Krystallformen des Bannater Schwefelkieses.

Die Krystalle des Schwefelkieses von Dognaczka im Bannat unterscheiden sich von den sonst bekannten Krystallisationsformen dieses Minerals einerseits durch das Vorherschen der Granatoederflächen, andrerseits durch das Auftreten zweier neuen, beim Schwefelkies noch nicht beobachteten Flächen.

Das Granatoeder (G) kommt beim Bannater Schwefelkies zuweilen ganz rein, ohne irgend welche Abänderungsflächen, vor, andere male mit feiner Abstumpfung der Kanten, sowie mit Abstumpfung der vierkantigen und der dreikantigen Ecken, also mit den Flächen des Leuzitoeders (L), des Würfels (W) und des Octaeders (O). Die Flächen der beiden letzten Körper haben aber nicht selten auch eine bedeutende Ausdehnung, und besonders schön ist eine Verbindung, in welcher sie sich mit denen des Granatoeders fast im Gleichgewicht befinden und fast jener bekannte Körper entsteht, der, weil auch die Granatoederflächen die Gestalt der Würfelfläche angenommen, von 18 Quadraten und 8 gleichseitigen Dreiecken umgeben ist; kleine Granatoederkanten, die noch erscheinen, haben dann in der Regel jene feine Abstumpfung durch die Fläche L.

Von diesem Vorkommen ist ein anderes zu unterscheiden, dessen charakteristisches Merkmal in dem selbständigeren Auftreten der Leuzitoederflächen besteht. Zwar weichen denselben die andern Flächen nicht in dem Grade, daß der Krystall die vorherschende Gestalt des Leuzitoeders annähme; aber sie erscheinen doch nicht mehr als bloße Nebenflächen des Granatoeders, sondern in gleicher Ausdehnung mit den Flächen dieses Körpers wie des Octaeders. Eine Verbindung dieser Art habe ich in Fig. 1. abgebildet.

Die Flächen des Würfels sind immer durchaus eben, stark glänzend, ohne alle Streifung, und so verrathen jene Krystallisationen in keinem Anzeichen die verborgene Hemiedrie des Systems.

Was die beiden neuen Flächen, die ich am Bannater Schwefelkies beobachtet, angeht, so habe ich die hauptsächlichsten Verbindungen, in denen dieselben vorkommen, Fig. 2, 4 und 6 abgebildet und die Flächen daselbst mit S und T bezeichnet.

Eine Eigenschaft der Fläche T war überall unzweideutig ausgesprochen, nämlich die in Fig. 2 dargestellte, wo sie als Abstumpfungsfläche der Verbindungskante zwischen L und der Fläche des gewöhnlichen Pyritoeders $P = \frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : \infty a}$ erscheint und vermöge deren ihr das Zeichen $\frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : na}$ gebührt, so daß ich keinen Anstand nahm, sie für die bekannte, namentlich beim Piemontesischen Schwefelkies so schön vorkommende Fläche $\frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : 4a}$ zu halten. Nun kamen auch Krystalle vor, die ich in gleicher Voreiligkeit für Granatoeder hielt, deren Kanten, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf, einseitig zugeschärft waren, in der Weise, wie an dem benachbarten Granat von Orawitza die vollflächige Zuschärfung derselben erscheint, und ich freute mich, der noch gewöhnlicheren Schwefelkiesfläche $\frac{1}{2}\ \boxed{a : \frac{3}{2}a : 3a}$ in dieser seltenen Verbindung zu begegnen. Zugleich aber war die Kante zwischen zweien dieser Flächen oberhalb G abgestumpft; die Meßung ergab für die Abstumpfungsfläche wiederum den Werth $P = \frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : \infty a}$, ein Resultat, das sich mit der vermeintlichen Eigenschaft jener Fläche als Zuschärfungsfläche der Granatoederkante nicht vereinigen läßt.

