

II. Ueber rothes Quecksilberjodid (Hg J₂).

Von Erich Taubert in Jena.

Mit 3 Figuren.

Krystalle von rothem Quecksilberjodid sind zuerst von MITSCHERLICH¹ untersucht worden. Er fand die Krystalle tetragonal, hat an den nach der Basis tafelförmigen Krystallen nur noch eine Pyramide beobachtet und die Winkel (111) : (001) = 109° 30', (111) : (111) = 39° gemessen. RAMMELBERG² hat aus dem Winkel (111) : (001) das Axenverhältniss gleich a : c = 1 : 1,9955 bestimmt. Auch erwähnt er eine Spaltbarkeit nach der Basis. GROTH³ fand an anderen Krystallen als seltene Form noch $\frac{1}{4}$ P (114).

Die mir vorliegenden Krystalle wurden durch Zufall erhalten. Sie fanden sich in einem Gefäss, welches etwas mit Quecksilber gereinigtes Methylenjodid in Benzol enthielt, und sind demnach aus Benzol krystallisirt.

Die Farbe der tafelförmigen Krystalle, welche etwa bis 2 mm dick und bis 6 mm breit und lang werden, ist ein dunkles Blutroth. Sie stellen eine Combination von Pyramide erster Art, Basis und Prismen erster und zweiter Art dar. Die Messungen, welche allerdings keinen Anspruch auf allzu grosse Genauigkeit machen können, da die Pyramidenflächen matt waren, ergaben für den Polkantenwinkel der Pyramide 110° 7 $\frac{1}{2}$ ', für den Winkel zwischen Basis und Pyramide 126° 1'. Man ersieht hieraus, dass man es offenbar mit einer anderen Form zu thun hat als MITSCHERLICH, und zwar wäre bei analoger Aufstellung unsere Form $\frac{1}{2}$ P (112), wenn die Pyramide, die MITSCHERLICH beobachtet hat, (111) ist. Die Axenverhältnisse betragen nach

$$\text{MITSCHERLICH } a : c = 1 : 1,9955,$$

$$\text{nach meiner Messung } a : c = 1 : 0,9726.$$

Man kann bei den Krystallen drei Typen unterscheiden: der erste Typus zeigt eine prismatische Ausbildung, der zweite stellt quadratische Tafeln dar; der dritte endlich hat die Form einer vierseitigen Pyramide mit nach der Vertikalachse scheinbar hemimorpher Ausbildung.

Die Krystalle des ersten Typus stellten sich bei näherer Untersuchung als einfache Individuen heraus, welche von den Formen: (100), (112), (001) und (110) begrenzt werden, und zwar herrscht (100) stets stark vor, während (110) und (001) bis zum Verschwinden zurücktreten. Dadurch erlangen die Krystalle Aehnlichkeit mit einem verzerren Granatoëder.

¹ POGGENDORFF'S Annalen. 28. 116.

² RAMMELBERG: Krystall. physikal. Chemie. I. 304.

³ GROTH: Physik. Krystallographie 1895. 428.

Der zweite Typus stellt Durchkreuzungszwillinge¹ dar, deren Zwillingsene (102) ist. Dadurch fallen zwei Flächen von (100) in eine Ebene, nach welcher dann die Krystalle, wie Fig. 1 zeigt, tafelförmig ausgebildet sind.

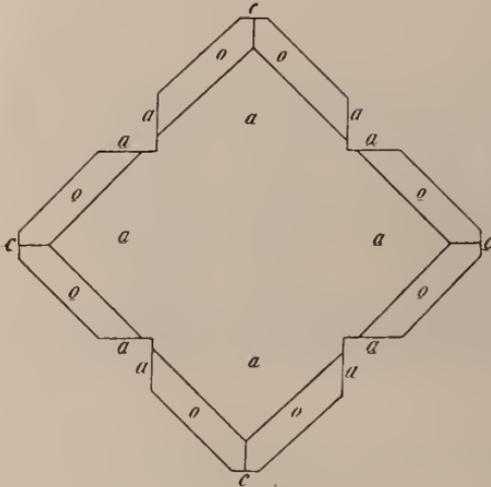


Fig. 1.

