XX.

Eine neue Methode, auf wohlfeile Art Kohlenoxyd-
gas darzustellen.

Von

Filhol.

(Journ. de Pharm. et de Chim. III. Série. Août 1845.)

In seiner vor einiger Zeit bekannt gemachten Abhandlung über die Milchsäure hat Pelouze folgende merkwürdige Reaction angegeben:

Wenn man ein Gemenge von Milchsäure und concentrirter Schwefelsäure, wobei letztere im Ueberschuss anzuwenden ist, erhitzt, so erhält man, wenn man das Gefäss etwas erhitzt, eine reichliche Entwicklung von reinem Kohlenoxydgas.

Indem ich die Zusammensetzung der Milchsäure mit der des Zuckers verglich, kam ich auf den Gedanken, dass es nicht unmöglich sei, dieselbe Reaction durch Anwendung von Zucker statt der Milchsäure zu erreichen.

Die Formel des krystallisirten Rohrzuckers,

Milchsäure:
$$\frac{\begin{array}{c} \text{C}_{12} \text{H}_{11} \text{O}_{11}, \text{ verglichen mit der} \\ \text{C}_{12} \text{H}_{12} \text{O}_{12} \end{array}}{2},$$

zeigt, dass, wenn man von zwei Aeq. Milchsäure ein Aeq. Wasser abzieht, man die Formel des krystallisirten Zuckers erhält.

Wenn man mit Guérin-Vary annimmt, dass der wasserfreie Stärkezucker die Formel $\text{C}_{12} \text{H}_{12} \text{O}_{12}$ habe, so sieht man, dass zwei Atome Milchsäure gerade die Elemente von einem At. dieses Zuckers enthalten.

Ich erhitzte 20 Grm. Rohrzucker mit 80 Grm. Schwefelsäure und erhielt das Gemenge bei sehr gelinder Wärme, es trat bald eine lebhafte Reaction ein, es entwickelte sich reichlich Gas, die Masse stieg auf, wurde schwarz und schliesslich beinahe fest. Ich beendigte dann die Operation und hatte ungefähr 2 Litres Gas aufgefangen.

Dieses Gas war, so wie die Analyse zeigte, ein Gemenge von Kohlenoxydgas und Kohlensäure. Ich überzeugte mich, dass es etwa ein Fünftel seines Volumens Kohlensäure enthielt. Ich muss

noch hinzufügen, dass das Verhältniss dieser beiden Gase je nach der Operation veränderlich war.

Wenn man das Gas durch Waschen mit Kalkmilch von aller Kohlensäure befreit hat, ist es farblos, röthet das Lakmuspapier nicht und wird bei Rothglühhitze durch Kalium zersetzt. Es giebt dabei einen starken Absatz von Kohle. Es brennt mit einer rein blauen Flamme. Ich ermittelte endlich durch einen eudiometrischen Versuch, dass es reines Kohlenoxydgas war. Stärkezucker und Stärke gaben ähnliche Resultate. Wie man sieht, ist die Einwirkung der Schwefelsäure auf Zucker und auf Stärke verschieden von der auf Milchsäure, indem man aus dieser reines Kohlenoxydgas ohne Beimengung von Kohlensäure erhält; aber da die Trennung dieser letzteren von dem Gase so leicht ist, so kann man sich stets sehr wohlfeil des Zuckers bedienen.

Diese Darstellungsart, welche viel ökonomischer ist als alle übrigen, deren man sich gewöhnlich bedient, ist so leicht auszuführen, dass ich hoffe, sie werde zur Darstellung des Kohlenoxydgases in den chemischen Laboratorien allgemein angewandt werden.

XXI.

Literarische Nachweisungen.

*Annalen der Chemie und Pharmacie. Von Wöhler und Liebig.
Mai 1845.*

Beiträge zur Kenntniss der gepaarten Verbindungen. Von Dr. H. Kolbe zu Marburg.

(Höchst wichtige Entdeckungen in Bezug auf Bildung organischer Verbindungen aus unorganischen.)

Ueber einige Salze der Harnsäure. Von A. Bensch.

Ueb. die Veränderungen, welche vegetabil. Nahrung u. Fett während der Verdauung erleiden. Von Mousson.

Ueber die Production von Ackerboden und Dünger durch die niederen Pflanzengattungen.

Beitrag zur Kenntniss der Zusammensetzung des Bernsteinöls. Von Döpping.

*Ueb. die Verdichtung einiger Gase. Von Natterer.
Constitution d. organ. Basen.*