

Kenntnis der erst später behandelten, wichtigen Reaktionsmechanismen die Analysenergebnisse der früheren Untersuchungen und die darauf basierenden Interpretationen etwas verwirrend und ohne roten Faden erscheinen.

Die Kapitel 3 bis 5 sind eine ausgezeichnete Übersicht über die modernen Methoden zur Untersuchung der Elementarreaktionen von Verbrennungsvorgängen und ihrer kinetischen Parameter. Es ist eine kritische Darstellung, die auch auf theoretische Aspekte der Interpretation von Geschwindigkeitskonstanten und deren Temperatur- und Druckabhängigkeit eingeht. Je ein Kapitel ist den Radikalreaktionen des H-O-Systems und denen von C-haltigen Teilchen gewidmet. Es wird klar, wie eng die Verbrennungsschemie der KW mit der des Knallgas-Systems verknüpft ist. Diese Kapitel haben mir am besten gefallen.

Es folgt ein Kapitel über die Pyrolyse von KW, soweit sie im Zusammenhang mit Verbrennungsreaktionen wichtig ist, das zur Hälfte der Rußbildung in Flammen gewidmet ist. Hier vermißt man etwas die Darstellung der Fortschritte, die durch laser-optische Methoden in jüngerer Zeit erzielt wurden. Die Behandlung der Rußbildung im Kapitel über Pyrolysen verstellt etwas den Blick dafür, wie wichtig auch Oxidationsreaktionen für die Rußbildung sind. Den Abschluß bildet ein kürzerer Überblick über die Methoden und Fortschritte bei der Modellierung komplizierter Verbrennungssysteme (Flammen, Pyrolysen, Oxidationen bei mittlerer Temperatur).

Insgesamt betrachtet hat das Buch weitgehend Review-Charakter. Seine Stärke liegt darin, die Ergebnisse wichtiger Arbeiten aus sieben Jahrzehnten Verbrennungsforschung knapp und auf das Wesentliche beschränkt darzustellen. Dies wird unterstützt durch das überaus umfangreiche Literaturverzeichnis mit ca. 2200 Zitaten. Leider gelingt es dem Autor jedoch zu wenig, die Ergebnisse verschiedener Forscher übersichtlich zusammenzufassen sowie komplizierte Verbrennungsvorgänge auf ihre wesentlichen Züge zu reduzieren und damit auch für den Nicht-Verbrennungsschemiker klar zu machen. Ein Beispiel ist der verallgemeinerte Reaktionsmechanismus der KW-Oxidation auf S. 381, der z. B. eine Reaktion $R^\circ \rightarrow {}^\circ R$ enthält, und die anschließenden Erläuterungen. Trotzdem ist dieses Buch allen Verbrennungsschemikern zu empfehlen, da es ihren Kenntnisstand erweitern und dadurch ihre Arbeit erleichtern wird.

Klaus-Heinrich Homann [NB 764]

Institut für Physikalische Chemie
der Technischen Hochschule Darmstadt

Geschichte der Elektrochemie. Von L. Dunsch. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985. 154 S., Broschur, DM 14.00. – Bestell-Nr. 5418814.

Wenn man in der Bibliothek steht, die ausliegenden neuen Hefte der Fachzeitschriften durchsieht und sich fragt, wozu diese Unzahl von Publikationen eigentlich gut ist, dann ist ein Rückblick auf die Geschichte des eigenen Fachs gelegentlich ganz nützlich. Elektrochemikern kann man dazu dieses hübsche, kleine Buch von L. Dunsch empfehlen, das die Geschichte der Elektrochemie in knapper Form darstellt. Es beginnt bei der mysteriösen Monozelle der Parther und reicht bis zu den Anfängen der Elektrodienkinetik in den vierziger Jahren unseres Jahrhunderts.

