



### Vom Doktoranden zum bedeutenden Chemiker

„Die wichtigste Eigenschaft des Chemikers ist: Er hat gelernt, wie man ungelöste Probleme bewältigt, wie man aus dem Bekannten in das Unbekannte eindringt. Für solche Arbeit taugt nicht der Mann, der nur gelernt hat, Bekanntes sachgemäß anzuwenden, denn was er können muss, ist das Vordringen in unbekannte Gebiete; es taugt dazu nicht der examinierte Kandidat, sondern der an eigene Forschung gewöhnte Chemiker.“ Mit diesen Worten drückte Wilhelm Ostwald (1853–1932) auf der 4. Hauptversammlung der Bunsengesellschaft 1897 in München die Denk- und Arbeitsweise aus, die die von ihm aufgebaute und auf hohem wissenschaftlichen Niveau geführte Leipziger Chemikerschule jahrzehntelang auszeichnete.

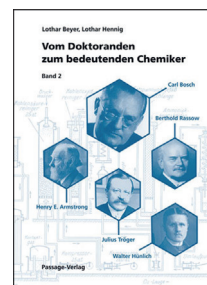
Im gleichen Maße prägten Persönlichkeiten wie Hermann Kolbe (1818–1884), Johannes Wislicenus (1835–1902) und Arthur Hantzsch (1857–1935) die chemische Forschung und akademische Lehre und trugen so maßgeblich zum weltweit anerkannten hohen Ruf der Leipziger Chemie bei. Bereits 2005 hatte Lothar Beyer auf deren Anziehungskraft auf junge Wissenschaftler hingewiesen, die ihre akademische Laufbahn mit einer Promotion bei derart bekannten Persönlichkeiten beginnen oder fortsetzen wollten; darauf wurde in dieser Zeitschrift<sup>[1]</sup> hingewiesen. Mit dem nun vorliegenden zweiten Band erweitern und ergänzen die Autoren die Biographien weiterer Doktoranden, deren späteres Schaffen in unterschiedlicher Weise den Einfluss ihrer Betreuer spüren lässt. Breiten Raum nimmt verständlicherweise der spätere Chemienobelpreisträger Carl Bosch (1874–1940) ein, dessen Leben und Werk von den Autoren die gebührende Würdigung erfährt. Mit Henry E. Armstrong (1848–1937) wird ein englischer Doktorand Hermann Kolbes vorgestellt, der von 1875 an zunächst als Sekretär, später als Präsident der Royal Society of Chemistry das wissenschaftliche Leben in Großbritannien erfolgreich förderte. Die Arbeiten Julius Trögers (1862–1942), auf die bereits in Band 1 und im von L. Beyer und E. Hoyer verfassten Buch *Chemische Wegzeichen* (rezensiert in Lit. [2]) ausführlich eingegangen wurde, konnten nun mit den Erfahrungen des Internationalen Symposiums „Chemie der Tröger'schen Base“ im Jahre 2012 tiefeschürfender bewertet werden.

Schließlich werden mit den Chemikern Walter Hünlich (1888–1916) und Berthold Rassow (1866–1954) weitere Doktoranden der Leipziger Schulen vorgestellt. Es ist freilich schade, dass Leben und Werk von Frederic George Donnan (1870–1956), dem Begründer der Physikalischen Chemie in England, hier keine Berücksichtigung fanden.

Donnan wurde 1898 bei Wilhelm Ostwald promoviert, war später am University College London tätig und stand in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts jüdischen Kollegen, die aus Nazideutschland flüchten mussten, hilfreich zur Seite. Es wäre auch der Erwähnung wert gewesen, daran zu erinnern, dass die russischen Chemiker I. A. Kablukov (1857–1942) und V. A. Kistjakowski (1865–1952) bei ihrem Studienaufenthalt im Ostwald'schen Institut durch Ostwald selbst und in gemeinsamen Arbeiten mit S. Arrhenius (1889) wertvolle Impulse für ihre 1891 in Moskau verteidigten Doktorarbeiten erhalten konnten. Kablukovs Dissertation „Die modernen Theorien der Lösungen (von van't Hoff und Arrhenius) im Zusammenhang mit Untersuchungen über das chemische Gleichgewicht“ (aus dem Russischen. K.M.) wurde zur Grundlage der Theorie der Ionensolvatation in Lösungen.

