Ammoniten petrifizirend, vor; so insbesondere auf der **Obir**.

Pyrolusit, Haidinger.

Weichmanganerz, Braunstein.

Weitschach, Lölling-Hüttenberger Erzberg, Wölch, meist nadelförmige Krystalle, am häufigsten auf Wad über Limonit. — Auf der **Saualpe** (am sogenannten Lamm) kam einst traubiger Pyrolusit mit Limonit vor.

Pyromorphit, Hausmann.

Grün- und Braunbleierz.

Molbitsch im Wildbachthale bei Strassburg. Im alten Manne eines früheren Silber-, dann Eisenstein-Bergbaues sind rohwandige Kalksteinbrocken, mit Eisenocker und wohlerhaltenen Grünbleierzkryställchen überzogen, vorgekommen.

Pyroxen, s. Augit.

Pyrrhosiderit, Ullmann.

Sammtblende, Nadeleisenerz, Göthit, Lepidokroit.

Maria-Waitschach bei Hüttenberg, als schwacher Ueberzug auf dichtem Brauneisenerze mit Eisenrahm und Psilomelan. — **Hüttenberg-Löllinger Erzberg, Loben, Wölch** als schöner, sammtartiger Ueberzug auf Limonit, gewöhnlich von Glaskopf überdeckt. — **Waldenstein**; Sammtblende in ausgezeichnet schönen, sammtartigen Ueberzügen, die selbst wieder einen zarten Quarzbeschlag haben, auf Siderit, begleitet von Quarz und Calcitkrystallen, Limonit und Pyrit.

Pyrrhotin, Breithaupt.

Magnetkies.

Fragant, mit Chalkopyrit. — Im **Lamnitzthale**, mit Blende, Galenit und Chalkopyrit. — Auf der **Hohenwart** bei Löllig. —

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Loben; bis 10 millimeter dicke, tafelförmige Krystalle oP. P.∞P, bis 20 millimeter breit, oft zu Rosen verwachsen, schmutzig gelbgrün. Die Krystalle wurden früher als eine Pseudomorphose von Markasit nach Eisenglanz gehalten. — **Waldenstein**; dünn tafelförmige Markasitpseudomorphosen nach Magnetkies, zu Rosen gruppirt. — Am Hühnerkogel bei **Unterdrauburg**. — **Ebriach**, derb mit Arsenkies.

Quarz.

Bergkrystall.

In den Moränen der Gletscher, besonders der **Pasterzen**, wo ein 50 Pfund schwerer, an beiden Enden ausgebildeter Krystall gefunden wurde. — Im **Lasacher-Thal** mit Chloriteinschlüssen. — **Döllach** (Grosskirchheim), mit Einschlüssen von lamellar ausgedehnten und linearen, fast immer gekrümmten Chloritkrystallen, von Glimmerblättchen und Rutilnadeln; weisse Flecken von erdiger Kieselsäure wurden ebenfalls als Einschluss beobachtet. — Am **Hüttenberg-Löllinger Erzberg** und an anderen Punkten des Sideritzuges; in wasserklaren, weissen und violetten und in undurchsichtigen weissen, oder von Eisenoxyd gelb gefärbten Krystallen in Drusen und Spalten des Siderites oder Limonites, zuweilen mit Einschlüssen von Eisenglimmer, und mit Wad überzogen. — **Saualpe**, s. unten. — Ganz untergeordnet auf den Bleierzlagerstätten, in **Bleiberg** in kleinen Krystallen. *Fritsche* untersuchte den die Lagerstätten in Bleiberg begleitenden Kalk und fand, dass derselbe bei vier Procente microscopische Quarzdiploëder enthält, die jedenfalls erst in der Kalksteinmasse krystallisirt sind.

Gemeiner Quarz.

Im Eklogite der **Saualpe** sind Rhomboeder von Quarz eingewachsen, welche in der Richtung von vier, in einer Zone liegenden Flächen stark verlängert sind; sie sind weiss, halbdurchsichtig, ihre Kanten zugerundet und werden weisser Topas genannt. Ueberdies kommen auf der Saualpe noch mehrere Zoll grosse Krystalle von der gewöhnlichen Combination (Säule und Pyramide) lose herumliegend vor, welche die Hirten „Donnerkeile" heissen.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Rosenquarz.

Gamsenegg. — Soll sich auch bei **Bleiberg** finden.

Milchquarz.

Am Eingange in's **Mallnitzthal.** — Bei **Paternion.** — **Plescherken** bei Keutschach, in grossen Linsen im Glimmerschiefer, manchmal auch mit körnigem Kalke und Galenit. — **Lavamünd** bei Bleiburg, halb durchsichtig.

Hornstein.

Bei **Malborghet** und an anderen Orten als Ausscheidung im Kalksteine. — **Raibl**, mit Jaspis im Felsitporphyr.

Jaspis.

Raibl (s. Hornstein). — **Kappel**, gangförmig im dioritischen Schiefer.

Chalcedon.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg; ausgezeichnete nierenförmige, traubige, stalaktitische, oft federförmige Gebilde, als Ueberzug auf pseudomorphen Limonit-Rhomboedern, in Drusenräumen auf braunem Glaskopf oder auf Quarzkrystallen. Die nierförmigen und anderen Gestalten sind oberflächlich rauh und häufig mit Mangandendriten geziert. In dünnen Schichten weiss, in dickeren lichtblau gefärbt, oft gestreift. Pseudomorph nach Aragonit. — **Kolnitz** im Lavantthale, in Hohlräumen des Basaltes. — In der **Kramarza** bei Schwarzenbach mit *Achat* im Leutschitgesteine. (Ueber Letzteres siehe Analcim.) — Am **Gross-Traunig** im Porphyrconglomerate. — Zwischen der Bärenthaler **Kotschna** und dem **Weinasch**, und hinter **Waidisch**, mit *Carneol*-Mandeln im Porphyre.

Quecksilber, s. Mercur.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Rammelsbergit, Haidinger.
Arseniknickel; Weissnickelkies Breithaupt's.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg, in schwarzen Hornsteinknollen silberweisse, zum Theile bunt angelaufene Partien mit kurzstängliger und körniger Textur.

Dichte = 7·046. Nach *Hofmann* enthält er:

Schwefel	5·20.
Arsenik	60 40.
Nickel	13·37.
Kobalt	5·10.
Eisen	13·49.
	97·56.

Hieraus rechnet *von Zepharovich* die Formel: 11 (Ni As + Fe As) + 4 Co As.

Raseneisenerz, s. Limonit.

Rauschgelb, s. Aurigpigment.

Rauschgelb rothes, s. Realgar.

Rautenspath, s. Dolomit.

Realgar, Hausmann.
Rothes Rauschgelb.

Sachsenburg an der Drau. Derb mit Aurigpigment und Calcit im Dolomite. — **Lölling**; derb, eingesprengt auf Absonderungsflächen eines körnigen Kalksteines (Stelzinger Lager) mit Arsenkies, Pyrit, Eisenocher und Ankerit. — Nordgehänge des **Luschariberges**, im grauen Triaskalke auf unregelmässigen Klüften mit Aurigpigment — **Kentschach**, zuweilen in deutlichen Krystallen mit Aurigpigment im Lignite.

Reissblei, s. Graphit.

Rhätizit, s. Disthen.

Rhodochrosit, Hausmann.
Manganspath, Himbeerspath.

Am Westgehänge des **Einödthales**, gegenüber von Dürrenstein bei Friesach, mit Eisenglanz auf Gneiss.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Rhodonit, Beudant.
Kieselmangan, Mangankiesel.

In den diluvialen Ablagerungen des **Waitschacher** Berges. — In der hangendsten Kalkzone des **Hüttenberg-Löllinger Erzberges**. — Am **Loben** bei St. Leonhard, eingeschlossen in einem Hornblendegesteine.

Ripidolith, s. Chlorit.

Rohwand, s. Ankerit.

Rosenquarz, s. Quarz.

Rotheisenerz und **Rotheisenstein**, s. Hämatit.

Rothkupfererz, s. Cuprit.

Rutil, Werner.

In Quarz oder auf Drusenräumen im Gneisse der Oberkärntner Centralalpen; besonders in den Moränen des **Pasterzengletschers**, wo auch Nigrin mit Magnesit im Talkschiefer vorkommt. — **Saualpe** (Gegend: Forstalpe), meist nur kleine, jedoch vollkommen ausgebildete Krystalle. *Seeland* fand auch nahezu zwei Zoll grosse Zwillingskrystalle von der Form: P. P∞. ∞P. ∞P∞; sie brechen in Quarzgängen, insbesondere zwischen der grossen Sau und dem Speikkogel mit Apatit und Glimmer (Biotit?) ein.

Schalenblende, s. Blende.

Scheererit, Strohmeyer.

Die bisherigen Angaben über dessen Vorkommen in **Prevali** sind unrichtig, indem Hartit für Scheererit gehalten wurde. Es ist somit Letzterer aus der Liste der kärntner Mineralien zu streichen.

Schillerspath, prismatischer, s. Anthophyllit.

Schörl, s. Turmalin.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Schwarzbleierz, s. Cerussit.

Schwefelkies, s. Pyrit.

Schwerspath, s. Baryt.

Serpentin, Werner.

