

scheinend; manche Krystalle sind an den Enden dunkler gefärbt, ähnlich den schönen Turmalinen von St. Pietro auf Elba. Die Flächen sind glatt und glänzend; an manchen Flächen und Kanten ist eine leichte Biegung um die Hauptaxe mit blossen Auge bemerkbar.

Die Krystalle sind in Gruppen vereinigt und häufig von krystallinischen Krusten umschlossen, welche den ersten Überzug der Mauersteine und Füllungs-schlacken bildeten. Auch krystallinische Massen von traubigem Ansehen kamen vor.

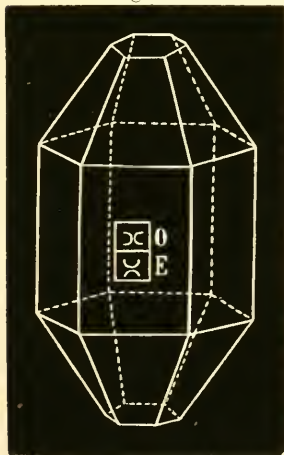
Herr Professor Schrötter hat die Güte gehabt, die folgende Untersuchung eines ausgezeichneten Krystalles zu veranlassen.

Krystallform des Zinkoxydes.

Von Jakob Schabus.

Das in der Natur vorkommende Zinkoxyd wurde, da die Krystallform desselben nie vollständig ausgebildet erscheint, und die Theilungsflächen, obwohl ziemlich vollkommen, doch zu verlässlichen Messungen nicht geeignet sind, lange Zeit für prismatisch gehalten. Die an Theilungsflächen gemessenen Winkel eines vierseitigen Prismas werden in Mohs' Grundriss zu 125° angegeben, und selbst in dem von Zippe bearbeiteten zweiten Theil der Anfangsgründe der Mineralogie, Seite 419, sind ausser den Theilungsrichtungen, deren Flächen sich unter 120° schneiden noch zwei andere angeführt, welche ein Prisma von $81^\circ 46'$ bilden, die also wahrscheinlich mit den von Troost zu 100° Neigung angegebenen identisch sein sollen; auch hier ist demnach das orthotype (rhombische) System beibehalten worden.

Figur 1.



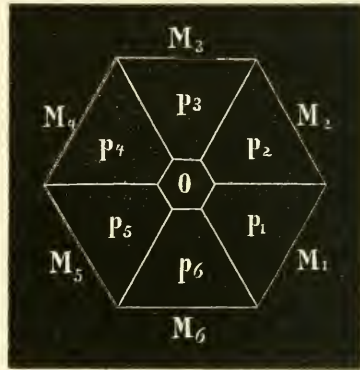
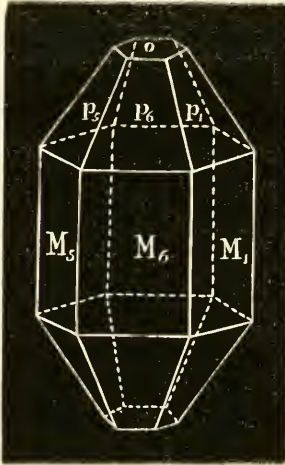
Die Untersuchungen von Hausmann, Koch, Cloiseaux und Levy setzen jedoch ausser Zweifel, dass das Krystallsystem, in welchem das Zinkoxyd krystallisirt, das rhomboedrische (hexagonale) ist.

Das mir zur Untersuchung gegebene Stück ist schwach spargelgrün, zeigt ganz geringen Dichroismus, so dass der ordinäre Strahl *O* (Fig. 1), mehr ins Blaue, der extraordinäre *E* mehr ins Ölgrüne geneigt erscheint, und durchsichtig; die Härte beträgt nahe 5.0. Die Form wird gebildet durch das

sechsseitige Prisma (M) Fig. 2, die gleichkantige sechsstufige Pyramide (p) und die auf der Axe senkrecht stehende Fläche (o). Die Flächen des sechsstufigen Prismas sind, obwohl sie an einzelnen Stellen ausgezeichnet spiegeln, doch nicht vollkommen eben, so dass den folgenden Neigungswinkeln kein grosses Gewicht beigelegt werden kann. Es wurde nämlich gefunden (Fig. 2 a und 2 b).

