



The Matter Factory

Seit Jahrzehnten erzählen Chemiehistoriker mit Vorliebe

Anekdoten, etwa über die Widerrlegung der Prinzipien des Paracelsus durch Robert Boyle, den Sturz der Phlogiston-Theorie durch Antoine Lavoisier, August Kekulés Traum vom Benzol, die Aufstellung der Periodensystems durch Dmitrii Mendeleew oder über Linus Pauling und sein neues Modell der chemischen Bindung. Vergleichsweise wenig weiß man hingegen darüber, was Chemiker in ihrem Berufsalltag taten, und systematische Studien über die Fortentwicklung ihres Arbeitsplatzes und der zugehörigen Instrumentierung fehlen gänzlich. Diese Wissenslücke wurde nun durch den bekannten Chemiehistoriker Peter J. T. Morris in brillianter Weise geschlossen. Als Chemie-Kurator des Science Museum in London (im Ruhestand) und Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen über die Geschichte von Chemie und chemischer Industrie, der zudem über genügend praktische Erfahrungen verfügt, ist Morris wie kaum ein Zweiter als Autor für eine Betrachtung von Laboratorien über mehr als vier Jahrhunderte hinweg geeignet.

Der Autor behandelt sein Thema anhand von Fallstudien, wobei er Laboratorien auswählt, die für eine gründliche historische Betrachtung hinreichend gut dokumentiert sind. Sein Buch ist reich mit Bildern von historischen Laboratorien illustriert, und als professioneller Historiker trägt er Sorge dafür, dass die Gebäude, Räume und Ausstattungsgegenstände im richtigen Zusammenhang präsentiert werden. So kann Morris dem Leser erklären, wie sie sich über die Jahrhunderte veränderten, um sich dem Wandel der Chemie anzupassen.

Unsere Reise beginnt um 1600, als das englische Wort „laboratory“ (speziell für einen chemischen Arbeitsplatz) erstmals auftaucht. Aus dieser Zeit stammt auch die erste detaillierte Abbildung eines echten Alchemistenlabors (auf der Burg von Wilhelm von Hohenlohe in Süddeutschland). In den folgenden Kapiteln besuchen wir Lavoisiers Labor im Pariser Arsenal (1780er), Michael Faradays Räume an der Royal Institution in London (1820er) und Justus Liebigs berühmte Wirkungsstätte in Gießen (1840er). Dann kommen wir zum ersten der neuen, zweckbezogenen deutschen Laboratoriumsgebäude, das 1855 in Heidelberg für Robert Bunsen erbaut wurde. Hier finden sich

„moderne Annehmlichkeiten“ wie Rohrleitungen für Wasser und Dampf sowie Gas, sowohl zur Beleuchtung als auch für die Bunsen-Brenner auf den Labortischen.

In den 1860ern bestaunen wir Wilhelm Hofmanns „Chemie-Palast“ in Berlin, und die folgende Dekade führt uns in die riesigen neuen Chemiegebäude in South Kensington und Manchester. Wir überqueren den Atlantik und sehen uns Charles Chandlers Chemiemuseum in New York an, bevor wir, wieder zurück in Deutschland, das Labor der Firma Bayer in Elberfeld besichtigen. Die letzten drei Kapitel zeigen neuere Beispiele: ein Labor im London der 1890er Jahre, eines im kalifornischen Silicon Valley in den 1960ern und schließlich die aktuellen Einrichtungen der Oxford University aus dem Jahr 2013. Aber Morris‘ Analyse beschränkt sich nicht auf dieses Dutzend spezieller Beispiele; in jedem Kapitel werden viele weitere Laboratorien diskutiert, die mit dem ausgewählten Beispiel in Zusammenhang stehen.

Auch wenn ästhetische Erwägungen gelegentlich zur Sprache kommen, ist das Buch nicht architekturgeschichtlich. Morris konzentriert sich stets auf den alltäglichen Arbeitsplatz der Chemiker. Er erklärt die Fortschritte beim Einsatz von Verbrauchsgütern wie Wärme, Wasser, Gas und Elektrizität, bei Öfen, Brennern, Glasgeräten, Chemikalienschränken, Labortischen und Abzügen. Außerdem zeigt er, dass die chemischen Entdeckergeschichten, die uns als Anekdoten geläufig sind, in größerem Maße von diesen Fortschritten abhängen, als man denken könnte. So inspirierte die Einführung von Stadtgas zur Beleuchtung der Straßen Heidelbergs die Entwicklung des Bunsen-Brenners als leuchtschwache Hitzequelle fürs Labor, und mit seinem neuen Brenner gelang Bunsen gemeinsam mit Gustav Kirchhoff wiederum die Elementbestimmung durch Spektralanalyse.

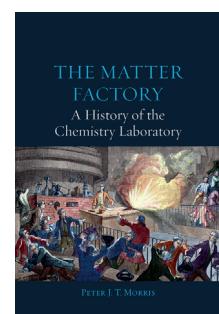
Der gut informierte Autor präsentiert seinen Lesern in lebhafter und organisierter Form ein faszinierendes Thema, das anderweitig schwer zu erschließen ist. Das Buch ist allen Chemikern, Chemiestudenten und Hobbychemikern wärmstens zu empfehlen.

Alan Rocke

Case Western Reserve University
Cleveland (USA)

Internationale Ausgabe: DOI: 10.1002/anie.201508234

Deutsche Ausgabe: DOI: 10.1002/ange.201508234



The Matter Factory
A History of the Chemistry Laboratory
Von Peter J. T. Morris. Reaktion Books,
London, 2015. 416 S., geb.,
45.00 \$.—ISBN 978-
1780234427