Bei **Heiligenblut** am Kalvarienberg, enthält Einlagerungen von lichtgrünem Actinolith in haarfeinen und dickeren Nadeln. An anderen Orten des Thales von Heiligenblut, wo der Serpentin in Cipollin (Kalkglimmmerschiefer) als Lager auftritt, enthält derselbe häufig Actinolith, Talk und Chrysotil, ferner Talk und Asbest eingelagert — Auf der Salmshöhe des **Grossglockners**, im **Lessachthale**, bei **Obervellach**, im **Radlgraben**, bei **Gmünd**, bei **Trebesing** u. a. a. O., stock- und lagerförmig im Gneisse oder Glimmerschiefer, meist in der Nähe des Chloritschiefers. — Auf der **Saualpe** und am **Hühnerkogel** bei Unterdrauburg, mehr gang- als lagerartig im krystallinischen Schiefergebirge. — An der Ebriach bei **Kappel**, Adern im grünen aphanitischen Schiefer bildend.

Siderit, Haidinger.

Spatheisenstein, Eisenspath und Sphärosiderit.

In der **Zirknitz** und im **Elend**, in den golderzführenden Gängen des Centralgneisses. — **Raggabach**, auf Lagern mit Magnetit im Kalksteine. — **Inner-Krems** und zu **Altenberg** mit Pyrit und Limonit und nördlich von **St. Oswald** auf Lagern in den Schichten der alpinen Steinkohlenformation. Die hier vorkommenden Erze sind analog jenen von Turrach in Steiermark. — **Klein-Kirchheim**, im Sattel gegen das Ossiacher Gestütt in Blöcken herumliegend. — **Meisselding**, in den oberen Regionen der Galenitgänge in krystallinischen Schiefern. **Gaisberg**, **Olsa**, **Schrödendorf** und **Waitschach** bei Friesach, mit Pyrit und Chalkopyrit, grösstentheils in Limonit umgeändert. Auf Lagern im krystallinischen Kalksteine oder an der Grenze von diesem und Glimmerschiefer. — **Hüttenberg-Löllinger Erzberg**, mit Limonit als mächtige Lagerlinsen in dem den Glimmerschiefer und Gneisse concordant eingelagerten Kalksteinen. Grossblätterig bis feinkörnig, darin öfter Pyrit-

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

krystalle eingesprengt; in kleinen Höhlungen finden sich Krystalle von Linien- bis Zollgrösse. — In den oberen Horizonten zu Hämatit und Limonit (Blau- und Brauerz) umgewandelt. Die Erze enthalten wie der Kalkstein selbst häufig Glimmerschuppen, ferner Quarzkörner beigemengt. Die einzige die Erze begleitende Bergart ist der Baryt, welcher darin in grösseren und kleineren Putzen und auf das Innigste beigemengt vorkommt. — **Loben**, am **Kalchberg**, im **Mischlingsgraben**, auf der **Hohenwartalpe**, **Plan** bei St. Leonhard. Diese Vorkommen sind analog dem folgenden. — In der **Wölch** bei Wolfsberg, als Lager theils im Hangenden, theils im Liegenden, theils auch innerhalb des dem Gneisse eingelagerten Kalksteines; näher der Gebirgsoberfläche zu Limonit geworden. — **Waldenstein** bei Wolfsberg, untergeordnet dem stocktörmig vorkommenden Eisenglimmer begleitend. — **Lessachthale**, in Quarz eingesprengt; letzterer bildet einen Gang im Glimmerschiefer; ebenso bei **Leifling**, **Landstrass**, **Stirrwant**, und **Monsel** im oberen Gailthale. — **Plescherken** bei Keutschach, mit Magnetit, Chalkopyrit und Mispickel auf einem Lager im Thonglimmerschiefer. — **Trögern** bei Ebriach; krystallinischer Siderit in einem graphitischen Schiefer. — Im Javoria-Graben bei **Schwarzenbach**, mit Zinnober als Lager im rothen Sandsteine.

Sphärosiderit.

Auf der **Plecken** südlich von Kötschach im Gailthale, im **Pompaschgraben** bei Pontafel und in der **Kappel** in den Schichten der Steinkohlenformation. — Am **Homberge** und in der **Liescha** bei Prevali, in grösseren linsenförmigen Ausscheidungen im Liegendthone des neogenen Kohlenflötzes.

Die bisher in die Oeffentlichkeit gelangten Sideritanalysen zeigt beistehende Tabelle:

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Eisenoxyd	—	6·51	3·10	—	86·78	11·30	—	61·00	46·80	—	—	—
Eisenoxydul .	56·11	47·62	51 89	39·34	3·39	42·83	56·02	7·84	—	48·30	47·29	41·53
Manganoxyd	Spur	5·02	—	—	—	—	—	—	6·41	—	—	—
Manganoxydul	—	—	2·61	—	—	7·31	—	—	—	—	—	—
Thonerde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2·72	—	—
Kalkerde	1·28	0·79	1·33	9·97	0 40	—	Spur	1·96	8·88	1·02	0·50	0·50
Talkerde	4·35	3·05	3·45	4·14	7·04	2 44	5·13	6·10	2·42	8·12	10·97	10·19
Kieselsäure	0·50	0·48	—	2·49[1])	0·25[1])	—	0·37[1])	18·16[1])	20·20[1])	16·13[1])	—	4·20[1])
Kohlensäure	37 52	32·79	37·70	44·06	2·14	35·12[2])	38·48	4·94	13·61[2])	23·71	41·24	43·58
Kohlige Substanz	—	—	—	—	—	—	—	—	1·68	—	—	—
Wasser	0·43	2·47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwefel .	—	—	—	—	Spur	—	Spur	—	—	—	—	—
	100·19	98·73	100·07	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100·00	100 00	100·00	100·00
Metallisches Eisen	43·65	40·61	42·54	30·61	63·41	41·05	43·59	45·12	32·77	37·57	36·01	32·31

[1]) Unlösliches.
[2]) Kohlensäure und Wasser, aus dem Verluste berechnet.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Vom Hüttenberg-Löllinger Erzberge:

1. Weisserz vom Grossattich - Liegendlager - Erbstollen, grobspäthig, rein, selten Pyrit enthaltend.

2. Weisserz mit beginnender Verwitterung am Grossattich Erbstollen. Grobspäthig stellenweisse gebräunt, da es von den Spaltungsklüften aus theilweise in Braunerz verwandelt ist.

Die Analyse 1. und 2. wurde von *Jul. Wolff* ausgeführt. Er rechnete hieraus:

	1.	2.
Kohlensaures Eisenoxydul .	90·39.	76·72.
Eisenoxydhydrat [$2(Fe_2O_3)3(HO)$]	—	7·60.
Manganoxydhydrat [Mn_2O_3+HO]	—	5·56.
Kohlensaurer Kalk	2·28.	1·41.
Kohlensaure Talkerde	4·28.	5·86.
Talkerde	2·31.	0·26.
Kieselsäure	0·50.	0·48.
Wasser .	0·43.	0·84.
	100·19.	98·73.

3. Ein Rhomboeder (107°), H=4·0; isabellgelbe durch fortschreitende Verwitterung gelblichbraune, rothbraune, nelkenbraune bis röthlichschwarze Farbe, lebhaften Perlmutterglanz auf den vollkommenen Spaltungsflächen; er war undurchsichtig und wurde vor dem Löthrohre schwarz und magnetisch. Nach *H. Pinno.*

Von St. Leonhard:

4. Siderit.

5. ebenso, geröstet und ein Jahr lang abgewittert.

Von der Wölch (St. Gertraud.):

6. Braunschwarzer, krystallisirter Siderit, theilweise in Limonit verwandelt. Nach *Rosengarten.*

7. Siderit.

8. ebenso, geröstet und drei Jahre lang abgewittert.

Aus dem oberen Gailthale:

9. Landstrass.

10. Stirrwant.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

11. Leifling.

12. Monsel.

Die Analysen 4 5. 7. 8. 9. 10. 11. und 12 wurden von *A. Jaworsky* im Jahre 1842 bis 1843 im Labaratorium des k. k. Generalprobiramtes ausgeführt.

Silber.

Es möge hier ein interessantes Hüttenproduct aus dem **Hirt**'er Hochofen, südlich von Friesach, erwähnt werden; in einer Roheisenflosse fanden sich über ein Zoll grosse Silberplatten ausgeschieden, die auf einen Silbergehalt der Erze **und** höchst wahrscheinlich des Bournonites hindeuten.

Skorodit, Breithaupt.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg; meist kleine bis 6 millimeter grosse, blass lauchgrüne Krystalle mit vorwaltender Pyramide, häufig combinirt mit $\infty P\breve{2}$, überdies noch $2P\breve{\infty}$. $\infty P\breve{\infty}$ und oP; in drusigen Rinden, seltener einzeln und von ansehnlicheren Dimensionen, im Limonit. Löllingit, Chloanthit, Mispickel, Siderit, Quarz und Pittizit bilden zuweilen die Unterlage der Drusen. Der Skorodit verdrängt den Siderit.

Smaragd, s. Beryll.

Es möge hier nachträglich erwähnt sein, dass der Beryll von **Reischberg**, der sich trotz eifrigen Suchens nicht mehr auffinden liess, wol jedoch ein den amerikanischen Beryllen sehr ähnlicher Apatit, wahrscheinlich Apatit sein dürfte.

