

Mineralogische Notizen.

Von V. v. Zepharovich.

Neue Mineral-Fundstätten in den Zillerthaler Alpen.

Die aus dem Zillerthale bisher bekannt gewordenen Minerale stammen zumeist aus jener Hochgebirgsregion, in welcher das Flussgebiet des Ziller durch eine gewaltige Gletscherkette gegen das Ahrenthal und weiterhin durch das Pfitscherjoch gegen das Pfitscherthal begrenzt erscheint. Die manichfaltigen und schönen Vorkommen aus dem obersten Zemmthale, nämlich jene vom Greiner und aus dem Schwarzensteingrunde, mit den Fundstätten Rothenkopf, Schwarzensteinalpe und Rossrucken, um nur einige der bekanntesten zu nennen, gehören hieher, sowie wir auch die ähnlichen oder gleichen Stufen desselben Flussgebietes vom Fürtschlagl im Schlegeisen- (Hörpinger) Thale, dann jene vom Rothenbachel und der Lovizeralpe am Nordabhange des Pfitscherjoches, mit zu den Zillerthaler-Mineralen rechnen, wenn sie auch von *Liebener* als Pfitscher-Vorkommen beschrieben wurden. ¹⁾

Aus der Floite, der auf den Schwarzensteingrund zunächst nördlich folgenden grösseren Abzweigung des Hauptthales, wurde in neuerer Zeit eine Reihe von Mineralen in den Handel gebracht, über welche *Brezina* ausführlichere Mittheilungen in Aussicht stellte. ²⁾ Es finden sich daselbst Adular, Periklin, Quarz, Apatit und Sphen, Vorkommen, die uns von den alten Localitäten her wohl bekannt sind und über welche hier auch aus dem Stilluppthale, das sich nun den übrigen mineralreichen Gründen des Zillerthales anreihet, Angaben folgen sollen. Die von *Brezina* aus der

1) Mineralien Tirol's und so auch in meinem Min. Lex. — Eine zweite Lovizeralpe liegt im Oberbergthal auf dem Südabhang des Pfitscherjoches. Der Mineralien-Fundort gehört nach Angabe des Sammlers G. *Samer* der Zillerthaler Seite an.

2) *Tschermak* Min. Mith. 1877. S. 98.

Floite erwähnten Laumontit, Desmin und Natrolith sind für jene alpine Gegend bemerkenswerthe, neue Funde. Den Laumontit erhielt ich auch aus dem benachbarten Stillupphale in ausgiebigen Anbrüchen, sowie den Desmin aus dem Zillergrunde. Aus diesem, den Mineralogen gleichfalls bisher unbekannt gebliebenen Thale, bestimmte ich auch Harmotom und Skolezit, ersterer eine sehr seltene, letzterer eine neue Erscheinung in der krystallinischen Schieferzone der Alpen, beide überhaupt zu den seltensten Vorkommen Oesterreichs zählend.

Indem ich diese zumeist in den letzten Ferien gesammelten Notizen, welche wohl nur locales Interesse in Anspruch nehmen, zusammenstelle, habe ich die Verdienste des hiesigen Buchhändlers Herrn H. *Dominicus* um die Kenntniss der zu besprechenden Vorkommen hervorzuheben; seinen Bemühungen ist es zu danken, dass die Minerale in den einsamen Thalgründen durch die ortskundigen Jäger aufgesucht und mir hier zur näheren Untersuchung zugänglich wurden.

I. Minerale aus dem Zillergrund (vom Hauptthale bei Mairhofen in ost-süd-östlicher Richtung abzweigendes Thal).

1. *Harmotom vom Hasenkar unter den Abstürzen der Rosswand im Sondergrund* (Nebenthal des Zillergrundes). Bis 1 mm. hohe farblose Kryställchen von sehr regelmässiger Form: Penetrations-Doppelzwillinge nach dem ersten Gesetze, sämmtlich mit den 4 einspringenden Kanten zwischen den nach Aussen liegenden $\infty P \infty$ -Flächen.³⁾ Am Goniometer ist deutlich eine rhombische Riefung der $\infty P \infty$ und eine federförmige Riefung der ∞P zu erkennen; beiderlei Flächen sind nach einer sehr stumpfen Kante gebrochen, auf den rhombisch gerieften konnte nur die längs verlaufende Kante (zwischen b' und b')³⁾ gemessen werden und gaben die den nachbarlichen Individuen angehörigen Flächentheile von $0^\circ 50'$ bis 2° entfernte Reflexe; auf den federförmig gerieften Flächen waren die Distanzen (zwischen m' und m)³⁾ $0^\circ 40'$ bis $1^\circ 37'$. — Die Harmotom-Kryställchen haben sich von einer Seite her auf Drusen hochsäuliger Quarze, begleitet von Adular ($\infty P. oP$) und von Calcit-Linsen oder -Tafeln abgelagert und erscheinen einzeln oder gruppenweise, oder in zusammenhängenden drusigen