Von diesen beiden einander widersprechenden Beobachtungen war aber, wie sich endlich zeigte, nur die eine richtig, nämlich die, daß die Abstumpfungsfläche der Kante p den Werth $\frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : \infty a}$ hatte; die andere erwies sich als falsch, indem es nicht das reine Granatoeder war, an welchem jene Fläche als halbe Zuschärfung der Kanten erschien, sondern eine Verbindung des Granatflachs mit einem sehr steilen Pyritoeder T. Daß es den Anschein haben konnte, als seien G und S, die unter einem sehr stumpfen Winkel zusammen kommen, nur Eine Fläche und zwar die Fläche des Granatflachs, das zeigen Fig. 4 und 5. So wurde es zugleich wahrscheinlich, daß die in Fig. 2 beobachtete Fläche, die ich für $\frac{1}{2}\ \boxed{a : \dot{2}a : 4a}$ hielt, und die in Fig. 5 beobachtete, die nun auf keine Weise mehr $\frac{1}{2}\ \boxed{a : \frac{3}{2}a : 3a}$ sein konnte, eine und dieselbe Fläche seien.

Setzen wir die Fläche $T = \frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : na}$, so war nunmehr $S = \frac{1}{2}\ \boxed{a : \frac{2(n-1)}{n} a : \infty a}$. Meßungen, um den Werth von n zu ermitteln, waren mir nur durch das Handgoniometer möglich, und zwar nur an den Kanten p und q Fig. 3 und 5; außerdem verhinderte die starke Streifung der Fläche in der Richtung ihrer Verbindungskante mit L, also in der Richtung der Kante p Fig. 3, den sonst möglichen Grad von Genauigkeit. Der Neigungswinkel der Kante p fand sich um 152° herum, der der Kante q um 128°. Im Allgemeinen ist, wenn wir aus dem Zeichen $\boxed{a : ma : na}$ den Quotienten $\frac{n}{m} = r$ setzen, die Tangente für den halben Neigungswinkel der Kante $p = \sqrt{n^2 + r^2}$ und für den der Kante $q = \sqrt{n^2 + 1}$. Nimmt man $T = \frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : \frac{7}{2}a}$, so ist $S = \frac{1}{2}\ \boxed{a : \frac{10}{7}a : \infty a}$, $p = 151^{\circ}\ 20'$ und $q = 128^{\circ}\ 44'$, was mit den Meßungen ziemlich übereinstimmt. Nach diesen Werthen habe ich S und T in meinen Zeichnungen dargestellt. Fig. 3 zeigt die ungebundene Gestalt des Körpers T; die Kante p convergiert mit der ihr gegenüberliegenden (o) in der Richtung nach der 3kantigen Ecke, was immer der Fall ist, wenn $m > r$; ist $m < r$, so convergieren beide Kanten in der entgegengesetzten Richtung, und ist $m = r$, wie bei der Fläche $\frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : 4a}$, so sind p und o einander parallel, $\angle\, \alpha + \beta = 2R$.

Wollte man der Fläche T das Zeichen $\frac{1}{2}\ \boxed{a : 2a : 4a}$ geben, so wäre $S = \frac{1}{2}\ \boxed{a : \frac{3}{2}a : \infty a}$, der Neigungswinkel der Kante $p = 154^{\circ}\ 48'$ und der Kante $q = 128^{\circ}\ 15'$, wobei die Kante p mit den Meßungen verglichen zu stumpf ausfiele. Doch halte ich es nicht für unmöglich, daß trotz dem diese letzten Zeichen die wahren Werthe von S und T aussprechen; ich muß meinen Meßungen der Kante p bei der Beschaffenheit der Fläche und der geringen Zugänglichkeit der Krystalle fast eine so große Elastizität zugestehen. Dann wären beide Flächen, S und T, keine neuen, sondern längst bekannte, da auch S schon von Hauy beobachtet, im tabl. comparat. an fer sulfuré parallelique Fig. 60 bestimmt und daselbst mit y bezeichnet ist.