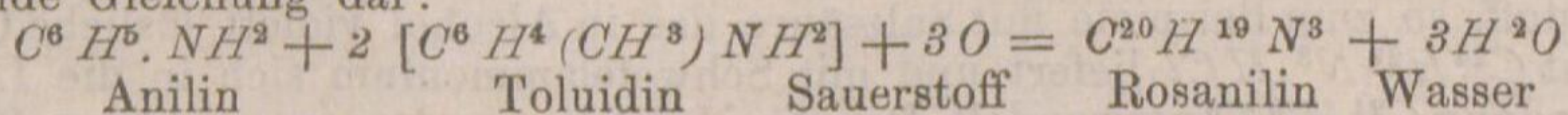


## XII.

Leukobasen. Natürliche Farbstoffe. Anwendung der Reibungselektricität. Bleicherei. Chemische Telegraphie. Schlusswort.

In diesem letzten Capitel könnte ich dem verehrten Leser wohl noch eine Reihe von Versuchen mittheilen; ich beschränke mich jedoch für diese Publikation auf die folgenden Punkte. Schon längst war ich auf das Verhalten jener Farbstoffe gespannt, welche sich durch Anketten von Wasserstoff in sogenannte Leukobasen, das heisst in farblose Substanzen umwandeln lassen, aus denen sie durch Wiederwegnahme des hinzugetretenen Wasserstoffes wiederum regenerirt werden können. Solcher Farbsubstanzen gibt es eine grosse Zahl. Ich erinnere an jenen rothen, besonders unter den Namen Fuchsin, Azalein und Anilinroth bekannten Farbstoff, für dessen Darstellung im Grossen aus toluidinhaltigem Anilin Verguin 1859 das Zinnchlorid vorgeschlagen hatte, welche Methode die Herren Renard frères et Francin Lyon patentirten, nachdem jedoch schon A. W. Hofmann 1858 dieselbe Farbsubstanz neben Carbtriphenyltriamin durch Einwirkung von vierfach Chlorkohlenstoff auf käufliches Anilin erhalten hatte. Für die Umwandlung der Toluidin-Anilingemische in Farbstoff wurden bis dahin hauptsächlich angewandt: die Arsensäure, das Mercur- und Mercurinitrat, sowie das sogenannte Nitrobenzolverfahren. Mir aber ist es bis dahin noch nicht gelungen, das Fuchsin auf elektrochemischem Wege zu gewinnen. Ich habe es wohl bei einigen Elektrolysen in geringer oder spurenhafter, nie aber in grösserer Menge, als Hauptproduct auftreten sehen. Lässt sich auch, Dank den theoretischen Errungenschaften der Neuzeit, in vielen Fällen die Darstellung eines Körpers auf diesem oder jenem Wege voraussehen, so wird in anderen hingegen unsere Hoffnung getäuscht, indem der Process in der Wirklichkeit nicht so glatt oder in anderer Weise wie auf dem Papiere bei unseren geistigen Speculationen vor sich geht, so dass wir statt der erwarteten eine andere Metamorphose erhalten. So handelt es sich bei den elektrochemischen Arbeiten auch darum, die Einwirkung der an den beiden Elektroden auftretenden Educte, als deren Repräsentanten wir einerseits den Sauerstoff, andererseits den Wasserstoff nennen können, innerhalb der richtigen Schranken zu halten, wobei die Stärke des Stromes, die Temperatur, der Druck und die Mithilfe verschiedener Factoren eine Rolle spielen können. Noch verzage ich nicht und hoffe im Gegentheile in einer späteren Publikation ein günstigeres Resultat mittheilen zu können. Die Umwandlung eines Gemisches von Anilin und Toluidin stellt sich durch folgende Gleichung dar:



Anilin                      Toluidin                      Sauerstoff                      Rosanilin                      Wasser

Bei Anwendung von Arsensäure als Sauerstoff abgebende Substanz entsteht das Arsensaure und Arsenigsaure, bei der von Quecksilbernitrat das salpetersaure Rosanilin, aus welchen Salzen dann die freie Base abgeschieden werden kann, welche nach E. und O. Fischer ein Derivat des von ihnen beschriebenen Kohlenwasserstoffs Diphenylmetatolylmethan  $C^{20} H^{18}$ , nämlich Triparamidodiphenyltolylcarbinol ist.

Die eigentlichen Handelsproducte sind nun aber Gemenge der Monochlorhydrate oder der Monoacetate von zwei Basen, nämlich nicht nur die Salze des Rosanilins, sondern auch des Pararosanilins oder Triparamidotriphenylcarbinols, welche Base aus dem zuerst von Kekulé und Franchimont erhaltenen Kohlenwasserstoffe Triphenylmethan  $CH(C^6 H^5)^3$  abzuleiten ist. Die beiden Chlorhydrate zum Beispiele sind das Rosanilinchlorhydrat:  $C^{20} H^{19} N^3 . HCl$  und das Pararosanilinsalz  $C^{19} H^{17} N^3 . HCl$ . Aus den heiss gesättigten Lösungen ihrer Salze werden die beiden Basen durch Zusatz von Ammoniak, Kalkmilch oder Natronlauge mit weisser Farbe niedergeschlagen, Rosanilin