mechanischen Ansicht Robert's und Anderer beizupflichten, so daß sich beim Jodsilber durch Einwirkung des Lichts nur die obere Schicht isomer verändert. Aus den vielen glücklichen Versuchen und aus den geringen Ursachen, welche hinreichen, die Oberfläche verschiedener Körper zu modificiren, schließt Moser, daß die Retina unseres Auges, welche als eine Nervensubstanz sich leicht verändern und ersetzen kann, ebenfalls den Eindruck durchs Licht in ähnlicher Art erleidet, wodurch uns Gegenstände sichtbar werden und oft noch lange als Nachbilder im Auge verbleiben.

Ueber die Zusammensetzung des basischen schwefelsauren Quecksilberoxydes;

von

Dr. Robert Kane.

Da die wahre Zusammensetzung des basischen schwefelsauren Quecksilberoxydes nicht hinreichend bekannt zu sein scheint, so habe ich damit mich beschäftigt. Die ausgezeichnetsten Autoritäten, wenigstens die am meisten in den Händen der Studirenden sind, geben darüber verschiedene und meist unrichtige Ansichten. So findet sich in *Christison's Dispensatory* und in *Pereira's Materia medica* für dieses Salz die Formel $\text{SO}_3 + 2\text{HgO}$, die ursprünglich von Braacamp und Siqueira Oliva herrührt.

Eine neuere und bessere Analyse ist von Dr. Phillips angestellt. Die daraus abgeleitete Formel ist $3\text{SO}_3 + 8\text{HgO}$. Diese Analyse ist fast genau, aber der kleine Irrthum, welchen sie enthält, hat zu einer complicirten Formel des Salzes geführt, die dasselbe nicht eigentlich besitzt.

In dem *Lehrbuche von Berzelius* und in *Gay-Lussac's Chemie der Salze* findet sich die Formel $\text{SO}_3 + \text{HgO}$. Ich habe gefunden, daß dieses die wahre Zusammen-

setzung des Salzes ist, auch ist sie von Graham in seinen *Elementen* adoptirt; es war mir aber nicht möglich, die Analyse, auf welche sie gegründet ist, aufzufinden. Aus diesem Grunde dürften die Details, durch welche ich mich davon überzeugete, einiges Interesse für die Chemiker haben.

A. 6,503 Grm. des völlig trocknen und neutralen schwefelsauren Quecksilberoxydes wurden lange Zeit mit vielem Wasser gekocht, und das entstandene gelbe Pulver auf einem tarirten Filter gesammelt und getrocknet, bis es keinen Gewichtsverlust mehr zeigte. Das Gewicht ergab sich nun zu 4,623 Grm. oder 71,09 %.

Die filtrirte Flüssigkeit enthielt Quecksilber. Sie wurde mit Schwefelwasserstoff behandelt, und das erhaltene Schwefelquecksilber nach dem Trocknen gewogen; es betrug 0,706 Grm. oder 10,85 %, entsprechend 10,11 % Quecksilberoxyd.

Nach Entfernen des Schwefelwasserstoffs durch Aufkochen wurde die Schwefelsäure aus der Flüssigkeit durch salpetersauren Baryt niedergeschlagen. Der erhaltene schwefelsaure Baryt betrug 3,607 Grm. oder 55,5 %, die 19,08 Schwefelsäure enthalten. Von diesen waren 3,71 % mit 10,11 Quecksilberoxyd verbunden, die 13,82 schwefels. Quecksilberoxyd bilden, was durch Wasser nicht zersetzt war. Es waren also 86,18 % des Sulfates zersetzt, die 15,37 Schwefelsäure und 71,09 Turpeth geben, was zusammen einen kleinen Gewichtsüberschuß giebt, wahrscheinlich, weil das angewendete Turpeth nicht absolut trocken war. Hiernach müssen 100 des neutralen Salzes bei völliger Zersetzung geben:

17,67 Schwefelsäure,
82,49 Mineralturpeth.
<hr/> 100,16.

Da nun 100 des neutralen Salzes 73,17 Quecksilber und 26,83 Schwefelsäure enthalten, so beträgt die in der Flüssigkeit gebliebene Säure genau $\frac{2}{3}$ der ganzen Menge derselben, nämlich $\frac{2}{3}$. $26,83 = 17,98$. Der Mineralturpeth

thält daher 73,23 Quecksilberoxyd und 9,16 Schwefelure in den 82,49 Theilen oder in 100 Theilen:

Schwefelsäure	11,10
Quecksilberoxyd	88,90

100.

Die Formel $\text{SO}_3 + 3\text{HgO}$ ergibt:

1 At. Schwefelsäure	=	40,1	10,91
3 " Quecksilberoxyd	=	328,2	89,09

368,3 100.

B. 4,525 Gran Mineralturpeth mit kochendem Wasser bereitet, wurden in verdünnter Salzsäure aufgelöst und die Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff gefällt. Das haltene Schwefelquecksilber wog 4,334, gleich 95,76% oder 89,24% Quecksilberoxyd. Die durch Kochen vom Schwefelwasserstoff- Ueberschuß befreite Flüssigkeit gab nun mit salpetersaurem Baryt 1,402 Gran schwefelsauren Baryt oder 30,98%, die 10,65 Schwefelsäure enthalten. Hiernach enthält der Turpeth in 100 Theilen:

Quecksilberoxyd ..	89,24
Schwefelsäure	10,65
Verlust	0,11

100.

Es ist genügend, diese beiden Resultate anzuführen, obwohl ich noch mehr erhalten habe, die aber alle dasselbe Verhältniß ergaben, nämlich $\text{SO}_3 + 3\text{HgO}$. Man wird sehen, daß ich für die Aequivalentenzahl des Quecksilbers nach der Wasserstoffscala 101,4 genommen habe und das rothe Quecksilberoxyd ansehe, als aus einem äquivalente eines jeden Elementes bestehend*).

*) *The Lond., Edinb. and Dublin Phil. Magaz. and Journ. of Sc. 3. Ser. XXI, 35.*

Ich bemerke, daß Hr. Dr. Geiseler bereits im XIV. Bde. 2. R. S. 115 (1838) dieser Zeitschrift eine neue Analyse des basischen schwefelsauren Quecksilberoxydes mitgetheilt hat. Mit dieser Analyse stimmt die von Thomson genau überein. Nach der Analyse des neutralen schwefelsauren Quecksilberoxydes berechnete Hr. Dr. Geiseler die Formel $\text{HgO} + \text{SO}_3$ und die Analyse des basischen schwefelsauren Quecksilberoxydes führte ihn ebenfalls zu der Formel $3\text{HgO} + \text{SO}_3$.

Br.