3) S. Naum. Zirkel Min. 1881. S. 640. Fig. 2.

Ueberzügen auf den genannten Mineralen. Sehr kleine, aussen in Limonit veränderte Pyrit-Würfelchen haben sich gleichzeitig mit dem Harmotom gebildet. Die Unterlage der Quarzdrusen ist derber Quarz.

Ausser dem Zillergrund ist auch das Hollersbachthal im (Pinzgau) ein Fundort der alpinen Schieferzone für Harmotom; ⁴⁾ derselbe ist aus Oesterreich nur noch und zwar mit analogem Vorkommen von Hruschau in Mähren, und in Böhmen von Příbram bekannt, nachdem die anderen früher als Harmotom bestimmten böhmischen Funde sich als Phillipsit erwiesen. ⁵⁾

2. *Skolezit und Adular aus dem Sondergrund nahe dem Hollenzkopf.* Vom *Adular* liegen mir grosse einfache Krystalle und sehr regelmässig ausgebildete Bavenoër-Zwillinge vor, letztere bis 4 cm. breite niedere Säulen mit quadratischem Querschnitte, an denen vorwaltend: $0P$, $P\infty$, $\infty P\infty$, ∞P , untergeordnet ∞P_3 , $\frac{2}{3}P\infty$, $\frac{4}{3}P\infty$, P und $2P$ auftreten. ∞P glänzend, die übrigen Flächen meist matt. An einem Zwilling fand ich an Stelle von ∞P zwei vicinale Flächen, welche den von *Websky* ⁶⁾ am *Adular* beobachteten $\varphi = 110P$ und $\tau = \infty P^{10/9}$ sehr nahe liegen. Die ziemlich gut spiegelnden Flächen gaben am horizontalen Goniometer die folgenden Neigungen:

$$\varphi \quad \tau = 177^\circ 27\frac{1}{2} \quad (\text{ber. } 177^\circ 15' 46'')$$

$$\tau \quad \tau = 172^\circ 56 \quad (\text{ber. } 173^\circ 28' 39'').$$

Die letztere Angabe bezieht sich auf die ausspringende Zwillingsskante. *Websky* hatte $\varphi \quad \tau = 177^\circ 24'$ und $\tau \quad \tau = 173^\circ 26'$ gemessen.

Auf einer Druse grosser *Adular*-Krystalle fand ich einen *Zeolith* in büscheligen Aggregaten dünner weisser Fasern, die nach oben in farblose Nadeln übergehen; die Enden der letzteren sind in die *Adular*substanz eingesenkt. Nur eine sehr geringe Menge lag zur Untersuchung vor, welche das Mineral als *Skolezit* erkennen liess. Die feinen Nadeln, deren Dimensionen zu gering, um die Form zu bestimmen, löschen sämmtlich schief zu ihrer Längsrichtung aus. Im Polarisations-Mikroskop ergab sich bei Natriumlicht die Auslöschungsschiefe zur Verticalkante mit 13° an einer

4) *E. Fugger*, Mineralien Salzburg's 1878, S. 100.

5) *Min. Not. Lotos* 1879. — *Vergl. Min. Lex.* I. S. 206.

6) *Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges.* 1863.

etwas stärkeren Nadel, die in Canadabalsam eingebettet parallel ihrer Auflagerungsfläche dünn geschliffen wurde. Unmittelbar zwischen gekreuzten Nicols untersucht zeigen die Nadeln parallel ihrer Längsrichtung lebhaft verschieden gefärbte Zonen und löschen die farbigen Bänder ziemlich gleichzeitig aus unter Winkeln zwischen 8° bis 13° zur verticalen Kante. 7) Zwillinge liessen sich nicht nachweisen.

