XXXII. Ein neuer Orthoklaszwilling aus dem Fichtelgebirge.

Von

W. Müller in Charlottenburg.

(Mit 2 Holzschnitten.)

Tscheřmak beschrieb kürzlich (min.-petr. Mitth. 8, 444; auch diese Zeitschr. 17, 240) eine neue zwillingsartige Verwachsung von Orthoklas aus dem Granitporphyr am Fusse des Koppensteines bei Gängerhäuseln unweit Petschau in Böhmen, bei welcher die durcheinander gewachsenen Individuen Parallelismus der Flächen $P(001)$ und $l(110)$ zeigten.

In der Sammlung der königl. technischen Hochschule in Charlottenburg finden sich unter einer grösseren Anzahl der bekannten Orthoklase aus dem porphyrartigen Granit des Fichtelberges vier ähnliche Verwachsungen, von denen schon der Augenschein lehrt, dass sie nach einem und demselben, jedoch meines Wissens bisher noch nicht angegebenen Gesetze gebildet sind.

Die Einzelindividuen sind durch Vorherrschen der Flächen $M(010)$ und $P(001)$ nach dem rechtwinklig-säulenförmigen Typus entwickelt, oder sind sogar tafelförmig nach $P(001)$ und zeigen übereinstimmend die Combination: $M\{010\}$, $P\{001\}$, $y\{\bar{2}01\}$, $T\{110\}$, $z\{130\}$, $n\{021\}$, $o\{111\}$.

Je zwei solcher Individuen sind nun in der Weise zwillingsartig durcheinander gewachsen, dass ihre Basisflächen $P(001)$ parallel sind, sogar in eine Ebene fallen und dass die beiden Klinopinakoide $M(010)$ (soweit die rauhe Oberflächenbeschaffenheit der Krystalle eine genaue Bestimmung zuliess) den Winkel von $52^{\circ}11'$ einschliessen.

Zur Ermittlung dieses Winkels wurde die Neigung zweier symmetrisch zur Zwillingssebene gelegener Flächen $T(110)$ zu einander gemessen. An zwei Exemplaren, an denen genügend glatte T -Flächen vorhanden waren, ergab die Messung mit dem Anlegegoniometer $T : T_{\parallel} = 57^{\circ}$ bis $57\frac{1}{2}^{\circ}$. Dann wurden auf dieselben Flächen Deckgläschen geklebt, und führte die Messung mit dem Wollaston'schen Reflexionsgoniometer auf den Winkel $T : T_{\parallel} =$

$56^{\circ}5'$. Aus letzterem Winkel ergibt sich durch Rechnung $M, : M,, = 52^{\circ}41'$, gleich der Neigung der Klinodiagonalen $a, : a,,$.

Ein von dem stumpfen einspringenden Winkel $M, : M,,$ genommener Wachsabdruck zeigte mit dem durch Rechnung gefundenen Werthe genügende Uebereinstimmung.

Aus dem Parallelismus der Basisflächen $P,$ und $P,,$ und dem Winkel $M, : M,, = 52^{\circ}41'$ ergibt sich die Lage der Zwillingschene: dieselbe ist senkrecht auf $P(001)$ und schliesst mit dem Klinopinakoid $M(010)$ den Winkel von $46^{\circ}54'$ ein. Diese Fläche hat annähernd die Lage der nicht bekannten Hemipyramide ($\bar{8}63$); sie ist jedoch krystallographisch unmöglich, da ausser $M(010)$ eine zu $P(001)$ senkrechte Fläche am Orthoklas nicht auftreten kann.

Von den in Rede stehenden vier Orthoklaszwillingen sind nun zwei analog ausgebildet, wie es in Fig. 1 der nebenstehenden Projectionen auf P dargestellt ist. Bei den beiden andern ist — unter genauer Beibehaltung des Parallelismus von $P,$ und $P,,$ und des Winkels $M, : M,,$ — das eine Individuum in seiner Stellung um 180° um seine Klinodiagonale gedreht, wie Fig. 2 es veranschaulicht; die Symmetrieebene des Zwillings halbiert dabei nicht mehr den stumpfen einspringenden Winkel, sondern den spitzen. Bei der Zwillingsbildung nach einer zu $P(001)$ senkrechten Fläche scheint ein solches Verhalten nichts Widersprechendes zu haben.

Liesse sich jedoch letztere Anschauung nicht in Einklang bringen mit der üblichen Zwillingschene, so müsste für die beiden zuletzt erwähnten Orthoklaszwillinge eine Zwillingschene angenommen werden, welche senkrecht ist zu derjenigen der zwei durch Fig. 1 dargestellten Zwillinge.