

# Mineralogische Notizen aus dem steiermärkischen Landesmuseum.

Von Johann Rumpf.

(Mit 1 Tafel.)

## I. Aragonit, Magnetit und Chromit von der Gulsen.

Wenige Mineral-Lagerstätten Steiermark's sind in Bezug auf Speciesreichthum und ihren zum Theile typischen Eigenthümlichkeiten von solcher Bedeutung, wie die Gulsen bei Kranbath.

Aus dem daselbst auftretenden Serpentinstocke, einem durchschnittlich stark zerklüfteten und in den mannigfaltigsten Stadien der Zersetzung begriffenem Gesteine, sind bisher folgende Einschlüsse mit Sicherheit bekannt: Chromit, Magnetit, Magnesit und Dolomit (Gurhofian), eine weisse steinmarkartige Masse, Bronzit, Pikrosmin, Marmolith, Gymnit, Kerolith, Bruzit, Talkglimmer und ein violetter in hexagonalen Säulen krystallisirender Glimmer. Mehr weniger erschöpfende Einzelbeschreibungen über das Auftreten derselben finden sich zerstreut in verschiedenen Werken, sowie in unseren Vereins-Mittheilungen vom Jahre 1869.

Als eine wenigen Serpentinlagern conforme Erweiterung in der Paragenesis unserer exquisiten „Gulsen“ ist der Aragonit zu notiren, welcher von den Lokalforschern daraus noch nicht bekannt gemacht wurde.

Auf den meist auffällig geglätteten, Chromit führenden Serpentinclüften setzen sich die Aragonite in der Form von undeutlich spiessigen bis schönen dünn tafelförmigen Krystallen an, die theils wasserhell, theils gelbbraun und durchscheinend sind. Zumeist in Drusen verwachsen, sowie im Uebergange zur Faserbildung auch sectorartig gruppirt. lassen sie bei einigermaßen freierer Entwicklung deutlich die Formen:  $\infty P. P\infty$ , oder auch:  $\infty P. P\infty$

$\infty P \infty$  erkennen, obgleich bei der Mehrzahl noch die Neigung vorherrscht, scharfe Pyramiden, sowie bei dem nicht seltenen Vorwalten zweier gegenüber liegender Flächen von  $\infty P$ , schneidige Keile zu bilden. Die Längen der nur an einem Ende zur Ausbildung gelangten Kryställchen variiren zwischen 2—10 Mm.

Sämmtliche Belegstücke hiefür fand ich unter den alten Vorräthen des Museums, und es hat den Anschein, dass in neuerer Zeit örtliche Veränderungen dieses Mineral auf seiner Fundstelle unzugänglich gemacht haben.

Ebenso dürfte es sich mit dem Magnetit verhalten.

Ausserdem die Gulsen bisher noch immer die einzige leider auch versiegte Fundstelle der Welt für Magnetit-Krystalle in reiner Würfelform mit Kantenlängen bis zu 5 Mm. sein mag, so kennt man daraus noch solche mit der Combination:  $\infty O \infty . O$ , die beim Vorwalten ersterer Form eine doppelte bis nahe dreifache Grösse der vorigen erreichen.

Vom Auftreten der isolirten Form:  $O$  sind aber keine Nachrichten gegeben, und doch kommen auch solche Krystalle unter den gleichen Verhältnissen, nämlich in der zwischen Serpentin kurz aderförmig vertheilten steinmarkartigen Masse eingebettet vor. Diese jedoch im Maximum nur 1 Mm. Hauptaxenlänge erreichenden Krystalle zeichnen sich durch eine ausnehmend glatte und glänzende Oberfläche, sowie ihre kräftigere Wirkung auf den Magnet, gegenüber jenen wohl weit seltner vorhandenen Chromit-Oktaedern aus. Letztere mit Hauptaxenlängen von 1—4 Mm. sind sowohl isolirt, als wie verwachsen vorwiegend an die eigentliche Serpentinmasse gebunden, oder sie sitzen darin vom Talkglimmer und dem violetten Glimmer umgeben; ihr Vorkommen in der steinmarkartigen Masse habe ich noch nicht beobachtet, das dürfte an der Localität ebenso selten sein, wie jenes vom Magnetit ohne solcher Substanz.

Bei dieser Gelegenheit möge gestattet sein, noch einen Magnetit anzuführen, welcher jüngst mit anderen steiermärkischen Mineralien dem Museum aus einer alten Sammlung zukauf. Derselbe soll, wie bestimmt versichert wird, ebenfalls aus der Gulsen stammen. In der Hauptmasse körnig, mit wenig chloritischen und braunen talkartigen Beimengungen, bildet er nach einer Seite kaum zu ein Drittel freie Dodekander  $\infty O$  mit sammtartig gestreiften Flächen aus. Dieses in jeder Beziehung von dem bisher

bekanntem Localtypus abweichende Stück kann in Folge des erlegenen Bergbaues am ehesten durch das Bekanntwerden analoger zu authenticiren sein, und ich erlaube mir im Interesse des Gegenstandes die P. T. Forscher und Besitzer von Sammlungen ergebenst zu bitten, allfällig bestätigende Nachrichten hierüber dem Landesmuseum gütigst mittheilen zu wollen.

