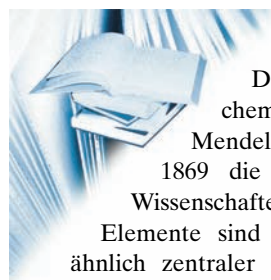


Periodic Tales



Das Periodensystem der chemischen Elemente nach Mendelejew und Meyer ist seit 1869 die Ikone der chemischen Wissenschaften. Die chemischen Elemente sind für den Chemiker von ähnlich zentraler Bedeutung wie das Alphabet für den Schriftsteller. Darüber wurde von klugen Köpfen bereits viel Lesenswertes geschrieben. Aber die Elemente besitzen eine größere Tragweite als nur das Zugpferd von Chemikern zu sein. Die Chemie war und ist eine Kulturleistung vergleichbar der Architektur, die es verdient, nicht nur in einem größeren Kontext gestellt, sondern auch von unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet zu werden. Die Bedeutung einiger Elemente ist synonym für kulturelle und zivilisatorische Errungenschaften der Menschheit wie die Eisenzeit und das Siliciumzeitalter. Auch diese wissenschaftshistorischen Zusammenhänge wurden bereits vielfach hervorragend resümiert. War da noch was Wichtiges außer Systematik und Fakten? Aber ja, denn bekanntlich ranken sich um bedeutende Ereignisse wie die Entdeckung der Elemente und technologische Revolutionen immer auch spektakuläre Geschichten.

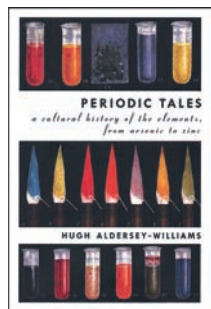
Die Bedeutung von Elementen in der Gesellschaft ist ein kultur dynamischer Prozess, also nichts Statisches, bei dem sich Fluch und Segen wechselseitig die Klinke in die Hand geben können. Mal abgesehen von wenigen Dauersieger-Elementen wie Gold, Silber und Platin können die Elemente in „Ungnade“ fallen, wie im Fall des Arsens, Urans und Radiums. Im Umkehrschluss könnte die Bedeutung von chemischen Elementen in unterschiedlichen Epochen auch als ein kulturgeschichtliches oder besser anthropologisches Spiegelbild der Gesellschaft(en) interpretiert werden. Als besonders einladend erweist sich dieser Themenkomplex, weil er einen enormen Fundus an spannenden, allzu menschlichen Geschichten parat hält, die eine inspirierende Quelle mithin auch für literarische Interpretationen über „selige und unselige“ Verstrickungen der chemischen Wissenschaft mit Macht, Ruhm und Eitelkeiten sind.

Wer auf der Suche nach frappierenden Geschichten und Interpretationen zur kulturgeschichtlichen Bedeutung der Elemente ist, der wird von den *Periodic Tales* von Hugh Aldersey-Williams hellauf begeistert sein und das Buch so schnell nicht wieder aus der Hand legen. „*The elements do not belong in a laboratory; they are the property of us all. Periodic Tales is a record of the journey with the elements that I never encouraged to take when I was a chemist*“ schreibt Aldersey-Williams in der Einleitung. Mit dieser Aufbruchsstimmung gibt der

Autor einen unorthodoxen und frischen Blick auf die Präsenz der Elemente in unserer Kulturgeschichte und in vielen Bereichen des Alltags. Aldersey-Williams nimmt den Leser mit auf eine persönliche wie emotional spannende Reise in die Welt ausgewählter Elemente, ihrer Entdeckerpersönlichkeiten und Entdeckungsorte.

Entstanden ist ein lesenswertes und unterhaltendes Konglomerat aus Kurzepisoden, Anekdoten und Assoziationen zur Verwicklung der Elemente in die Kulturgeschichte der Stoffe, die auch eine Inspirationen über den Zeitgeist sein können. Für die Liebhaber von chemischen Experimenten („Do it yourself!“) sollte nicht unerwähnt bleiben, dass das Buch auch amüsante Beschreibungen von „geheimen“ Rezepten wie dem legendären zur Herstellung von Phosphor aus Urin von Hennig Brand (1669) an die Hand gibt, die der Autor (der übrigens auch einen Masterabschluss in Chemie besitzt) selbst erprobt hat, um sich zu beweisen, dass er gut beraten war, seine Profession zu wechseln. Die mit Feinsinn und aktuellen Bezügen gewürzten Geschichten hat der Autor in fünf Hauptkapitel sortiert: Macht, Feuer, Handwerk, Schönheit und Erde. Dahinter verbirgt sich das originelle anthropomorphe Konzept des Autors, die Elemente nach ihrem „Schicksal“ in verschiedenen Kulturepochen zu porträtieren und uns vor Augen zu führen, dass bestimmte Elemente bis heute synonym sind für Imperien, Supermächte, Hierarchien, Lichtquellen, Kampfstoffe, Giftmorde, Heilmittel und geographische Orte. Das Buch ist nicht nur eine empfehlenswerte Lektüre für Generalisten und chemische Laien, sondern auch für kurzweilige Leser, bei denen häufig der Appetit auf Mehr mit der Qualität der Kostprobe steigt, denn die Geschichten können unsystematisch gelesen werden, ohne Einschränkung des Lesevergnügens.