beträgt. Infolgedessen sehen die Krystalle wie tetragonale, nach der Basis tafelförmige, sonst noch von einer Pyramide und einem untergeordneten Prisma anderer Art begrenzte Individuen aus. Die

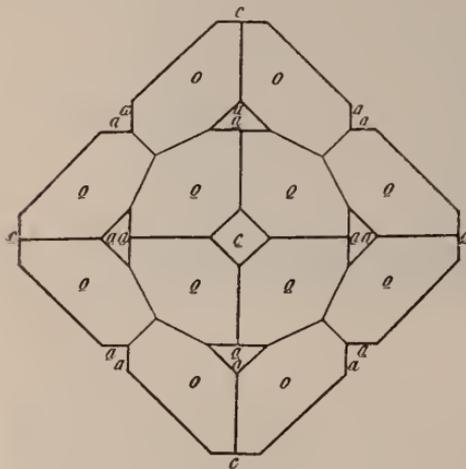


Fig. 2.

(100) liegt, die einen Winkel von $90^{\circ} 10' 12''$ mit einander bilden.

¹ Man könnte sie natürlich auch als Vierlinge nach demselben Gesetz deuten und auch die Messungen scheinen bald das eine, bald das andere anzudeuten.

An diesen Zwillingen wurde der Winkel, den zwei Basisflächen verschiedener Krystalle miteinander bilden, gemessen und gleich $90^{\circ} 10' 12''$ gefunden. Berechnet man hieraus das Axenverhältnis, so ergibt sich $a : c = 0,99725$, welches ausgezeichnet zu dem von RAMELSBERG angegebenen stimmt. Aus dieser Messung ergibt sich, dass der Winkel, den zwei abwechselnde Polkanten am einfachen Individuum mit einander bilden $90^{\circ} 10' 12''$

zwei Polkanten, welche einer Seite der Tafel und zwei Individuen angehören, fallen aber, wie die Berechnung ergibt, nur an zwei gegenüberliegenden Seiten der Tafeln in eine Gerade. An den beiden anderen würden sie sich unter einem Winkel von $179^{\circ} 39' 36''$ treffen. Man kann dies aber nicht wahrnehmen, weil die Grenze der beiden Krystalle durch einen einspringenden Winkel bezeichnet wird, in dem von beiden Individuen je eine Fläche von

Der dritte Typus endlich stellt Drillinge nach demselben Gesetze dar. Auf eine der beschriebenen, nach (102) des ersten Individuums verzwillingten Tafeln ist ein drittes Individuum symmetrisch nach (012) aufgewachsen, sodass die Basis (001) des dritten Krystals mit der dem ersten und zweiten gemeinsamen Fläche von (100) sehr annähernd parallel verwachsen ist, und das Ganze das Aussehen eines tetragonalen, nach der Hauptaxe hemimorphen Krystalles erlangt. Auf den Pyramidenflächen sind ganz flach auspringende Winkel zu beobachten. Figur 2 stellt einen solchen Drilling, auf die Basis des dritten Individuums projicirt, dar.

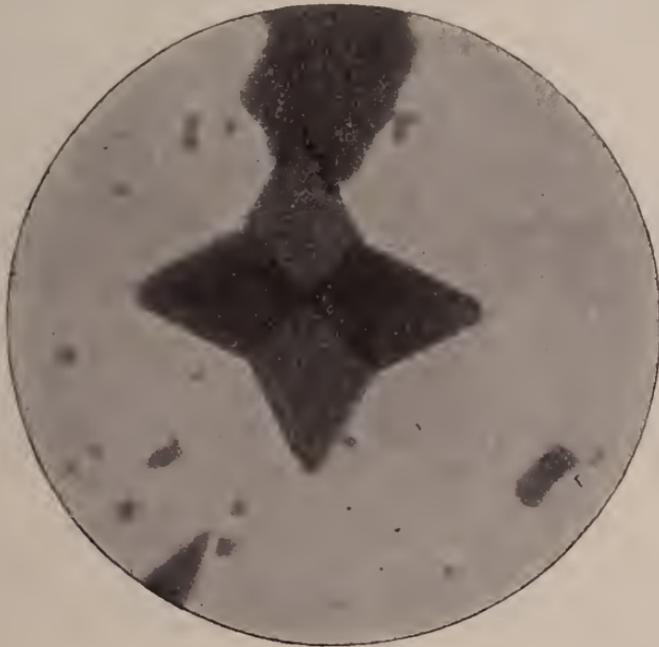


Fig. 3.

