VII.

Untersuchung über die Verbindungen des Essiggeistes.

Von

Rob. KANE.

(Ann. de Chim. et de Phys. LXV. S. 42 und 58.)

Hr. Kane setzt die Formel für den Essiggeist $C^6 H^6 O^2 *$, indem er annimmt, dass vier Dampfvolamina ein Atom austragen. Da der Essiggeist eine Reihe von Verbindungen liefert, welche denen aus dem gewöhnlichen Alkohol im Allgemeinen analog sind, so schlägt Hr. Kane den Namen Mesitalkohol dafür vor. Mittelst Schwefelsäure erhält man eine farblose Flüssigkeit daraus, welche bei 276^0 F. kocht und aus $C^6 H^4$ besteht. Hr. K. hat sie Mesitylene genannt. Behandelt man den Mesitalkohol mit Phosphorchlorid, so entsteht Mesitylphosphorsäure und eine Flüssigkeit, schwerer als Wasser, welche aus $C^6 H^5 Cl$ besteht, und durch Zersetzung derselben mittelst Kali's ein Körper, $C^6 H^5 O$. Denselben kann man betrachten entweder als Mesitylene oder ein hypothetisches Radical Mesityl enthaltend, nämlich:

Bei der Einwirkung des Phosphors und Jods auf den Mesitalkohol entsteht ein Mesityljodid, $C^6 H^5 J$.

Das Mesityloxyd ($C^6 H^5 O$) vereinigt sich mit der Schwefelsäure in zwei Proportionen, indem es mit derselben ein Sulphat und ein Bisulphat bildet; beide sind Säuren und vereinigen sich mit Basen zu charakteristischen Salzen. Die Salze der ersten Säure werden Sulphomesitylate und die der zweiten Persulphomesitylate genannt. Ein besonders anomaler Charakter dieser Salze ist es, dass die anorganische Basis die ganze Menge der darin enthaltenen Schwefelsäure sättigen kann. Das Sulphomesitylat des Kalkes besteht nämlich aus:

und das Persulphomesitylat des Kalkes aus:

*) Es sind durchweg die englischen Atomgewichte beibehalten, wo $H = 1$; $O = 8$; $C = 6,13$ ist.

Wenn man bei der Bereitung des Mesityljodids einen Ueberschuss an Phosphor angewendet hat, so erhält man in der Retorte einen weissen Körper in glänzenden Krystallen, welcher sich in Wasser löst, sehr sauer ist und wohl charakterisirte Salze giebt, die beim Erhitzen sich entzünden und mit deutlicher Phosphorflamme verbrennen. Diese Säure ist Hypophosphormesitylsäure genannt worden; ihr Barytsalz ist

Bei der Zersetzung des Mesitalkohols durch Phosphorchlorid wird eine Säure erhalten, welche mit Natron ein in Rhomben krystallisirendes Salz liefert, das Krystallwasser enthält, und besteht aus:

Wenn trockenes Chlor in reines Mesitylen ($\text{C}^6 \text{H}^4$) geleitet wird, bildet sich Salzsäure und ein zusammengesetzter fester Körper in weissen, prismatischen Krystallen, $\text{C}^6 \text{H}^3 \text{Cl}$. Eine ähnliche gelbe Substanz entsteht bei der Einwirkung auf sich bildendes Mesitylen, vermuthlich aus $\text{C}^6 \text{H}^3 \text{J}$ zusammengesetzt.

Wird Mesitylen mit Salpetersäure behandelt, so bilden sich viele rothe Dämpfe und man erhält eine sehr schwere dicke Flüssigkeit, $\text{C}^6 \text{H}^4 \text{O}^2$. Dieselbe verbindet sich mit Ammoniak zu einem im Wasser löslichen Körper, dessen Auflösung mit den meisten Metalllösungen unlösliche Niederschläge verursacht.

Wird reiner Mesitalkohol mit Salpetersäure erhitzt, so entsteht eine sehr heftige Reaction, und eine Explosion, wenn die Destillation versucht wird.

Wird indessen Wasser hinzugesetzt, so scheidet sich eine schwere Flüssigkeit aus, welche bei der Analyse ungenügende Resultate gab, theils weil sie sich in der Hitze mit Explosion zerlegt, theils weil sie stets ein wenig mit der eben beschriebenen Substanz gemengt ist. Nichts desto weniger ergiebt sich die wahrscheinliche Formel $\text{C}^6 \text{H}^5 \text{NO}^4$. Um diese Erscheinungen zu erklären, nimmt Hr. Kane ein Radical $\text{C}^6 \text{H}^3$ an, welches er Pteyleyl nennt.

68 Kane, üb. d. Verbindungen d. Essiggeistes.

$C^6 H^4 O^2 = C^6 H^3 O + HO$ Pteleyoxydhydrat, das Aldehyd der Mesitreibe,

$C^6 H^3 NO^4 = C^6 H^3 O + NO^3$ Pteleyhyponitrat.

Der schwere, flüssige Körper, welcher sich bei der Einwirkung des Chlors auf den Mesitalkohol bildet, ward ein wenig von der Beschreibung abweichend gefunden, welche Herr Liebig davon giebt. Hr. Kane giebt die Formel $C^6 H^3 O^2 Cl^2$. Bei der Einwirkung der Basen auf diese Verbindung bildet sich ein Chlormetall und ein Salz einer neuen Säure, welche Hr. Kane Pteleinsäure genannt hat und welche der Theorie nach aus $C^6 H^3 O^4$ bestehen würde.

Durch die Einwirkung des übermangansäuren Kali's auf den Mesitalkohol entstand ein neutrales Kalisalz mit einer Säure, welche Perpteleinsäure genannt worden ist, deren Salze sich mit Leichtigkeit in kohlensäure Salze und die einer dritten neuen Säure, der Acetonsäure, zerlegen. Die Zusammensetzung dieser neuen Säure ist noch nicht durch die Analyse erforscht worden.

Nachschrift.

Seit langer Zeit mit der Untersuchung des Essiggeistes beschäftigt, namentlich hinsichtlich der Einwirkung der Schwefelsäure auf diesen merkwürdigen Körper, bin ich zu Resultaten gelangt, welche sich nicht ganz vollständig an die, welche Hr. Kane im Obigen mittheilt, anschliessen. Mit Ungeduld sehen wir dem ausführlichen Berichte des Hrn. K. über diese seine Arbeit entgegen und werden auch das Erscheinen desselben abwarten, ehe wir die eignen hierüber mittheilen, falls diess nicht zu lange dauern sollte. In jedem Falle sieht man, dass die Verbindungen des Essiggeistes nicht ohne wesentlichen Einfluss auf die Aethertheorie und ähnliche Gegenstände bleiben können, namentlich auch, was die Ansichten über die Constitution der Aetherschwefelsäure, Naphthalinschwefelsäure u. a. betrifft.

R. F. Md.