

FR. v. ROSTHORN und J. L. CANAVAL: Mineralien-Vorkommnisse in *Kärnthen* (Jahrb. d. naturhist. Landes-Museums von *Kärnthen*, 1853, S. 159 ff.).

Salze. Eisen-Vitriol, häufig in faserigen Aggregaten oder als Efflorescenz durch Verwitterung der Eisenkies-haltigen Hangend-Schiefer von Bleierz-Lagerstätten; zuweilen in Klüften des Eisenkies-führenden Thon-Schiefers; im *Mühlgraben* unter *St. Daniel*, im untern *Miesthale* im Thon-Schiefer einer Höhle, deren Wände ganz mit Eisen-Vitriol bekleidet sind. Kupfer-Vitriol, durch Verwitterung von Kupfer-Kiesen gebildet in der *Fragant* im *Möllthal*, sehr selten auf den Brauneisenstein-Gruben von *Wölch* und *Gaisberg*, aus Kupfer-haltigen Eisen-Kiesen entstanden.

Haloide. Zinkblüthe, in zarten Nieren-förmigen Gebilden auf Galmei zu *Bleiberg* und *Raibl*. Gyps, an mehren Orten und in verschiedenen Varietäten, sehr selten in stängeligen Krystallen in den Blei-Gruben von *Bleiberg*. Blau-Eisenerde, im tertiären Thon bei *St. Stephan* im *Gailthal* und bei *Kolek* im *Lavant-Thale*. Anhydrit, mit Gyps, Blende und Bleiglanz im Erz-Kalk von *Bleiberg* und *Kreuth*. Skorodit, schöne Krystalle mit Löllingit im Braun-Eisenstein zu *Löding*. Flussspath, kleine weisse, zuweilen von Braunspath überzogene Würfel, mit Bleiglanz und Blende in *Bleiberg*; violett, derb, auf einzelnen Klüften des Übergangs-Kalkes in der Nähe von *Kühweg* im *Gailthale*. Apatit, in Talk-Lagern des Serpentinus im *Radlgraben*. Arragon, Krystalle und sogenannte Eisenblüthe, im *Hüttenberger Ers-Berg* und in der *Wölch*; strahlige Übergänge auf Thon-Schiefer im *Wistragrab* u. s. w. Kalkspath, manchfaltige zierliche Krystalle an sehr vielen Orten. Braun- und Bitter-Spath, ungemein häufig auf Bleierz-Gruben, besonders in *Raibl* und *Bleiberg* u. s. w. Talkspath, Körner im Talk-Schiefer in *Ober-Kärnthen*. Ankerit, auf Eisenspath-Lagerstätten zu *Hüttenberg*, *Loben* und *Wölch*; mit Eisenspath und Magnet-Eisen zu *Ragga*. Eisenspath, sehr ausgezeichnet an manchen Orten; bei *Schwarzenbach* im *Javoria-graben* als Lager im rothen Sandstein mit Zinnober.

Baryte. Barytspath, sehr verbreitet und in vielartigen Vorkommnissen. Galmei, zierliche Krystalle auf Kalk-, selten auf Baryt-Spath, auch mit Weiss-Bleierz und Kalkspath auf Bleiglanz, zu *Bleiberg*, auf Braun- und Baryt-Spath zu *Raibl* u. s. w. Ziokspath, unter ähnlichen Verhältnissen an denselben Orten. Weiss-Bleierz, ausgezeichnete Krystalle und alle Varietäten des Vorkommens zu *Bleiberg*; in den Gruben vom *Obir* und der *Petzen*, *Raibl*. Gelb-Bleierz, sehr schöne Krystalle von allen Farben-Nuancen, meist auf den obern Klüften, welche die Bleierz-Gänge durchschneiden, *Bleiberg* und *Schwarzenbach*. Blei-Vitriol, Krystalle in Drusen von Bleiglanz, ebendasselbst.