Smithsonit, Haidinger.

Zinkspath, Kohlengalmei, Galmei z. Thl.

Bleiberg und **Raibl**, kleine Krystalle in kugeligen und traubigen Aggregaten, nierförmige, stalaktitische und schalige Partien von weisser Farbe, mit Hemimorphit und Galenit auf Kalkstein in den oberen Horizonten der Bleierzlager. — Auf gleiche Weise ist das Vorkommen auf der **Jauken**, in **Windisch-Bleiberg**, der **Obir** und **Petzen**.

Spatheisenstein, s. Siderit.

Speerkies, s. Markasit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Sphalerit, s. Blende.

Sphärosiderit, s. Siderit.

Speckstein, s. Steatit.

Sphen, s. Titanit.

Steatit, Beudant.
Talk, Speckstein, Topfstein, Federweiss.

Grosskirchheim im Möllthale, schmutzig-grün, zwischen Serpentin und Glimmerschiefer. — Bei **Pockhorn**, im **Radlgraben** und bei **Obervellach**, auf Lagern im krystallinischen Schiefergebirge. — Auf der **Ober-Millstädter Alpe**, reinweisser Talk in grösserer Menge im krystallinischen Kalke. — Bei **Wolfsberg** in kleinen Klüften im Dolomite.

Steinöl, s. Naphta.

Stilbit, Hauy.
Heulandit.

Kaltwasser bei Raibl, sehr selten im rothen Porphyre.

Strahlkies, s. Markasit.

Strahlstein, s. Amphibol.

Succinit, Breithaupt.
Bernstein.

Klein St. Paul. In *Seelands* Sammlung befindet sich von diesem Fundorte ein nussgrosses, abgerundetes, braungelbes Succinitstück in einem an kleinen Bivalven reichen Mergel, welcher der Kreideformation angehört, eingesprengt.

Symplesit, Breithaupt.

Hüttenberg-Löllinger-Erzberg. Mit Skorodit in den Hohlräumen des Hornsteines; auch auf halb zersetztem Löllingit und Siderit, in breiten, Gyps ähnlichen Nadeln, oder faserig, in Büscheln. *Borcicky* fand:

Eisenoxydul	32·04.
Arsensäure	34·92.*)
Wasser	25·31.
Quarz	7·73.
	100·00.

*) Aus der Differenz gerechnet.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Talk, s. Steatit.

Talkspath, s. Magnesit.

Tetartin, s. Albit.

Tetraedrit, Haidinger.
Fahlerz.

Molbitsch im Wildbachthale bei Strassburg, in einem aufgelassenen alten Silberbergbaue. — Auf der Kothalpe bei **Reichenau** und bei **Zeltschach**, mit körnigem Kalksteine im Glimmerschiefer. — **Gaisberg** und in der **Wölch**, schöne Krystalle, sehr selten, gewöhnlich derb oder körnig. — Auf der Tratten bei **St. Stefan** im Gailthale; auf Quarzgängchen mit Azurit und Malachit im Thonschiefer, manchmal in Baryt fein eingesprengt. Mehrfache Bergbauversuche hierauf wurden immer wieder eingestellt. — In der **Arza** bei Finkenstein und bei **Roseck** im Uebergangsgebirge. Hieher dürfte auch jenes angeblich von **Keutschach** stammende Stück zu zählen sein, von welchem *von Vivenot* sagt: Im körnig krystallinischen Kalke Quarzadern und darin Tetraedrit eingesprengt. — **Schwabegg** bei Bleiburg. In sehr derben Stücken, gangförmig. — Die Tetraedritvorkommen Kärntens gehören vorwiegend den krystallinischen Schiefern an und sind meist an denselben eingelagerten körnigen Kalk gebunden.

Thoneisenstein, s. Limonit.

Titanit, Klaproth.
Sphen.

Als accessorischer Gemengtheil mancher Amphybolitgesteine nicht selten. Ferner im Gneisse und Granite, besonders schön mit Chloritkrystallen und Periklin im Chloritgneisse des **Schwarzhornberges** zwischen Gross- und Klein-Elend, hier auch in Amphibolitschiefer mit Granaten und Pyrit eingesprengt; ferner in den Moränen des **Pasterzengletschers** und im **Lasacherthale** — Im Amphibolitschiefer eingesprengt im **Kaponikthale** (unteres Möllthal). — **Saualpe**, in derben mit dem Orthoklase eines grobkörnigen Gneisses verwachsenen Partien; im sogen. untern

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Zoisitfels (Zoisit und Quarz) eingesprengt; mit Amphibol im Eklogite von Getrusk. — **Frantschach** bei Wolfsberg; im tombackbraunen Glimmerschiefer, der ein kleines Lager im Urkalke bildet, finden sich bis 4 millimeter grosse Sphenkrystalle — **Kappel** und **Schwarzenbach**, kleine Krystalldrusen im rothen Granite, und eingewachsen in, aus Amphibol und Glimmer gemengten Concretionen in demselben.

Topfstein, s. Steatit.

Tremolith, s. Grammatit.

Turmalin, Werner.

Schörl.

Im Chloritschiefer der Centralalpen, am **Grossglockner** u. a. a. O., stängelige Krystalle, hier mit Magnetit. — In der **Ragga** und **Teuchel**, bei **Mühldorf**, grosse undurchsichtige Krystalle in Gneissgranit. — **Waitschach**, als Turmalinfels. Der schwarze Turmalin ist in über ein Zoll langen und $^1/_2$ Zoll dicken Säulen, die mehrfach durch die Grundmasse geknickt erscheinen, ausgeschieden. — **Hüttenberg - Löllinger Erzberg**, ebenfalls zwei Turmalinfelsgänge. — Am nordwestlichen Theile der **Saualpe**, ober Wieting, rothe stänglige Aggregate in sehr grobkörnigem Granite; sehr selten. — **Limberg** bei Wolfsberg, stänglige Aggregate im Glimmerschiefer. — Auf der **Koralpe** (Gegend: Bodenalpenhütte), bei **Guttenstein**, im Albitgranite. — **Dobvawa** bei Unterdrauburg, gelbbraun bis licht ölgrüne, bis $1^1/_2$ Zoll lange und $^3/_4$ Zoll dicke Krystalle in körnigen und schuppigen Margarodit eingewachsen. Die Turmalinkrystalle sind neunseitig prismatisch durch $R\infty$ und das hemimorphe ∞R; an dem einen Ende, dem positiven R, $2R'$, an dem anderen R. Die Prismenflächen sind fein gestreift und haben schwache Eindrücke von Margarodit, in den Krystallen schweben zahlreiche dunkle Nädelchen und Körnchen, einzeln und gruppirt, von denen die ersteren Rutil sind, wie an herausragenden Kryställchen durch Messung und Strich gefunden wurde; sehr selten ist er ausserhalb im Margarodit zu bemerken. Die Dichte $=3{\cdot}043$. Nach *G. Laube* enthält er:

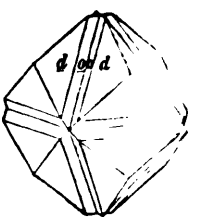
©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Kieselsäure	38·2.
Thonerde	36·2.
Magnesia	11·5.
Kalkerde	3·6.
Eisen	Spur
Borsäure, Kali, Natron	10·0.
Glühverlust	0·5.
	100·05.

Ullmanit.

Nickelantimonkies, Nickelspiessglanzerz, Antimonnickelglanz.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg; eingewachsen in schaligem Baryt, den man nesterweise im Hangendglimmerschiefer der Erzlagerstätte trifft. Die starkglänzenden, lichstahlgrauen, bis drei Linien grosse Krystalle sind fast durchwegs Zwillinge, indem sich, mit zusammenfallenden rhombischen Axen, zwei tedraëdrische Individuen (*o* und *o* des beistehenden Holzschnittes) durchkreuzen; meist ist der Rhombendodecaëder (*d*, *d*) in Combination. Die Dichte = 6·7. Der Ullmanit besteht nach *Dr. W. Gintl* nach Abzug von $3^1/_4$ Procent metallinischen Wismuts und $^3/_4$ Procent Bleisulfurets aus:



Schwefel	15·73.
Antimon	52·56.
Arsen	3·23.
Nickel	28·48.
	100·00.

In der Mischung des Ullmanites ist hier $^1/_{10}$ des Antimons durch Arsen vertreten; es entspricht die Formel 9Ni Sb S. Ni AsS. — **Waldenstein**; *J. Rumpf*, Adjunct am steiermärk'schen Landesmuseum, theilte dem Verfasser hierüber Folgendes mit Der Kalcherschurf, eine nach h. 9—10 streichende Gangkluft enthielt circa 45 Klafter vom Mundloche einwärts, den Ullmanit in einzelnen Kalkmugeln als krystallinisch blättrige bis körnige Aggregate eingewachsen. Neben dem ursprünglichen

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Minerale tritt aber auch häufig ein Zersetzungsproduct desselben, der antimonsaure Kalk, als weisse bis apfelgrüne zum Theil blättrige, gewöhnlich etwas feinzellige oder erdige Masse mit auf. Der einzige bisher gefundene Krystall: $\infty 0\infty . 0\infty 0$ ist gleichfalls nahezu ganz metamorphosirt, und nur aus dem Kerne von grösseren Ullmanitmassen konnten 3—5 millimeter zur Seite haltende Würfel von tadelloser Reinheit gespalten werden, deren Flächen starken Metallglanz und eine Farbe zwischen zinnweiss und stahlgrau besitzen. Nach der Natur des Minerals variiren die Dichten zwischen 5·46—6·65, während das Zersetzungsproduct eine Dichte von 2·88 hat.