## II. Baryt von Drauwald.

Aus den auf silberhältigem Bleiglanz unterhaltenen Bauen von Drauwald bei Mahrenberg langte vor Kurzem eine Druse zierlicher Baryt-Krystalle ein, die auf äusserlich rothbraunem, im Innern heller gefärbtem, etwas Glimmer hältigem Quarzschiefer sitzt. Die durch eine Zeichnung dargestellten Krystalle mit tafelförmigem Habitus, haben zumeist über zwei Drittel von ihrer Grösse frei ausgebildet, erreichen in der Höhe 10 Mm., in der Dicke 4 Mm. und sind gewöhnlich wasserhell, mitunter milchweiss gefleckt oder gebändert. Ihre Combination besteht aus:  $\circ P. P_{\infty}$ .  $P_{\infty}$ .  $P. mP_m$ .  $\infty P_2$ .  $\infty P_{\infty}$ , bei einzelnen Krystallen ist auch noch  $\infty P_{\infty}$  mehr weniger deutlich vorhanden. Die stark gebogenen und gefurchten Flächen  $mP_m(n)$  sind eine constante Abnormität der Krystall-Ausbildung, welche auf eingetretenen Stoffmangel derart schliessen lässt, dass sich im günstigsten Falle nur noch die für  $\infty P_{\infty}$  (T) wirkenden Kräfte geltend machen konnten.

## III. Vivianit von Köflach und Voitsberg.

Im Hangendthon des durch den Marienschacht bei Köflach aufgeschlossenen Kohlenflötzes fanden sich einige mehr wenige stark poröse Röhren- und Schulterknochenfragmente von grösseren Säugethieren, deren Art- und Alterbestimmung noch unsicher ist.

In den Röhren und Spalträumen, sowie insbesondere in den zellig ausgelaugten Parthien dieser Knochen, haben sich krystallinische Schuppen und nicht selten auch deutliche Kryställchen von Vivianit angesetzt. Die tafelförmigen Krystalle mit der gewöhnlichen Combination:  $+ P. + P_{\infty}$ .  $\infty P$ .  $\infty P_{\infty}$ .  $\infty P_{\infty}$  sind im Ansehen tief indigoblau, beim durchgehenden Licht tritt die Färbung jedoch nur an der Einrandung deutlich auf, während das Innere noch völlig wasserhell geblieben ist.

Dieselbe Substanz, aber im erdigen Zustande und mit weit hellerem Blau, findet sich als schnürl- und mugelförmige Ausscheidung im gelblichgrauen Hangendthone der Voitsberger Kohle. Dabei darf nicht unerwähnt bleiben, dass der frisch gebrochene erdige Vivianit gelblichweiss gefärbt ist, erst einige Stunden in der Luft gelegen, nimmt er allmählig sein blaues Colorit an.

Die Bedingungen für die Bildung dieses Minerals sind wohl an beiden Localitäten dieselben, nachdem auch in letzterer schon Knochen gefunden wurden.

#### IV. Gyps aus der Kohle von Voitsberg.

Zwischen engen Spaltungsklüften des Lignitflötzes, welches sich nördlich von der Margaretha-Kirche bei Voitsberg unmittelbar auf devonischen Kalk abgelagert hat, fanden sich äusserst zierliche Gypsrosen, gebildet aus meist sehr zarten wasserhellen, stellenweise auch gelbbraun gefärbten, nadelförmigen Krystallen mit der nicht selten deutlich ausgebildeten Combination: — P.  $\infty$ P.  $\infty$ P $\infty$ . Bei dem unvermeidlichen Bersten dieses Lignites an trockener Luft lösten sich die nur schwach haftenden Rosetten von ihrer Unterlage vollkommen los, womit ihre jüngere Entstehung auf den Klüften erwiesen ist.

#### V. Rutil von Modriach und Ligist; und ein blaues erdiges Mineral von der Hirschegg-Alpe.

Als Fortsetzung des durch seine Plattengneisse berühmten Rosenkogel bei Stainz gegen N. W. gelangt das krystallinische Gebirge in den Pack-, Hirschegg- und anders benannten Alpen zu einer immer mächtigeren Entwicklung. Glimmerschiefer und Gneisse, letztere allwärts noch zur Plattenbildung hinneigend, wechseln im Grossen derart, dass der Gneiss als der anlagernde Mantel auftritt. Darin sind an mehreren Stellen mächtige Ausscheidungen von Quarz, sowie von halbzersetztem Feldspath bekannt. Bei Ligist und bei dem westlicher und höher gelegenen Modriach sind Quarzbrüche im Betriebe, deren Materiale nach Quantität und Qualität die ausgedehntesten industriellen Anforderungen befriedigen dürfte.