Vor dem Löthrohre krümmen sich dünne Splitter, dickere blättern und blähen sich auf und schmelzen zu einem grossblasigen Glase, dann zu weissem kleinblasigen Email bei starkem Leuchten der Probe und Rothfärbung der Flamme (keine Na-Färbung). Ein Körnchen (auf einer mit Balsam überzogenen Glasplatte) mit einem Tropfen concentrirter Salzsäure bedeckt, zeigt sich nach dem Eintrocknen der Säure von einer eisblumenähnlichen Gallertschicht umgeben (keine NaCl-Würfel). Nach Zusatz von verdünnter Schwefelsäure bildeten sich reichlich Gyps-Kryställchen. — Bei gleicher Behandlung eines Körnchens mit Kieselfluorwasserstoff-Säure bilden sich die spindelähnlichen Gestalten und rhomboidischen Täfelchen des CaSiF_6 (nicht die charakteristischen Formen der Na-Verbindung). Der Controlversuch durch Zusatz von verdünnter Schwefelsäure lieferte Gyps in reichlicher Menge. 8)

Bei der Behandlung des feinen Pulvers mit concentrirter Salzsäure scheidet sich die Kieselsäure nicht gallertartig aus und ist demnach das Verhalten der Skolezite vom Zillerthal und von Poonah ein verschiedenes. Auch von Anderen wurde das Verhalten des Skolezit gegen Salzsäure verschieden gefunden. —

7) Ob dieselben dem mono- od. asymmetrischen Systeme angehören, musste unentschieden bleiben.

8) Für die Bestimmung der Minerale der Natrolith-Gruppe fand ich die von *Bořický* empfohlene Probe mit H_2SiF_6 und darauf folgende Befuchtung des gallertartigen Zersetzungsproductes mit verd. H_2SO_4 für den Nachweis kleiner Mengen von CaO, welche eben für Galaktit und Mesolith wesentlich sind, der durchgreifenden Zersetzung der Probe wegen, vorzüglicher als die von *Lüdecke* in seiner Arbeit über Mesolith und Skolezit (N. Jahrb. 1881, II.) befolgte mikrochemische Probe mit successiver Verwendung von HCl und H_2SO_4 . Nur darf man nicht bei der Behandlung der Probe mit H_2SiF_6 stehen bleiben, indem nur bei ansehnlicherem Ca-Gehalt, wie im Skolezit aus dem Zillerthale und von Poonah die bezeichnenden Formen des CaSiF_6 entstehen. geringere Ca-Mengen sich erst nach Zusatz von H_2SO_4 zu erkennen geben.

(Gelegentlich der Revision der Skolezite im mineralogischen Museum der Prager Universität fand ich zwei als Skolezite bestimmte *Zeolithe aus Südtirol*, die sich als rhombische Mischungen von (vorwaltender) Natrolith- und Skolezit-Substanz „*Galaktit*“ erwiesen. An dem einem Stücke (Nr. 3302) sind es farblose und weisse bis 50 mm. lange und 3 mm. breite Stängel und Prismen, an denen ∞P , $\infty P\infty$, $\infty P\infty$ und selten P bestimmt wurde, in büscheligen Aggregaten; die Zwischenräume derselben sind mit radial-blättrigem Apophyllit erfüllt, welcher auch die röthlich-weißen bis 10 mm. grossen Analcim-Krystalle ($2O_2$) umgibt, die zuerst an den Wänden eines Hohlraumes im Melaphyr abgesetzt wurden. Der Fundort dieses als „Skolezit aus Fassa“ bezeichneten Vorkommens ist wohl am Cipitbache auf der Seisseralpe.

