Über die Flüchtigkeit des Chromsäureanhydrides.

Von

HENRYK ARCTOWSKI.¹

Mit 1 Figur im Text.

Bekanntlich kann das Chromsäureanhydrid leicht geschmolzen werden, ohne daß es sich zersetzt; bei der geringsten Steigerung der Temperatur tritt jedoch eine stürmische Sauerstoffentwicklung ein. Gleichzeitig entwickeln sich rote Dämpfe, die, auf einem kalten Gegenstand kondensiert, ganz die Eigenschaften des Chromsäureanhydrides zeigen. Man kann nun wahrscheinlich annehmen, daß entweder das Chromsäureanhydrid sich verflüchtigt, oder daß das Auftreten roter Dämpfe einfach einem mechanischen Mitreißen zuzuschreiben ist, oder endlich, was das wahrscheinlichste ist, daß beide Ursachen zugleich wirken.

Es erschien mir nun von Interesse, zu untersuchen, ob das Chromsäureanhydrid wirklich verflüchtigt werden kann.

Zu diesem Zwecke bediente ich mich nebenstehenden Apparates.

Er besteht im wesentlichen aus einem vollkommen trockenen Kolben, in welchem sich einige Krystalle trockenen Chromsäureanhydrids befinden. Durch den Stopfen geht eine enge, U-förmig gebogene Röhre, durch welche ein möglichst schneller Wasserstrom

¹ Nach dem Manuskript des Verfassers deutsch von K. BAUMGÄRTEL.

fließt; eine zweite Röhre verbindet den Kolben mit einer Pumpe. Der Stopfen muß vollkommen dicht schließsen, um den engen Raum, in welchem sich die Chromsäuredämpfe ausbreiten können, möglichst luftleer zu machen. Der Kolben befindet sich in einem Ölbad.

Es war unumgänglich notwendig, im Apparat ein Vakuum zu erzeugen; denn selbst wenn man das Chromsäureanhydrid mit der größten Sorgfalt vorher getrocknet hat, ist es doch in Wirklichkeit fast unmöglich, dasselbe in den Kolben zu bringen, ohne daß es Spuren von Wasser anzieht. Unter Anwendung der ebengenannten Vorsichtsmaßregel kann das Anhydrid längere Zeit dem Vakuum ausgesetzt werden, bevor man es erwärmt.

Ich erhitzte den Apparat auf allmählich steigende Temperaturen und erzeugte im Kolben während der ganzen Dauer des Versuches ein Vakuum von ca. 0.016 m.

Nachdem ich 20 Stunden auf ungefähr 110—130° C. erwärmt hatte, bemerkte ich einige winzige Nadelchen an der Biegung des kalten Rohres. Ich nahm deshalb den Versuch nochmals auf und nach viertägigem Erwärmen auf ca. 125° hatten sich zahlreiche ganz kleine, etwa 2 mm lange rote Nadeln an der kalten Röhre und dem aus dem Ölbad herausragenden, verhältnismäßig kalten Teil der Gefäßwand angesetzt.

Das Chromsäureanhydrid ist also schon weit unter seinem Schmelzpunkt flüchtig.

Lüttich, Institut de chimie générale, den 1. April 1895.

Bei der Redaktion eingegangen am 5. April 1895.