

Darstellung und Prüfung des Chloroforms.

Die Darstellung und Prüfung des Chloroforms glaubte ich deshalb kurz erwähnen zu müssen, weil ich mich im Folgenden auf Erstherrn berufen werde und Letztere für den Arzt wichtig ist. —

Ueber die Darstellung des Chloroforms sind viele Arbeiten publicirt worden. Soubeiran, Meurer, Laroque und Huraut, Godefrin, Carl und Kessler beschrieben die Darstellung aus Weingeist mittelst Chorkalk; letzterer beschrieb die Darstellung im Grossen. Pierloz-Feldmann lieferte die Darstellung aus einer Mischung von Chloräthyl und Weingeist mittelst Chorkalk; R. Böttger die aus essigsauerm Natron mittelst Chlorkalk; Reich die aus essigsauerm Natron mittelst unterchlorigsauerm Natron. Wakenroder hat über die Resultate prüfender Versuche hinsichtlich der Bereitung aus Weingeist oder aus essigsauerm Natron mittelst Chlorkalk berichtet und Siemerling über die hinsichtlich der Bereitung aus Weingeist, Aceton und Holzgeist mittelst Chlorkalk. *) Lehmann sagt: Formylsuperechlorid, Chloroform, C_2HCl_3 oder $H\overset{\cdot}{C}_2 \cdot Cl_3$, wird erhalten, wenn 10 Theile Chlorkalk mit 30 Theilen Wasser und 1 Theil 80% haltigem Weingeist gemengt und destillirt werden, das Destillat wird über Aetzkalk rectificirt; es ist eine farblose, ölige Flüssigkeit, specif. Gewicht = 1,480, siedet bei + 60°, lässt sich nicht entzünden; löst sich in Alkohol und Aether, nicht in Wasser; unter letzterem zersetzt es sich nicht, wohl aber bei Zutritt der Luft und Licht.

Mit destillirtem Wasser geschüttelt, darf das Chloroform sich nicht trüben. Das alkoholhaltige wird opalisirend. Das reine Chloroform darf nicht an Volumen abnehmen, wenn es mit einer Mischung aus gleichen Theilen Wasser und concentrirter Schwefelsäure geschüttelt wird (Kessler). Eine Verminderung des Volumen würde Alkohol anzeigen. Das alkoholhaltige Chloroform färbt sich mit Chromsäure oder zweifach chromsauerm Kali und Schwefelsäure grün (Cattel).

*) Liebig und Kopp, Jahresbericht 1847 und 1848 pag. 680.

Der Luft ausgesetzt soll es sich mit Bildung von Chlor, Salzsäure und anderer Producte zersetzen (Morson)*). — Es darf kein Chlorsilber mit salpetersaurem Silber bilden, kein Eiweiss koaguliren, in der Nähe eines brennenden Körpers darf es sich nicht entzünden, beim reiben auf der Haut darf es diese weder röthen, noch Blasen darauf hervorbringen (N. Berendt). —

Beschreibung der Apparate.

Bevor ich die Versuche beschreibe, wird es nöthig sein, einige Worte über die Apparate, derer ich mich bei den Experimenten bediene, vorzuschicken.

Apparat Nr. I.

Dieser Apparat diente zur Nachweisung des Chloroforms in den Flüssigkeiten und war, wie folgt, construirt. A ist eine Röhre von sehr schwer schmelzbarem Glase oder Porcellan, welche an beiden Enden mit zwei Gefässen B und C durch die gebogenen Glasröhren a und b in Verbindung ist. In dem Gefässe B befindet sich eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd; einige Linien über das Niveau derselben erstreckt sich die Glasröhre a. Eine andere Glasröhre c, in deren Höhlung sich ein Streifen Papier d, welcher mit Jodkalikleister bestrichen ist, befindet, reicht, einige Linien unter dem Korke hervorstehend, in dasselbe Gefäss. Eben soweit erstreckt sich die Röhre b in das Gefäss C. Eine andere, bis beinahe auf den Boden von C reichende Glasröhre, wird in f mit einem Schlauche in Verbindung gebracht, an dessen Ende ein Blasbalg befestigt werden kann. Die Röhre A wird nun in g bis zum Rothglühen erhitzt und dann einige Male mittelst des Blasbalges atmosph. Luft durch den Apparat getrieben. Hat sich hierbei die Flüssigkeit und die Farbe des Papiers nicht verändert, so bringt man die auf Chloroform zu prüfende Flüssigkeit in das Gefäss C und sucht durch gelindes Blasen einen Luftstrom durch die glühende Röhre zu bewirken. Das in der Flüssigkeit etwa befindliche Chloroform wird diesem Luftstrome folgen, dabei aber in der Glühhitze in Kohle, Chlor und Salzsäure zerlegt werden, von welchen das Chlor durch Bildung von Chlorsilber in der Lösung des salpeter-

*) A. a. O. pag. 681.