

Meilensteine der Wissenschaft



Eine Zeitreise. Herausgegeben von Peter Tallack. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2002. 528 S., geb., 49.95 €.—ISBN 3-8274-1380-X

Im Jahre 35000 v. Chr. mit einem Kapitel über die Ursprünge des Zählens beginnend, wird in diesem Buch auf 250 Doppelseiten, die links einen Text und rechts eine zu diesem passende Abbildung tragen, der Versuch unternommen, in Form einer Zeitreise, die bis in das Jahr 2000 reicht, für das als wissenschaftliche Leistung die Entschlüsselung der Sequenz des menschlichen Genoms steht, die wichtigsten Entdeckungen, Konzepte und Experimente der exakten Wissenschaften vorzustellen. Das Spektrum der Themenbereiche reicht von der Astronomie und Kosmologie über die Mathematik, Physik und Chemie bis zur Biologie und Medizin. Unterbrochen werden die Beiträge, die allesamt von bekannten Wissenschaftsjournalisten stammen – den Chemikern dürften Peter Atkins, Philip Ball und John Emsley am besten bekannt sein –, von insgesamt acht mehrseitigen Essays, in denen allgemeine wissenschaftliche Fragen und Konzepte behandelt werden. So stellt, um nur ein Beispiel zu geben, Peter Atkins in seinem Beitrag „Im Reiche der Elemente“ die Chemie, genauer das Periodensystem der Elemente, anhand eines ebenso

faktenreichen wie poetischen Kapitels vor. Natürlich kann man bei der Auswahl einzelner Meilensteine – bei der Komplexität des zu markierenden Gebiets („Vom Makro- zum Mikrokosmos und mitten drin der Mensch“) – anderer Meinung sein als der Herausgeber. Dennoch kann man Tallack bescheinigen, dass es ihm insgesamt sehr gut gelungen ist, gerade dem Nichtwissenschaftler auf überzeugende und attraktive Weise zu zeigen, was Reiz und Bedeutung der Naturwissenschaften ausmachen. Lobenswert ist im Übrigen die interne Vernetzung aller Kapitel, die durch entsprechende Querverweise auf andere, inhaltlich verwandte Kapitel und Essays des Bandes erzeugt wird.

Was konkret die Chemie anbelangt, so tritt sie erstmals – und sehr passend – mit Robert Boyles „skeptischem Chemiker“ auf. Natürlich wird die Entdeckung des Sauerstoffs und des Verbrennungsprinzips behandelt (ebenso erwartungsgemäß illustriert von dem berühmten Gemälde des Ehepaars Lavoisier von David) und die Synthese von Wasser aus den Elementen durch Cavendish und andere vorgestellt, wobei leider die sehr interessante Illustration (drei Experimentatoren gruppiert um ein Knallgasexperiment, zwei von ihnen selig schlafend: Sollen Sie durch den Explosionsknall aufgeweckt werden?) nicht näher erläutert wird. Die Arbeiten von Davy und Dalton, Wöhler und Perkin, Kekulé und Mendelejew, Emil Fischer und Felix Hoffmann sowie die Synthese des Jahrhundertmedikaments Aspirin liefern die „Meilensteine“ des 19. Jahrhunderts.

Im 20. Jahrhundert geht es dann weiter mit der Ammoniak-Synthese, dem Salvarsan und der Chemotherapie,

Insulin und Penicillin, Nylon und DDT, dem Millerschen Entladungsexperiment und den oszillierenden Reaktionen von Belousov und Zhabotinsky und vielem anderem mehr. Erfreulich ist auch, dass auf die Bedeutung der Chemie für andere Gebiete hingewiesen wird, sei es die Medizin (chemische Basis des Sehvorgangs, die Pille, Neurotransmitter u.a.m.) oder Klimatologie (Ozonloch-Problematik). Nicht alle Fortschritte lassen sich Individuen zuordnen, und gerade in neuester Zeit tritt die Leistung von (z. T. sehr großen) Teams (Galileo-Mission, Wasser auf dem Mond, menschliches Genom) an die Stelle des genialen Einzelbeitrags, wobei im Übrigen gerade die jüngsten Leistungen den Test der Zeit noch nicht bestanden haben (Männlichkeitsgene, Gedächtnismoleküle).

In Format und Aufmachung ist *Meilensteine der Wissenschaft* ein typisches „coffee-table-book“, inhaltlich eine kurzgefasste, hervorragend illustrierte, spannend und verständlich geschriebene Geschichte des Aufstiegs der Naturwissenschaften von der Frühphase der menschlichen Zivilisation bis in die aktuelle Gegenwart. Insgesamt ein ausgezeichnetes Geschenk für wissbegierige Kinder, runde Geburtstage der Alten und neugierig gebliebene Nichtwissenschaftler, die interessiert, wie man mithilfe der Naturwissenschaften die Welt erkennen kann, jedenfalls einen Teil von ihr.

Henning Hopf

Institut für Organische Chemie
Technische Universität Braunschweig

DOI: 10.1002/ange.200385021