XXXII. *Vorläufiger Bericht von erneuten Untersuchungen über die Xanthogen-Verbindungen;*
von W. C. Zeise.

Schon bei meinen ersten Untersuchungen (1822) über die Bildung des xanthogensauren Kalis glaubte ich gefunden zu haben, daß sie ohne wesentliche Nebenbildung eines anderen Körpers geschehe. Die analytischen Resultate, die ich späterhin erhielt, stimmten zwar nicht so gut mit dieser Vorstellung überein, als zu erwarten stand; allein, da sie ihr doch ziemlich nahe kamen, und da keine andere als die angenommene Hypothese den Umständen angemessen schien, so fühlte ich mich genöthigt, die Abweichungen theils von einer wahrscheinlichen Beimischung des aus der Wirkung des Kalis für sich auf den Alkohol herrührenden Products, theils von meiner damaligen Ungeübtheit in dieser Art von Versuchen abzuleiten. Ich mußte solchergestalt Anderen die Entscheidung überlassen. Diese ist aber, meines Wissens, nicht erfolgt. Daher habe ich selbst diesen Gegenstand wieder aufgenommen, da er von mehreren Seiten her erneutes Interesse für mich gewonnen hatte.

Mit der eigentlichen Analyse des xanthogensauren Kalis bin ich fertig; da ich aber bei dieser neuen Reihe von Versuchen die Xanthogen Verbindungen einer erweiterten Untersuchung in mehreren Richtungen unterworfen habe, so finde ich es zweckmäßig, die eigentliche Beschreibung der Analyse für die Darstellung der ganzen Arbeit aufzusparen, und beschränke mich daher für jetzt auf die Ankündigung der Resultate.

Diese sind, daß 100 Theile xanthogensauren Kalis

als Mittel aus einer gehörigen Anzahl von Versuchen gegeben haben:

Kalium	24,2867
Schwefel	39,5760
Kohlenstoff	22,5650
Wasserstoff	3,1153
Sauerstoff	10,4570

folglich auf 1 Grundtheil Kalium, 3,97 Grdth. Schwefel, 5,955 Grdth. Kohlenstoff, 10 Grdth. Wasserstoff, 2 Grdth. Sauerstoff. Die elementare Zusammensetzung des xanthogensauren Kalis ist also:

$$\begin{aligned} 1 \text{ K} &= 24,3062 \\ 4 \text{ S} &= 39,9217 \\ 6 \text{ C} &= 22,7537 \\ 10 \text{ H} &= 3,0957 \\ 2 \text{ O} &= 9,9226. \end{aligned}$$

Hienach giebt die Berechnung für 100 Th. xanthogensauren Natrons 16,0135 Natrium. Das Mittel aus zwei sehr nahe übereinstimmenden Versuchen hat gegeben 16,026 Natrium.

Das xanthogensaure Kali oder Natron enthält folglich die Elemente von 1 Grdth. Kali oder Natron, 2 Grdth. Schwefelkohlenstoff (C^2S^4) u. 1 Grdth. Aether ($\text{C}^4\text{H}^{10}\text{O}$).

Nun haben auch die *quantitativen* analytischen Versuche gezeigt, daß kein anderer schwefelhaltiger oder kohlenstoffhaltiger Körper neben dem Xanthogensalze gebildet wird; denn die geradezu eingetrocknete Masse und das zu verschiedenen Zeiten aus der Auflösung Angeschossene haben ganz die nämlichen Resultate gegeben. Betrachtet man den Alkokol als eine Verbindung von Aether und Wasser, so liegt hier also die Vorstellung am Nächsten, daß bei der Entstehung der xanthogensauren Salze Ein Grdth. Wasser *ausgeschieden werde*.

Gegen diese Vorstellung scheint aber doch der Umstand zu sprechen, daß das Metall sich nicht in den Xanthogenverbindungen als oxydirt erweist, indem nämlich

weder die Kupfer- noch die Blei-Verbindung von Schwefelsäure zersetzt wird. Auch wirkt eine *ätherische* Auflösung von Schwefelkohlenstoff nur sehr langsam auf Kalihydrat; — und wiewohl sie mir in einem Versuche etwas xanthogensaures Kali gegeben hat, so war doch die Menge desselben so gering, daß es wohl einer Spur von Alkohol in dem angewandten Aether zugeschrieben werden könnte. Mit Barythydrat habe ich fast gar kein Xanthogensalz hervorbringen können, wiewohl dieses Hydrat, so wie auch Kalkhydrat, eine reichliche Menge Salz geben, wenn sie mit einer *alkoholischen* Lösung von Schwefelkohlenstoff hingestellt werden ¹⁾).

Wäre es nicht zu gewagt, den Alkohol, zufolge seiner Analogie, mit dem Mercaptan (siehe meine Abhandlung in diesen Annalen, Bd. XXXI S. 424) als

zu betrachten, so würde sich alles leicht durch die Annahme erklären, daß das Wasser nicht ausgeschieden, sondern aus dem Wasserstoff des Alkohols und dem Sauerstoff des Kalis erst *gebildet* werde.

Ich hege die Hoffnung, daß die Fortsetzung meiner Versuche nicht unwichtige Beiträge zur Erläuterung dieses interessanten Punkts liefern werde; — auch werde ich mich hoffentlich dann über die wahrscheinliche Zusammensetzungsweise oder Constitution der Xanthogen-Verbindungen äußern können.

- 1) Jetzt bereite ich auch vorthellhaft das Kali- und Natronsalz auf die Weise, daß ich das Hydrat allmählig zu einer alkoholischen Lösung von Schwefelkohlenstoff setze, anstatt, wie früher, erst das Hydrat in dem Alkohol aufzulösen. Ich bekomme dadurch das Product leichter ohne Beimischung von dem färbenden Stoff, welcher sich durch die Wirkung des Hydrats für sich auf den Alkohol bildet.