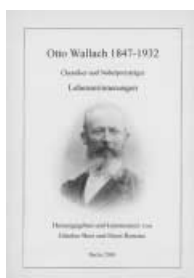


Unsauberkeiten, die den Kenner der Materie bisweilen stören, korrigiert werden, um die Lektüre des Buchs zum uneingeschränkten Genuss werden zu lassen.

Lothar Weber
Fakultät für Chemie
der Universität Bielefeld

Otto Wallach 1847-1931. Chemiker und Nobelpreisträger. Lebenserinnerungen. Herausgegeben von Günther Beer, kommentiert von Horst Remane. Verlag für Wissenschafts- und Regionalgeschichte Dr. Michael Engel, Berlin-Charlottenburg 2000. 270 S., Broschur 35.18 €.—ISBN 3-929134-34-9

„...Picture organic chemistry with Wallach's work removed – what a gap is left...“, und „...Wallach's highest ideal was not theory, not the formula, but careful and reliably performed experiment. In this respect, he resembled his two great compatriots, Emil Fischer and Adolf von Baeyer.“ So



preist Leopold Ruzicka, einer der Großen der Terpenchemie aus dem 20. Jahrhundert, einen Begründer und Heroen der Terpenchemie, Otto Wallach (1847-1931), dessen Hauptwerk im 19. Jahrhundert geschaffen worden ist.

Jetzt sind, herausgegeben und kommentiert von Günther Beer und Horst Remane, die Lebenserinnerungen von Otto Wallach (aufgezeichnet vermutlich 1924-1928) erschienen. Der schmale Band enthält neben den Lebenserinnerungen drei Redemanuskripte:

- die Dankrede an seine Schüler aus Anlass des 25-jährigen Jubiläums seiner Terpenarbeiten (4.8.1909)
- die Rede bei einem Festbankett der Chemical Society in London (11.11.1910)
- die Dankrede beim Bankett anlässlich der Verleihung des Nobelpreises (10.12.1910),

ferner Bemerkungen von Otto Wallach über seine Arbeiten, die nicht zu den Terpenuntersuchungen gehören, sowie

biographische und bibliographische Angaben und einen schönen Phototeil.

Wallach tritt dem Leser in seinen Erinnerungen als ein in seinen Meinungen sehr bestimmter und sich selbst sicherer, dabei zurückhaltender, bescheidener und offenbar sehr lebenswürdiger und geselliger Mann gegenüber. Für den Abkömmling einer preußischen Beamtenfamilie war die Studienwahl Chemie ungewöhnlich und vom Vater auch ungewünscht und basierte vor allem auf dem Wunsche nach möglichst frühzeitiger Unabhängigkeit vom Vater. Die beiden ersten Semester in Göttingen und Berlin führten ihn u.a. mit F. Wöhler und A.W. Hoffmann zusammen, waren aber, was Betreuung und Anregung anbetraf, eher unbefriedigend. Wallach kehrte nach Göttingen zurück und promovierte dort bereits im 5. Semester (!) bei Hans Hübner, der ihm ein sehr wohlwollender Mentor und ein Freund war. Hübner war Schüler von Kekulé und vermittelte auch, dass Wallach nach einem kurzen Aufenthalt in Berlin (Assistent bei Wichelhaus) 1870 als Privatassistent zu Kekulé nach Bonn ging. In Bonn ist Wallach mit einer kurzen Unterbrechung bis 1889 geblieben. 1873 habilitierte er sich und 1876 wurde er zum Extraordinarius bestellt. Die Bonner Zeit hat Wallach als die angenehmste seines Lebens empfunden und dieser Teil der Lebenserinnerungen ist auch der lebendigste und am schönsten zu lesende. Man findet hier sehr persönliche Bemerkungen über Kekulé und seine Beschreibung des Bonner Universitätslebens: Für Wallach war es geprägt von harter Arbeit und von einem sehr reichen gesellschaftlichen Leben, das ihn mit Kollegen aus vielen Fachrichtungen zusammenführte. Wallach hat die rheinische Lebensart gefallen und die Nähe zu Köln mit seinen romanischen Kirchen und dem Wallraff-Museum (Wallach ist ein Kunstliebhaber gewesen, das wird wieder und wieder in den Erinnerungen angesprochen). Mehrfach war er in enger Wahl bei der Besetzung von Ordinariaten, so in Darmstadt (1880, abgelehnt), Zürich (1884, wohin dann aber Hantzsch berufen wurde) und Würzburg (1885, wo man Emil Fischer vorzog). Schließlich wurde er 1889 nach Göttingen berufen, auf Vorschlag von Viktor Meyer, seinem Vorgänger, der nach Heidelberg wech-

selte. In Göttingen hat er sich offenbar viel weniger heimisch gefühlt als in Bonn, auch die Zahl der Freunde war kleiner.

