

# Über den Cölestin aus dem Muschelkalk von Jühnde bei Göttingen.

Von

Dr. S. M. Babcock aus Ithaca. New-York.

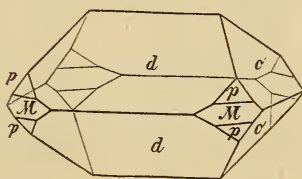
(Mit 1 Holzschnitt.)

Bei Gelegenheit von Fundamentirungen am Brennereigebäude des Ritterguts Jühnde stiessen die Arbeiter im anstehenden Muschelkalk auf Drusen mit Cölestinkrystallen, von denen 1873 ein Theil durch die Gefälligkeit des H. Baron von GROTE an das mineralogische Institut hiesiger Universität gelangte.

Die Krystalle, bis zu 1 Cm. gross, erregen das Interesse durch die eigenthümliche Combination ihrer Formen, unter denen bisweilen:

$$d = \frac{1}{2}P_{\infty} (102) \text{ und } o = P_{\infty} (011)$$

allein herrschen und nur untergeordnet noch  $p = P (111)$  und  $M = \infty P (110)$ , höchst selten  $P = oP (001)$  zu finden sind, vergl. Fig.



Was die Flächenbeschaffenheit anlangt, so ist:

$d = \frac{1}{2}P_{\infty} (102)$  sehr gross und glänzend.

$o = P_{\infty} (011)$  meistens matt, indessen an einigen Exemplaren vorzüglich glatt.

$p = P (111)$  klein und glänzend.

$M = \infty P (110)$  klein und matt.

$P = oP (001)$  tritt höchst selten als Krystallfläche auf und ist dann matt.

Die Spaltungen gehen nach  $\infty P$  (110) und  $oP$  (001). Das spec. Gewicht wurde für Krystalle = 3,863 bei 20° C. gefunden; für grobes Pulver ergab sich = 3,92 bei derselben Temperatur.

Selten sind die Krystalle zu genauen Messungen tauglich; es fanden sich jedoch unter dem Vorrathe einige, die genau goniometrisch erforschbar waren.

Als Fundamentalwerthe gelten:

$$\frac{1}{2}P\infty : \frac{1}{2}P\infty \text{ im bas. Hauptschnitt} = 78^{\circ} 49' 30''$$

$$102 : 10\bar{2}$$

$$P\infty : oP \text{ (Spaltungsfläche)} = 127^{\circ} 58' 24''$$

$$011 : 001.$$

Daraus berechnet sich:

$$a : b : c = 0,779515 : 1 : 1,28118,$$

welches Axenverhältniss diesen Cölestin den Vorkommen von Herregrund und Bex\* nahestellt.

In nachfolgender Tabelle sind die wichtigsten Winkel dieses Cölestinvorkommens zusammengestellt und mit den durch directe Beobachtung gewonnenen verglichen; in letzterer Hinsicht ist die meist ungenügende Beschaffenheit der Flächen o und M zu bedenken.

Kante	Berechnet	Gemessen
d : d	—	— 78° 49' 30''
P : o	—	— 127° 58' 24''
d : o	118° 23' 1''	— 118° 38' ca
d : p	141° 47' 19''	— 141° 49'
d : M	120° 2' 56''	— 120° 10' ca
o : o	104° 3' 12''	— 104° 33' ca
p : p	128° 43' 58''	— 128° 42'
p : M	154° 21' 54''	— 154° 17' ca
P : d	140° 35' 15''	— 140° 35' $\frac{1}{2}$ '
o : p	134° 40' 44''	— —
o : M	118° 59' 20''	— —
M : M	104° 7' 34''	— —

Da es von Interesse schien auch die chemische Constitution dieses Vorkommens zu erforschen, so wurde eine Analyse vorgenommen, deren Resultat anbei folgt:

\* Vergl. AUERBACH, Kryst. Unters. des Cölestins. Sitz.-B. d. kais. Acad. d. Wissensch. zu Wien 1869.

