



weil polymerisirte Styrole der Reduction mit Natrium und Alkohol nicht fähig zu sein scheinen. .

Propylbenzol: In eine siedende Lösung von 10 g reinem Propenylbenzol in 120 ccm absoluten Alkohols wurden 12 g Natrium eingetragen. Nach Beendigung der Reaction wurde mit Wasser versetzt, die alkalische Lösung mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert und der Kohlenwasserstoff durch Ausäthern gewonnen. Sdp. 67–68° (i. D.) unter 15 mm Druck; 157.5° (i. D.) bei 765 mm. Das erhaltene Propylbenzol ist nahezu rein, denn es entfärbt weder Brom, noch reducirt es Permanganat in alkoholischer Lösung. Allenfalls kann man es durch Schütteln mit Permanganat und nochmalige Destillation von den letzten Spuren ungesättigter Kohlenwasserstoffe befreien. Ausbeute 7.6 g.

$$\left. \begin{array}{l} d_{40}^{15} = 0.8680 \\ n_D^{13} = 1.4984 \end{array} \right\} \begin{array}{l} C_{19}H_{12}(\frac{1}{3}). \text{ M.-R. } 40.22. \\ \text{Gef. } \quad \quad \quad \text{» } 40.52. \end{array}$$

Die Reaction wird im hiesigen Institute zur Darstellung einer Reihe *n*-propylirter und isopropylirter Benzolkohlenwasserstoffe benutzt. Auch *n*-Butyl- und *sec.*-Butyl-Benzole lassen sich so darstellen.

Heidelberg. Universitätslaboratorium.

### 118. Julius Stoklasa und F. Czerny: Isolirung des die anaërobe Athmung der Zelle der höher organisirten Pflanzen und Thiere bewirkenden Enzyms.

(Eingegangen am 31 Januar 1903.)

#### Vorbemerkungen.

Wir hatten Gelegenheit, nachzuweisen<sup>1)</sup>, dass die anaërobe Athmung eine alkoholische Gährung ist. Aus der detaillirten chemischen Bilanz der anaëroben Athmung von Zuckerrübenwurzeln, Kartoffeln und Erbsensamen geht hervor, dass die abgespaltene Menge des Kohlendioxyds und des Alkohols dem Verluste an Saccharose bei der Zuckerrübenwurzel und der Stärke bei Kartoffeln und Erbsensamen gleichkommt.

<sup>1)</sup> Eine detaillirte, ausführliche Arbeit erscheint ehestens unter dem Titel: »Der anaërobe Stoffwechsel der höheren Pflanzen und seine Beziehungen zur alkoholischen Gährung« in den »Beiträgen zur chemischen Physiologie und Pathologie etc.« von Franz Hofmeister (Strassburg), Heft 11, Bd. III Seite 460.