Aus den chemischen Untersuchungen *Ullik's* entnehmen wir: Drei Partien des Ullmanit's, welche grosse Differenzen im spezifischen Gewicht zeigten, wurden der Analyse unterworfen, welche ersichtlich machte, dass die beiden Partien von niedrigerem spec. Gewicht bereits eine theilweise Umwandlung durch Oxydation erlitten hatten. Die Partie mit dem kleinsten spec. Gewicht zeigte überdiess einen bedeutenden Gehalt an Blei, nämlich 13·68 Proc. während in den beiden andern nur etwa 0·7 Procent dieses Metalls gefunden wurden. Die reinste Partie mit dem höchsten spec. Gewichte hatte folgende Zusammensetzung:

Schwefel	14·81.
Antimon	56·01.
Nickel	28·85.
Blei	0·61.
	100·28.

Dies entspricht ziemlich gut der von *H. Rose* für den Antimonnickelkies aufgestellten Formel: Ni S Sb (neue Schreibweise) oder $Ni_2 S_2 Sb$ (alte Schreibweise).

Das durch Oxydation hervorgegangene

Umwandlungsproduct des Ullmanits

von **Waldenstein** erwies sich als ein Calciumsalz der Antimonsäure, in welchem das Calcium theilweise durch geringe Mengen von Nickel, Eisen und Magnesium vertreten erscheint. Die Zusammensetzung entspricht der Formel: $Ca_3 Sb_4 O_{16} + 6H_2O$ (neue Schreibweise) oder $3CaO, 2SbO_5 + 6HO$ (alte Schreibweise). Das Vorhandensein der Antimonsäure wurde nach sorgfältigen

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Methoden sowol qualitativ, als aus quantitativ durch directe Bestimmung des Sauerstoffes (als Wasser durch Reduction mittelst Wasserstoff) nachgewiesen. Dieses Umwandlungsproduct ist in mässig concentrirter Salzsäure in der Kälte ziemlich leicht löslich bis auf einen geringen Rest von beigemengter Gangart; diese Lösung trübt sich bei allmäligen Zusatz von Wasser; verdünnt man jedoch auf einmal mit einer grossen Menge Wasser, so bleibt die Flüssigkeit klar und setzt erst nach lägerem Stehen weise Flocken ab. Bei 100° und über Schwefelsäure verliert es hygroskopisches Wasser. Vom chemisch gebundenen Wasser gehen bei bestimmten höheren Temperaturen bestimmte Mengen fort und bei 200 sowie 230° werden noch 3 Moleküle zurückgehalten. Angestellte Trocknungsversuche machen es wahrscheinlich, dass 3 Molecüle Wasser fester gebunden sind und zur Constitution des Salzes gehören, wonach es als das Derival einer dreibasischen Antimonsäure zu betrachten wäre

---

Vanadinbleierz, s. Vanadinit.

Vanadinit, Haidinger.

Vanadinbleierz.

Bleiberg; aus dem Nebengesteine zweier im naturhistorischen Landesmuseum befindlichen Vanadinitstufen urtheilt *Canaval* auf den Fundort: Bleiberg. An einem Exemplare sind prismatische bis nadelförmige Kryställchen ∞P.P, ∞P.oP, bis spindelförmig; an dem anderen Exemplare sind sie etwas grösser, immer porös und theiweise hohl. Sie waren ursprünglich als Gelbbleierz aus Unterkärnten etiquettirt. Die Dichte der graubraunen Krystalle fand *von Zepharovich* mit 6·985. In den Wulfenitschlichen von Bleiberg hat man wiederholt einen Vanadingehalt nachgewiesen. — Im Adolfstollen des Zauchen'er Bleibergbaues auf der **Obir***). Kleine ausgezeichnete, starkglänzende, Krystalle, köchstens 3 Linien hoch und $^1/_8$ bis 1 Linie breit. *Schabus* beobachtete die Gestalten: P, $^5/_2$P, ∞P, P2, 2P2, und untergeordnet oP und ∞P2. Die grösseren Krystalle sind meist bräunlichgelb

*) Fälschlich Windisch-Kappel. Näheres in der Anmerkung bei Wulfenit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

und durchsichtig, oder an dem oberen, freien Ende klar weingelb, andere sind gelbraun und durchscheinend, kleinere Krystalle vollkommen pellucid und weingelb. Einzeln und gruppenweise in Drusenräumen von krystallinisch-körnigem Calcit, auf den in Triaskalke (Hallstädter Schichten) aufsetzenden Galenitgängen. Der Calcit enthält stellenweise wenig Galenit und Wulfenit in kleinen Krystallen und derben Partien. Der Vanadinit wurde im Jahre 1854 aufgefunden und für Braunbleierz gehalten. Es muss auffallen, dass Letzteres, sowie phosphor- und arsensaure Verbindungen auf den eigentlichen (Trias-) Bleierzlagerstätten Kärntens gänzlich fehlen. Die Dichte = 6·886 (nach *Rammelsberg*). Der Vanadinit besteht aus:

Chlor	2·23.
Blei .	6 52.
Bleioxyd .	69·68.
Vanadinsäure*) .	20·62.
Phosphorsäure	. 0·95.
	100·00.

Hieraus rechnet *Rammelsberg* die Formel:

$$[Pb\,Cl + 3(3PbO,\ PO_5)] + 15[Pb\,Cl + 3(3PbO,\ VO_3)]$$

Kenngott glaubte aus dieser Analyse in Rücksicht der Isomorphie mit Mimetesit und Pyromorphit auf VO_5 oder V_2O_5 als Formel der Vanadinsäure zu schliessen, wurde jedoch von *C. Czudnowicz* widerlegt, in dessen ausführlichen Untersuchungen über Vanadin die Formel VO_3 als die richtige hingestellt wird.

Vesuvian, Werner.

Idocras.

Waldenstein, in strahligen Partien im körnig-krystallinischen Kalke.

Vitriolbleierz, s. Anglesit.

Vivianit, Dana.

Esenblau, blaue Eisenerde.

Bei **St. Stefan** im Gailthale, **Schiefling** bei Keutschach, **Kolek** im Lavantthale, erdig, in kleinen weissen Knollen, die angebrochen an der Luft blau werden; im tertiären Thone.

Vulpinit, s. Karstenit.

*) Aus dem Verluste berechnet.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Wad, Karsten.
Maganschaum.

Gaisberg; **Lölling-Hüttenberger Erzberg**, in der **Wölch** und am **Loben**, trauben- und staudenförmige, knollige und schaumartige Ueberzüge und höchst zarte Anflüge von meist sammtschwarzer, nelken- und lichtbrauner Farbe, auch bronzefarbig und pfauenschweifig angeflogen, auf zu Limonit umgeändertem Siderit häufig begleitet von Pyrolusit-Nadeln; auf stalaktitischen und nierförmigen Limonit und in dessen Hohlräumen; auch auf Quarzdrusen über Limonit als zarter, schwach metallglänzender, bräunlicher Anflug; in schönen Dendriten auf Calcedon, Kascholong und Baryt.

Wasserblei, s. Molybdänit.

Wasserkies, s. Markasit.

Weichmanganerz, s. Pyrolusit.

Weissbleierz, s. Cerussit.

Weissnickelkies, s. Chloanthit und Rammelsbergit.

Wismut.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg, in kleinen Krystall-Blättchen oder Nadeln zwischen Lamellen von Löllingit im Limonit und mit Mispickel in weissem Siderit. — **Waldenstein**. Auf den im Glimmerschiefer eingelagerten Spatheisensteinlagern.

Wismutocker.

Hüttenberg-Löllinger Erzberg, strohgelb, erdige Partien, theils als Ueberzug, theils als Ausfüllung in Drusenräumen von an Wismut ziemlich reichem Löllingit.

Wölchit, s. Bournonit.

Witherit, Werner.

Am Nordfusse des **Magdalenen-Berges** bei Mairist, oberhalb St. Donat. Derb, weiss und röthlich weiss; zusammen vorkommend mit Baryt auf einem Gange im Werfnerschiefer.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Wulfenit, Haidinger.

Gelbbleierz.

Auf den Galenitlagerstätten zu **Bleiberg** (a) auf der **Petzen** (b), bei **Kappel***) und seltener auf der **Obir**; mannigfaltige, schöne Krystalle mit tafelartigem oder pyramidalem Typuse, erstere oft papierdünn, häufig randlich unregelmässig begränzt. Letztere zeigen zuweilen sehr unregelmässige Pyramiden, beiderseits mit krummen Flächen ausgebildet (röthlich-gelb von a), solche erscheinen auch gegen einen Pol vorherrschend ausgebildet, während andererseits die Basisfläche vorwiegt. In Unterkärnten herrscht im Allgemeinen die Pyramide, in Oberkärnten die Tafel vor; bei den ersteren findet sich das Eigenthümliche, dass, falls tafelförmige Krystalle vorkommen, die oP Fläche sehr oft von gleichgrossen, kleinen Wulfenitpyramiden besetzt ist, welche manchmal so klein werden, dass sie sich nur durch die Rauhheit der oP Fläche verrathen. — Die Krystalle sind entweder einzeln oder gruppenweise, häufiger aber in Drusen, die tafeligen oft zellig aufgewachsen. Derbe, löcherige, drusige Massen kommen selten vor; gelb, in allen Nuancen von schwefelgelb bis orange von (a) und (b) meist dunklere, unreine Farben. Als Bekleidung kleiner unförmlicher Drusenräume oder der Kluftwände auf Kalksteine oder Dolomit, auch auf Calcit, in den oberen Regionen der Galenitgänge. Selten treten als Begleiter Calcit, Cerussit oder Galenit auf.

