

frei von Beimengungen, aber vollkommen zersetzt, ( $G. = 2,77$ ) enthält nach der Analyse von TAMURA:  $40,92\text{ SiO}_2$ ;  $31,06\text{ Al}_2\text{O}_3$ ;  $7,99\text{ FeO}$ ; Spur  $\text{CaO}$ ;  $6,71\text{ MgO}$ ;  $8,60\text{ K}_2\text{O}$ ;  $0,72\text{ Na}_2\text{O}$ ; Glühverl. 3.22.  $\text{Sa.} = 99,22$ . Bei der Umwandlung ist also ein Verlust von  $\text{SiO}_2$  und eine Aufnahme von Alkalien und Wasser eingetreten; es hat sich Pinit gebildet.

Der Verf. vergleicht zum Schluss das Vorkommen und die Structur des Cordierits der Granitcontactzonen mit dem Andalusit und seiner Abart Chiastrolith und führt für diesen Contactcordierit, der in einzelnen Punkten von dem gewöhnlichen abweicht, den Namen Cerasit ein, der an die oben erwähnten „Kirschkerne“ erinnern soll.

Den Schluss bildet die kurze Aufzählung noch weiterer japanischer Fundorte von Cerasit.

Max Bauer.

---

**A. von Elterlein:** Ein neues Tiroler Kalkspath-Vorkommen. (Zeitschr. f. Kryst. Bd. XVII. 1889. S. 280—291. Mit 1 Tafel.)

Das neue Kalkspath-Vorkommen stammt aus der Höllensteinklamm des Flöjtenthales (Zillerthalgruppe) und vermehrt die alpinen tafelförmigen Kalkspathbildung um eine neue. Die gut ausgebildeten Krystalle sind durch eine noch nicht beschriebene Art von randlicher Fortwachung ausgezeichnet und schliessen sich in ihrem Habitus eng an die mehrfach beschriebenen Maderaner und Ahrenthaler Vorkommen an. Sie sitzen auf granitischem Muscovitgneiss in Gesellschaft von Bergkrystall, Adular, Periklin, Apatit, Muscovit, Chlorit, Laumontit, Titanit, mit Spuren Epidot und dünnen Häutchen von Brauneisen. Nach einer kurzen Besprechung der Altersfolge und Erstarrung der genannten Minerale wendet sich der Verf. der Untersuchung der Calcitkrystalle zu, welche hauptsächlich der endgültigen Entscheidung über die Veranlassung der „dreifachen Streifung“ auf der Basis gewidmet ist. Der Habitus der Krystalle ist dreierlei Art:

1. Das Rhomboeder R ohne und mit angedeuteter Basis; die R-flächen sind rauh, welche Eigenschaft entsteht durch tafelförmige Calcitkrystalle, die solcherart mit dem R verwachsen sind, dass ihre Basisflächen mit der des ersten, ob vorhanden oder nicht, parallel orientirt sind. Bei Zunahme der Dimensionen der tafeligen Individuen erscheint R als eingeschaltete Kerngestalt, die sich nur durch schwache Hervorragung ihrer Basis bemerkbar macht.

2. Dünntafelige Krystalle ohne randliche Fortwachung; dieser Habitus ist spärlich vertreten und gleicht einerseits den Maderaner Calcittafeln, andererseits wird er durch häufige Zwillingsbildung nach  $-\frac{1}{2}\text{R}$  ähnlich dem Schneeberger Vorkommen. Die Beschaffenheit der Basis, ausser der nur noch das R vorhanden ist, stellt die vollständige Identität dieses Typus mit der Kerngestalt des nächsten her.

3. Dünnt- bis dicktafelige Krystalle mit randlicher Fortwachung; es ist eine ältere, farblose Kerngestalt vorhanden mit einer jüngeren, randlichen, stets milchigen und trüben Fortwachung, die sich auf den Rhom-

