den Wissenschaftlern zu Beginn des 19. Jahrhunderts etwelche Schwierigkeiten bot. Die Erkenntnis, daß zwei chemisch unterschiedliche Substanzen in identischen oder nur minim verschiedenen Kristallisationsformen auftreten können, schien an den Grundfesten damaliger kristallographischer Erkenntnisse zu rütteln, Erkenntnisse, wie sie speziell der brillante französische Abbé und Kristallograph R. J. Haüy in seinem wissenschaftlichen Lebenswerk vertrat.

In seinem faszinierenden Buch über die Entdeckung des Isomorphismus beschreibt Schütt die wissenschaftliche Auseinandersetzung zwischen dem mineralogisch orientierten Kristallographen Haüy und dem jüngeren Forscher E. Mitscherlich, der aufgrund seiner chemischen Kristallzüchtungs-Experimente zum eigentlichen Entdecker des Isomorphismus wurde. Anhand eines außerordentlich sorgfältigen und umfangreichen Quellenstudiums zeigt Schütt schrittweise die gesamte Kontroverse auf, dokumentiert die Argumentation von Anhängern der beiden unterschiedlichen Auffassungen (und wie es Haüy nicht erspart blieb, bei Verteidigung seiner Lehre zunächst noch über das Phänomen der Polymorphie zu stolpern) bis zur allmählichen Anerkennung von Mitscherlichs Befunden (ab 1819), denen sich schließlich auch Haüy in seinen letzten Schriften anzunähern begann.

Das Buch ist für jeden, der sich irgendwie mit der wissenschaftlichen Entwicklung von Mineralogie-Kristallographie und Chemie befaßt, von großem Interesse, es kann damit endlich eine sehr empfindliche Lücke in der «bisher arg vernachlässigten Mineralogieggeschichte» (Schütt) ausfüllen. Schade ist, daß das Buch nur eine einzige Abbildung bringt, eine Anzahl zusätzlicher Illustrationen hätte wohl zum besseren Verständnis noch einiges beigetragen.

Stefan Graeser

Christoph Bachmann, *Aspekte der Geschichte des Stoffwechsels körperfremder Verbindungen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts*. Pharmazeutische Dissertation an der medizinischen Fakultät der Universität Bern 1985.

Die Arbeit schließt sich an die Literaturübersicht von Conti und Bichsel an, welche die Entwicklung im 19. Jahrhundert dargestellt haben. Das Thema hat in unserer Zeit aus verschiedenen Gründen an Bedeutung gewonnen, schon weil Umweltgifte auch den menschlichen Organismus bedrohen, weil Nahrungszusätze zum Problem geworden sind, vor allem aber, weil massenhaft industriell hergestellte Medikamente eingenommen werden, deren Wirkung und Ausscheidung verfolgt werden muß. Die biochemischen Vorgänge wurden zuerst unter dem Begriff der Entgiftung studiert, d. h. der

Umwandlung in einen weniger toxischen und besser ausscheidungsfähigen Stoff. Dann aber ergaben sich die Probleme der Gewöhnung an steigende Dosen, wie z. B. bei der Opiumsucht bzw. dem Morphinismus, die wiederum auf eine besondere Art der Verarbeitung im Stoffwechsel zurückgeführt wurde. Und schließlich zeigte sich, daß der Stoffwechsel die fremden Verbindungen gar nicht immer entgiftet, sondern sogar ihre Giftigkeit erhöht, so daß der Begriff der Entgiftungsreaktionen fallengelassen werden mußte. Entscheidend war der Nachweis der Umwandlung des Prontosils in Sulfonamid, wodurch erst seine bakterizide Wirkung zustande kommt. Durch die ganze Berichtsperiode tritt immer stärker die Bedeutung enzymatischer Vorgänge hervor.

Eine leicht gekürzte englische Fassung der Arbeit, publiziert zusammen mit dem Leiter der Dissertation, ist erschienen in: *Drug Metabolism Reviews* 16 (3), 185–253 (1985–86): C. Bachmann and M. H. Bickel: *History of Drug Metabolism: the first half of the 20th Century*.

Die Dissertation wurde mit dem Henry-E.-Sigerist-Preis für das Jahr 1986 ausgezeichnet. Carl Haffter

Walter Göpfert, *Drogen auf alten Landkarten und das zeitgenössische Wissen über ihre Herkunft*. Inaugural-Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Düsseldorf. 3 Bände. M. Schwarz, D-5303 Bornheim 1985.

Soweit bisher nachweisbar, sei noch nie der Versuch gewagt worden, schreibt der Autor, das Vorkommen von *Arzneidrogen* bzw. ihre *Handelswege auf geographischen Karten* nachzuvollziehen.

Der Inhalt der drei umfangreichen Bände erstreckt sich auf: *Band 1*: Einleitung, Übersicht über die Geschichte der Kartographie; Beschreibung von 32 pharmazie-historisch relevanten Karten, hier vor allem der «Weltkarte nach Strabo (ca. 64/63 v. Chr. bis ca. 21 n. Chr.)» und Geschichte der pharmazie-historisch besonders interessanten auf Landkarten erwähnten Drogen, wie z. B. Drachenblut, Mandragora, Mastix, Kampfer usw. *Band 2* fährt mit der Beschreibung weiterer zwölf Drogen, wie Mumia, Sandelholz, Zimtrinde, Rhabarber und Stechapfel, fort. Diesem Kapitel schließen sich die *Zusammenfassung; Anlagen*, wie Liste der untersuchten Karten, soweit sie Drogen erwähnen, oder Liste der auf Karten ermittelten Drogen, nach der Häufigkeit ihrer Erwähnung geordnet; ein *Literaturverzeichnis* mit 1057 Quellenangaben und das *Verzeichnis der Abbildungen*, die im *Band 3* aufgeführt sind (1–349), an.