Figur 2 a.

Figur 2 b.



Neigung	von	M_1	zu	M_2	$= 119^\circ 49'$
"	"	M_2	"	M_3	$= 120^\circ 52'$
"	"	M_3	"	M_4	$= 120^\circ 35'$
"	"	M_4	"	M_5	$= 119^\circ 53'$
"	"	M_5	"	M_6	$= 120^\circ 25'$
"	"	M_6	"	M_1	$= 120^\circ 39'$
					$722^\circ 13'$

Schon der Umstand, dass die Summe aller 6 Winkel um $2^\circ 13'$ zu gross ausfällt, beweist zur Genüge das eben Gesagte, aber auch daraus, dass die Neigung der beiden Flächen M_5 und M_6 an zwei verschiedenen Stellen ganz verschieden gefunden wurde ($120^\circ 25'$ und $120^\circ 40'$), geht hervor, dass der aus den angeführten Zahlen scheinbar hervortretenden Regelmässigkeit, bezüglich des rhombischen Systems, kein Gewicht beizulegen sei.

Ausser diesen Winkeln wurde noch durch Messung bestimmt:

Neigung	von	M_1	zu	p_1	$= 151^\circ 37.5'$
"	"	M_1	"	p_4	$= 28^\circ 21.5'$

Neigung von p_1	zu p_4	=	$56^{\circ} 45'$
„ „ p_2	„ M_2	=	$151^{\circ} 35'$
„ „ p_5	„ M_5	=	$151^{\circ} 41'$
„ „ p_3	„ p_5	=	$56^{\circ} 44'$
„ „ p_6	„ M_6	=	$151^{\circ} 43'$
„ „ p_1	„ p_2	=	$127^{\circ} 43'$
„ „ p_1	„ p_6	=	$127^{\circ} 42'$

Die übrigen Kanten gaben, weil die sie bildenden Flächen nicht eben und spiegelnd genug waren, keine brauchbaren Resultate.

Von diesen Winkeln stimmen zwar die 3 ersten nahe genug überein, allein diese Übereinstimmung dürfte wohl mehr zufällig sein, da aus den schon angeführten Gründen die Neigung von den Prismenflächen nicht sehr verlässlich bestimmbar ist. Vollkommen eben und ausgezeichnet glänzend waren die Flächen p_1 , p_2 und p_6 und den hier angeführten Winkeln der beiden Axenkanten (Polkanten) der sechseckigen Pyramide zu $127^{\circ} 42'$ und $127^{\circ} 43'$ muss man deshalb auch das grösste Gewicht beilegen, was auch aus den Werthen von 10 Repetitionen, wovon die äussersten nur um 4 Minuten von einander verschieden waren, hervorgeht. Das arithmetische Mittel aus diesen beiden Winkeln ($127^{\circ} 42.5'$) wurde daher auch der Rechnung zu Grunde gelegt ¹⁾.

Die Neigung von M zu p wird deshalb = $151^{\circ} 48'$. Die Bezeichnung nach Mohs ist daher:

Grundgestalt: Rhomboeder

$$R = 68^{\circ} 28'; a = \sqrt[3]{23.1389}.$$

Einfache Gestalten: $R - \infty (o)$; $P (p)$. $P + \infty (M)$.

Combination: $R - \infty$. P . $P + \infty$.

Die nach Naumann:

Grundgestalt: Hexagonale Pyramide: $a = 1.6034$

Combination: o P . P . ∞P .

¹⁾ Dieser Winkel stimmt auch mit dem von Gustav Rose in seinem krystallo-chemischen Mineralsystem, Seite 65 angegeben, überein; dort ist er zu 127° ($40' - 43'$) angegeben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1853

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Schabus Jakob Joseph

Artikel/Article: [Krystallform des Zinkoxydes. 9-11](#)