In diesen Quarzstöcken eingeschlossen kommen sporadisch

ansehnlich grosse Rutil-Krystalle vor. Der auf der Tafel in doppelter Naturgrösse abgebildete, stammt von Modriach und zeigt die Combination:  $P. P_{\infty}. \infty P. \infty P_3$ ; darin erscheinen die gewöhnlichen Streifungen der Prismenflächen weniger auffällig, wie jene von  $P_{\infty}$ , welche zudem noch merklich gekrümmt sind, und damit eine ditetragonale Pyramide  $P_n$  andeuten.

Von Ligister Rutilen sind bisher keine so gut erhaltenen Exemplare eingelangt; in Grösse und Habitus stimmen sie aber mit jenem von Modriach überein.

Obgleich momentan nur geringe Mengen von einem lasurblauen fein pulverigem Mineral aus der Hirschegg-Alpe vorliegen, und damit noch keine genauen Untersuchungen vorgenommen werden konnten, so dürfte doch die Thatsache des Vorkommens zu weiteren Forschungen nach den Fundstellen anregen.

Das Pulver, scheinbar ein Zersetzungsproduct, enthält in nicht unbedeutender Menge kleine Pyritkörnchen suspendirt, die aus der zwischen tief himmelblau und lasurblau gefärbten Grundsubstanz ebenso hervorleuchten, wie beim Lasurstein. Es führt schon im Volksmunde den Namen „blaue Lasur“. Bei der chemischen Voruntersuchung liessen sich Kieselerde, Thonerde und Natron nachweisen; mit Salzsäure behandelt, verliert es die Farbe und entwickelt unter Abscheidung von gallertartiger Kieselsäure, Schwefelwasserstoff. Auch die ziemlich leichte Schmelzbarkeit stimmt mit jener des Lasursteines überein, wornach wohl schon mit völliger Gewissheit eine erdige Varietät dieses Minerals constatirt sein dürfte. Dass auch über seine eigentlichen Fundstellen noch keine verlässlichen Angaben existiren, ist dem Wahne und der Geheimthuerei dieser Gebirgsbewohner zuzuschreiben, welche im Pyrit „Gold“ vermuthen.

## VI. Bergkrystall von Pack und Rauchquarz von der Hochstrasse.

Die alte Localsammlung des Joanneums enthält einen von Pack bei Edelschrott stammenden Quarzkrystall, der schon wegen seines Formenreichtumes zu den Seltenheiten aus der Steiermark gerechnet werden muss. Die Hauptmasse des in der



Zeichnung um ein Drittel vergrössert, möglichst naturgetreu dargestellten Krystalles gehört scheinbar einem einzigen linken Individium an. Gegen das untere linke Ende desselben lässt sich aber deutlich die Verwachsung mit einem rechten erkennen, welches in dieser Zone bis zu (z) hin noch an zwei Stellen isolirte Fortsätze ausbildet. Gegenüber den sichtbar gezeichneten Seiten sind die verdeckten weit einfacher gestaltet, was jedoch auf die Krystall-Entwicklung keinen hinterlichen Einfluss nimmt.

Das überwiegend grössere Individuum zeigt die Flächen von :  $R(P)$ . —  $R(z)$ .  $\frac{3}{5}R(b)$ .  $3R(m)$ .  $4R(t)$ .  $\infty P(r)$ .  $2P_2(s)$ .  $6P^{\frac{5}{3}}(x)$ . In der Zone von (P, r) sind die Flächen bis auf jene von (r) glatt, diese nur stellenweise horizontal und eckig gefurcht. Auf (P) selbst macht sich bloss ein feiner Absatz entsprechend dem (b) merkbar. Beide Zonen von (z, r) stimmen vielfach überein. Aus den sich mehrmals wiederholenden Flächen (r) und (t), deren convexe Kanten nur selten scharf sind, sondern in einer äusserst zart gestreiften Krümmung liegen, baut sich die Krystalsäule mit zunehmender Dicke gegen die Ansatzstelle hauptsächlich auf. Während die Flächen (t) an den sichtbaren Seiten vollkommen glatt und glänzend erscheinen, sind sie auf den verdeckten glanzlos und rauh. Die Prismeuf Flächen (r), an verschiedenen Stellen verschieden stark horizontal gestreift, besitzen ausserdem noch Flaserungen, welche theils in paralleler Anordnung und isolirt, theils ganz ungleichmässig zwischen den Horizontalstreifungen auftreten, und in der rechts liegenden Zone (z, r) zwischen (t) und (r) auch die eckige auffällig kräftig markirte Zeichnung hervorbringen. Von  $2P_2$  ist am Krystall nur die einzige gezeichnete Fläche (s) vorhanden, und diese erscheint ausnehmend glatt. Hingegen wird  $6P^{\frac{5}{3}}$  durch drei nach einander folgende Flächen (x) repräsentirt, welche von rechts nach links hin an Grösse beträchtlich abnehmen, und eine schwache Streifung parallel zu ihren Combinationskanten mit (r) besitzen. Ihre Reihenfolge zeigt ein ganzes hexagonales Trapezoeder an.