Malachite. Kupfer-Lasur, zuweilen in Krystallen mit Braun-Eisenstein, *Gaisberg*, mit Fahlerz in der *Arsa*, mit Kupfer-Kies, *Politsenberg* und *Pragant* u. s. w. Malachit, mit Braun-Eisenstein und mit manchen Kupfer-Erzen, *Gaisberg*, *Wölch*, *Löling*.

Graphite. Graphit, auf Lagern im Urschiefer-Gebirge, *Klamberg*, *Prävali*, *Zweikirchen*. Wad, in den bekannten Gestalten, begleitet von Pyrolusit, Quarz, Braun-Eisenstein, Chalzedon und Barytspath: *Hüttenberger Erz-Berg*, *Wölch*, *Loben*, *Gaisberg*.

Steatite. Serpentin, bildet an mehren Orten Stöcke und Lager im Urgebirge, selten mehr Gang-artig im Urschiefer am *Hühnerkogel* bei *Unterdrauburg* und an der *Saualpe*, sowie in Porphyry von *Bärenthal*.

Glimmer. Talk, setzt an verschiedenen Orten Lager im Ur-Gebirge zusammen. Chlorit, Krystalle mit Quarz und Eisen-Kies im Hornblende-Gestein, bei Schloss *Stein* im *Lavantthale*; als Gemengtheil unter Gneiss, Graniten u. s. w. Glimmer, zweiachsiger, u. a. sehr schön in Hand-grossen dicken Tafeln im Albit-Gneiss der *Saualpe*, schön krystallisirt im Porphyry, *Prävali*.

Spathe. Anthophyllit, im Serpentin, oberes *Möllthal*. Diathen, zumal im Eklogit der *Saualpe*, beim *Kupplerbrunn*, im Glimmer-Schiefer der *Mitteltäler-Alpe*. Prehnit, zuweilen krystallisirt, häufiger Nieren-förmig und derb, *Saualpe* bei der *Iregger-Schwaig*; in kleinen Drusen-Räumen der Syenit-Gänge des rothen Granits, *Schwarsenbach* und *Kappel*. Analcim, in Drusen des „Leutschit-“ (Leuzit-?) Gesteins, *Kramarsa* bei *Schwarsenbach*. Laumontit, ebenso, auch im trachytischen Porphyry, *Kramarsa*. Heulandit, sehr selten im rothen Porphyry von *Kaltwasser* bei *Raibl*. Orthoklas, Gemengtheil der meisten Granite und Gneisse, zufällig in vielen Albit-Graniten und Gneissen. Albit, als wesentlicher Gemengtheil in den zuletzt erwähnten Gesteinen; auf Gängen im Gneisse der *Saualpe*; auf Klüften im Hornblende-Schiefer der *Teuchel* u. s. w. Diopsid, mit Amianth im Serpentin des *Katvarienberges* bei *Helligenblut*. Omphazit, setzt mit Strahlstein und Granaten den an mehren Orten auftretenden Eklogit zusammen. Amphibol (Hornblende, Strahlstein, Amianth, Asbest, Tremolith, Carinthin), sehr verbreitet und unter vielartigen Verhältnissen des Vorkommens. Epidot, als Über-Gemengtheil mancher Granit-Gneisse; mit Feldspath auf Klüften des Hornblende-Schiefers, zwischen *Twinberg* und *Waldenstein* u. s. w. Mangan-Kiesel, im Hornblende-Gestein der *Löling* und am *Loben* bei *St. Leonhard*.

Gemmen. Andalusit, grosse Krystalle im Quarz, der Stock-förmig in Gneiss-artigem Glimmer-Schiefer des *Pressinggrabens* im *Lavantthale* vorkommt. Beryll, sehr selten in grossen Krystallen im Quarz, oberhalb *Reichberg* an der *Saualpe*. Quarz, als Gemengtheil vieler Felsarten, auf Gängen und Lagern u. s. w. Rosenquarz, *Gamsnegg* im *Miesthale*; Berg-Krystall, u. a. in grossen Krystallen in den Moränen von Gletschern; Chalzedon, als Überzug von Braun-Eisenstein und Eisenspath, *Hüttenberger Erz-Berg*; schöne Pseudomorphosen auf Arragon, *Löling*. Jaspis, Gang-förmig im Diorit-Schiefer