Das andere Exemplar (Nr. 724) ist ein stängeliges Aggregat mit bis 14 cm. langen und 1 cm. breiten Individuen, übereinstimmend mit jenem „Stangen-Zeolith“, wie er sich an verschiedenen Orten im Fassathale findet und vor längerer Zeit von *Liebener* und *Kennigott* beschrieben wurde; nach *Hlasiwetz* enthält derselbe 9 pCt. Na_2O und 3.6 pCt. CaO .⁹⁾

Dünnschliffe von beiden Stücken parallel ∞P zeigen eine gerade Auslöschung im Polarisations-Mikroskop, vor dem Löthrohre das Verhalten des Natrolith; bei der mikrochemischen Probe mit HCl und H_2SO_4 bilden sich $NaCl$ -Würfel und Gypsnadeln; mit H_2SiF_6 allein erhält man Na -, aber keine Ca -Formen. Die Stängel des letzteren Galaktit sind aussen matt und weiss, verwittert; die Zwischenräume derselben sind mit Calcit-Kryställchen ausgekleidet oder mit feinkörnigem Calcit erfüllt; die Bildung des letzteren erfolgte wohl auf Kosten des Kalkgehaltes im Zeolith. Ein interessantes Gegenstück zu dem beschriebenen liefert das folgende Vorkommen, welches den entgegengesetzten Bildungsvorgang erkennen lässt.)

3. *Desmin und Calcit aus dem Zillergrunde*. Kleine, höchstens 2 mm. lange platte Säulchen von weissem Desmin: $oP \infty P \infty$. $\infty P.P \infty \{oP\}$ sind den Flächen eines Zwillings zweier grosser nach ∞R verwachsener Calcit-Rhomboëder liegend aufgewachsen; sie bilden einen zusammenhängenden dünnen Ueberzug der einen Seite der Rhomboëder, während sich auf der gegenüberliegenden

9) *Kennigott*, Uebers. miner. Forsch. 1858, S. 71.

nur einzelne Desmin-Kryställchen zeigen. Der Calcit ist abgesehen von der Form kaum als solcher zu erkennen; unmittelbar unter der Desmin-Decke ist er licht-rothfarbig und glanzlos, parallel der Oberfläche erscheint er lagenweise ausgenagt und weitere unregelmässige Hohlräume, welche z. Th. mit tiefbraunem Eisenoxyd bekleidet sind, erstrecken sich mehr weniger tief ins Innere. Weiter einwärts zeigt sich die dunkelgraue weissgefleckte Calcitmasse mit glänzenden Spaltflächen und interponirten Muscovit-Schüppchen, sie enthält wenig Magnesium- und Eisen-Carbonat; die äusseren Calcit-Schichten von verändertem Aussehen bestehen gleichfalls wesentlich aus Calcium-Carbonat, von dem ein ansehnlicher Theil entfernt und zur Desmin-Bildung aufgebraucht wurde, während sich der Eisengehalt des Carbonates als Oxydhydrat abschied.

An einer Stelle der Stufe bemerkt man eine kleine Partie eines sehr feinkörnigen Gemenges von NaCa-Feldspath und Muscovit; einzelne sechsseitige Muscovit-Täfelchen mit senkrecht auf die Seiten fein gefalteten Spaltflächen haben sich zwischen Gestein und Calcit angesiedelt.

II. Minerale aus dem Stillupp-Thale (vom Hauptthale beim Weiler Haus, südostwärts abzweigend).

Die Stilluppe, gleich dem Zillergrund unserer Kenntniss neu erschlossen, ist reich an zum Theil ausgezeichneten Vorkommen, welche zumeist von zwei Localitäten stammen, a) aus der Nachbarschaft des Hollenzkopfes, der in der Hochkette gegen das Abrenthal aufragt und Gletscher in den Sondergrund und in die Stilluppe entsendet, und b) von der Rosswand, welche dem vom Hollenzkopf bis zur Ahornspitze reichenden Gebirgskamme zwischen den eben genannten Thälern angehört.

1. *Apatit vom Hollenzkopf und der „grünen Hollenzkopfwand“.* Die Krystalle von dieser sehr ergiebigen Fundstelle können bezüglich ihres Formen-Reichthumes und ihrer Dimensionen den altbekannten Zillerthaler-Vorkommen vom Rothenkopf und vom Horn, so wie dem neueren von der Schafwand im Schwarzenstein-Grund an die Seite gestellt werden — doch sind die grösseren in der Regel weniger pellucid bei graulich-weisser Farbe, während die kleineren farblos erscheinen. Die dick- bis dünntafeligen Combinationen aus der Stilluppe erreichen bis 4 cm. im Durchmesser bei 1 cm. Höhe; selten sind säulenförmige Krystalle bis $3\frac{1}{2}$ cm. hoch und 3 cm. breit. Folgende Formen wurden beobachtet: vorwaltend: o P, $\frac{1}{2}$ P,

P, $2P_2$, ∞P , untergeordnet: $2P$, P_2 , $\frac{1}{2}(\infty P^{3/2})$, $\frac{1}{2}(3P^{3/2})$, $\frac{1}{2}(4P^{4/3})$, $\frac{1}{2}(3/2 P^{3/2})$, die letzten seltenen Flächen zuerst von *Struever*¹⁰⁾ an Ala-Krystallen gefunden.

