

**322. Th. Swarts: Ueber bromhaltige Campherderivate.**

(Eingegangen am 7. Juli; verlesen in der Sitzung von Hrn. A. Pinner.)

Nach den neuesten Untersuchungen von Kachler und Spitzer<sup>1)</sup> ist Phosphorpentachlorid ohne Wirkung auf Bromsubstitutionsprodukte des Camphers. Mit Campher selbst giebt es teigige, schwer zu reinigende Substanzen, wie aus den Arbeiten von Pfaundler und Spitzer hervorgeht.

Lässt man aber Phosphorpentabromid auf Monobromcampher einwirken, so verhält sich dieses Reagens wie ein Gemisch von Phosphortribromid und Brom. Letzteres wirkt dann einfach substituierend.

Die Reaktion wurde in einem offenen Kolben auf dem Wasserbade vorgenommen. Es entwich viel Bromwasserstoff; das Gemisch verflüssigte sich und wurde nach beendeter Reaktion in kaltes Wasser gegossen. Hierbei entstand eine feste Masse; im Wasser konnte die Gegenwart von phosphoriger Säure nachgewiesen werden.

Das feste Reaktionsprodukt wurde ausgepresst und aus heissem Alkohol umkrystallisirt. Es bildeten sich schöne, prismatische Krystalle, die in ihrem ganzen Verhalten genau übereinstimmten mit der neulich von Kachler und Spitzer  $\alpha$ -Bibromcampher genannten Substanz. Schmelzpunkt 59—61°; gefundener Bromgehalt 51.5 pCt.

In zugeschmolzenen Röhren bei 110° scheint die Reaktion ganz anders zu verlaufen. Ich bin damit beschäftigt, sie einem eingehenden Studium zu unterwerfen.

Hr. W. de la Royère hat in meinem Laboratorium gefunden, dass  $\alpha$ -Bibromcampher durch Phosphorpentabromid nicht weiter angegriffen wird, wenn man in offenen Gefässen bei 100° arbeitet. Dagegen wird  $\beta$ -Bibromcampher dadurch in bei 63—64° schmelzenden Tribromcampher umgewandelt. Hier wirkt also Phosphorpentabromid ebenfalls nur substituierend.

Phosphorchlorobromid wirkt schon bei gewöhnlicher Temperatur sehr energisch auf Campher ein. Es wurde neben viel Nebenprodukten eine schön krystallisirte Substanz erhalten, die bei 164° schmolz und die Zusammensetzung  $C_{10}H_{14}Br_4$  zeigt.

Ueber diese neuen Verbindungen soll nächstens berichtet werden.

Gent, Universitätslaboratorium, 3. Juli 1882.

---

<sup>1)</sup> Diese Berichte XV, 1343.