von *Kappel* und im Porphyr von *Raibl*. Achat, an mehreren Orten. Turmalin, in allen Albit-Graniten; rother T. sehr selten im Granit der *Sausalpe* ober *Wisting*. Granat, zufälliger Gemengtheil manchfaltiger Felsarten; die schönsten Krystalle in grauem Porphyr von *Prävali*. Zirkon, wohlausgebildete Krystalle in Zoisit-Felsen über dem *Kupplerbrunn* auf der *Sausalpe*.

Erze. Titanit, zufälliger Gemengtheil verschiedener Gesteine; zierliche kleine Krystalle in Drusen des Granits von *Kappel* und *Schwarzenbach*. Rutil, in Quarz eingeschlossen und auf einzelnen Drusen im Gneiss, besonders in den Moränen der *Pasterse*; die schönsten Krystalle auf der *Forstalpe*, einer Höhe der *Sausalpe*. Anatas, zierliche Krystalle mit Periklin auf Gängen des Gneiss-artigen Glimmer-Schiefers von *Sonnblick*. Ziegel-Erz, als Verwitterungs-Produkt auf Fahl-Erz, *Arsa*; auch aus Kupfer-Kies entstanden auf Braun-Eisenstein, *Gaisberg*. Magnet-Eisen, Krystalle im Chlorit-Schiefer bei *Gmünd* und im *Lammitsthal* u. s. w. Eisen-Glimmer, als mächtiges Lager im Glimmer-Schiefer bei *Waldenstein*; mit Kalkspath in Klüften des chloritischen Thon-Schiefers vom *Kalvarienberge* bei *Klagenfurt*; in Gängen mit Jaspis in den metamorphischen Schiefen der *Kappel*. Roth-Eisenstein, im Glimmer-Schiefer zu *Bok* bei *Radenthein* und im *Wiemitsgraben* u. s. w. Braun-Eisenstein, mächtig entwickelt in den obern Räumen der Eisenspath-Lager des *Hüttenberger Erz-Berges* u. a. a. O.; Pseudomorphose nach Eisen-Kies im Oolith, nahe am Gipfel des *Obir*. Lepidokrokit, sehr ausgezeichnet, *Hüttenberger Erz-Berg*, *Wölch* und *Loben*. Rasen-Eisenstein mit Blätter-Abdrücken, Höhe hinter dem *Seebach*, *Hermannsberg* im *Lavantthale* u. a. a. O. Bohn-Erz, Höhe der *Petsen*. Pyrolusit, Nadel-förmige Krystalle, meist auf Wad, *Hüttenberger Erz-Berg* und *Wölch*.

Metalle. Wismuth, kleine Krystalle, Blättchen, Nadeln, zwischen Lamellen von Lölingit im Braun-Eisenstein und mit Arsen-Kies in weissem Eisenspath, *Löling*. Quecksilber, sehr selten von Zinnober begleitet auf einzelnen Klüften eines Grauwacke-artigen Gesteines, *Dellach* im obern *Drauthale*. Kupfer, zuweilen Spuren in den Morainen der *Pasterse*. Gold, kleine Krystalle im Quarz, *Goldseche*; dendritische Aggregate im Chlorit-Schiefer, mit Eisen-, Kupfer- und Arsen-Kies, Silberhaltigem Bleiglanz, Bitter- und Kalk-Spath, *Waschgang*.

