



### Mirror-Image Asymmetry

In der Chemie steht die Chiralität normalerweise etwas abseits. Chiralität entsteht bei der Verknüpfung von Atomen und ist in komplexen Systemen für Phänomene verantwortlich, die dem Leben zugrunde liegen.

Sie ist somit die metaphysische Basis der Chemie. Im Allgemeinen wollen wir Chemiker mit der Metaphysik nichts zu tun haben. Wir ziehen es vor, die Tatsache zu ignorieren, dass in der kosmischen Evolution die Chiralität oder der Bruch der Spiegelsymmetrie (Symmetriebruch) der Ausgangspunkt aller Wissenschaft ist. Das Buch beschreibt, wie einige Chemiker, nach eingehender Beschäftigung mit chiralen Phänomenen, anfangen, über die Bedeutung der Chiralität und über die Beziehung zwischen chemischer Chiralität und klassischen Objekten nachzudenken. Das Gefühl, dass in den Forschungen etwas Wichtiges übersehen wurde, ist allen Überlegungen gemeinsam.

In Riehls Buch wird versucht, Fakten zu beschreiben, die präzise den Unterschied zwischen dem, was als Ursache und dem, was als Wirkung angesehen wird, herausstellen sollen. Diese Konformität mit der Lehrmeinung der Chemie ist meines Erachtens ein Kritikpunkt. Als Beispiel möchte ich die Diskussion über die prähistorischen Handabbildungen auf Höhlenwänden anführen. Hier wird das Verhältnis von Rechts- zu Linkshändern unter unseren Vorfahren untersucht, aber auf die Gründe, warum die Menschen der Jungsteinzeit solche Abdrücke anfertigten, wird nicht eingegangen. Könnte eine derartige Abbildung nicht die vorwissenschaftliche Überlegung ausgelöst haben, wieso die Handabbildung auf dem Felsen das Spiegelbild des Originals ist? In einem populärwissenschaftlichen Buch sollte ein Chemiker seine Phantasie nicht unterdrücken und den Impuls des Höhlenmenschen, seine Hand zu malen und dabei eine Spiegelwelt im Felsen zu erzeugen, mit seiner eigenen Motivation vergleichen, meh-

rere tausend Jahre später ein Buch über Chiralität zu schreiben.

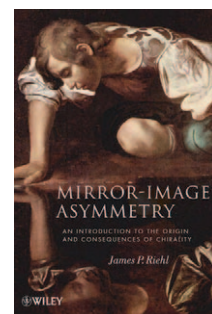
Das Buch ist weder eine wissenschaftliche Monographie über chemische Chiralität noch eine metaphysische Abhandlung über die Bedeutung des Symmetriebruchs in der kosmischen Evolution. Es ist ein populärwissenschaftliches Buch über die Chiralität aus der Sicht eines Chemikers. Im Unterschied zu Themen aus anderen Wissenschaften werden Themen aus der Chemie in derartigen Büchern selten beschrieben. In Anbetracht dessen, dass forschende Chemiker nicht die Zielgruppe dieses Buchs sind, sind die Präsentation des Stoffs und die Ausrichtung des Buchs ausgezeichnet. Das Buch eignet sich hervorragend als Geschenk für eine wissenschaftlich interessierte Person. In einen Katalog, in dem ich chemische Monographien und Lehrbücher über Chemie zu finden hoffe, gehört dieses Buch allerdings nicht.

Man darf nicht erwarten, dass Wissenschaftler, die über Chiralität forschen, dieses Buch lesen werden. Dennoch enthält diese Lektüre eine Menge Informationen über Chiralität in vielen Bereichen, was sie zu einer nützlichen Quelle von Anekdoten für Präsentationen und Vorlesungen macht. Viel wichtiger ist aber, dass die anscheinend falsche Platzierung des Buchs unter Fachbüchern dazu führen könnte, dass über Chiralität forschende Chemiker dieses Buch dennoch lesen. Sie werden dann erkennen, dass die Gründe für die Beziehung zwischen Chemie und Spiegelsymmetrie und zwischen chemischer Chiralität und lebenden Organismen kaum erforscht sind. Vielleicht haben sie dann auch das Bedürfnis, eine metaphysische Abhandlung über die chemische Chiralität zu verfassen oder sogar ihre Forschungen auf die Rolle der Chiralität in komplexen Systemen zu konzentrieren.

Josep M. Ribó

Departament de Química Orgànica  
Universitat de Barcelona (Spanien)

DOI: 10.1002/ange.201003290



**Mirror-Image Asymmetry**  
An Introduction to the Origin and Consequences of Chirality. Herausgegeben von James P. Riehl. John Wiley & Sons, Inc., New York, 2010. 250 S., Broschur, 43.50 €. — ISBN 978-0470387597