

## V.

## Ueber die Krystallgestalten des Alunits.

Von F. X. M. Zippe,

k. k. Professor.

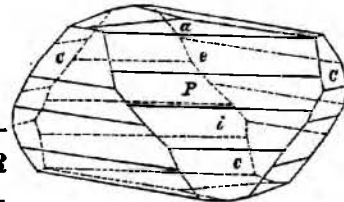
Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 9. November 1852.

Herr Professor Breithaupt aus Freiberg übergab mir im verflossenen Sommer in Teplitz zur Mittheilung an die k. k. geologische Reichsanstalt ein Modell der Krystallgestalt des Alunits aus Ungarn mit den nachfolgenden schriftlichen Bemerkungen.

„Durch völlig genügende Messungen, vielfach controllirt, ward das primäre Rhomboeder mit dem Winkel an den Polkanten zu  $89^{\circ} 10'$  bestimmt. Diese Gestalt ist das dem Hexaeder genähertste primäre Rhomboeder, welches man meines Wissens kennt, denn es erscheint noch weniger ein spitzes als das des Jarosits, den ich in der berg- und hüttenmännischen Zeitung 1852, Nummer 5 beschrieben, und welches den Winkel  $88^{\circ} 58'$  hat, genauer nach der Progressions-Theorie  $\frac{3}{4}H = 88^{\circ} 57' 48''$ ;  $34^{\circ} 31' 41''$ .“

„Das Rhomboeder des Alunits entspricht dem Progressionswerthe von  $\frac{4}{5}H = 89^{\circ} 10' 22''$ ;  $34^{\circ} 40' 37''$ . Die anderen beobachteten Gestalten sind, wie das Modell der Combination zeigt: (siehe beistehende Zeichnung)

$$\begin{aligned} + \frac{1}{4}R = a &= 177^{\circ} 45' 39''; 88^{\circ} 42' 22''. \\ + \frac{5}{7}R = e &= 95^{\circ} 16' 2''; 38^{\circ} 54' 42''. \\ + \frac{2}{3}R = i &= 82^{\circ} 26' 2''; 29^{\circ} 57' 20''. \\ - 2R = c &= 70^{\circ} 7' 54''; 19^{\circ} 4' 16''. \end{aligned}$$



Noch erscheinen zuweilen, jedoch nur mikroskopisch wahrnehmbar, die wirkliche Basis  $OR$  und die Polkanten von  $\frac{1}{4}R$  zugerundet, und vielleicht ist mit dieser Zurundung —  $\frac{1}{12}R$  angedeutet. August Breithaupt.“

Dieser schätzbaren Mittheilung des Herrn Professors Breithaupt bin ich so frei, noch folgende Bemerkungen beizufügen.

Mohs nahm in seinem Grundriss der Mineralogie als Grundgestalt des rhomboedrigen Alaun-Haloids die Bestimmung von Cordier an, nach welcher  $R = 89^{\circ}$ . In den „leichtfasslichen Anfangsgründen der Naturgeschichte des Mineralreichs,“ sowohl in der ersten als in der zweiten Auflage wird  $R = 92^{\circ} 50'$  nach Phillips angegeben; diese Angabe haben seitdem alle Mineralogen in den Lehr- und Handbüchern aufgenommen. Die Zeichnung von Phillips zeigt eine Combination dieses Rhomboeders mit der Basis ( $OR$ ) und zwei stumpferen nicht näher bestimmten Rhomboedern in paralleler Stellung, er sagt bloss „*the rhomboid is variously modified, one or more of the solid angles being generally replaced.*“

Durch den Umstand, dass an den (bekanntlich sehr kleinen) Krystallen des Alunits mehrere Rhomboeder mit sehr stumpfen Combinationskanten verbunden sind, wird ein Fehler, herbeigeführt durch ungleiche Ausdehnung und daher leicht mögliche Verwechslung verschiedener Flächen, bei der

Messung sehr erklärlich. Herr Breithaupt nimmt in der dritten Auflage seiner vollständigen Charakteristik des Mineral-Systems (1832) die Primärform des Alunits als ein makroaxes Rhomboeder,  $R = 88^\circ$  ungefähr, an. In seinem vollständigen Handbuch der Mineralogie (2. Bd., 1841, S. 199, Genus 11 Alunites) wird die Primärform als ein makroaxes, nach Dimensionen unbekanntes Rhomboeder angegeben, mit dem Beisatze, dass das  $R$  von Phillips mit  $92^\circ 50'$  jedenfalls ein secundäres sei.

Die hier mitgetheilten Messungen des Hrn. Breithaupt nähern sich bis auf 10 Minuten der Angabe von Cordier; dadurch sind nun endlich die wahren Dimensionen dieser Krystallgestalt um so mehr ausser Zweifel gestellt, als damit auch die secundären, nach ihren Axenwerthen bezeichneten Gestalten übereinstimmen.

Aber nicht nur durch die genaue Bestimmung der Grundgestalt des Alunits hat die Mittheilung des Herrn Breithaupt ein besonderes wissenschaftliches Interesse, sondern auch durch die von ihm beobachteten und scharf bestimmten, in der Combination enthaltenen secundären Gestalten.

Das Rhomboeder  $\frac{1}{4} R$  ( $R = 6$  nach Mohs) ist nämlich das stumpfeste aller bis jetzt beobachteten Rhomboeder und eine schätzbare Nachweisung der Möglichkeit, die Glieder einer Reihe bis zu dieser und selbst noch grösserer Entfernung zu beobachten.

Das Rhomboeder  $\frac{5}{7} R$  ist ein Glied aus einer Nebenreihe, welche sonst bei keiner Mineralspecies beobachtet wurde, welche selbst beim Kalkspath (bekanntlich der am reichsten mit mannigfaltigen Gestalten ausgestatteten Species) nur als verhüllte Gestalt, durch die Lage der Combinationskanten der Skalenoeder  $\frac{2}{7} S' 5$ ,  $\frac{8}{7} S' 2$ , und  $\frac{1}{7} S 2$  mit  $\infty R$  angedeutet wird.

Das Rhomboeder  $\frac{6}{5} R$  gehört einer Nebenreihe, von welcher allein das mit der Grundzahl  $— \frac{3}{5} R$  bezeichnete durch zuverlässige Messung von Häuy und  $— \frac{1}{5} R$  durch die Lage seiner Combinationskanten mit  $S \frac{1}{5}$  von mir beim Kalkspath nachgewiesen wurde.

Es ist mithin die Combination des Alunits eine Vereinigung von Gestalten, welche hinsichtlich ihrer Axenwerthe und der darauf gegründeten Reihenverhältnisse zu den seltensten bisher im Mineralreiche beobachteten gehört.

## VI.

### Ueber das Vorkommen des himmelblauen Barytspathes zu Naurod bei Wiesbaden.

Von Dr. Fridolin Sandberger,

Inspector des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden.

Mitgetheilt in der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 9. November 1832.

Der freundlichen Aufforderung des hochverehrten Herrn Sectionsrathes Ha idinger zu entsprechen, theile ich im Nachfolgenden einige Bemerkungen