XII. *Ueber das gefällte chromsaure Chromoxyd, verglichen mit dem durch Erhitzen des Chromoxydhydrats beim Zutritt der Luft erhaltenen Chromsuperoxyd; von Krüger.*

Pharmaceut.

Nach folgenden Thatsachen ist es wohl wahrscheinlich, daß man das chromsaure Chromoxyd als Superoxydhydrat des Chrms betrachten müsse.

Der durch Vermischen einer Auflösung von schwefelsaurem Chromoxyd mit zweifach chromsaurem Kali unter Zusatz von Ammoniak erhaltene Niederschlag wurde ausgewaschen, bis die Schwefelsäure entfernt war. Wird das Auswaschen mehrere Wochen hindurch fortgesetzt, so läuft die abfiltrirte Flüssigkeit, doch immer gelb gefärbt, durch das Filtrum, bis endlich reines Chromoxydhydrat auf demselben zurückbleibt, wie auch schon früher Maus gezeigt hat.

Sehr leicht wird der braune Niederschlag zerlegt, wenn man ihn mit Kali kocht, indem sich chromsaures Kali auflöst und Chromoxydhydrat zurückbleibt.

Mangansuperoxydhydrat kann auf diese Art nicht zerlegt werden.

Ein Theil des chromsauren Chromoxyds wurde im Wasserbade längere Zeit erhitzt und so von aller hygroskopischen Feuchtigkeit befreit; dennoch verlor er, bis 110° und höher erhitzt, noch bedeutend Wasser, bis endlich wasserfreies Chromsuperoxyd von schwarzer Farbe zurückblieb, welches jedoch ein dunkelbraunes Pulver gab. An der Luft bis zum Glühen erhitzt, liefert nun dieß Superoxyd die Feuererscheinung, indem zugleich Sauerstoff entweicht. Am meisten aber spricht für die Annahme des chromsauren Chromoxyds als Superoxyd-

hydrat, daß es mit Nordhäuser Schwefelsäure und Kochsalz keine Chlorchromsäure, sondern nur Chlor liefert.

Noch einige nähere Untersuchungen über die Feuererscheinung des Chromoxyds erlaube ich mir hier mitzutheilen. Erhitzt man Chromoxydhydrat über einer Weingeistlampe beim Zutritt der Luft, so zeigt es sehr schön die Feuererscheinung bei schwacher Rothglühhitze. Wird es dagegen in einem Strome von Kohlensäure erhitzt, so verliert es Wasser, giebt aber bei der Temperatur, bei welcher es, an der Luft erhitzt, die Feuererscheinung liefert, dieselbe in diesem Gase noch nicht, sondern es ist eine höhere dazu erforderlich, wie es auch nach den Versuchen des Hrn. Professor Rose durchaus nicht nöthig ist, daß das Chromoxyd sich in Superoxyd verwandeln müsse, um die Feuererscheinung zu geben. Derselbe erhitzte das Chromoxydhydrat in einer Röhre im Strome von Wasserstoffgas und Kohlensäure, und in beiden Fällen wurde die Feuererscheinung sehr schön erhalten.

Um zu beweisen, daß eine höhere Temperatur in einer anderen Gasart, als in der Luft, erforderlich sey die Feuererscheinung zu liefern, erhitzte ich Chromsuperoxyd in Kohlensäure bis zum Glühen, wobei es sich noch nicht veränderte. Darauf entfernte ich das Entbindungsgefäß der Kohlensäure und blies einen Strom atmosphärische Luft durch die Kugelhöhre, worauf sogleich die Feuererscheinung erfolgte, obgleich die Temperatur nicht erhöht worden war.

Sämmtliche Versuche über das Erglühen wurden mit einem aus verdünnten Lösungen gefällten Chromoxydhydrate angestellt, indem das aus concentrirten Lösungen gefällte zu dicht ist, und die Erscheinungen weniger leicht zeigt.