In neuerer Zeit wurde zu Unterpetzen (bei Schwarzenbach) ein eigenthümliches Vorkommen bekannt. Ringsum ausgebildete meist tafelförmiger Krystalle oP. $^1/_2$ P∞, wachs- bis honiggelb, einzeln oder zu zwei oder drei unregelmässig verwachsen, sind eingewachsen in Thon, welcher eine Kluft in Kalkstein ausfüllt. Als Versteinerungsmittel einer Isokardia wird Wulfenit von Bleiberg angegeben (?).

Der Wulfenit von Bleiberg besteht aus:

---

*) Auch *Eisenkappel* genannt. In fast allen mineralogischen Hand- und Lehrbüchern ist irrthümlicher Weise der Fundort: *Windisch-Kappel*, das in Steiermark liegt, und woselbst sich niemals Wulfenit fand, angegeben. Dasselbe gilt von Vanadinit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

	Klaproth	*Göbel*	*Hatchett*
Bleioxyd .	59·23.	59·0.	58.
Molybdänsäure	34·25.	40·5.	38.
Eisenoxyd .	. —	. —	. 3.
	93·48.	99·5.	99.

Nach *Wöhler's* Mittheilung wurde auch Vanadin gefunden; dasselbe ist jedoch nicht nothwendig als im Wulfenite enthalten anzusehen, da das verwendete Materiale im Handel von Holenia's Erben in Bleiberg als sandiges Pulver bezogen worden war.

Würfelerz, s. Pharmakosiderit.

Zellkies, s. Markasit.

Zinkblende, s. Blende.

Zinkblüthe, s. Hydrozinkit.

Zinksilicat, s. Hemimorphit.

Zinkspath, s. Smithsonit.

Zinnober, Werner.

Im Buchholzgraben bei **Paternion**, mit Pyrit, selten mit Galenit im Glimmerschiefer. — Auf der **Rosstratten** bei Reichenau, in unregelmässigen, sehr feinkörnigen Ausscheidungen eines Gemenges von Feldspath und Quarz im grünen Schiefer. — Unter **Kerschdorf** bei Reichenau, auf Klüften theils in Verbindung mit kleinen Pyrit- und Calcitgängchen im grauen Kalke. — **Koralpe**, mit Quarz im krystallinischen Thonschiefer — **Thörl** bei Tarvis, sehr fein eingesprengt im Kalkschwerspath. Im Javoria-Graben bei **Waidisch** auf einem Sideritlager im rothen Sandsteine. — In der **Kotschna**, Bad Vellach, nesterweise im Kalksteine, welcher der alpinen Steinkohlenformation angehört. — **Zell, Kappel, Schwarzenbach** in einem rothen Schiefer. — Alle Zinnobervorkommen, falls nicht eine Bemerkung über das geologische Niveau beisteht, rechnet *Suess* der Dyas- (Roth liegend) Formation zu.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Zikon, Werner.

Ober den Kupplerbrunn auf der **Saualpe** schöne Krystalle nach *Mohs* die Combinationen P∞. P. 3P3. 4P4. ∞P. ∞P∞ zuweilen mit 5P5; Dichte 4·50. Mit Albit und Amphibol eingewachsen in Zoisitfels (Zoisit, Quarz und Orthoklas), welcher dem Eklogite stockförmig eingelagert ist.

Zoisit, Karsten.

Auf der **Saualpe** sind am Gertrusk, kleine matt-grüne Nadeln und Stängeln gewöhnlich parallel gereiht, als Uebergemengtheil im Eklogite zu finden, ober dem Kupplerbrun bildet er in groben säuligen verworren gelagerten Krystallen mit Quarz und Orthoklas als Zoisitfels eine stockförmige Einlagerung im Eklogite; grössere breite Prismen und vollkommen ausgebildete Krystalle sind sehr selten. Eben daselbst treten auch Zirkon-Krystalle auf. Nach *Breithaupt* ist die Dichte 3·345, nach *Rammelsberg* 3·353.

Der Zoisit der Saualpe besteht nach *Kulesza* (a) und *Rammelsberg* (b):

	a.	b.*)
Kieselsäure	44·000.	41·51.
Thonerde	30·975.	28·90.
Eisenoxyd	4·925.	3·98.
Kalkerde	17·775.	24·78.
Talkerde	—	0·58.
Zirkonerde	2·000.	—
	99·675.	99·75.

Die Analyse a. erklärt Rammelsberg als ganz unrichtig, auch bemerkt er, dass die Zirkonerde beigemengten Zirkon zuzurechnen sei. — Auf der **Steinberger-Alpe** im Koralpenzuge, im Eklogite.

*) Glühverlust = 2·09.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Anhang.

Gesteins- und technische Analysen.

1. **Rother Porphyr von Raibl.** Dichte = 2·605. Nach *Hess*:

Kieselsäure	75·97.
Thonerde	13·84.
Eisenoxyd	1·20.
Talkerde	0·15.
Kali	6·65.
Natron	2·58.
	100·39.

2. **Braunkohlen** von **Liescha** (1), **Miess** (2), **Homberg** (3), **Oberloibach** (4), **Filippen** (5), **Wolfsberg** (bei St. Stefan) (6), **Wiesenau** (7), **Keutschach** (8), **Sonnberg** (9).

Procente Aschengehalt:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
6—7—	3·5 —	10·5 —	16 —	14—	20 —	2—	4 —	18 —	12·5 —	15 —	20

Aequivalent 1 Klafter 30″ weichen Holzes sind Ctn. Kohle:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
13 —	12·5 —	15·5 —	16 —	14—	16 —	17 —	17 —	14·7 —	16

Im Jahre 1867 veröffentlichte der niederösterreichische Gewerbeverein eine Reihe von Werthbestimmungen österreichischer Mineralkohlen, welche von Kärnten nur die Umgebung von **Liescha** berücksichtiget und zwar:

a) vom Kohlenflötze Eicseka,

b) vom Wertschkounigg-Schachte in Siele und

c) vom Jeschounigg-Stollen in Siele.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Nro.	Versuchsdauer		Menge der verbrannten Kohlen		Menge des verdampften Wassers		Wassergehalt der Kohle	Gewicht des Rückstandes (Asche und Schlacke.)			Temperatur						
											des Speisewassers		der Luft im Heizlokale		der Essengase		des Dampfes
	Stunden	Minuten	Pfund	Kilogramm	Pfund	Kilogramm	Procent	Pfund	Loth	Kilogramm	Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius	Réaumur	Celsius	Celsius
a.	2	15	61·5	34·4	275	154·5	16·14	2	20	1.47	15·3	19·0	22·0	27·5	139·5	174	155
b.	2	30	65·3	36·5	320	179·2	9·3	5	28	3·29	14·0	17·5	21·5	26·9	128·0	160	155
c.	2	15	48	26·9	180	100·8	11·0	9	19	5·37	15·5	19·4	20 0	25·0	125·5	156	152

3. **Zinkerze von Raibl** (Struggl'sche Gewerkschaft). Untersucht von *M. v. Lill.*

a. Galmei-Scheiderze:

Kohlensaures Zinkoxyd	82·10; Zink 42·70%
Kohlensaure Kalkerde	2·33.
Kohlensaure Talkerde . .	0·90.
Kohlensaures Eisenoxydul	2·06; Eisen 1·00.
Eisenoxyd	7·42; „ 5·20.
Schwefelblei	0·53; Blei 0·45.
Thonerde	1·12.
Kieselsäure	1·08.
Schwefelsaurer Baryt	0.45.
Wasser und Abgang	2·01.
	100·00.

