

ÜBER PETALIT VON ELBA.

VON

THOROLF VOGT

NORSK GEOLOGISK TIDSSKRIFT,
BIND II, NO. 3. UTGIT AV
NORSK GEOLOGISK FORENING.

KRISTIANIA 1910

A. W. BRØGGERS BOGTRYKKEKI

Über Petalit von Elba.

von

Thorolf Vogt.

Auf seiner Reise nach Italien im Jahre 1876 zusammen mit Dr. H. H. REUSCH erwarb Professor Dr. W. C. BRÖGGER einen ausgezeichnet schönen Petalit-Krystall (Castor $\text{LiAlSi}_4\text{O}_{10}$) von Elba.

Nur eine geringe Anzahl guter Krystalle dieses seltenen Minerals sind bisher gefunden und beschrieben¹⁾, und es schien deshalb wünschenswert, eine Beschreibung des vorliegenden Materials auszuführen. Professor BRÖGGER hat mir den guten Krystal zur Untersuchung anvertraut, und ich bringe ihm dafür meinen besten Dank.

Der betreffende Krystall ist schwach gelblich gefärbt, möglicherweise von infiltriertem Eisenoxydhydrat; auf einzelnen Stellen ist er durchsichtig, so dass man Schrift durch den Krystall sehen kann.

Die Grösse ist $23 \times 16 \times 11$ mm., bezw. nach der α -, b - und c -Achse gemessen, und das Gewicht des Krystalles

¹⁾ DES CLOIZEAUX: Comt. rend. 56 488 1863.

Ann. chim. phys. 3 264 1864.

Pogg. Ann. 122 648 1864.

STRÜVER bei G. VOM RATH: Zeitschr. der geol. Ges. 22 668 1870.

D'ACHIARDI: Min. Tosc. 2 18 1873.

Letztere Abhandlung habe ich nicht gelesen.

ist ziemlich genau 5 gr. Die Figuren 1 und 2 sind in $1\frac{1}{2}$ mal nat. Grösse gezeichnet.

Unter den Spaltbarkeiten ist diejenige der Basis nach sehr hervortretend, indem der ganze Krystall auf mehreren Stellen von Spalten parallel dieser Fläche durchgezogen ist; dabei ist die untere Seite des Krystalles von der Basis als Spaltfläche begrenzt. Die Basisfläche hat Perlmutterglanz, die übrigen Flächen haben Glasglanz. Von anderen Spaltungen kann nur undeutlich diejenige nach $o\{201\}$ beobachtet werden. Eine Spaltbarkeit nach $z\{905\}$, die DES-CLOIZEAUX erwähnt, konnte aber nicht mit Sicherheit konstatiert werden.

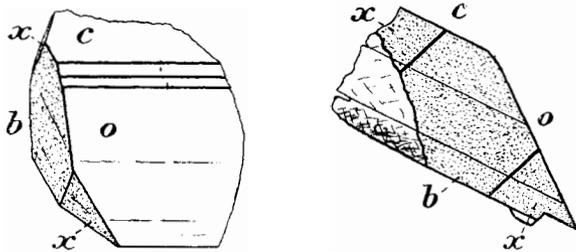


Fig. 1 und 2.

Der Habitus des untersuchten Petalitkrystalles zeigt gewisse Übereinstimmung mit einigen Krystallen, welche DES-CLOIZEAUX von Elba beschrieben hat. Eine charakteristische Ähnlichkeit ist besonders die starke Entwicklung von $o\{201\}$. Die Kombination von Formen ist jedoch eine andere, nämlich: $o\{201\}$, $c\{001\}$, $b\{010\}$, $x\{241\}$, $w\{403\}$ und $y\{101\}$. Von diesen sind die Flächen c , y , w und o in der Zone $[c:o]$ glänzend, und geben gute Signalbilder in dem Reflexionsgoniometer.

	Gefunden	Δ	Berechnet ¹⁾
$co\ 001:201 \dots$	$38^\circ 36\frac{1}{4}'$	$+ \frac{3}{4}'$	$38^\circ 37'$
$cw\ 001:403 \dots$	$30^\circ 54\frac{3}{4}'$	$\div 1\frac{1}{4}'$	$30^\circ 53\frac{1}{2}'$
$cy\ 001:101 \dots$	$25^\circ 31\frac{1}{4}'$	$+ 2\frac{1}{4}'$	$25^\circ 33\frac{1}{2}'$

¹⁾ DES-CLOIZEAUX l. c.

Die gemessenen Winkel stimmen somit ausgezeichnet mit denjenigen von DES-CLOIZEAUX überein.

