XXXIV. *Ueber die Krystallform des Chromoxyds;*
von Gustav Rose.

Hr. Prof. Wöhler übersandte mir einen Theil der in der vorigen Abhandlung beschriebenen Krystalle, mit dem Wunsche, daß ich ihre Krystallform untersuchen und dadurch bestimmen möchte, ob sie mit der des Eisenoxyds und der Thonerde (des Eisenglanzes und des Korundes) übereinstimme, wie es wahrscheinlich wäre, da diese Oxyde Verbindungen bilden, die mit anderen des Chromoxyds isomorph sind. Durch die Messung der Krystalle bestätigte sich diese Vermuthung auch vollkommen, wiewohl das Ansehen der Krystalle ganz fremdartig ist, und keinesweges auf den ersten Anblick die Krystallform des Eisenglanzes erkennen läßt. Die Krystalle waren nämlich Zwillingskrystalle; die Individuen derselben würden, wenn sie vollständig wären, die Fig. 1 dargestellte Form haben, welche eine sehr gewöhnliche Form des Eisenglanzes und des Korundes ist. r sind die Flächen des Rhomboëders, das in den Endkanten den Winkel von ungefähr 86° hat, n die des Skalenoëders, dessen Endkanten in diesem Falle gleich sind, a des zweiten 6seitigen Prismas, worauf die Flächen des Skalenoëders gerade aufgesetzt sind, c die gerade Endfläche. Die Zwillingskrystalle haben die Fig. 2 dargestellte Form. Die Individuen derselben sind nicht wie gewöhnlich bei den Zwillingen des Eisenglanzes mit der geraden Endfläche, sondern nach einer Rhomboëderfläche mit einander verwachsen, die sich zwar auch bei dem Eisenglanze als Zwillingssebene findet, wie z. B. bei den Krystallen vom Gotthardt, doch viel seltener als die gerade Endfläche; auch sind sie ferner noch dadurch ausgezeichnet, daß sie

in der Richtung der schiefen Diagonale der gemeinschaftlichen Rhomboöderfläche verlängert sind. Die Fläche r ist diese Rhomboöderfläche; die beiden angränzenden Flächen des Skalenoöders n bilden ein geschobenes vierseitiges Prisma von ungefähr 128° , dessen stumpfe Seitenkante die Flächen r gerade abstumpfen. Von den Flächen des 6seitigen Prismas bilden 2 Flächen des einen und des andern Individuums eine 4flächige Zuspitzung, die auf die Flächen des Prismas n schief aufgesetzt ist, und dessen vorderen und hinteren Endkanten also 120° , die zur Seite liegenden, durch welche die gemeinschaftliche Ebene hindurchgeht, denselben Winkel von 86° betragen, unter welchem die Rhomboöderflächen des einfachen Krystalls gegen einander geneigt sind. An dem entgegengesetzten Ende würden die parallelen Flächen einspringende Winkel bilden, doch sind diese nicht zu sehen, da die Krystalle mit diesen Enden aufgewachsen sind. Die übrigen Flächen des 6seitigen Prismas bilden

Fig. 1

Fig. 2

am Zwillingskrystall die geraden Abstumpfungsflächen der scharfen Seitenkanten des vierseitigen Prismas n , da zwei an der gemeinschaftlichen Ebene angränzende Flächen in *eine* Ebene fallen. An den Endspitzen sieht man noch häufig Skalenoöderflächen, auch die geraden Endflächen, die einen gegen einander einspringenden Winkel bilden, welche letztere aber in der Zeichnung weggelassen sind.

Die Krystalle, welche ich von der Kruste, die sie zusammen bildeten, herunter nehmen konnte, waren höch-

stens 1 Linie lang, ihre Flächen waren zum Theil außerordentlich glatt und glänzend, doch gewöhnlich hatten diese Beschaffenheit nur die des einen Individuums des Zwillings, während die des anderen rauh waren. Dieser Umstand, der vielleicht durch die Lage der Krystalle bedingt war, verbunden mit der Kleinheit der Krystalle, erschwerte doch, ungeachtet des außerordentlichen Glanzes und der Glätte einzelner Flächen, die genaue Bestimmung der Winkel. Bei einem der schönsten Krystalle maß ich die Neigung der Rhomboëderfläche, gegen eine Skalenoëderfläche, beide Flächen waren sehr glatt und glänzend; ich fand ihre Neigung von $154^{\circ} 0'$; berechnet man daraus den Endkantenwinkel des Rhomboëders, so beträgt er $85^{\circ} 58'$. Die Neigung der Rhomboëderfläche gegen die auf der andern Seite angrenzende Skalenoëderfläche konnten nicht gemessen werden, da diese Fläche uneben und zum Theil verbrochen war.

Bei einem zweiten Krystall maß ich die Neigung zweier Flächen α , die der gemeinschaftlichen Ebene anliegen. Dieser Winkel ist, wie schon angeführt, gleich dem Endkantenwinkel des Rhomboëders, ich fand ihn von $85^{\circ} 52'$.