Wallach hat sehr spät, erst 1884, mit seinen Terpenarbeiten begonnen. Nach seinem 60. Geburtstag wurde der Erfolg dieser Arbeiten gewürdigt, so wurde ihm 1909 ein Ehrendoktor an der Universität Leipzig (Medizinische Fakultät) verliehen, und die Universität Manchester ernannte ihn zum Doctor of Science. Die dabei gehaltene Laudatio des Deans der Faculty of Science, des Botanikers F. E. Weiss, ist in ihrer Großzügigkeit ein Glanzpunkt der Lebenserinnerungen. 1910 wurde Wallach Präsident der deutschen chemischen Gesellschaft, und auf dem Rückweg von einer Reise nach London fand er (im November 1910) in einer Zeitung die „ihm unglaubliche“ Notiz, dass ihm der Nobelpreis für Chemie verliehen worden war. Die Royal Society ehrte ihn 1912 mit der Davy-Medaille. 1915 wurde Wallach emeritiert, sein Nachfolger wurde Adolf Windaus. Hier brechen die Lebenserinnerungen ab. Über das Ende des Krieges, die Inflationszeit und den aufziehenden Nationalsozialismus äußert er sich nicht mehr.

Wallach schreibt sehr zurückhaltend, vieles bleibt wie hinter einem Schleier. Was ihn an der Chemie und speziell an den Terpenen gereizt hat, erfährt man nicht. Auch auf seine Konkurrenten auf dem Terpengebiet (z.B. Bredt, Wagner, Semmler, von Baeyer) oder auf die ihm eigene Vorgehensweise bei seinen Untersuchungen geht er nicht ein. Selbst die berühmte Anekdote, wie er überhaupt zur Terpenchemie gekommen ist, findet man nicht in den Lebenserinnerungen sondern in der Dankrede, die er anlässlich des 25-jährigen Jubiläums der Terpenarbeiten vor seinen Schülern gehalten hat. Will man hier Genaueres wissen, bietet sich die Lektüre der überaus ein-sichtsvollen Artikel von Walter Hückel an (*Chem. Ber.* **1961**, 94, VII-CVIII und *Naturwiss.* **1942**, 39, 17-30), sowie die oben bereits erwähnte geniale Würdigung der Bedeutung der Wallach'schen Arbeiten durch Leopold Ruzicka (Pedler Lecture, *J. Chem. Soc.* **1932**, 1582-1597). Ein Grund für diese Zurückhaltung mag große Bescheidenheit gewesen sein. So nutzte er die Dankrede beim Bankett anlässlich der Verleihung des

Nobelpreises dazu, die Leistungen schwedischer Chemiker herauszustellen. An anderen Stellen ist Wallach jedoch sehr explizit. So findet er für seine Liebe zu England und der englischen Chemie sehr schöne Worte, sowohl in den Lebenserinnerung als auch auf der eingangs schon erwähnten Rede beim Festbankett der Chemical Society im Jahre 1910. Im Anschluss der Beschreibung eines Besuchs in der National Portrait Gallery finden sich die Sätze: „*Wie weit wären wir ohne die Engländer gekommen? Jedenfalls hätte der heutige Stand der Naturwissenschaft ohne die Engländer nicht erreicht werden können. Und doch gibt es heute Esel - namentlich unter den Universitätsprofessoren - die in die Welt schreien: Alles verdankt man der deutschen Wissenschaft. Spotten ihrer selbst und wissen nicht wie!*“ Wallach hat eine Reihe von englischen Doktoranden gehabt, von denen nur W. N. Haworth (Nobelpreis 1937) genannt sei, und mit William Henry Perkin jr. verband ihn eine sehr schöne Zusammenarbeit, die zur Synthese und Enantiomerenentrennung von 4-Methylcyclohexylenessigsäure führte. Für Wallach war es sehr schmerzhaft, dass der erste Weltkrieg alle diese Bande zerschnitt, die auch später nicht wieder geknüpft werden konnten. Es verwundert nicht, dass Wallach allem deutschen imperialen Denken abhold war. Über Bismarck, Wilhelm I und Wilhelm II (von dem Wallach einen persönlichen Eindruck hatte, weil er als Kronprinz in Bonn studiert hatte) tauchen in den Erinnerungen sehr kritische Worte auf. Die Einigung Deutschlands nach dem deutsch-französischen Krieg hat Wallach begrüßt, gleichzeitig beschreibt er aber das Leiden der verwundeten Soldaten. Über das Ende seiner Dienstzeit, an dem ihm der erste Weltkrieg fast alle Mitarbeiter geraubt hatte, schreibt er: „*Es war ein trübseliger Abschluss der Tätigkeit nach 45-jähriger Arbeit seit zurückgelegter Promotion*“. Auch mit dem Preußischen Kultusministerium hat er Zeit seines Lebens Schwierigkeiten gehabt, die ihn persönlich betrafen oder die materielle Ausstattung der von ihm vertretenen Institute und die bis zur Bestellung seines Nachfolgers reichten, was er so kommentiert: „*Mit einer Ungeschicklichkeit, wie sie nur im Preußischen Kultusministerium möglich ist....*“.