Einer herausragenden Persönlichkeit wie Carl Bosch gerecht zu werden, ist eine Herausforderung an jeden Autor. Um es vorweg zu nehmen: Beyer und Hennig ist es gelungen, den Werdegang Boschs vom jungen Chemiker zum kongenialen Partner Fritz Habers bis hin zum Wirtschaftsleiter und Wissenschaftsorganisator in schweren Zeiten eindrucksvoll zu vermitteln. Ausführlich wird von der von Wislicenus angeregten und vom Kandidaten „summa cum laude“ verteidigten Dissertation „Über die Kondensation von Dinatrium-Aceton-dicarbonensäure-diäthylester mit Bromacetophenon“ berichtet; zu beanstanden sind die Fehler bei den Themennamen auf S. 38 und der Bildlegende auf S. 53. Mit der Beauftragung Boschs, gemeinsam mit Alwin Mittasch (1869–1953) die großtechnische Umsetzung des Haber-Prozesses zur Synthese von Ammoniak aus den Elementen Stickstoff und Wasserstoff zu bewältigen, hatte die BASF die optimale Wahl getroffen: Am 9.9.1913 konnte die erste industrielle Einheit des Haber-Bosch-Verfahrens gestartet werden. Haber erhielt dafür 1918, Bosch 1931 den Nobelpreis für Chemie; Mittasch, wie es Max Perutz einmal schrieb, „was left out“. Beyer und Hennig würdigen die Leistung Mittaschs, hatte dieser doch in Tausenden Tests die Mehrkomponenten-Katalysatoren vorschlagen können, die den Erfolg der großtechnischen  $\text{NH}_3$ -Synthese erst ermöglichten.

Dem deutschen Chemienobelpreisträger Gerhard Ertl gelang es schließlich, den Mechanismus dieses Prozesses aufzuklären; im Buch wird darüber berichtet. In seinen verantwortlichen Funktionen in der deutschen Großindustrie und als Präsident der KWG musste Bosch schwierige Entscheidungen treffen, denen er sich stets stellte. Zum einen war er einer der deutschen Wissenschaftler und Industriellen, die sich der verbrecherischen Politik des Nazistaates gegenüber seinen Mitbürgern widersetzen, wofür nicht nur Boschs



Vom Doktoranden zum  
bedeutenden Chemiker  
Band 2. Von Lothar Beyer  
und Lothar Hennig. Passage  
Verlag, Leipzig 2015. 292 S.,  
geb., 19,90 €. — ISBN 978-  
3954150427

Teilnahme an der Gedenkfeier 1935 für Fritz Haber, seine Aufforderung an die Führungskräfte der IG Farben, an dieser Feier teilzunehmen und der jahrelange Einsatz für seine jüdischen Kollegen Zeugnis ablegen. Auch Boschs soziales Gewissen wird in der folgenden Aussage deutlich, auf die H. Kahlert in seinem Buche *Chemiker unter Hitler* (rezensiert in Lit. [3]), S.259, Fußnote 880, hinwies: „Ich sehe eine viel größere moralische Verpflichtung darin, den 125000 Menschen, die unsere Firma (IG Farben. K.M.) mit den indirekt zugehörigen Firmen jetzt beschäftigt, eine gesicherte Existenz zu gewährleisten, als...den schwankenden Einnahmen folgend, einfach eine Dividende auszuschütten...“ Andererseits war seine Entscheidung, den später als Kriegsverbrecher verurteilten Carl Krauch als seinen Nachfolger als Vorstandsvorsitzenden der IG Farben und für weitere Führungsaufgaben in der Reichsregierung vorzuschlagen, fatal. In dem 1993 von der ACS und CHF herausgegebenen Band *Nobel Laureates in Chemistry*, S. 198 ff., heißt es deshalb zu Recht: „When the Nazis came to power in Germany, Bosch's relation to them was very ambivalent and difficult to judge ... he stayed with IG Farben and tried to guide it through its difficulties ...“ Für ihn gilt wie für die meisten der in Deutschland verbliebenen Chemiker (und anderen Wissenschaftler) das Wort

Louis Pasteurs, ein Jahrhundert früher ausgesprochen: „La science n'a pas de patrie, mais le savant doit en avoir une.“ Beyer und Hennig kommen im Wesentlichen zu einer ähnlichen Wertung.

Bezieht man die Beiträge der Autoren zu den anderen hier vorgestellten Chemikern mit ein, so liegt damit erneut ein Buch vor, das dem chemieinteressierten Leser umfangreiche Informationen über die Leipziger Chemikerschulen vermittelt; die zahlreichen Faksimiles bisher unbekannter Dokumente sprechen mit der gediegenen Textgestaltung und der sorgfältigen Auswahl der Abbildungen ebenso an wie die hohe Druckqualität. Wie drückte es Nobelpreisträger R. Hoffmann einmal aus: „Good chemical history...comes out of love for the subject, and shows by example how science is embedded in culture, that scientists are people with foibles and mind sets that influence what they create“ (in „Why history in chemistry?“).

Klaus Möckel  
Mühlhausen

Deutsche Ausgabe: DOI: 10.1002/ange.201510836

- 
- [1] *Angew. Chem.* **2006**, *118*, 1371.  
[2] *Angew. Chem.* **2008**, *120*, 8466.  
[3] *Angew. Chem.* **2002**, *114*, 1689.