Bei einem dritten Krystall maß ich die Neigung einer Rhomboëderfläche gegen eine Fläche des 6seitigen Prismas (die andere war wiederum zur Messung nicht tauglich), ich fand die erstere von $137^{\circ} 3'$; das Complement dieses Winkels doppelt genommen, ist gleich dem Endkantenwinkel des Rhomboëders, der hiernach $85^{\circ} 54'$ beträgt.

Bei dem ersten Krystalle waren die gemessenen Flächen am größten, so wie sie auch am glattesten und glänzendsten waren; bei den beiden andern Krystallen waren die Flächen kleiner, und die reflectirten Bilder etwas weniger scharf. Die erste Messung war daher die genaueste von den drei angestellten, aber die Flächen selbst waren die unvortheilhaftesten, um daraus die Win-

kel des Rhomboëders zu berechnen, da der bei der Messung begangene Fehler sich für den Winkel des Rhomboëders um das 6fache vermehrt, während er sich bei der dritten Messung nur verdoppelt, und die zweite Messung den Rhomboëderwinkel selbst gegeben hat. Würde die erste Messung nur einen Winkel von $153^{\circ} 59'$ gegeben haben, so würde hiernach der Endkantenwinkel des Rhomboëders $85^{\circ} 52'$ betragen, und nun mit der zweiten Messung ganz übereinstimmen. — Sonach ist es schwer irgend einer Messung den Vorzug zu geben. Nimmt man das Mittel aus allen dreien, so ist dies $85^{\circ} 55'$, und vergleicht man diesen Winkel mit dem Rhomboëderwinkel der andern beiden isomorphen Oxyde des Eisenoxyds und der Thonerde, die, nach den Messungen von Mohs, $85^{\circ} 58'$ und $86^{\circ} 6'$ betragen, so ergibt sich, daß unter diesen das Rhomboëder des Chromoxyds den schärfsten Endkantenwinkel hat.

Die Spaltungsflächen des Chromoxyds gehen parallel den Flächen des Rhomboëders, wie bei den entsprechenden isomorphen Oxyden, und sind recht vollkommen. Hr. Prof. Wöhler hatte in die Röhre, worin sich die Krystalle absetzten, eine 6seitige Tafel von Eisenglanz gelegt, das sich absetzende Chromoxyd hatte sich ganz gemäß den Erscheinungen, die man auch bei andern isomorphen Körpern beobachtet hat, auf die Hauptfläche der Tafel, vollkommen entsprechend den Structurrichtungen des Eisenglanzes, abgelagert, und auf der Tafel eine Schicht mit etwas rauher Oberfläche gebildet, die dicker als die Tafel selbst war. An dieser Tafel, die mir Prof. Wöhler ebenfalls geschickt hatte, konnte man wegen der größeren Masse die Spaltungsflächen besonders gut beobachten; ich konnte noch ziemlich gut ihre Neigungen mit dem Reflexionsgoniometer messen, aber die Flächen waren doch nicht so glatt, daß die Messungen ein sehr scharfes Resultat gegeben hätten. Verglichen mit dem darunter befindlichen Eisenglanz waren die Spaltungsflä-

chen viel vollkommner, bei dem Eisenglanz sind die Spaltungsflächen nur unterbrochen, sie springen in muschligen Bruch über, und der Bruch im Allgemeinen erscheint daher bei dem Eisenglanz glänzender als beim Chromoxyd.

Die Farbe der Krystalle ist, wie schon Prof. Wöhler angeführt, schwarz, doch hat sie schon einen starken Stich in's Grün; das Pulver ist ein schönes helles Grün, der Glanz der Krystalle metallischer Demantglanz.

Die Härte scheint, wie ebenfalls schon bemerkt ist, mit der des Korundes völlig überein zu kommen. Scharfe Ecken des Korundes nutzen sich etwas auf dem Chromoxyd, wie scharfe Ecken des Chromoxyds auf dem Korunde ab, ohne einen Eindruck hervorzubringen. Topas wird mit Leichtigkeit geritzt. Diese außerordentliche Härte der Krystalle machen diese interessante Entdeckung des Hrn. Prof. Wöhler noch ganz besonders bemerkenswerth.

XXXV. *Notiz, das Gasteiner Mineralwasser betreffend.*

Ich habe von mehreren Seiten vernommen, daß meine Versuche über das Gasteiner Mineralwasser von einigen Naturforschern als Stütze gewisser hypothetischer Meinungen über die Natur der Mineralwässer überhaupt angesehen werden, zu denen sie doch in gar keiner Beziehung stehen.

Als ich im Jahre 1829 nach Gastein kam, unternahm ich es, bloß zu meinem Vergnügen, die elektrische Leitungsfähigkeit des dortigen Mineralwassers im Vergleiche mit jener des reinen destillirten Wassers zu prüfen, um zu sehen, ob denn die Meinung Jener einigen Grund habe, welche die Heilkräfte des Wildbades in der besonderen Reinheit des Wassers zu finden glauben. Ich bediente