

In **Carl Graebe** hat unsere Akademie ein korrespondierendes Mitglied verloren, das ihre Liste fast ein halbes Jahrhundert geziert hat. Graebe wurde am 24. Februar 1841 in Frankfurt a. M. als Sohn eines angesehenen Kaufmanns geboren und ist in seiner Vaterstadt am 19. Januar 1927 gestorben. Seine Ausbildung verdankte er den Laboratorien von Bunsen in Heidelberg und Kolbe in Marburg, aber tieferen Einfluß auf seine wissenschaftliche Ent-

wicklung gewannen Kekulé, dessen Strukturtheorie und dessen Benzolformel die großen neuen Wege für die organische Chemie eröffneten, und Baeyer, der an der Gewerbeakademie in Berlin wirkte und dem um sechs Jahre Jüngeren eine Assistentenstelle übertrug. In dieser Zeit entstanden die Arbeiten von Graebe und Liebermann über den Krappfarbstoff, die diesen Forschern unvergänglichen Ruhm eingetragen haben und eine der bedeutendsten Grundlagen für unsere deutsche chemische Großindustrie geworden sind. Graebe hatte die Körpergruppe der Chinone kennen gelernt und er kam auf den glücklichen Gedanken, daß auch das Alizarin in die Klasse der Chinone gehöre. Um diese Annahme zu beweisen und die Stammsubstanz des Farbstoffes aufzusuchen, bedurfte es einer Methode, dem Molekül die festgebundenen Sauerstoffatome zu entziehen. Es war eine besonders glückliche Fügung, daß dieses methodische Problem kurz zuvor von Baeyer gelöst worden war, nämlich an der Umwandlung von Oxindol durch Zinkstaubdestillation in Indol, die Stammsubstanz des Indigofarbstoffs. Baeyer wünschte, daß Graebe diese Methode auf das Alizarin anwenden sollte, aber Graebe war abgeneigt, von Baeyers Methode Nutzen zu ziehen. Schließlich gab Baeyer seiner Anregung eine bestimmtere Form: „Sie sind mein Assistent, ich befehle Ihnen, Alizarin über Zinkstaub zu destillieren.“ Mit diesen Worten hat mir Baeyer den Hergang erzählt. Die Desoxydation gelang. Graebe und Liebermann gewannen Anthracen durch den Abbau. Ein großes Verdienst erwarben sie sich, als sie sofort und in scharfem Wettbewerb mit W. H. Perkin, dem Begründer der ersten Teerfarbenindustrie, den umgekehrten Weg mit Tatkraft und erfinderischem Geschick beschrritten und die Synthese des Alizarins aus dem Teerkohlenwasserstoff erzielten. Durch Bromierung von Anthrachinon und Erhitzen des Dibromderivats mit Ätzkali glückte im nämlichen Jahre 1868 die künstliche Darstellung des Krapprots. Die Badische Anilin- und Sodafabrik übernahm die Erfindung und begann die Fabrikation des Alizarins, allerdings nicht nach der ersten Methode, sondern nach einem technisch zweckmäßigeren Verfahren von Caro, auf dem Weg über Anthrachinonsulfosäure. Um die wirtschaftliche Bedeutung der Synthese des Krappfarbstoffs zu würdigen, von dem in der Zeit vor dem Krieg etwa 2 Millionen kg jährlich fabriziert wurden, muß man berücksichtigen, daß aus dem

Alizarinrot eine große Reihe wichtiger Anthracenfarbstoffe hervorgegangen ist, und daß noch die letzte Entwicklung dieser Klasse uns durch die Synthese von Küpenpigmenten mit vielen kondensierten Benzolkernen die echtsten und wertvollsten Farbstoffe geliefert hat.

Graebes Lebensarbeit blieb der in der Jugend eingeschlagenen Richtung treu. Eine ausgezeichnete Untersuchung schuf Klarheit über das Alizarinblau und die damit in Zusammenhang stehende Chinolinsynthese von Skraup. Gemeinsame Arbeiten von Graebe mit dem genialen Erfinder R. Bohn legten die Farbstoffe Galloflavin und Benzoingelb klar. Gründliche Untersuchungen der Xanthongruppe erzielten die Synthese des Naturfarbstoffs Euxanthon und die Aufklärung der Methylanthrachinonderivate, welche die wirksamen Bestandteile der Rhabarberwurzel bilden. Endlich schlossen sich Untersuchungen über hochmolekulare Kohlenwasserstoffe des Teers und über den tiefroten Kohlenwasserstoff von de la Harpe und van Dorp an Jugendarbeiten über hochsiedende Teerbestandteile an und förderten Graebes altes Lieblingsproblem, den Zusammenhang zwischen Farbe und ungesättigter Natur.

Graebes akademische Laufbahn, die mit der Professur in Königsberg begann (1870), erlitt eine Unterbrechung infolge jahrelanger Krankheit. Im Jahre 1878 fand Graebe einen neuen Wirkungskreis in Genf, wohin er als Nachfolger von Marignac übersiedelte. Der bedeutende, aufrechte und gütige Mann lehrte dort 28 Jahre lang. Unsere Hochschulen haben an ihm ein Unrecht begangen, wie sie es nicht selten versäumt haben, unsere besten Landsleute rechtzeitig von Auslandsposten zurückzurufen. Nach seinem Rücktritt von der Professur siedelte Graebe in seine Vaterstadt über und widmete die Muße seiner letzten Lebensjahre einer „Geschichte der organischen Chemie“, die von Scheele bis van't Hoff reicht.

Richard Willstätter