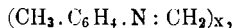


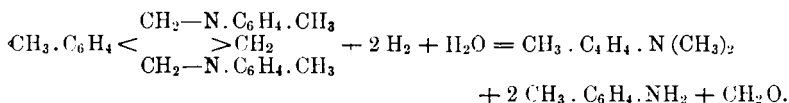
580. Walter Löb: Die elektrochemische Reduktion von Kondensationsprodukten der Aldehyde mit Aminen.

(Eingegangen am 1. Oktober 1909.)

Im letzten Hefte dieser Berichte¹⁾ schreibt K. Brand unter der gleichen Überschrift: »Über die elektrochemische Reduktion von Aldehyd-Amin-Kondensationsprodukten liegen außer in zwei Patentschriften keine Angaben in der Litteratur vor«. In dieser allgemeinen Fassung ist der zitierte Satz nicht richtig. Bei meinen Versuchen über die Reduktion der aromatischen Nitrokörper in Gegenwart von Formaldehyd habe ich vor einer Reihe von Jahren²⁾ gezeigt, daß die aus dem Nitrobenzol erhältlichen Kondensationsprodukte durch die Einwirkung des Formaldehyds auf die durch den Strom reduzierte Verbindung entstehen. So gewann ich, je nach den Versuchsbedingungen, den polymeren *p*-Anhydro-hydroxylaminobenzylalkohol, den polymeren Methylen-di-*p*-anhydroaminobenzylalkohol und den polymeren Anhydro-*p*-aminobenzylalkohol. Freilich unterliegen diese Kondensationsprodukte keiner weiteren Reduktion. Wohl ist das aber der Fall bei der Anwendung von *p*-Nitro-toluol und Formaldehyd im salzsauren Elektrolyten unter Benutzung einer Bleikathode. Nach meinen³⁾, später auf meine Veranlassung von Goecke⁴⁾ fortgeführten Versuchen verläuft die Reaktion so, daß der Formaldehyd erst mit dem durch die elektrolytische Reduktion gebildeten *p*-Toluidin zu einem Kondensationsprodukt:



wahrscheinlich einem Trimethylentritoluidin zusammentritt, das bei weiterer Reduktion *p*-Dimethyl-toluidin liefert:



Der Formaldehyd wirkt auf das Toluidin von neuem ein, so daß bei Beendigung der Elektrolyse ein Gemenge von Dimethyltoluidin und dem Methyltoluidin resultiert. Ersteres ist also ein elektrochemisches Reduktionsprodukt des durch Kondensation des Formaldehyds mit dem Amin entstandenen Körpers.

¹⁾ Diese Berichte **42**, 3460 [1909].

²⁾ Ztschr. f. Elektrochem. **4**, 428 [1898]; diese Berichte **31**, 2037 [1898].

³⁾ Ztschr. f. Elektrochem. **4**, 428 [1898].

⁴⁾ Ztschr. f. Elektrochem. **9**, 470 [1903].