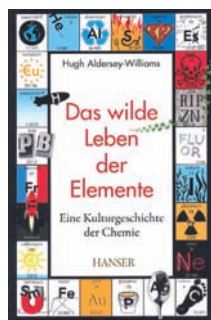
Das erste Kapitel „Macht“ besteht aus lehrreichen Kurzepisoden zur eminenten Rolle der Metalle wie Gold, Platin, Palladium, Eisen, Uran, Plutonium und Quecksilber, die beispielsweise für die Manifestation von Imperien (z.B. des Spanischen Kolonialreiches im 15. Jahrhundert durch Gold und Platin), den Ausbau von Technologievorteilen wie im Fall der komplexen Geschichte des Eisens und den Wettlauf um die Atombombe im „Manhattan-Projekt“ stehen. Der Leser erfährt viele frappierende Zusammenhänge, so auch wie es bei den Olympischen Spielen zur Etablierung der Gold-, Silber- und Bronzemedallien kam und warum die Nobelpreis-Medallien von Max von Laue und James Franck von dem berühmten Atomphysiker Niels Bohr in Kopenhagen mit Königswasser aufgelöst wurden, oder warum der russische Dichter Alexander Blok den Schreibtisch von seinem Schwiegervater Dimitrii Mendelejew zertrümmerte.



Periodic Tales

A Cultural History of the Elements, from Arsenic to Zinc. Von Hugh Aldersey-Williams. HarperCollins, New York, 2011. 448 S., geb., 25.99 €.—ISBN 978-0061824722

In deutscher Übersetzung erhältlich:



Das wilde Leben der Elemente

Eine Kulturgeschichte der Chemie. Von Hugh Aldersey-Williams. Hanser, München, 2011. 461 S., geb., 24.99 €.—ISBN 978-3446426863

Im zweiten Kapitel „Feuer“ werden zunächst Schwefel und Phosphor als die typischen brennbaren Elemente porträtiert. Natürlich durfte die aufregende Geschichte der Entdeckung des Sauerstoffs, als das par excellence die Verbrennung fördernde Element, nicht fehlen. Dass damit auch die Erfindung des Sodawassers und seine erfolgreiche Kommerzialisierung durch den Schweizer Jakob Schwebbe eng verknüpft sind, ist vermutlich nicht vielen geläufig. Im Kontext von Feuerball und Zerstörung durch die Elemente wie im Fall des Phosphors (Napalm im Vietnamkrieg) beleuchtet das Kapitel auch die unrühmliche Rolle des Chlors im ersten Weltkrieg, die mit dem vielschichtigen Schicksal des Physikochemikers und Nobelpreisträgers Fritz Haber eng verknüpft ist. Den anderen Halogenen erging es in der Kulturgeschichte weit „gnädiger“, allen voran dem Fluor und dem Iod, die im amerikanischen Trinkwasser, in der Zahnpasta oder im Speisesalz anzutreffen sind. Aber auch die „leuchtenden“ Geschichten um die Natriumdampflampe, die Entdeckung des Radiums oder der Elemente, die in Feuerwerkskörpern oder, wie im Fall des Heliums, zum Licht der Sonne gehören, sind sehr zu empfehlen.

Das dritte Kapitel „Handwerk“ beleuchtet unter anderem, dass wir ohne das Zinn keine

Glocken hätten und dass uns das Silber die Photographie geschenkt hat. Dem eigentümlichen Charakter von Metallen wie Zink, Aluminium, Kupfer, Titan, Tantal und Niob begegnen wir nicht nur in der Architektur, Kunst und bei Stromleitungen, sondern auch in der Medizin. Die finalen Kapitel „Schönheit“ und „Erde“ bilden einen sich nahtlos anschließenden Reigen aus feinsinnigen und geistreichen Episoden, die teilweise auf handfesten Reisen des Autors an Entdeckungsorte von Elementen in Schweden beruhen, bei denen er sich vor Ort von der Magie der Entdeckungen inspirieren ließ.

Das Buch ist auch deshalb ein Lesevergnügen, weil es die Neugierde, das Sich-Wundern und die Kommunikation über die vielen Entdeckungen, Erfindungen und Lehren in der Welt der Stoffe fördert. Es kann daher getrost jedem Naturwissenschaftler, Kulturwissenschaftler, interessierten Laien und insbesondere Studierenden aller Fachrichtungen zur Lektüre empfohlen werden.

Matthias Driess

Technische Universität Berlin

DOI: 10.1002/ange.201108295