Das specifische Gewicht der Substanz wurde mit dem Pyknometer bestimmt und zu 5,916 (als Mittel aus zwei Beobachtungen) gefunden.

Die Krystalle spalten ausgezeichnet nach der Basis (001), weniger gut nach einer Pyramide 1. Art, welche, nach nur sehr wenig genauen Messungen etwa der an unserem Präparate beobachteten Pyramide entspricht.

Die Krystalle sind optisch einaxig und der Charakter der Doppelbrechung ist negativ. Die Doppelbrechung ist offenbar sehr stark, wie sich aus den zahlreichen Interferenzringen des Axenbildes sehr dünner Blättchen ergibt. In sehr dünnen Blättchen sind die Krystalle blutroth durchsichtig und zeigen in Schlifften

parallel der Hauptaxe einen deutlichen Pleochroismus und zwar ist ω blutroth, ϵ orangeroth. Es scheint daher die Absorption für ω grösser als für ϵ zu sein. Wegen der allzu geringen Lichtdurchlässigkeit konnten die Brechungsexponenten nicht bestimmt werden. Die von GROTH¹ erwähnten anomalen optischen Erscheinungen konnte ich an keinem meiner Präparate beobachten.

Zum Vergleich wurden auch Krystalle gemessen, wie sie von MERCK bezogen wurden. Es ergab sich da, dass, wie ein Vergleich mit den Spaltungstracen nach (112) lehrt, die MERCK'schen Krystalle durch (111), (100), (001) begrenzt werden. Die Messung ergab: $(111) : (11\bar{1}) = 140^{\circ} 58'$, woraus sich das Axenverhältniss $a : c = 1 : 1,995$ berechnet.

Mit demselben Präparate wurde eine Umkrystallisation aus Benzol versucht und dabei erhielt man neben kleinen, vermuthlich von (100), (111) und (001) begrenzten einfachen Krystallen, zahlreiche kleine Zwillinge von der Ausbildung der Fig. 3, welche nach dem an der Photographie mit dem Transporteur gemessenen einspringenden Winkel von 138° zwischen den Polkanten der beiden Krystalle von (111) und (100) begrenzt werden. Das Zwillingsgesetz ist dasselbe wie das an unserem Präparate festgestellte.

Zur Keuperkohle östlich vom Teutoburger Walde.

Von C. Schlüter in Bonn.

Unlängst wurde an mich die Frage über unsere Kenntniss der Keuperkohle im Osten des Teutoburger Waldes — anscheinend veranlasst durch die jüngste Mittheilung des Herrn Dr. STILLE, welche seine Beobachtung von Keuperkohle bei Neuenheerse bringt — gerichtet.

Wenn ich meine sehr dürftige Antwort hierher setze, so leitet mich lediglich die Hoffnung, sie werde von berufener Seite eine umfassende Ergänzung erfahren, wo möglich unter Berücksichtigung auch anderer Vorkommnisse, wie des Eisens und des Bleies im Muschelkalk und Pläner der alten Paderborner Lande, sowie der ehemaligen Goldgewinnung daselbst.

Aus den Regesten des Fürstenthums Lippe und den Mittheilungen A. FALKMANN's ist bekannt, dass, abgesehen von einem alten Bergbau bei »Grevenhagen«, 1593 bei dem auf Keuper stehenden Dorfe Heester, SO. von Horn »Steinkohlen« geschürft wurden.

Ebenso im Keuper bei Marienmünster, SO. von Steinheim, an der Chaussee nach Fürstenau, im Jahre 1596.

¹ GROTH: Physik. Krystallographie 1895. 428.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [1902](#)

Autor(en)/Author(s): Taubert Erich

Artikel/Article: [II. Ueber rothes Quecksilberjodid. 365-368](#)