Kiese. Lölingit (Arsen-Eisen, Arsenikal-Kies), sehr selten in deutlichen Krystallen, meist in stängeligen Aggregaten und in Fächer-artigen mit Skorodit ausgekleideten Lamellen, im Braun-Eisenstein, *Löling*. Arsen-Kies, in Eisenspath, *Löling*; in Quarz, *Klininggraben*; eingesprengt in manchen Golderz-führenden Gängen. Eisen-Kies, ausserordentlich verbreitet, zufälliger Gemengtheil sehr vieler Felsarten, auf verschiedenen Erz-Gängen vorkommend, grössere Lager bildend im Glimmer-Schiefer bei *Teschelbrg* im untern *Drauthale* und bei *Eggerforst* im *Gailthale*; sehr schöne Krystalle im Eisenhammer, *Waldenstein*; dergleichen auf Eisenspath und Braun-Eisenstein, *Hüttenberg*, *Löling*, *Loben*,

Wölch; und im Albit-Granit, Schloss *Wolfsberg*. Strahl-Kies, auf Blende und auf Kalk, *Raihl*. Magnet-Kies, auf Golderz-Gängen, *Hühnerkogel* bei *Unterdrauburg*, Abhang der *Hohenwart* im *Lavantthale*; mit Kupfer-Kies, *Fragant*; mit Blende, Bleiglanz und Kupfer-Kies, *Lammitthal*. Kupfer-Kies, mit Gold, Eisen-Kies, Bleiglanz, Eisenspath und Quarz als Gang im Gneiss, *Waschgang*; mit Eisen-Kies auf Gängen im Chlorit-Schiefer, *Fragant*; mit Silber-haltigem Bleiglanz, *Klausenberg* im *Radlgraben* u. s. w.

Glauze. Fahl-Erz, sehr selten Krystalle in Braun-Eisenstein, *Wölch*; derb und körnig in verschiedenen Gesteinen an mehreren Orten. Bournonit, ausgezeichnete Krystalle in weissem Eisenspath, *Wölch*. Wölchit (prismatoidischer Kupferglanz), drusige rauhe Krystalle mit durch Verwitterung daraus entstandenem Kupfer-Lasur, Malachit und Antimon-Ocker überzogen, im Brauneisenstein-Lager der *Wölch*. Antimon-glanz, Krystalle in weissem Eisenspath, *Loben*; Lager und Gänge bildend in Talk-artigem Thonglimmer-Schiefer, *Sachsenburg* am *Radlberg Lasenigberg*; zarte Nadeln, feinkörnig und derb in Quarz an der Grenze von Übergangs-Thonschiefer und Kalk, *Commendator-Alpe* in *Seeland*. Feder-Erz, in Eisenspath-Drusen von *Wölch*. Bleiglanz, auf Gängen und Lagern im sogenannten Bleierz-führenden Kalk auf der ganzen Erstreckung der Trias-Kette vom *Ursulaberge* bis über die *Jauken* gegen die *Unholden*; in Dolomit von *Raihl* u. s. w.; Oktaeder von *Bleiberg*, *Raihl*, *Obir*, *Jauken Petsen*; eigenthümlich ist das Vorkommen in Röhren und Stängeln, aus aneinander gereihten Oktaedern gebildet, zu *Raihl*, und das ebendasselbst sich findende Blei-Schifterz, dem eigentlichen Schrift-Erz überraschend ähnlich; Silber-haltiger Bleiglanz bricht auf Gängen im Glimmer-Schiefer, Thon-Schiefer u. s. w.

Blenden. Blende, sehr selten krystallisirt, mit Eisenspath, *Wölch*; mit Bleiglanz, Eisen-Kies, Kalk- und Fluss-Spath, *Bleiberg*; schaalig und körnig, ebendasselbst und zu *Kreuth*; beinahe regelmässiger Begleiter des Bleiglanzes an verschiedenen Orten. Zinnober, auf Lagern mit Bitter- und Kalk-Spath in grünen Schiefen der Übergangs-Formation, *Reichenau*; in Übergangs-Schiefen mit Eisen-Kies und Bleiglanz, *Buchholzgraben* bei *Paternion*; im rothen Sandstein auf einem Eisenspath-Lager, *Jaboria-graben*; in rothem Schiefer, der mit oolithischen Kalken in Verbindung steht, *Waidischthal* und *Vellach-Kotschna*; in grünen metamorphischen Schiefen, *Kappel*. An allen diesen Orten sind die Gesteine mehr oder weniger imprägnirt von Zinnober, sehr selten ist derselbe späthig ausgeschieden; von Krystallen keine Spur.