Auf der Fläche $o \{201\}$ ist eine deutliche Kombinationsstreifung parallel der Kante $o:w$ zu beobachten; diese Streifen reflektieren gleichzeitig mit $c \{001\}$, $w \{403\}$ und einer $\{h o l\}$, dessen Winkel mit o zu $11^\circ 47'$ gemessen wurde und welche Fläche der Form $\{907\}$ am nächsten entspricht. Berechnet $\{201\} : \{907\}$ ist $11^\circ 34'$; gefunden $11^\circ 47'$. Die Flächen $b \{010\}$ und $x \{241\}$ waren matt, und konnten nicht mit Reflexionsgoniometer gemessen werden. Messungen mit Handgoniometer ergaben:

		Gefunden	Δ	Berechnet
bx	$0\bar{1}0:24\bar{1}$	$24\frac{1}{2}^\circ$	$+ \frac{3}{4}^\circ$	$25^\circ 14'$

Um eine sichere Identifizierung der Form $x \{241\}$ zu halten wurde auch der Winkel zwischen den Kanten bx und bc mit dem Handgoniometer gemessen. Die Messung ergab $70\frac{1}{2}^\circ$, während die Berechnung $68^\circ 56'$ erweist; die Übereinstimmung ist somit zufriedenstellend.

Der Krystall ist sehr deutlich geätzt. Die hintere wie auch die rechte Seite ist durch Ätzung stark beschädigt, und es finden sich hier tiefe Ätzlöcher die weit in den Krystall hineinstecken. Nach der Ätzung ist die rechte Seite mit neuer Petalitsubstanz in Form von krummflächig begrenzten Anwachshügeln bedeckt worden.

Die Flächen in den zwei Zonen $[b:x]$ und $[c:o]$ verhalten sich der Ätzung gegenüber gänzlich verschieden. Während die Flächen b und x von sehr kleinen Ätzhügeln eine wie angehauchte Oberfläche erhalten haben, sind auf den Flächen c , y , w und o grössere Ätzvertiefungen gebildet, die Oberfläche zwischen ihnen ist aber glänzend geblieben.

Auf der Basis sind die Ätzfiguren hauptsächlich regelmässig; sie sind spaltenförmig mit der Längenaschse parallel der b -Achse. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, ist die gegen der Kante cy wendende Seite stärker gewölbt als die andere. Die Flächen y , w und o waren hauptsächlich unregelmässig geätzt. Bei der Untersuchung der Fläche o $\{201\}$ mittels eines metallographischen Mikroskops wurden jedoch ein-

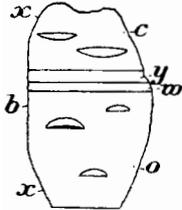


Fig. 3.

zelne kleine regelmässigen Ätzfiguren aufgefunden. Ein metallografisches Mikroskop mit vertikal reflektiertem Licht mag mit Vorteil zum Studium sehr kleiner, mikroskopischer Ätzfiguren benutzt werden. Zu den etwas grösseren makroskopischen Ätzfiguren eignet es sich aber weniger, weil die Einzelheiten im Ätzgrubchen am besten bei schief reflektiertem Licht hervortreten.

Die kleinen Ätzfiguren auf o $\{201\}$ sind halbmondförmig mit der krummen Seite nach der Kante $o : w$ gerichtet.

Die Ätzfiguren an c wie auch an o sind also monosymmetrisch mit dem Symmetriplan parallel des Brachypinakoids b . Sie entsprechen deshalb in beiden Fällen der höchsten Symmetrie des monoklinen Systems.

Anhang: Über Pollux von Elba.

Das mineralogische Institut der Universität in Kristiania hat in der letzten Zeit einen Krystall von Pollux erhalten, der mit einigen Worten erwähnt werden soll. Der Krystall ist ungewöhnlich gross, etwa 3 cm. im Durchschnitt, und sitzt auf dem Muttergestein fest. Er ist wie die

anderen Polluxkrystalle von Elba geätzt, und besonders auf der einen Seite stark zerfressen; die Kanten sind aber meistens scharf, und die Flächen konnten gut mit dem Handgoniometer gemessen werden. Das Ikositetraeder 211 kommt in Verbindung mit dem Hexaeder vor, und der Krystall ist deshalb fast kugelförmig entwickelt. Auf dem frei hervorragenden Krystallteil fanden sich acht Flächen des Ikositetraeders und eine kleine quadratische Hexaederfläche.

Kristiania 8. September 1910.

Trykt 15. Oktober 1910.