Ueber die Producte der Einwirkung von
Chlorkalk auf Amylalkohol;

von *F. Gerhard.*

Bekanntlich kommt nicht selten ein Chloroform im Handel vor, das sich beim Schütteln mit concentrirter Schwefelsäure

braun färbt. Bis jetzt kennt man weder den Körper, welcher die Färbung bewirkt, noch die Verhältnisse seiner Entstehung. Ich wurde deshalb von Herrn Dr. v. Uslar veranlaßt, in dieser Richtung einige Versuche anzustellen. Dieselben haben freilich nicht zu dem gewünschten Resultate geführt; sie gaben mir aber Gelegenheit, einige andere Beobachtungen zu machen.

Da es nicht unwahrscheinlich war, daß das Auftreten des fraglichen Körpers bedingt werde durch einen Fuselölgehalt des zur Darstellung des Chloroforms verwendeten Weingeistes, und daß der Körper selbst ein Umwandlungsproduct des Amylalkohols sei, so setzte ich Amylalkohol allein der Einwirkung von Chlorkalk aus. 1500 Grm. Chlorkalk, 2500 Grm. Wasser und 120 Grm. Amylalkohol von 132° C. Siedepunkt wurden der Destillation aus einer kupfernen Blase unterworfen. Das auf dem Wasser schwimmende ölige Destillat wurde durch fractionirte Destillation vom Amylalkohol getrennt und entwässert. Ich erhielt etwa 20 Grm. einer bei 62 bis 64° siedenden Flüssigkeit von 1,27 spec. Gew. Von Schlagdenhauffen (Chem. Centralblatt von 1857, S. 146) ist angegeben, daß durch Einwirkung von Chlorkalk auf Amylalkohol Chloroform entstehe. Die von mir erhaltene Flüssigkeit enthielt jedoch noch andere Körper beigemengt. Die Flüssigkeit bräunte sich nämlich, mit concentrirter Schwefelsäure geschüttelt, sehr bedeutend. Meine Versuche, den die Schwärzung hervorrufenden Körper zu isoliren, waren jedoch fruchtlos, da derselbe nur in sehr geringer Menge auftritt. Ich war daher genöthigt, ihn durch Schütteln mit Schwefelsäure zu entfernen.

Das rectificirte und vollständig entwässerte Destillat wurde nun der Analyse unterworfen. Es enthielt :

Kohlenstoff	14,6
Wasserstoff	1,7
Chlor	83,7
	<hr/>
	100,0.

Da die Analyse für Chloroform nicht pafste (dasselbe enthält 9,9 pC. C, 0,89 pC. H und 89,2 pC. Cl), so mußte noch ein anderer chlorhaltiger Körper in der Flüssigkeit enthalten sein. Da es mir nicht möglich war, denselben durch fractionirte Destillation vom Chloroform zu trennen, so entfernte ich letzteres durch mehrmaliges Behandeln mit weingeistiger Kalilösung und erhielt nun eine bei 70° siedende Flüssigkeit von chloroformähnlichem Geruche und 0,88 spec. Gewicht.

Die Analyse derselben ergab :

Kohlenstoff	51,5
Wasserstoff	10,1
Chlor	38,8
	<hr/>
	100,4,

welches der Formel C_8H_9Cl , also der des Butylchlorürs entspricht, welche 51,9 pC. C, 9,7 H, 38,4 Cl verlangt.

Ich machte auch die Beobachtung, dafs das Butylchlorür eben so wie Amylchlorür beim Behandeln mit Chlorgas An-derthalb-Chlorkohlenstoff liefert.

Es blieb noch übrig, den in der Blase enthaltenen Rückstand näher, besonders auf die etwa entstandene Säure zu untersuchen.

Zu dem Ende wurde der flüssige Theil des Rückstandes nach dem Filtriren zur Trockne eingedampft und darauf mit Salzsäure zersetzt. Es schied sich ein öliger Körper ab, der abgehoben, mittelst Bleioxyd von anhängender Salzsäure befreit und schließlic der fractionirten Destillation unterworfen wurde.

Die Barytsalze der höher siedenden Destillate ergaben bei der Analyse einen Gehalt von 49,0 pC. BaO, die der

niedriger siedenden 50,9 und 49,8, woraus sich ergibt, daß die ölige Säure größtentheils aus Buttersäure besteht, deren Barytsalz 49,9 BaO enthält.

Laboratorium in Göttingen, März 1862.