Dampfspannung im Kessel: Pfund per Quadratzoll	Atmosphären	Linien	Millimeter	Höhe der Kohlenschichte am Roste: 1C'	1Cmt.	Gewicht der Kohle: Pfund	Kilogramm	Tourenzahl des Anemometers	Anzahl der Kilogramme Wasser von 0°C., welche durch 1 Kil. Kohle in Dampf von 100°C. verwandelt werden.	Anzahl der Wärmeeinheiten, welche die in vorstehender Colonne angegebenen Kil. Wasser von 0°C. in Dampf von 100°C. durch ein Kil. Kohle verwandelt werden.	Angabe von Kilogrammen Wasser, welche 1 Kil. vollkommen getrockneter Kohle verdampft hätte.	Anzahl der Wärmeeinheiten, welche die in vorstehender Colonne angegebenen Kil. Wasser von 0°C. in Dampf von 100°C. durch 1 Kil. vollkommen getrockneter Kohle verwandeln.	Verlust an Wärmeeinheiten, bedingt durch das Entweichen heisser Essengase per Kil. Kohle.	Verlust an Wärmeeinheiten durch die strahlende Wärme des Kessels, bezogen auf 1 Kil. Kohle.	Untersuch: von
66·7	5·21	17	37	41		726·9	76·500	4·47	2860		5·51	3510	590	80	Bollmann
67·1	5·24	17	37	43·5		769·3	84·800	4·97	3160		5·58	3560	590	90	Kraft
61·9	4·83	18	40	48		851·7	79·100	3·73	2370		4·31	2740	730	110	Kohn

b. Zinkblendeschlich:

Schwefelzink	51·95; Zink	34·82%
Schwefelblei .	3·04; Blei	2·63.
Eisenbisulfuret	13·52; Eisen	6·31.
Eisenoxyd	1·66;	1·16.
Schwefelsaurer Baryt	7·27.	
Schwefelsaurer Kalk	0·58.	
Kohlensaurer Kalk	9·57.	
Kohlensaure Talkerde	7·91.	
Thonerde	0·64.	
Kieselsäure	0·98.	
Wasser und Abgang	2·88.	
	100·00.	

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

4 Bleisorten aus Kärnten. Untersucht von *A. Löwe*:

a) Bleiberger ordinäres Blei;
b) Kaltwasser Rührblei;
c) Kaltwasser Pressblei;
d) Thörler Rührblei;
e) Thörler Pressblei;
f) Rückstand vom Umschmelzen des Raibler Bleis;

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Blei	98·32	99·32	98·24	98·36	99·00	96·96
Zink	1·20	0·64	1·44	1·17	0·80	1·92
Arsen	—	—	0·22	—	0·10	Spur
Antimon	—	—	—	—		0·15
Eisen	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur	Spur
	99·52	99·96	99·90	99·53	99·90	99·03

5. Hochofenschlacken.

a. St. Gertraut b. St. Leonhart.

	a.	Sauerstoffproc.		b.	Sauerstoffproc.	
Kieselsäure	60·35	31·35		44·51	23·12	
Thonerde	7·30	3·40		8·57	3·95	
Kalkerde	14·54	4·08	8·29	23·48	6·59	11·58
Eisenoxydul	4·05	0·92		6·10	1·38	
Manganoxydul	14·68	3·29		17·44	3·91	
	100·92			100·00*)		

6. Analysen von Hüttenberger Erzen.

ausgeführt von Dr. *Josef Mitteregger* im Jahre 1868.

1. Spatheisenstein: 12·16% Gangart (Glimmerschiefer)
88·80 „ FeO, CO_2, entsprechend 43 28% metall. Eisen,
0·04 „ FeO, CO_2.

2. Spatheisenstein: 7·08 „ Gangart (Glimmerschiefer),
92·70 „ Fe, CO_2 oder 44·56% metall. Eisen,
0·70 „ FeO CO_2,
0·31 „ S.

*) Richtig 100·10.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

3. Brauneisenstein: 17·65 % Gangart,
73·20 „ Fe_2O_3 oder 51·26 metall. Eisen,
7·82 „ HO
1·31 „ Mn_2O_3.

4. Spatheisenstein: 8·80 „ Gangart (Glimmerschiefer),
90·64 „ FeO oder 43·60% metall. Eisen,
0·61 „ FeO, CO_2,
0·12 „ S.

5. Spatheisenstein: 7·39 „ Gangart (Talkschiefer)
91·89 „ FeO, CO_2 oder 44·42 % met. Eisen.
0·715 „ S.

6. Brauneisenstein: 21·83 „ Gangart (Glimmerschiefer)
66·20 „ Fe_2O_3, oder 46·36% met. Eisen,
11·37 „ HO,
0·50 „ Mn_2O_3.

7. Spatheisenstein: 7·00 „ Gangart.
92·65 „ FeO, CO_2 oder 45·23 % met Eisen.

8. Spath- und
Brauneisenstein 93·64 „ FeO, CO_2 mit Fe_2O_3, oder
48·32 „ metall. Eisen,
0·33 „ FeO, CO_2.

9. Spatheisenstein: 13·14 „ Gangart,
58·48 „ FeO, CO_2 oder 41·26% met Eisen.
1·57 „ FeO, CO_2.

10. Brauneisenstein: 13·07 Gangart,
75·48 „ Fe_2O_3 oder 52·78 % metall. E
11·34 „ HO.

11. Spatheisenstein: 20·14 „ Gangart,
78·95 „ FeO, CO_2. oder 38·15% met. Eisen
0·32 „ S.

12. Spatheisenstein: 16·69 „ Gangart,
82·50 „ FeO, CO_2, oder 39·83 % met. Eisen
0·57 „ S.

13. Spatheisenstein: 37·70 „ Gangart,
61·84 „ FeO, CO_2, oder 29·85 % met. Eisen
0·74 „ S.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

14. Brauneisenstein: 12·10 „ Gangart,
77·40 „ Fe_2O_3, oder 45.18 metall. Eisen,
0·50 „ Mn_2O_3.

15. Spatheisenstein: 30·31 „ Gangart,
68 53 „ FeO, CO_2 oder 33·5 % met. Eisen,
1·26 „ S.

Anmerkung: Sämmtliche Erze waren aus dem Erbstollner- und Wilhelmi-Horizont, aus den vormals gräfl. Christalnigg'schen Bauen am Knappenberg.

Der hohe Gehalt an Gangart bei den meisten Braunerzen dürfte sich daraus erklären, dass dieselben meist aus alten Versatzbergen ausgekuttete, verunreinigte Stücke sind, da anstehende Braunerze in den genannten Horizonten selten vorkommen.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Ortsverzeichniss.

Um den dieser vorliegenden Arbeit gesteckten Zweck, wie derselbe bereits im Vorworte angedeutet ist, vollends zu erreichen, so fand sich der Verfasser veranlasst, ein Ortsverzeichniss beizugeben und zwar in der Art, dass die Fundorte nach Gegenden geordnet werden, so dass sich Jedermann über seine allernächste Heimat rasch orientiren und etwaige bisher unbekannt gebliebene Vorkommen eher als solche erkennen kann, um im letzteren Falle durch eine freundliche Mittheilung diese Lücke zu ergänzen.

Die Gegenden selbst sind vorwiegend nach Flussgebieten gewählt worden und zwar so, dass ein mineralreiches Flussgebiet in mehrere Gegenden zerlegt wurde, während sehr arme zu einer zusammengezogen wurden.

Zur besseren Orientirung für in und mit Kärnten wenig bekannten Fremden mögen vor allererst die Hauptorte der einzelnen Gegenden, auf Villach oder Klagenfurt in Richtung und Länge der Luftlinie bezogen, in ihrer Lage bestimmt werden.

I. **Heiligenblut,** von Villach 11¼ Meilen nach NW.
II. **Winklern,** Villach 10 M. WNW.
III. **Ober-Vellach,** Villach 7¾ M. NW.
IV. **Gmünd,** Villach 5 M. NNW.
V. **Greifenburg,** Villach 6¾ M. WNW.
VI. **Sachsenburg,** Villach 5½ M. NW.
VII. **Radenthein,** Villach 3 M. NNW.
VIII. **Paternion,** Villach 2½ M. NW.
IX. **Bleiberg,** Villach 1½ M. W.
X. **Kötschach,** Villach 8¼ M. W.
XI. **Hermagor,** Villach 4½ M. W.
XII. **Tarvis,** Villach 3 M. SW.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

XIII. **Keutschach**, Klagenfurt 1¼ M. WSW.
XIV. **Ferlach**, Klagenfurt 1¼ M. S.
XV. **St. Veit**, Klagenfurt 2 M. NNO.
XVI. **Reichenau**, Klagenfurt 5½ M. NW.
XVII. **Gurk**, Klagenfurt 3½ M. N.
XVIII. **Friesach**, Klagenfurt 4½ M. N.
XIX. **Hüttenberg**, Klagenfurt 4¾ M. NNO
XX. **Völkermarkt**, Klagenfurt 3¼ M. ONO.
XXI. **Kappel**, Klagenfurt 3½ M. SO.
XXII. **Schwarzenbach**, Klagenfurt 5¾ M. OSO.
XXIII. **Bleiburg**, Klagenfurt 5 M. O.
Unter-Drauburg, Austritt der Drau aus Kärnten.
XXIV. **St. Leonhard**, 6¾ M. NO.
XXV. **Wolfsberg**, Klagenfurt 6 M. NO.
St. Paul, Klagenfurt 5½ M. ONO.

I. Umgebung von **Heiligenblut** (Oberstes Möllthal).

Döllach: Gold, Bergkrystall.
Goldzeche: Bleiglanz, Gold.
Grossglockner: Magnetit, Serpentin, Turmalin.
Gross-Kirchheim: Amphibol, Chalkopyrit, Magnesit, Steatit.
Gutthal: Amphibol (Strahlstein).
Heiligenblut: Siehe: Pasterze, Kalvarienberg.
Kalvarienberg (bei Heiligenblut): Diopsid, Serpentin.
Oberes Möllthal: Strahlstein, Antophyllit, Gold.
Pasterze: Albit, Calcit, Diopsid, Eisenglanz, Kupfer, Magnesit, Bergkrystall, Rutil, Titanit.
Pockhorn: Steatit.
Waschgang: Calcit, Chalkopyrit, Galenit, Gold
Zirknitzstollen: Galenit, Gold, Siderit.