Die glatten Flächen von ∞P sind ausgezeichnet durch schillernden Glanz, welcher durch den Reflex an den Wänden der inneren Hohlräume hervorgebracht wird.¹¹⁾ In wasserhellen und trüben, milchigen, adularisirenden Krystallen aus dem Zillerthale hat bereits vor längerer Zeit *Jentsch* Hohlräume nachgewiesen, welche oft parallel den äusseren Flächen der Krystalle begrenzt und zum Theil mit einer unbekanntem Flüssigkeit erfüllt sind.¹²⁾ *Rosenbusch* fand in allen untersuchten aufgewachsenen Apatiten Flüssigkeits-Einschlüsse und erwähnt neben den Krystallen von Schlaggenwald, die grünlichen von Pfitsch als besonders instructiv durch ihre grossen Einschlüsse von liquider Kohlensäure mit Libelle in einer anderen Flüssigkeit.¹³⁾ Die Stillupp-Apatite verdienen in gleicher Weise hervorgehoben zu werden; in dünnen Platten parallel dem schillernden ∞P zeigen sich Poren von wechselnder Grösse in ausserordentlicher Menge. Sie sind meist in Strängen, welche parallel der Hauptaxe, seltener in horizontaler, ausnahmsweise in anderen Richtungen den Krystall durchziehen, angesammelt und von sphäroidischer oder parallel der Apatit-Hauptaxe gestreckter Gestalt. Zwischen diesen Strängen trifft man vereinzelt oder gruppenweise auch grössere Poren von einer der Apatitform entsprechenden oder unregelmässigen Begrenzung, welche sämmtlich zwei Flüssigkeiten enthalten, von denen die innere (Kohlensäure) eine gewöhnlich lebhaft vibrirende oder auch stabile Libelle besitzt. Ausser diesen zahlreichen Einschlüssen, welche selbst bei den minimalsten Dimensionen aus zweierlei Flüssigkeiten zu bestehen scheinen, zeigt der Apatit auch Muscovit-Schüppchen, die parallel oP eingelagert sind.

Man findet die beschriebenen Krystalle einzeln oder gruppenweise auf Drusen von kleinen Periklin- und Muscovit-Krystallen, oder sie sind von grossen Periklin-Krystallen, die durch Chlorit auffallende Störungen in ihrer Ausbildung erlitten, von Sphen und Chlorit begleitet. Die Unterlage der Drusen ist Gneis.

10) *Accad. delle sc. di Torino*, 1867.

11) *Tschermak*, *Mineralogie*, 1881, S. 144.

12) *Berg- und hüttenmänn. Zeitung*, Leipzig 1865, S. 90.

13) *Mikrosk. Physiographie* Bd. I., S. 220.

2. *Periklin vom Hollenzkopf*. Sehr kleine und bis 2 cm. breite tafelförmige Zwillinge nach dem Makrodiagonalen-Gesetze, in ihrer Entwicklung durch gleichzeitig abgelagerten Chlorit stark gehindert, daher mit lückenreichen Flächen und zellig oder fachwerkähnlich zertheiltem Inneren. In diesen Drusen, auf weissem feinkörnigen Gneis, haben sich während fortdauernder Chloritbildung Krystalle von Apatit und Sphen, dann sechsseitige Blättchen eines blonden Glimmers mit grossem Winkel der optischen Axen (ca. 50°), endlich haarfeine Rutil-Nadeln angesiedelt.

Von der *Rosswand* stammen Drusen kleiner weisser Periklin-Zwillinge, welche bei intacten nur stellenweise durchlöchernten Krystallflächen im Innern stark erodirt sind, derart, dass die Formen aus dünnen Wänden bestehen, die oft noch einen porösen Rest umschliessen; darüber wurmförmiger Chlorit, Muscovitschüppchen, Sphen oder Rutil-Kryställchen. — Ein anderes Vorkommen sind Drusen kleiner gelblich-weisser Krystalle, bedeckt mit Glimmerblättchen, welche einzelne grössere Adular-Krystalle $\infty P \cdot P \infty \infty P$, zum Theil in Vierlingen $\{2P\infty\}$ tragen.