Wallach ist ein sehr engagierter Hochschullehrer gewesen. Dies leitete sich von seinen eigenen schlechten Erfahrungen her. Ihm lag sehr an der individuellen Förderung jedes einzelnen Studenten. In Bonn hat er sich offenbar auch sehr erfolgreich um die Pharmazeutenausbildung gekümmert, und in Göttingen hat er das erste separate Chemiepraktikum für Medizin-Studenten eingerichtet.

Die Arbeiten von Wallach fielen zusammen und waren verknüpft mit dem Aufblühen der deutschen Riechstoffindustrie. Viele seiner Schüler haben hier Positionen gefunden (vgl. A. Hesse, *Angew.Chem.* **1917**, 30, 81-82), und er hat selbst gesagt: „*Meine Schüler werden sich mit mir aber auch immer daran erinnern, wie weitgehend wir den Fortschritt unserer Arbeiten dem Wohlwollen und dem steten Entgegenkommen der Männer der Praxis verdanken*“. Jedoch ist er der technischen Ausbeutung seiner Arbeit aus dem Wege gegangen, obgleich die Terpenchemie dafür geeignet gewesen wäre. Ihn schreckte der Zeitverlust und außerdem ekelte ihn das Gebaren in Patentangelegenheiten („*Man hatte immer das Gefühl sich waschen zu müssen, nachdem man solche Patentprozessakten durchgesehen hatte*“).

Der von Beer und Remane herausgegebene Band lässt vieles offen, was den Chemiker Wallach betrifft, aber er vermittelt ein sehr eindrückliches Bild vom Menschen und Hochschullehrer Otto Wallach und vom Leben eines sehr aufgeschlossenen und umfassend gebildeten Professors an einer deutschen Universität in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und vor dem ersten Weltkrieg. Sehr deutlich wird auch die gänzlich unterschiedliche Haltung eines Professors vom Stile Otto Wallachs in Fragen von Publikationszahl, „Vermarktung“ der wissenschaftlichen Ergebnisse oder Selbstdarstellung im Vergleich zu dem, was heute vielfach erwartet wird. Ich habe das Buch mit großem Gewinn gelesen, und ich empfehle es weiter.

Peter Welzel

Institut für Organische Chemie
der Universität Leipzig

Protein-Based Surfactants. Synthesis, Physicochemical Properties, and Applications. Herausgegeben von Ifendu A. Nnanna and Jiding Xia. Marcel Dekker, New York 2001. 312 S., geb. 150.00 \$.—ISBN 0-8247-0004-X

Auf Proteinen basierende Tenside – exotisches Forschungsgebiet oder Anwendungsgebiet mit hohem Potential? Auf diese Frage versuchen Ifendu A. Nnanna und Jiding Xia in ihrem Buch eine Antwort zu geben, indem sie Synthesen derartiger Tenside, ihre physikalisch-chemischen Eigenschaften, potenzielle Anwendungen sowie die Marktsituation beschreiben. Speziell in den letzten Jahren wurde auf dem Gebiet der proteinbasierten Tenside intensiv geforscht, wie die große Zahl der Publikationen zu diesem Thema zeigt. Die Arbeiten haben weitgehend grundlegenden Charakter und zeigen interessante Eigenschaften dieser Verbindungsklasse auf.

Das sehr aktuelle Forschungsgebiet wird in den 10 Kapiteln des Buches übersichtlich dargestellt. Nach einer Einführung in Kapitel 1 werden in den Kapiteln 2–8 einzelne Themenbereiche zusammenfassend behandelt. In Kapitel 2 werden natürliche Rohstoffe und die enzymatische Modifizierung von Nebenprodukten aus der Landwirtschaft als Grundlage für proteinbasierte Tenside beschrieben. Kapitel 3 gibt einen Überblick über enzymatische Reaktionen an Grenzflächen und natürlich vorkommende Proteintenside. Arbeiten zu verschiedenen Bereichen der Aminosäurentensid-Forschung werden in Kapitel 4 vorgestellt. Kapitel 5 widmet sich amphoteren Tensiden und der enzymkatalysierten Synthese. Die antimikrobielle Aktivität von Arginin-Lipopeptid-tensiden ist das Thema von Kapitel 6. Die Beschreibung fluorierter synthetischer Tenside auf der Basis von Aminosäuren oder Oligopeptiden bildet den Schwerpunkt von Kapitel 7, bevor in Kapitel 8 auf die Wechselwirkung mit anderen Komponenten in Mischungen eingegangen wird. Bisher werden proteinbasierte Tenside verhältnismäßig wenig angewendet, was auch auf die im Vergleich zur Leistung hohen Kosten dieser Substanzen zurückzuführen ist. Die in Ka-