	Berechnet	Gefunden
SrO . . . . .	56,52	— 56,08
SO <sup>3</sup> . . . . .	43,48	— 43,18
Ca CO <sup>3</sup> . . . . .	—	— 0,40
Unlösliche Theile	—	— 0,22
	<u>100</u>	<u>99,88.</u>

Eine Spur von Eisen ergab die Analyse ferner, jedoch wegen der geringen Menge unwägbar. Der als Calciumcarbonat aufgeführte Bestandtheil ist nur als Calcium und zwar in der Form von Calciumsulfat bestimmt worden. Bei der geringen Menge war es nicht zu entscheiden, ob das Calcium als Carbonat mechanisch beigemischt, etwa von der Unterlage herrührend zu betrachten, oder als Sulfat in isomorpher Mischung zugegen sei\*. Da indessen die gefundene Menge SrO fast alle SO<sup>3</sup> sättigte (56,08% SrO entsprechen 43,14% SO<sup>3</sup>), so würde eine Annahme des Calciums als Sulfat nicht genügende Menge SO<sup>3</sup> gefunden haben. Eine Wiederholung der Analyse war aus Mangel an Material nicht möglich. Lässt man daher es einstweilen unentschieden, welche Rolle das Calcium in diesem Cölestin spielt, so möge zum Vergleich mit den Angaben ARZRUNI's, loc. cit. pag. 488 das Resultat der Analyse noch in folgender Weise zusammengestellt werden:

Sr . . . . .	= 47,45
Ca . . . . .	= 0,17
SO <sup>4</sup> . . . . .	= 51,82
Ungelöst	= <u>0,22</u>
	99,66.

Die optische Untersuchung der schön hellblauen Krystalle ergab, wie bei den übrigen Vorkommen, die Ebene der optischen Axen parallel  $\infty P \infty$  (010) und die erste Mittellinie mit der Axe a coincidirend.

Man fand:

$$\begin{aligned}
 2E &= 86^{\circ} 32' \text{ Li} \\
 &= 87^{\circ} 45' \text{ Na} \\
 &= 88^{\circ} 58' \text{ Tl.}
 \end{aligned}$$

\* Vergl. ARZRUNI. Über den Einfluss isomorpher Beimengungen auf die Krystallgestalt des Cölestins. Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1872 p. 484 u. f.

Ferner ergab ein Prisma von  $39^{\circ} 18'$ , dessen brechende Kante parallel der Axe b verlief und das selbst durch die Flächen P und d gebildet war, folgende Minimumablenkungen:

$26^{\circ} 49'$  Roth

$26^{\circ} 58'$  Gelb

$27^{\circ} 5'$  Grün.

Hieraus berechnen sich:

$$\beta_r = 1,62217$$

$$\beta_g = 1,62543$$

$$\beta_{gr} = 1,62796.$$

Aus diesen Daten und den scheinbaren Axenwinkeln in Luft zieht man:

$$2Va = 49^{\circ} 59' R.$$

$$, = 50^{\circ} 29' G.$$

$$, = 50^{\circ} 59' Gr.$$

Vergleicht man diese Grössen mit den in der neuesten Arbeit ARZRUNI's\* mitgetheilten, so findet man, nach Massgabe des verschiedenen Materials, was zur Untersuchung gelangte, eine recht befriedigende Übereinstimmung.

Göttingen Min. Inst. März 1879.

---

\* Vergl. ARZRUNI. Über den Einfluss der Temperatur auf die Brechungsexpon. der natürl. Sulfate d. Baryum, Strontium und Blei. Zeitsch. f. Kr. u. Min. 1877. p. 165 u. f.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [1879](#)

Autor(en)/Author(s): Babcock Stephen Moulton

Artikel/Article: [Über den Cölestin aus dem Muschelkalk von Jühnde bei Göttingen 835-838](#)