

Erstreckung und Tiefe. Die Riefen dieser Hauptfläche setzen aber auch auf die Seitenflächen fort, wenn auch nur noch streckenweise und mit der Stärke von Bleistiftstrichen. Eben dieses Herübergreifen über die Kanten fasst Lang als Beweis gegen die Annahme einer glacialen Entstehung der Riefen an, wie er andererseits dieselben auch nicht als abhängig von der ursprünglichen Schichtung aufgefasst wissen will, indem deren Linien einen anderen Verlauf besitzen als die Riefen. Wieder andere Geschiebe lassen eine Reihe von Riefensystemen erkennen, die Verfasser nach ihrem relativen Alter auseinanderzuhalten bemüht ist. Für die meisten ist er aber geneigt eine Abhängigkeit von der jeweiligen Spaltbarkeit anzunehmen und für alle nimmt er eine weitere Beeinflussung durch chemische Agentien an.

Indem Lang nach der eingehenden, durch eine Reihe von photographischen Aufnahmen und Zeichnungen unterstützten Schilderung von sechs ausgewählten Geschieben die Frage nach deren Entstehung durchspricht, wendet er sich zunächst dagegen, die Anschauung Ebray's, der ähnliche geriefte Geschiebe, denen er auch eine glacielle Bildung nicht zuschreiben in der Lage war, als „*stries pseudoglaciaires*“ durch Bergrutsche und Murengänge entstehen lässt, auf die hier besprochenen geriefen Geschiebe zu übertragen. Hiegegen führt Lang die orographischen Verhältnisse in's Feld, indem die geringe Oberflächenneigung des Weinberges eine derartige Erklärung nicht zulasse. Vielmehr meint der Verfasser, dass die Verhältnisse in einem Gehängeschotterlager (Gehängeschutt), wie es den Berghang oberflächlich zusammensetzt und dem absolute Ruhe durchaus nicht gegönnt ist, die Erklärung für die Bildung derartiger geriefter und gekritzter Geschiebe liefern. Die atmosphärischen Wässer und die Pflanzenausscheidungen zehren an den Geschieben und bedingen das „Sichsetzen“ des Lagers, das frierende Wasser und die sich verdickenden Pflanzenwurzeln drängen es auseinander u. s. w. Schliesslich hebt Lang hervor, dass derartige geriefte Geschiebe auch da sich bilden mögen, wo eine Schicht von Gehängeln über dem Schotter oder Schutt liegt ihn unseren Blicken entzieht. (C. v. C.)

F. Becke. Ein Beitrag zur Kenntniss der Krystallformen des Dolomit. Tschermak's mineralog. u. petrogr. Mitth. 1888, Bd. X, H. 2, S. 93—152, Taf. III u. IV.

Eine Reihe von Dolomitstufen zeigten die Tetartoëdrie dieses Minerals sehr deutlich und gaben Veranlassung zu genauen Untersuchungen einmal in dieser Richtung, weiters der Zwillingsbildung, des feineren Baues der Krystalle, namentlich der Vicinalflächen u. s. w.

Becke hat die an den Krystallen beobachteten Formen nach ihrem Auftreten in den, durch Tetartoëdrie verschiedenen Krystallräumen orientirt, was durch die Aetzung mit warmer verdünnter Salzsäure ermöglicht wurde. Die Formen sind mit den Goldschmidt'schen Buchstaben (Index der Krystallformen) bezeichnet, nur sind im Text die Gruppenzeichen weggeblieben, weil sich gleiche Buchstaben nicht wiederholen (in einer Tabelle sind den Buchstaben die Gruppenzeichen beigegeben), hingegen ist ihre durch die Tetartoëdrie bedingte Lage im Sextanten, rechts oder links oben, durch Striche neben den Buchstaben gekennzeichnet. Ausser den Miller'schen dreizifferigen Indices sind die Naumann'schen Zeichen gegeben. Die ersteren sind ohne Bezeichnung für die Tetartoëdrie geblieben, da die + und — Formen ohnedies andere Indices erhalten, hingegen ist den Naumann'schen Zeichen je nach der Lage der Form die Orientirung $\frac{l}{r}$, respective $\frac{r}{l}$ vorgesetzt. Bei den Vicinalflächen und in der Formentabelle sind auch die Goldschmidt'schen zweizifferigen Zeichen aufgenommen, welche sich im Verlaufe der Arbeit als ein sehr praktisches Hilfsmittel erwiesen.

Das Untersuchungsmaterial lieferten drei Stufen von St. Leogang in Salzburg mit wasserhellen Krystallen, eine Stufe mit gelblichweissen Krystallen, angeblich von Rezbanya, und zwei Zwillinge aus dem Binnenthal. Bei der Rezbanyer Stufe trägt Becke Bedenken bezüglich der Herkunft, da von dieser Localität nirgends das Vorkommen von Dolomit angegeben wird, die Stufe aber entschiedene Aehnlichkeit mit solchen von Schemnitz oder Kapnik aufweist.

Da sich unsere Referate über mineralogische Arbeiten auf solche beschränken müssen, welche österreichische Vorkommen behandeln und uns vor Allem die geologischen Momente interessiren (über deren Umfang hier nicht abgehandelt werden kann), so wollen wir nur die beobachteten typischen Formen der beiden österreichisch-ungarischen Vorkommen anführen, über die Zwillingsbildung, die Eigenthümlichkeiten der Substanz

selbst, des Wachstums u. s. w. wenig hinzufügen, während wir bezüglich des reichen krystallphysikalischen Inhaltes auf das Original verweisen.