3. *Titanit*. Vom *Hollenzkopf*. a) kleine flächenreiche braune Krystalle mit vorwaltendem $\frac{2}{3}P_2$ stark von Chlorit durchdrungen oder b) einfache pistaziengrüne Formen mit herrschendem ∞P und Penetrations-Zwillinge solcher (ähnlich Naum. Zirk. Min. Fig. 1 u. 2, S. 691) auf Periklindrusen oder auf Gneis. — Von der *Rosswand* a) pistaziengrüne nach ∞P platte Formen $\infty P \cdot \frac{1}{2}P\infty \cdot P\infty \cdot \infty P$ oft z. Th. mit Chlorit imprägnirt, über Adular-Krystallen $\infty P \cdot \infty P$, die gleichfalls von Chlorit durchdrungen und auf Drusen von Periklin-Kryställchen aufgewachsen sind. b) Braune, flächenreiche Combinationen $\frac{2}{3}P_2 \cdot 4P_4 \cdot P\infty$. — $2P_2 \cdot \infty P \cdot \infty P_3 \cdot \frac{1}{2}P\infty$, ähnlich dem Titanit vom Laacher-See ¹⁴⁾ mit Rutil-Nadeln und Anhäufungen von feinschuppigem Chlorit auf feinkörnigem, weissen Feldspath.

4. *Rutil von der Rosswand*. Auf den früher erwähnten erodirten Periklin - Krystallen oder auf der Gneisunterlage derselben erscheinen einzeln oder gruppenweise höchstens 2 mm. grosse, blutrothe pellucide Rutil-Kryställchen von ungewöhnlicher, kreiselähnlicher Gestalt. Ihre Form ist die einer vorwaltenden ditetragonalen Pyramide P_3 mit den Polkanten $X = 159^{\circ} 32'$ und $Y =$

14) *Hessenberg*, Min. Not. VII. Taf. 3, Fig. 33.

150° 54', an deren Mittelkanten sehr untergeordnet Prismen in einer stark gerieften oder gekerbten Zone auftreten. Von den letzteren bestimmte ich $\infty P \infty$, ∞P_4 , ∞P_3 , ∞P_2 , $\infty P^{4/3}$ und ∞P . Mit sehr geringer Ausdehnung beobachtete ich an einigen Krystallen ferner $P \infty (e)$, in den stumpfen Kanten der $P_3 (t)$ liegend, und die der Zone (et) angehörigen Flächen von P_2 , $P^{3/2}$ und P . Von den genannten Formen sind für den Rutil neu P_2 mit den Polkanten $X = 149^\circ 42'$, $Y = 158^\circ 42'$ und $\infty P^{4/3}$. Neben derartigen einfachen Krystallen fanden sich zum Theil sehr zierlich entwickelte Contactzwillinge nach dem $P \infty$ -Gesetze. — Auch in stark längsgerieften Säulchen und Nadeln zeigt sich der Rutil auf dem Periklin, aber nicht zusammen mit den kreiselförmigen Kryställchen. Quarz und Calcit sind zuweilen Begleiter dieses ausgezeichneten Vorkommens, welches ich a. a. O. bereits ausführlicher beschrieben. ¹⁵⁾

5. *Laumontit von der Löffelspitze* an der Grenze zwischen dem Stillupp-, Floiten- und Ahren-Thal. Bis 13 mm. hohe, 5 mm. breite schneeweiße Krystalle ∞P . — $P \infty$ in prächtigen Drusen auf einem Gemenge von Laumontit, schuppigkörnigem Chlorit und Glimmer. An einem Krystalle fand ich $\infty P = 86^\circ 46'$ und $\infty P : -P \infty = 113^\circ 26'$ im Mittel von je 4 unsicheren Messungen. ∞P ist häufig schwach convex gekrümmt und zart vertical gerieft; zuweilen ist eine solche feine Riefung bandweise nur auf zwei Parallelfächen von ∞P kräftiger entwickelt und lässt sich diese Furchung über $-P \infty$ parallel einer Kante der rhombischen Endfläche verfolgen, eine Erscheinung, die mit einer lamellar wiederholten Zwillingbildung nach ∞P zusammenhängen könnte. Wasserhelle stark verzerrte Quarzkryställchen, wurmähnliche Chloritaggregate und kleine gebräunte Pyrite sitzen stellenweise den brüchigen Laumontit-Krystallen auf.

