

SITZUNG VOM 4. JÄNNER 1855.

Eingesendete Abhandlungen.

*Oberflächen- und Körperfarben von Wöhler's Jod-Tellur-Methyl.*

Von dem w. M. W. Haidinger.

Vor wenigen Tagen hatte unser hochverehrtes correspondirendes Mitglied Herr Hofrath Wöhler eine kleine Menge eines höchst merkwürdigen Körpers an mich gesandt, zu dem Zwecke etwas genauerer Untersuchung in Bezug auf seine Farben- und Formen-Verhältnisse.

Die sehr kleinen Krystalle erlaubten leider keine ganz genaue Bestimmung, aber es standen Wöhler auch nur ganz wenige Grammen Tellurmethyl zu Gebote, aus welchem die neue Verbindung erhalten wird. Es ist dies das Jod-Tellur-Methyl, über welches demnächst Herrn Wöhler's Arbeiten veröffentlicht werden sollen.

Die bisher gefundenen Ergebnisse sind indessen so merkwürdig und die Krystalle obwohl klein, doch so ausgezeichnet schön, dass ich es in allen Beziehungen wünschenswerth finden muss, die letzteren der hochverehrten Classe vorzuzeigen, und einen Auszug aus den ersteren mitzuthellen.

Diese Krystalle von Jod-Tellur-Methyl,  $C_2H_3TeI$  bestehen aus:

Kohlenstoff . . . . .	5·8
Wasserstoff . . . . .	1·4
Tellur . . . . .	31·1
Jod . . . . .	61·7
	<hr/>
	100·0

Früher schon hatte Wöhler das Tellur-Äthyl  $C_4H_5Te$  dargestellt, das sich wie ein Grundstoff verhält. Dieselbe Untersuchung

dehnte er auf das Tellur-Methyl aus, und stellte es zuerst dar, als eine im Wasser untersinkende, damit nicht mischbare, flüchtige Flüssigkeit von hyacinthrother Farbe und höchst widerlichem Geruche. Es verhält sich ebenfalls wie ein einfacher Körper, wie ein Metall, und gleicht namentlich in chemischer Beziehung vielfach dem Quecksilber. Es bildet ein basisches Oxyd,  $C_2H_3TeO$ , welches alkalisch reagirt, an der Luft zerfliesst und Kohlensäure anzieht. Das salpetersaure Salz krystallisirt in farblosen Prismen. Mit Chlor und Brom bildet es schön krystallisirende in Wasser schwer lösliche, farblose Verbindungen. Sie sind mit den beiden entsprechenden Quecksilberverbindungen isomorph, ihre Formeln  $C_2H_3TeCl$  und  $C_2H_3TeBr$ .

Mit Jod bildet das Tellur-Methyl die in Rede stehende Verbindung von schöner scharlachrother Farbe, deren freilich sehr kleine Krystalle, vorzüglich noch in der Flüssigkeit (Alkohol) worin sie sich gebildet haben, dem rothen Jod-Quecksilber sehr ähnlich sind. Gleich demselben zeigt es zweierlei Zustände, in dem einen ist es lebhaft citronengelb, in dem andern roth. In dem gelben wurde es noch nicht krystallisirt erhalten, sondern scheint bei der Bildung amorph zu sein. In wenigen Minuten entsteht in dem citronengelben Niederschlage eine sichtbare Bewegung und er verwandelt sich in die kleinen zinnoberrothen Krystalle. Bei fünfzigfacher Vergrößerung beobachtete Wöhler, dass die Krystalle mit röthlichgelber Farbe, ähnlich dem geschmolzenen Auripigment durchsichtig sind, so wie dass gewisse Flächen blaues Licht reflectiren.

Die eben erwähnte Eigenschaft der Krystalle bestimmte meinen hochverehrten Freund besonders sie mir zur nähern Untersuchung, wo möglich auch der Krystallformen, zu überschieken. In Bezug auf die letztern gelang es mir nicht zu einem bestimmten Resultate zu kommen, welches namentlich darum wichtig gewesen wäre, weil das Quecksilberjodid pyramidale Formen hat, quadratische Prismen und Pyramiden mit der Base combinirt. Wohl beobachtete ich bei neunzigfacher Vergrößerung kleine rhomboidische Blättchen, deren stumpfer Winkel  $A$  nicht viel von  $127^\circ$  verschieden ist. In diesen zeigte sich im durchfallenden Lichte die Polarisation dergestalt orientirt, dass das eine Bild hier als  $O$ , das ordinäre genommen parallel einer der Seiten polarisirt ist, das



andere *E* das extraordinäre senkrecht darauf. Beide sind orange, aber *O* ist heller, *E* dunkler. Es gelang mir auch zu sehen dass die schöne blaue Oberflächenfarbe fest polarisirt ist, und dass das Blau in seiner Polarisationsrichtung dem mehr absorbirten, dunkler orangefarbenen Strahle *E* entspricht.

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen würde das augitische Krystallsystem die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben, doch sind Untersuchungen grösserer Krystalle noch sehr wünschenswerth um sicher zu sein, dass nicht etwa blos unverhältnissmässige Vergrösserungen gewisser Krystallflächen diese weniger symmetrische Form veranlassen. Die meisten kleinen Krystalle erscheinen nur wie Prismenfragmente; in diesen ist das hellere Orange in der Richtung der Axe, das dunklere Orange so wie die blaue Oberflächenfarbe senkrecht auf die Axe polarisirt. Auf mattes Glas aufpolirt erscheinen sehr schöne stark diamantartig glänzende Oberflächenfarbentöne, und zwar unter kleineren Einfallswinkeln, in allen Azimuthen senkrecht auf die Einfallsebene polarisirt, ein hohes Lasurblau, noch rein bei einem Einfallswinkel von etwa  $65^\circ$ , aber dann mehr violett und unter etwa  $75^\circ$  nahe orange ähnlich der Körperfarbe.

Das Quecksilber-Jodid vergleichsweise untersucht besitzt eine viel gesättigtere scharlachrothe Farbe, so dass auch der Strich, das feinste gequetschte Pulver scharlachroth bleibt, während es beim Jod-Tellur-Methyl orangegelb ist. Doch zeigt auch das Jodquecksilber aufpolirt ähnliche Oberflächenfarben, nur nicht so lebhaft, so wie ich auch an den Krystallen, quadratischen Prismen, aus einer Lösung in Äther abgesetzt, von Herrn Professor Böttger an die k. k. geologische Reichsanstalt geschenkt, kaum eine schwache Spur des Oberflächenblau wahrnehmen konnte.

Das neue Jod-Tellur-Methyl bestätigt übrigens ebenfalls die aus früheren Untersuchungen abgeleiteten Gesetze: 1. Dass die Oberflächenfarbe im Ganzen complementär ist der Körperfarbe und 2. dass die fest polarisirte Oberflächenfarbe in der Polarisationsrichtung mit dem stärker absorbirten Tone der Körperfarbe übereinstimmt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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: 1855

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Haidinger, von Wilhelm Karl

Artikel/Article: [Sitzung vom 4. Jänner 1855. Eingesendete Abhandlungen. Oberflächen- und Körperfarben von Wöhler's Jod- Tellur-Methyl. 3-5](#)