Schwefel. Auripigment, in Klüften schwarzen Kalkes, *Malborghet*; in Braunkohle, *Keutschach*. Realgar, zuweilen am zuletzt genannten Orte in kleinen Krystallen mit Auripigment.

Harze. Erd-Öl und Erd-Pech, in den bituminösen Schiefen und Kalken von *Raihl* und *Bleiberg*. Asphalt, *Astingraben* bei *Bleiberg*. Hartit, weisse glänzende Blättchen auf Braunkohle, *Liescha* zu *Prüvali*.

Kohlen. Braunkohle, an sehr vielen Orten.

KENNGOTT: Krystall-Gestalten des Graphits (Min. Notizen, XIV, S. 10 ff.). Die untersuchten Muster-Stücke stammen von *Ticonderoga* in *New-York* in *Nord-Amerika*. Das Mineral ist in grosskörnigen, blassgrünlichen bis weissen oder gelben Kalzit eingewachsen und erscheint in einzelnen Krystallen oder in krystallinisch-blätterigen Parthie'n, welche durch lamellare Krystalloide gebildet werden. Die einzelnen Individuen schneiden scharf ein in den Kalzit, dessen ausgezeichnete krystallinische Bildung die Krystallisation des Graphits wenig störte, und beide gleich vollkommen krystallinische Mineralien hinderten nur durch ihre gegenseitige Berührung, dass kleinere Graphit-Krystalle die Rand-Fläche der Tafeln weniger scharf ausbilden konnten, als es der Fall gewesen wäre, wenn das sie umschliessende Mineral geringere Krystallisations-Tendenz gehabt hätte. Wo jedoch der Graphit reichlicher auftritt, da er wie ein breites Band den Kalzit durchzieht, und wo die Kalzit-Masse durch überwiegenden Graphit zurückgedrängt ist, erscheinen die Krystalle des letzten schärfer ausgebildet. Sie stellen sich zunächst durch vorherrschende Ausdehnung der hexagonalen Basis-Flächen als dünne sechsseitige Tafeln dar, welche grosse Ähnlichkeit mit den Tafel-artigen Krystallen des Hämatits zeigen, indem nicht nur hexagonale Gestalten in normaler, sondern auch in diagonaler Stellung vorhanden sind, mit dem Unterschiede, dass letzte hier ausgedehnter auftreten. Man sieht nämlich die Fläche eines hexagonalen Prisma's und einer hexagonalen Pyramide in paralleler Stellung, welche als solche in diagonaler Stellung gewählt wurde. Messungen mit dem Reflexions-Goniometer ergaben als mittlen Werth 110° für den Kombinations-Kantenwinkel zwischen der Basis und der Pyramide und 160° für den Kombinations-Kantenwinkel zwischen dem Prisma und der Pyramide. Man hätte die hexagonale Pyramide und das hexagonale Prisma als Gestalten in normaler Stellung wählen können, jedoch wiesen einerseits eine trianguläre Streifung auf den hexagonalen Basis-Flächen, deren Linien senkrecht auf den Kombinations-Kanten der Basis-Flächen und der Pyramiden-Flächen standen, auf die Fläche eines Rhomboeders hin, welches als hexagonale Gestalt in normaler Stellung gewählt wurde, anderseits waren die Flächen zweier Rhomboeder zu beobachten, wovon eines durch Messung bestimmt werden konnte und dessen Fläche einem Blätter-Durchgang entspricht, wodurch die trianguläre Streifung zum Theil bedingt wurde. Ausser der erwähnten hexagonalen Pyramide in diagonaler Stellung fand sich noch eine zweite stumpfere, mit der Basis-Fläche einen Winkel von 137° bildend; sie war ebenfalls mit dem Prisma in paralleler Stellung. — Der Graphit von *Ticonderoga* ist eisenschwarz, stark metallisch glänzend und hat eine Eigenschwere von 2,229. Die Härte ist gleich der des Gypses.