II. Umgebung von **Winklern** (Mittleres Möllthal).

Asten: Grammatit.
Lamnitzthal: Blende, Chalkopyrit, Galenit, Magnetit, Pyrrhotin.
Mocherberg: Gyps.
Polizenberg: Azurit, Chalkopyrit.
Winklern: Amphibol, Gyps.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

III. Umgebung von **Obervellach** (Unteres Möllthal).

Dössenthal: Epidot, Pyrit.
Fragant: Azurit, Chalkanthit, Magnetit, Pyrrhotin.
Grossfragant: Chalkopyrit.
Kaponiggraben: Epidot, Titanit.
Lasacherthal: Bergkrystall, Titanit.
Mallnitz: Asbest.
Mallnitzer Tauern: Magnetit.
Mallnitzthal: Milchquarz.
Mühldorf: Turmalin.
Obervellach: Gold, Rotheisenstein, Serpentin, Steatit.
Ragga: Ankerit, Magnetit, Siderit, Turmalin.
Seebach: Ankerit, Limonit.
Teuchel: Albit.
Weissgarberalpe: Asbest.

IV. Umgebung von **Gmünd** (Malta- und Pöllathal).

Altenberg: Eisenglimmer, Rotheisenstein, Limonit, Siderit
Elend: Chlorit, Siderit.
Gmünd: Serpentin.
Grünleiten: Limonit.
Inner-Krems: Galenit, Limonit, Magnetit, Siderit.
Katschberg: Granat.
Klausenberg: Chalkopyrit.
Lanisch: Mispickel.
Radlgraben: Apatit, Chalkopyrit, Molybdänit, Serpentin, Steatit.
Schwarzhorn: Chlorit, Limonit, Titanit.
Sonnblick: Albit.
Trebesing: Serpentin.

V. Umgebung von **Greifenburg** (Oberes Drauthal).

Amlacher-Alpel: Blende.
Dellach: Azurit, Mercur.
Jauken: Blende, Galenit, Smithsonit.
Pirkachgraben: Blende.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

VI. Umgebung von **Sachsenburg.** (Vereinigung der Möll u. Drau.)

Lassnigberg: Antimonit.
Radlberg: Antimonit.
Sachsenburg: Antimonit, Auripigment, Realgar.

VII. Umgebung von **Radenthein.** (Millstädter See.)

Bocksattel (bei Radenthein): Limonit.
Kanning: Rotheisenerz, Limonit.
Kanninggraben: Amphibol, Granat.
Klein-Kirchheim: Siderit.
Laas: Limonit.
Lautenburger Alpe: Magnetit.
Millstädter-Alpe: Disthen, Granat, Steatit.
Pfannock: Limonit.
Radenthein: Amphibol.
Scharten (bei Radenthein): Galenit.
St. Oswald: Siderit.

VIII. Umgebung von **Paternion.** (Draugebiet.)

Buchholzgraben: Zinnober.
Kellerberg: Galenit.
Kreutzen: Galenit.
Paternion: Galenit, Gold, Eisenglimmer, Milchquarz.
Rubland: Galenit.
Teffernitz: Galenit.
Töpplitsch: Galenit.
Tragin: Gold.
Tscherniheim: Galenit.

IX. Umgebung von **Villach** (mit Bleiberg, Ossiacher- und Faaker-See).

Arza: Azurit, Cuprit, Tetraedrit.
Asslinggraben: Bergleder.
Bleiberg: (Deutsch.) Anglesit, Bergleder, Asphalt, Baryt, Blende, Calcit, Muschelmarmor, Bergkreide, Cerussit, Dolomit, Fluorit, Galenit, Gyps, Hemimorphit, Hydrozinkit, Karstenit, Molybdänsaures Molybdänoxyd, Naphta, Plumbocalcit, Pyrit, Bergkrystall, Rosenquarz, Smithsonit, Vanadinit, Wulfenit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Dobracz: Limonit.
Faaker-See: Baryt.
Gerlitzen: Magnesit.
Klamberg: Graphit.
Kovesnok: Galenit.
Kreuth: Blende, Galenit, Karstenit.
Rudnig: Galenit.
Vellach: Galenit.
Wollanig: Grammatit, Magnetit.

X. Umgebung von **Kötschach** (Oberes Gailthal.)

Kirchdorf: Gold.
Landstrass: Siderit.
Leifling: Siderit.
Lessachthal: Serpertin, Siderit.
Lorenzen: Gold.
Monsel: Siderit.
Plecken: Sphärosiderit.
Pürkergraben: Limonit.
Sitmos: Rotheisenstein.
Stirrwant: Siderit.

XI. Umgebung von **Hermagor**. (Unteres Gailthal)

Dreilach: Braunkohle,
Eggeralpe und Eggerforst: Pyrit.
Kerschdorf: Mercur.
Kühweg: Fluorit.
St. Stephan (im Gailthale): Azurit, Braunkohle, Malachit, Tetraedrit, Vivianit.
Tröpelach: Braunkohle.
Wasserlemburg: Eisenglanz.

XII. Umgebung von **Tarvis**. (Canal- und Gailitzthal.)

Goggau: Baryt.
Kock: Rotheisenstein.
Kopinberg: Blende, Cuprit, Malachit.
Luschariberg: Aurigpigment, Realgar.
Malborghet: Hornstein.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Ofenalpe: Anthrazit.
Pompaschgraben: Gyps, Sphärosiderit.
Raibl: Anglesit, Baryt, Blende, Calcit, Cerussit, Dolomit, Galenit, Rotheisenstein, Hemimorphit, Hydrozinkit, Markasit, Naphta, Orthoklas, Pinitoid, Hornstein, Jaspis, Smithsonit, Stilbit. Seite 67, 68, 69, 70.
Stabatberg: Apatit.
Thörl: Baryt, Blende, Chalkopyrit, Cuprit, Zinnober.
Ugowitz: Apatit, Rotheisenstein.

XIII. Umgebung von **Keutschach** (Vom Mittagskogel zum Wörthersee.)

Keutschach: Aurigpigment, Braunkohle, Chalkopyrit, Galenit, Granat, Realgar, Tetraedrit.
Penken: Braunkohle, Seite 67.
Plescherken: Chalkopyrit, Galenit, Granat, Magnetit, Mispickel, Milchquarz, Siderit.
Roda: Galenit.
Roseck: Titanit.
Schiefling: Vivianit.
Velden: Baryt.

XIV. Umgebung von **Ferlach** (Vom Bährenthal bis zur Matzen.)

Bleiberg (Windisch): Galenit, Hemimorphit, Smithsonit.
Feistritz: Gyps.
Javoriagraben: Zinnober.
Kotschna: Chalcedon.
Singerberg: Rotheisenerz.
Suchagraben: Gyps.
Weidisch: Rotheisenerz, Carneol und Chalcedon.

XV. Umgebung von **St. Veit** und **Klagenfurt**. (Glangebiet.)

Christofberg: Rotheisenerz.
Klagenfurt: Granat, Eisenglimmer.
Magdalensberg: Baryt, Witherit.
Meisselding: Chalkopyrit, Galenit, Siderit.
Moosburg: Magnetit.
Schaumboden: (Sonntagsberg) Magnetit.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Seebichel: Magnetit.
Sonntagsberg: Eisenglimmer.
Ulrichsberg: Aragonit.
Zweikirchen: Graphit.

XVI. Umgebung von **Reichenau**. (Oberstes Gurkthal.)

Kerschdorf: Zinnober.
Reichenau: Tetraedit.
Rosstratten: Zinnober.
Stangalpe: Anthrazit.
Turracher-Höhe: Eisenglimmer.

XVII. Umgebung von **Gurk**. (Gurkthal)

Molbitsch: Cerusit, Chalkanthit, Chalkopyrit, Malachit, Pyromorphit, Tetraedrit.

XVIII. Umgebung von **Friesach**. (Mattnitzthal.)

Einöd: Eisenglimmer, Rhodochrosit.
Fladnitz: Blende, Galenit.
Gaisberg: Azurit, Chalkanthit, Chalkopyrit, Cuprit, Limonit, Malachit, Siderit, Tetraedrit, Wad.
Kullmitz: Baryt.
Mettnitz: Magnetit.
Olsa: Antimonit, Azurit, Baryt, Wölchit, Cerussit, Chalkopyrit, Korynit, Limonit, Malachit, Siderit.
Schödendorf: Siderit.
Zeltschach: Tetraedrit.

XIX. Umgebung von **Hüttenberg** (Görtschitzthal und Krappfeld.)

Althofen: Braunkohle.
Guttaring: Braunkohle, Seite 67.
Hüttenberg: Galenit.
Hüttenberg-Löllinger-Erzberg: Ankerit, Aragonit, Baryt, Bournonit, Calcit, Chloanthit, Chrysokolla, Granat, Gyps, Eisenglimmer, Limonit, Löllingit, Malachit, Markasit. Mispickel, Pharmakosiderit, Pittizit, Pyrit, Pyrolusit Pyrrhosiderit, Bergkrystall, Chalcedon, Rammelsbergit. Realgar, Rhodonit, Siderit, Skorodit, Symplesit,

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Turmalin, Ullmanit, Wad, Wismut, Wismutocker, Seite 71, 72.