Die Krystalle der drei Stufen von Sct. Leogang sind einander sehr ähnlich, weisen aber auch Besonderheiten auf. Bei der ersten sind grosse trübe Rhomboëder von einer wasserhellen Schicht bekleidet worden, die in zahlreichen parallelen Krystallspitzen ausläuft. Bei der zweiten sind die Krystalle auf grauem thonigen Dolomit aufgewachsen und werden von älterem Baryt begleitet. Dieser ist tafelig und weist folgende Formen auf: $P(010)$, $M(101)$, $d(120)$, $o(011)$; zum Theil erscheint er mit winzigen Kupferkieskryställchen überkrustet. Die bis 1 Centimeter grossen Krystalle der dritten Stufe endlich sitzen unmittelbar auf schwarzgrauem, unreinem, von Kupferkiesadern durchzogenen Dolomit auf und sind von winzigen Kryställchen von Schwefelkies begleitet. Die Krystalle des Dolomit sind hier ausnahmslos Zwillinge, die auch einzeln auf den andern beiden Stufen vorkommen.

Die beobachteten Formen sind folgende: Herrschend ist das steile Rhomboëder $m(3\bar{1}\bar{1}) + 4R$, daran schliessen sich $o(111)OR$, $p(100) + R$, $\varphi(11\bar{1}) - 2R$, $K(20\bar{1}) \frac{r+R3}{l-2}$, $\mathfrak{K}(7\bar{1}\bar{5}) \frac{r+4R3}{l-2}$, $\mathfrak{K}'(7\bar{5}\bar{1}) \frac{l+4R3}{r-2}$, $l(11.3.\bar{1}\bar{5}) \frac{l-8R3}{r-2}$. \mathfrak{K} und l sind für den Dolomit neu, letzteres ist auch am Calcit nicht beobachtet.

Eine Reihe von complicirten Formen, die eingehend untersucht und in dem Abschnitte über „secundäre Formen, Vicinalflächen, Oberfläche, feineren Bau“ discutirt werden, gruppiren sich in eigenthümlicher Weise am Zusammenstoss der Flächen K , \mathfrak{K} , φ und l und werden als „Nothbauten“ bezeichnet. Die Entstehung der Nothflächen wird in der Weise gedacht, dass das Wachstum der Krystalle an den Spitzen, den

Grenzflächen m und in den Krystallräumen $+\frac{l}{r}$ und $-\frac{r}{l}$ rascher fortschreitet, während es in den Seitenecken zwischen K , \mathfrak{K} , φ und l zurückbleibt; die parametrisch unbestimmbaren Formen stellen dann die gegenseitige Verbindung her.

Neben allenthalben vorkommenden natürlichen Anätzungen einzelner Formen treten auf m (namentlich bei den Krystallen der Stufe II) eigenthümliche flach erhabene Schilder auf, welche die durch die Tetartoëdrie bedingte asymmetrische Form oft recht gut erkennen lassen. Ergänzungszwillinge nach $(10\bar{1}) \infty P2$ sind, wie erwähnt, häufig. Sie zeigen den tetartoëdrischen Charakter des Dolomit besonders deutlich.

An den zu genauen Messungen ungeeigneten 3—4 Millimeter grossen Krystallen von Rczbanya wurden folgende Formen beobachtet: Vorherrschend ist wieder $m(3\bar{1}\bar{1}) + 4R$. Ferner treten untergeordnet auf $p(100) + R$, $a(10\bar{1}) \infty P2$, die Polkanten werden durch ein $+\frac{r}{l}$ Hemiskalenoëder schräg abgestumpft, welches der Lage von $K(20\bar{1}) \frac{r+R3}{l-2}$

nahekommt und ein neuer Beleg für die Tetartoëdrie ist.

Auf die Beobachtungen an den Binnenthaler Krystallen können wir hier nicht eingehen und wollen nur auf die Discussion der Vicinalflächen und des Zwillingbaues besonders aufmerksam machen.

Daran schliessen sich Betrachtungen über den Zwillingbau des Dolomit im Allgemeinen, eine Tabelle über die Formenreihe mit der Vertheilung desselben in die entsprechenden Krystallräume, aus der hervorgeht, dass die $+\frac{l}{r}$ und $-\frac{l}{r}$ Räume

einen beträchtlichen Reichthum an Hemiskalenoëder besitzen, während der $+\frac{l}{r}$ Raum wenige und der $-\frac{r}{l}$ Raum gar keine aufweist.

Den Schluss bilden zwei Abschnitte mit Betrachtungen über das Raumgitter des Dolomit und über den Gegensatz der hemiedrischen Krystallräume. (Foullon.)

H. Hofer. Mineralogische Beobachtungen. Tschermak's mineralog. u. petrogr. Mitth. 1888, Bd. X, Heft 2, S. 153—160.

2. Pyrit vom Rötzgraben bei Trofajach. (S. 157—158.)

Hatle hat in seinem Werke: „Die Minerale des Herzogthums Steiermark“ bereits das Vorkommen angeführt und die Formen (100), (111) und (210) beobachtet. Die dem Autor vorliegenden Krystalle sind durchaus tafelförmig verzerrt und zeigen nebst (100) und (111) auch (610), welches Pentagondodekaeder für den Pyrit neu ist. Das die Krystalle einschliessende Gestein scheint Sericitschiefer zu sein, der jenem von Mitterberg in Salz-