boëderflächen des Kernkrystals abgesetzt hat und von da aus öfters auch die Basis desselben überwuchert. — Es wird nun der Anlass zur fraglichen Streifung auf der Basis untersucht, für welche HESSENBURG mehrere mögliche Ursachen aufgeführt hat und die vom RATH als von eingelagerten Zwillingslamellen herrührend bezeichnet. Unter dem Mikroskop bei mässiger Vergrösserung lösen sich die auf der Basis befindlichen, sich unter 60° schneidenden geraden Linien, in eine Anzahl stellenweise auch krummlinig aneinander gereihter gleichseitiger Dreiecke auf, die in der Richtung auf die randliche Fortwachsung zu, in nicht näher zu definirende Vertiefungen übergehen. Letztere werden dann, wenn sie mit einander verschmelzen, der Anlass zu einer Reihe von „vertieften und erhabenen Kanten“, senkrecht zur Basiskante. Die erstere Art der Corrasion findet sich auf jenen Individuen, wo dieselbe wegen des wenig entwickelten Rhomboëders keinen hinlänglichen Raum zum Angriff fand, und letztere Art dort, wo dieses Hinderniss wegfiel. Wo sich auf der Basis auch im ersten Falle in geringer Entfernung von ihren Combinationskanten ver einzelte, scharfkantige Ätzdriechen entwickelt haben, häufen sich selbe stellenweise und lassen eine rampenartige Erhebung zwischen sich stehen. Diese aus einer Reihe von Ätzhügeln zusammengesetzte Erhebung nimmt allmählich an Höhe ab und stellt sich auf das Niveau der Basis, worin ein deutlicher Hinweis auf den stetigen Aufbau der Krystalle gegeben ist. — Um durch Vergleichung festzustellen, ob Ätzversuche mit Kohlensäure an von Zwillingslamellen durchsetzten und gewöhnlichen Kalkspath, die gleichen Erscheinungen hervorrufen, wie sich oben beobachteten liessen, wurden Spaltrhomboëder von Auerbach und Island einmal in mit Kohlensäure geschwängertes offenstehendes Brunnenwasser und das andere Mal in eine Flasche kohlensauren Wassers unter einem Drucke von vier Atmosphären gelegt. In beiden Fällen wurden nach 48 Stunden und 35 Minuten ein Resultat erreicht, welches den von EBNER mit Essigsäure gemachten Erfahrungen gleichkam. Die Beschreibung der Ätzbilder möge in der Urschrift nachgelesen und hier nur angegeben werden, dass der Versuch ergeben hat, „dass auch auf der Basis complete neben linear angeordneten Ätzfiguren auftreten und zweifellos sind erstere die Norm und letztere nur bedingungsweise vorhanden.“ „Es sind demnach weder Spaltungsrisse, noch auf der Basis austretende Zwillingslamellen, welche die Gruppierung hervorrufen, sondern die Rhomboëderflächen der parallel mit einander verwachsenen tafeligen Individuen. Sie haben der lösenden Flüssigkeit weniger widerstanden, als die Basis und sich mit Ätzfiguren bedeckt. Es strömte von neuem Kohlensäure-haltendes Wasser hinzu und staute sich auf den zerfressenen Rhomboëderflächen, von hier aus über die ja ohnedies leicht corrodirbaren Kanten hinweg auch die widerstandsfähige Basis endlich anätzend. Je schmäler R war, desto eher war diese erreicht, desto längere Zeit konnte der Corrasionsprocess einwirken, desto schärfer treten uns die Ätzfiguren entgegen; ist die Rhomboëderfläche breit entwickelt, so ist nur sie corrodirt und auf OR fehlen die Ätzfiguren gänzlich.“ Der Verf. stellt nun Betrachtungen über die Periode der Krystallbildung und die der nach-

träglichen Ätzung der Krystalle an und erörtert die vorne erwähnten Resultate der Arbeiten vom RATH's und HESSENBURG's, welche ihn veranlassten, die Floienthaler Krystalle auch optisch zu prüfen. Es wurden drei Dünnschliffe angefertigt: einer parallel der Basis, ein anderer parallel der Spaltfläche, der dritte senkrecht zu OR. Alle drei Präparate verhielten sich zwischen den gekreuzten Nicols wie einfache Krystalle. Es ergibt sich somit auch aus diesem Theile der Untersuchung, dass die Streifung nicht von Zwillingslamellen, sondern von äusserst schmalen, angeätzten Rhomboëderflächen hervorgerufen wird, welche Individuen angehören, die in ihrem Verhalten zum Hauptkrystalle übereinstimmen mit den rhomboëdrischen Fortwachsungen auf der Basis der Maderaner Tafeln und den anderen hierher gehörigen Vorkommen. Was nun die randliche Fortwachung betrifft, so hat sich selbe den Rhomboëderflächen der Tafeln angehängt und schwankt in ihrer horizontalen Dicke und vertikalen Entwicklung sehr bedeutend an den auf ungefähr 40 Stufen aufsitzenden Hunderten von Krystallen. Sie fehlt ganz, oder lässt noch einen Theil des Rhomboëders der Kerngestalt frei. Am häufigsten hat sie sich mit der Basis in ein Niveau gestellt und seltener überwuchert sie auch die Basis soweit, dass selbe nur durch eine kleine Uffnung sichtbar bleibt. Der den wasserklaren Kern überwuchernde trübe, meistens zerfressene Rahmen ist nach Innen durch  $\infty$ R und andeutungsweise auch  $-\frac{1}{2}R$  begrenzt. Die an der Fortwachung beobachteten Flächen sind c (0001) OR; m (10 $\bar{1}$ 0)  $\infty$ R; s (3251) R5; a (11 $\bar{2}$ 0)  $\infty$ R2; andeutungsweise auch häufig (0112)  $-\frac{1}{2}R$ . Die Zeichen  $\infty$ R und R5 konnten aber nur annähernd ermittelt werden, da die Flächen sämmtlich tonnenförmig gebogen sind und auch wegen der Ätzung zu einer scharfen Bestimmung nicht geeignet waren. An den Skalenoëderflächen tritt ausserdem feine Combinationsstreifung auf. Eine durch das ganze Gebilde gehende einheitliche Spaltbarkeit charakterisiert Fortwachung und Kernkrystall als ein Individuum. Die so aufgebauten Krystalle zeigen ferner häufig Zwillinge nach  $-\frac{1}{2}R$  und vereinzelt auch solche nach OR.

F. Berwerth.

**L. Michel:** Sur quelques minéraux provenant des Malines (Gard). (Bull. soc. franç. de min. t. XIII. 1890. p. 212—214.)

Bei Saint-Laurent-le-Minier (Gard) ist vor einigen Jahren ein sehr mächtiges, dem dolomitischen Kalke des unteren Oolith eingeschaltetes Lager von Blei- und Zinkerzen entdeckt. Die vorkommenden Mineralien sind: Blende, Schwefel, Cerussit, Zinkspath, Anglesit und Gyps. Der Zinkspath bildet z. Th. Pseudomorphosen nach skalenoëdrischem Kalkspath, der Anglesit solche nach Cerussit. Das ganze Vorkommen ist dem ober-schlesischen und belgischen ähnlich.

O. Mügge.