

## 247. A. Michaelis: Ueber ein Homologes des Phosphenylchlorids.

[Mittheilung aus dem chem. Laborat. des Polytechnikums zu Karlsruhe.]

(Eingegangen am 19. Mai.)

Die ausserordentliche Anwendbarkeit des Chloraluminiums zur Einführung organischer Reste an Stelle von Chlor, legte den Gedanken sehr nahe, es möge sich auch das von mir zuerst dargestellte Phosphenylchlorid mittelst dieser Substanz erhalten lassen. Der Versuch hat diese Vermuthung durchaus bestätigt. 500 g Benzol, 300 g Phosphorchlorid und 50 g Chloraluminium 36 Stunden am Rückflusskühler gekocht, lieferten 35 g reines Phosphenylchlorid. Diese Methode eignet sich daher vortreflich zur Darstellung kleinerer Mengen dieser Verbindung. Der Darstellung grösserer Mengen ist dagegen die früher von mir angegebene Methode mittelst des Phosphenylapparates bei Weitem vortheilhafter, da man mit diesem in derselben Zeit mindestens 500 g erhält.

Neben dem Phosphenylchlorid bildet sich noch eine andere organische Phosphorverbindung, die mit Chloraluminium eine Doppelverbindung eingeht, welche letztere als dicke, ölige Flüssigkeit sich von der Mischung von Benzol und Phosphorchlorür absondert. Mit der Untersuchung dieser Substanz bin ich noch beschäftigt.

In derselben Weise, wie das Phosphenylchlorid, lässt sich auch das Homologe desselben  $C_7H_7PCl_2$  erhalten, eine Substanz, deren Darstellung mir früher in keiner Weise gelingen wollte. 400 g Toluol, 200 g Phosphorchlorür und 50 g Chloraluminium lieferten nach 30stündigem Kochen 30 g der Verbindung. Dieselbe bildet eine farblose, dem Phosphenylchlorid sehr ähnliche Flüssigkeit, welche gegen  $240^\circ$  siedet. Sie kann entweder ein Tolyl- oder Benzylphosphorchlorür,  $C_6H_5CH_2 \cdot PCl_2$  oder  $C_6H_4 \begin{matrix} CH_3 \\ | \\ PCl_2 \end{matrix}$  sein, doch ist mir das letztere wahrscheinlicher. Mit Wasser bildet das Chlorid die entsprechende phosphorige Säure  $C_7H_7PO_2H_2$ , mit Chlor ein festes Tetrachlorid, das sich mit Wasser zu der Phosphinsäure  $C_7H_7PO_3H_2$  umsetzt. — Hrn. Paneck, der mich bei Ausführung dieser Versuche unterstützt hat, sage ich meinen besten Dank.

Ich bin damit beschäftigt, die genannten Verbindungen genauer zu untersuchen, sowie die weiteren Homologen und die entsprechenden Verbindungen in der Paraffinreihe darzustellen. Auch die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen auf andere anorganische Chloride habe ich begonnen. Da ich derartige Verbindungen zuerst dargestellt habe, so glaube ich wohl die Untersuchung wenigstens eines Theiles derselben mir vorbehalten zu dürfen.

Karlsruhe, 17. Mai 1879.