Mit Vergnügen liest man von den ersten Erklärungsversuchen für elektrische Phänomene, von der „tierischen“, der „Glas-“ und der „Harz-“ Elektrizität. Aber während man bei manchem Irrweg lächelt, oder bei einer genialen Idee beifällig nickt, fragt man sich plötzlich: Warum zuk-

ken die Froschschenkel in *Galvanis* Versuchen eigentlich wirklich, was spielt sich in den Nerven auf molekularer Ebene ab? Teils ärgert man sich, daß man es so genau nun auch wieder nicht weiß, teils beruhigt es einen, daß *Galvanis* Zeitgenossen nicht einmal unsere Frage verstanden hätten.

Spannend zu verfolgen ist, wie Konzepte allmählich entstehen, wie etwa die ersten Spannungsreihen aufgestellt werden, oder wann der Begriff Ion zum ersten Mal auftritt. Bei manchem Thema, vor allem bei den großen Streitfragen, wünscht man sich gelegentlich eine ausführlichere Darstellung: Wie begründeten die Kontrahenten ihre Positionen? Auf welche Experimente stützten sie sich? Wann war der Streit entschieden, und warum? Eine Beantwortung dieser Fragen würde natürlich den Rahmen des Bändchens sprengen, man würde sie aber gerne in einem größeren Werk, vielleicht aus der Feder desselben Autors, finden!

Gegen Ende des Buches kommt man zu den Fragen und Methoden, die uns auch heute noch vertraut sind. Man erfährt etwas über den Beginn der kinetischen Untersuchungen und der Pulsmethoden, ohne daß jedoch diese Entwicklung noch weiter verfolgt würde. Man versteht zwar die Zurückhaltung des Autors, die Geschichte eines Forschungsgebietes zu beschreiben, das nicht abgeschlossen ist, doch hätte ich ihm den Mut gewünscht, uns näher an den heutigen Stand der Elektrochemie heranzuführen.

Trotzdem handelt es sich aber insgesamt um ein sehr gelungenes Buch. Es ist hübsch illustriert mit Bildern von Apparaturen und Wissenschaftlern und wird abgerundet durch eine Zeittafel, gut ausgewählte Literaturzitate und ein für einen so kleinen Band recht ausführliches Personenregister mit biographischen Angaben.

Wolfgang Schmickler [NB 762]
Institut für Physikalische Chemie
der Universität Bonn

Organomercury Compounds in Organic Synthesis. Von R. C. Larock. Springer, Berlin 1985. XI, 423 S., geb. DM 268.00. – ISBN 3-540-13749-1

Organoquecksilberverbindungen haben in den letzten Jahren trotz ihrer Giftigkeit in der organischen Synthese zunehmend an Bedeutung gewonnen, und zwar in erster Linie wegen ihrer Selektivität. Die vorliegende Monographie, von einem Experten geschrieben, ist die stark erweiterte Fassung eines Angewandten-Artikels und eines „Tetrahedron Reports“ und behandelt neben der Darstellung von Organoquecksilberverbindungen die Substitution des Quecksilberatoms durch Wasserstoff oder Halogene, die Synthese heteroatomhaltiger Substanzen, die Dimerisierung, die Alkylierung und Acylierung, die Carbonylierung sowie die Addition an Alkene und Alkine. Neu hinzugekommen ist ein besonders umfangreiches Kapitel über Carben-Übertragungsreaktionen, ein Gebiet, auf dem sich seit Erscheinen des „Houben-Weyl“ (Band XIII/2b) über Organoquecksilberverbindungen vor 12 Jahren besonders viel ereignet hat.

Ausgeklammert wurden die Solvomercurierung-Demercurierungs-Reaktionen, die vom gleichen Autor in einer separaten Monographie behandelt werden. Die zweimalige Ankündigung dieses Buches im Vorwort hätte genügt, denn die Wiederholung der Werbung an 12 weiteren Stellen, allein auf Seite 159 zweimal, hat der Autor wahrhaftig nicht nötig – sein Werk wirbt für sich selbst!

Das Buch ist mit über 2800 Literaturzitaten, davon einer beachtlichen Zahl aus dem russischen Sprachraum, gera-