In Bezug auf das in Zwillingstellung mit verwachsene rechte Individuum ist zu bemerken, dass es mit dem Stammkrystall die Flächen (z), (t) und (r) gemein hat. Dessen ziemlich stark raue Fläche (t) stimmt im Ansehen mit jenen am Hauptkrystall verdeckt gezeichneten, und die beiden mit (z) signirten merklich gekrümmten Flächen gestatten keine genauere Bestim-

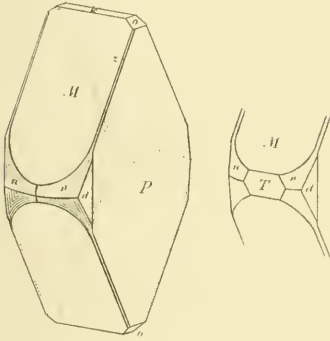
mung. Von den vier, in weiteren Absätzen auffällig stark von links nach rechts parallel zu ihren Combinationskanten mit (r) gestreiften und übereinstimmend spiegelnden Trapezoederflächen (v), konnte der Winkel mit (r) auf 171 Grade ermittelt werden, es dürfte daher keinen Anstand haben, sie als dem  $\infty P \frac{6}{7}$  angehörig zu bezeichnen. Zum Bestand der obersten dieser Flächen bildete sich eine wulstförmige Erhöhung (w) aus.

Ein beachtenswerthes Seitenstück und gleichfalls für Steiermark seltenes Vorkommen ist eine auf Feldspath reichem Gneisse sitzende Druse schöner Rauchquarz-Krystalle aus dem östlichen Gehänge der Hochstrasse nahe bei Mooskirchen.

Die mitunter an beiden Enden, und dann mehr weniger vollkommen ausgebildeten säulenförmigen Krystalle mit der vorwaltenden Combination:  $P. \infty P$ , sind hell bis dunkel nelkenbraun gefärbt, sowie hie und da milchweiss gefleckt, und variiren in den Längen zwischen 2—70 Mm., in den Dicken zwischen 1—35 Mm. Bei allen kommen zahlreich mehr weniger vertikale Zusammensetzungslinien an den meist stark horizontal gestreiften Flächen von  $\infty P$  vor, ohne dass damit andere Flächen-Verschiedenheiten verbunden wären, als dass die genannten Streifungen nicht übereinstimmend in einander fortsetzen. Auch die Pyramidenflächen besitzen solche an verschiedenen Stellen auftretende Horizontal-Streifungen und nur untergeordnet anders geneigte, sowie Flaserungen.

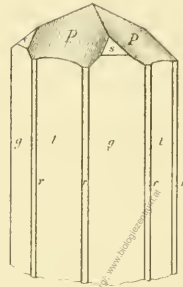
Interessant ist ferner das sporadische Auftreten von kleinen Rhombenflächen:  $\infty P_2$ , deren charakteristisch gerichtete Streifungen deutlich rechte und linke Krystalle in nahezu gleicher Anzahl unterscheiden lassen. Die meist stark verzerrten Rhomben erscheinen sonst auf allen Krystallen, welche sie überhaupt besitzen, bloss einmal, nur ein linker weist deren zwei an den Enden derselben horizontalen Combinationskante auf.

Baryt von Drauwald



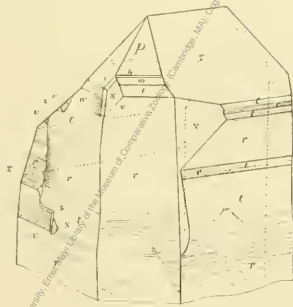
$\omega P, \bar{P}\omega, \check{P}\omega, P, m\bar{P}m, \omega P_2, \omega P\omega, \omega P\omega$   
*k M o x u d P T*

Rutil von Modriach



$P, P\omega, \omega P, \omega P\omega, \omega P_2$   
*s P g t r*

Bergkrystall von Pack



$R, R, R, R, R, R, \omega P, 2P_2, 6P^6, 8P^8$   
*x b m t r s x v*