(Ganz ähnlich diesem Vorkommen vom Schlusse des Stilluppthales ist der durch *Brezina* bekannt gewordene *Laumontit aus der Floite*, ¹⁶⁾ für welchen gleichfalls der Thalschluss und zwar der unterste Theil der Baumgartkar-Klamm als Fundstelle angegeben wird. Die Krystalle ∞P . — $P \infty$ in Drusen und Gruppen erreichen hier die ansehnlichen Dimensionen von 4, 2 und 1 cm in Höhe,

15) *Groth*, Zeitschr. f. Krystallogr. VI. 238, Taf. VI, Fig. 4, 5.

16) Südliches Parallelthal der Stilluppe bei Dornauerg in das Hauptthal mündend.

Breite und Dicke und sind ausser von feinschuppigem Chlorit, der sie durchdringt oder bedeckt, von tafelförmigem Calcit begleitet; ausnahmsweise finden sich auch vereinzelt Laumontit-Säulchen auf grossen Quarzkrystallen. ¹⁷⁾ Aus der Floite, von nicht näher bezeichneter Stelle ¹⁸⁾ erhielt ich Drusen grosser chlorithaltiger Laumontit-Krystalle ∞P . — $P \infty . P \infty$, welche Drusen von Bergkrystall, Periklin und Muscovit überdecken und selbst bewachsen sind mit einzelnen oder gehäuften Kryställchen von jüngerem Quarz, so wie mit Muscovit- und Chlorit-Schüppchen.)

Im *Stillupphthal* findet man ferner auf der Rosswand und der Stapfenalpe (unter dem Stillupp-Kees) in reichlicher Menge braune *Granaten* (∞O), von denen manche bis 7 cm. Durchmesser erreichen, eingewachsen in braunem Glimmerschiefer. ¹⁹⁾ — *Bergkrystalle*, zum Theil von ansehnlichen Dimensionen, werden an mehreren Orten angetroffen. Vom Tristner Berge liegen mir wohlgebildete kleine Krystalle vor mit Einschlüssen von Chlorit und Rutil, und den feinen transversalen Linien auf ∞P , welche nach G. v. Rath durch nach R interponirte Zwilling-Lamellen hervorgebracht werden. ²⁰⁾ — Ebenfalls vom Tristner stammt ein wasserklares Stück (Nr. 8122), welches auf zwei gegenüberliegenden Stellen in eine grosse Zahl von stumpfen Spitzen, meist krummflächigen sechs- und zwölfseitigen Pyramiden ähnlich, zertheilt erscheint, fast übereinstimmend mit einem Rauchquarz unserer Sammlung aus dem Maderanerthale (Nr. 9521). Die Herausbildung derartiger Formen ist wohl nur durch die Wirkung einer tiefgreifenden Erosion zu erklären, wie einer solchen unzweifelhaft manche der älteren grossen Baryt-Krystalle von Příbram ausgesetzt waren, die unter einer Decke von Dolomit, oft bis auf geringe Reste weggelöst wurden und nun mit ihrer Gestaltung und Oberflächen-Beschaffenheit sich den erwähnten Quarzstücken an die Seite stellen lassen.

17) *Tschermak*, Min. Mitth. 1877, 98. — *Groth*, Min. Samml. zu Strassburg 239.

18) Der Mineraliensammler *G. Samer* (Josele) in Dornauerg nannte mir die Bichlerkar-Klamm als Laumontit-Localität in der Floite.

19) Thoneisengranat war allein bisher aus diesem Thale bekannt. *Kobell* bemerkte von dort ∞O in Zwillingen nach O. (Min. Lex. I. S. 176.)

20) *Ztschr. f. Krystallogr.* V, S. 13.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [31-32](#)

Autor(en)/Author(s): Zepharovich [Zepharovic] Viktor Leopold von

Artikel/Article: [Mineralogische Notizen. 1-10](#)