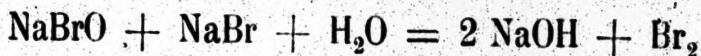


die Luftmenge am größten bei dem Reagens wurde, das am wenigsten Brom enthielt. Außerdem fand er, daß, wenn das Reagens mit Wasser verdünnt wurde, die frei gewordene Luftmenge geringer war. Duggan¹⁾ fand eine Luftmenge, die ungefähr 99% des im Harnstoff enthaltenen Stickstoffes entsprach, indem er dem Harnstoff erst konzentriertes Natriumhydroxyd und dann nach und nach Brom zusetzte.

Auf Grundlage der zuletzt angeführten Ergebnisse hat Hamburger²⁾ eine Hypothese aufgestellt. Er sagt: «Meine Meinung geht dahin, daß nach der Vermischung von Natronhydrat, Wasser und Brom bei einer bestimmten Temperatur ein gewisses Gleichgewicht besteht zwischen NaBrO , NaBrH , H_2O und freiem Brom, daß bei Verdünnung einer Bromlauge mit Wasser der ursprüngliche Gleichgewichtszustand aufgehoben wird, und ein neuer sich bildet, sobald das freie Natronhydrat wieder die vorige Konzentration erreicht hat; was auf keine andere Weise geschehen kann als dadurch, daß eine Reaktion stattfindet, entgegengesetzt der, bei welcher NaOBr entstand, nämlich:



mit andern Worten: Das freie Brom wirkt nicht mehr ein auf eine Natronhydratlösung, wenn diese bis auf eine gewisse Konzentration herab gesunken ist.»

Hamburger sagt ferner über die Tatsache, daß man nicht die ganze theoretische Stickstoffmenge erhält: «Dies kann uns nicht wundern, wenn wir bemerken, daß das freie Brom der Bromlauge einen Teil des hinzugesetzten Harnstoffs an sich zieht, ohne daß daraus Stickstoff frei wird.»

5. Daß die Harnstoffkonzentration das Ergebnis beeinflussen könne. So fand Moreigne,³⁾ daß man bei einer größeren Harnstoffkonzentration eine verhältnismäßig geringere Luftmenge erhielt, und meint, daß man nicht mit Harnstofflösungen arbeiten sollte, die stärker sind als 1%.

¹⁾ Zit. nach Hamburger, Zeitschrift f. Biol., Bd. 20, S. 303.

²⁾ Zeitschrift f. Biol., Bd. 20, S. 302.

³⁾ Thèse p. le Doct. en Médecine, 1895, S. 154.