Hohenwart: Pyrrhotin, Siderit.

Klein St. Paul: Braunkohle, Succinit.

Lölling: Amphibol, Augit, Epidot, Grammatit.
Weiteres unter Hüttenberg-Löllinger-Erzberg.

Löllinger Graben: Muscovit.

Weitschach: Azurit, Bournonit, Wölchit, Calcit, Chalkopyrit, Limonit, Malachit, Pyrit, Pyrolusit, Pyrrhosiderit, Rhodonit, Siderit, Turmalin.

XX. Umgebung von **Völkermarkt**. (Ebene u. Hügelland daselbst.)

Filippen: Braunkokle, Seite 67.

Griffen: Epidot.

Homberg: Braunkohle, Sphärosiderit, Seite 67.

Oberloibach: Braunkohle, Seite 67.

Stein: Braunkohle.

Völkermarkt: Epidot.

Zauchen: Galenit

XXI. Umgebung von **Kappel**. (Vellachbach.)

Batschnigberg: Gyps.

Commendator-Alpe: Antimonit.

Ebriach: Graphit, Gyps, Mispickel, Pyrrhotin.

Grafensteiner-Alpe: Galenit.

Kappel: Albit, Amphibol, Braunkohle, Bergkreide, Epidot, Gyps, Eisenglimmer, Prehnit, Jaspis, Serpentin, Sphärosiderit, Titanit, Wulfenit, Zinnober.

Kotschna: Mercur:

Loibnig: Galenit.

Loibniggraben: Braunkohle.

Lopeingraben: Chalkopyrit.

Obir: Calcit, Bergkreide, Cerussit, Galenit, Rotheisenerz, Hemimorphit, Limonit, Pyrit, Smithsonit, Vanadinit, Wulfenit.

Rechberg: Galenit.

Seeland: Antimonit.

Trögern: Siderit.

Vellach: Rotheisenerz.

Zell: Zinnober.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

XXII. Umgebung von **Schwarzenbach.** (Obere Miss.)

Gross-Traunig: Chalcedon.
Javoria: Galenit.
Kramarza: Analzim, Laumonit, Chalcedon.
Miss: Anglesit, Braunkohle, Galenit, Seite 67.
Petzen: Cerussit, Galenit, Hemimorphit, Limonit, Shmithsonit. Wulfenit.
Schwarzenbach: Amphibol, Analcim, Anglesit, Aragonit, Bergleder, Baryt, Biotit, Blende, Bergkreide, Cerussit, Galenit, Rotheisenerz, Limonit, Orthoklas, Prehnit, Siderit, Titanit, Zinnober.
Topla: Galenit.
Wistragraben: Aragonit.

XXIII. Umgebung von **Bleiburg-Unter-Drauburg** (Untere Miss und rechtes Drauufer).

Bleiburg: Galenit.
Dobrowa: (bei Unter-Drauburg) Margarodit, Turmalin.
Gamsenegg: Rosenquarz.
Gutenstein: Blende, Turmalin.
Jankautsch: Galenit.
Köttulach: Braunkohle, Galenit.
Lamberg: Eisenglanz, Rotheisenerz, Magnetit.
Lavamünd: Braunkohle, Milchquarz.
Liescha: Braunkohle, Hartit, Sphärosiderit, Seite 67, 68
Pollain: Amphibol.
Prevali: Galenit, Granat, Graphit, Muscovit.
Rienkathal: Pyrit.
Schwabegg: Chalkopyrit, Tetraedrit.
St. Daniel: Melanterit.
Tscherberg: Pyrit.

XXIV. Umgebung von **St. Leonhard.** (Oberes Lavantthal.)

Breiteneck: Amphibol.
Feistritzgraben (bei St. Leonhart): Galenit.
Hermannsberg: Limonit.
Kalchberg: Siderit.
Klininggraben: Gold.

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Lichtengraben: Braunkohle.
Limberg: Turmalin.
Loben: Ankerit, Antimonit, Bergkork, Calcit, Chalkopyrit, Limonit, Markasit, Mispickel, Pyrit, Pyrrhosiderit, Pyrrhotin, Rhodonit, Siderit, Wad, Seite 70.
Mischlingsgraben: Siderit.
St. Leonhard: Grammatit.
St. Peter: Braunkohle.
Theisenegg: Rötheisenstein, Manganit.
Twinberg: Epidot.
Waldenstein: Amphibol, Bournonit, Discrasit, Epidot, Eisenglimmer, Magnesit, Markasit, Pyrit, Pyrrhosiderit, Pyrrhotin, Siderit, Ullmanit und dessen Umwandlungsproduct, Vesuvian, Wismut.
Wiesenau: Braunkohle, Seite 67.
Wölch: Ankerit, Aragonit, Arsen, Blende, Bournonit, Wölchit, Calcit, Chalkanthit, Chalkopyrit, Heteromorphit, Limonit, Malachit, Pyrit, Pyrolusit, Pyrrhosiderit, Siderit, Tetraedrit, Wad, Seite 70.
Wollitzen: Limonit.

XXV. Umgebung von **Wolfsberg-St. Paul**. (Unteres Lavantthal, Sau- und Koralpe.)

Frantschach: Titanit.
Hühnerkogel: Serpentin.
Kirchbichel: Asbest.
Kleinalpel: Augit.
Kolek: Vivianit.
Kollnitz: Aragonit, Chalcedon
Koralpe: Albit, Amphibol, Augit, Disthen, Granat, Turmalin, Zinnober.
Lading: Alophau, Strahlstein, Chalkopyrit.
Lambrechtsberg: Chalkopyrit.
Pressinggraben: Andalusit.
Reischberg: Beryll.
Saualpe: Albit, Amphibol, Strahlstein, Apatit, Augit, Beryll, Biotit, Disthen, Epidot, Mispickel, Muscovit, Prehnit,

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

Pyrit, Pyrolusit, Bergkrystall, gemeiner Quarz, Rutil, Serpentin, Titanit, Turmalin, Zirkon, Zoisit.

Stein (im Lavantthale): Albit, Amphibol, Chlorit, Epidot, Granat.

Steinbergeralpe: Zoisit.

Unterdrauburg: Pyrrhotin.

Wolfsberg: Braunkohle, Pyrit, Steatit, Seite 67

Die Mineralien Kärntens übersichtlich nach der System *Kenngott* geordnet.

I. Classe **Akrogenide.**

1. Ordnung: Gase.
2. Wasser.
3. Säuren.
4. Salze: Chalkanthit, Melanterit, Molybdänsaures Molybdänoxyd.

II. Classe **Geogenide.**

1. Ordnung: Haloide: Gyps, Symplesit, Vivianit, Pittizit, Hydrozinkit, Skorodit, Pharmakosiderit, Fluorit, Apatit, Karstenit, Aragonit, Calcit, Pblumbocalcit, Dolomit, Ankerit, Magnesit.
2. Baryte: Siderit, Rhodochrosit, Shmithsonit, Witherit, Baryt, Pyromorphit, Umwandlungsprodukt des Ullmanits, Vanadinit, Wulfenit, Anglesit, Cerussit.
3. Malachite: Malachit, Azurit.
4. Opaline: Chrisokolla, Alophan
5. Steatite: Pinitoid, Serpentin, Steatit.
6. Phyllite: Chlorit, Muscovit, Biotit, Margarodit.
7. Kuphite: Stilbit, Laumontit, Analcim.
8. Felsite: Prehnit, Disthen, Hemimorphyt Diopsid, Augit, Rhodonit, Antophyllit, Am-

©Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, download unter www.zobodat.at

phibol, Asbest, Grammatit, Orthoklas, Albit, Anorthit, Zoisit, Epidot, Vesuvian.

9 Ordnung: Sklerite: Granat, Zirkon, Andalusit, Quarz, Beryll, Turmalin.

10. Erze: Titanit, Rutil, Cuprit, Wismutocker, Magnetit, Haematit, Pyrrhosiderit, Limonit, Pyrolusit, Manganit, Wad.

11. Metalle: Graphit, Silber, Gold, Mercur, Kupfer, Wismut, Arsen.

12. Pyrite (Kiese:) Chloanthit, Rammelsbergit, Löllingit, Ullmanit, Korynit, Mispickel, Markasit, Pyrit, Pyrrhotin, Chalkopyrit.

13. Galenite (Glanze): Tetraedrit, Molybdaenit Antimonit, Heteromorphit, Bournonit, Galenit, Discrasit.

14. Cinnabarite (Blenden): Zinnober, Blende, Realgar, Aurigpigment.

15. Schwefel.

III. Classe. **Phytogenide.**

1. Ordnung: Hybride.

2. Harze: Hartit, Succinit, Naphta, Asphalt.

3. „ Kohlen: Anthrazit, Braunkohle.

Aus vorliegender Zusammenstellung geht hervor, dass in Kärnten 111 Mineralspecies als vorkommend bekannt sind Mögen diese Zeilen derart anregend wirken, dass sich diese Zahl um ein Wesentliches erhöht — eine Anhoffung, die bei der Thatsache, dass manche häufigen Mineralien bisher im Lande noch nicht aufgefunden oder beachtet wurden, leicht realisirbar erscheint.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Höfer Hanns

Artikel/Article: Die Mineralien Kärntens. 3-84