

Anorganische Chemie, von W. Klemm. Sammlung Göschel. de Gruyter u. Co., Berlin 1952. 7. Aufl., 184 S., 18 Abb. DM 2.40.

Die im Jahre 1948 erstmalig in der Sammlung Göschel erschienene „Anorganische Chemie“ von W. Klemm liegt jetzt in 7. Auflage vor. Wie bereits in den Besprechungen früherer Auflagen betont wurde¹⁾, handelt es sich hier um ein modernes Lehrbuch „in nuce“ von großer Klarheit und Vielseitigkeit, das auf 176 S. dank seiner geschickten Stoffauswahl alles das bringt, was in einem Göschelbändchen über anorganische Chemie stehen sollte. Mit Vergnügen stellt der im Unterricht Erfahrene fest, wie in weiser Beschränkung des Stofflichen doch alles Wesentliche in dieser Hinsicht geboten wird und wie auch die theoretischen Grundlagen in keiner Weise zu kurz kommen. So kann sich der Leser beispielsweise über die Theorie der chemischen Bindung, über Tensions- und thermische Analyse sowie über die Zustandsdiagramme wichtiger Zweistoffsysteme vortrefflich orientieren. Man vermißt keinen Gegenstand oder eine moderne Theorie, auf die nicht wenigstens ein kurzer Hinweis erfolgt, so daß die Wißbegierde des Lesers im Rahmen des hier Möglichen befriedigt wird. Zum Selbststudium oder für solche Studierende, die Chemie als Nebenfach betreiben, kann das Büchlein auch in der neuen Auflage erneut wärmstens empfohlen werden. R. Schwarz [NB 675]

Lehrbuch der Organischen Chemie, von W. Langenbeck. Verlag Th. Steinkopff. Dresden und Leipzig 1952. 11./12. verbesserte und ergänzte Aufl. XVI, 548 S., 5 Abb. Hlw. DM 15.—

Die neue Auflage des beliebten Langenbeckschen Lehrbuches weist gegenüber der früheren einige kleine Änderungen auf. So ergänzt der Zusatz des Citronensäurecyclus die kurzen Ausführungen über die biokatalytischen Vorgänge, ohne daß allerdings auf die eigentliche Problematik dieser Biokatalyse — die Reversibilität der Wasserstoff- und Kohlendioxid-Abgabe, die damit verbundenen Steuerungsmöglichkeiten, die Verknüpfung der Dehydrierungsvorgänge mit energiespeichernden Phosphorylierungen — eingegangen wird. Aber man kann wohl mit vollem Recht die Meinung vertreten, daß dies nicht die Aufgabe eines Organischen, sondern eines Biochemischen Lehrbuches sein muß. Ähnliches gilt für die schon in früheren Auflagen behandelten chemischen Vorgänge bei der alkoholischen Gärung, die wohl nicht ganz zutreffend als Cannizzarische Reaktionen (anstatt als Wasserstoff-übertragende Ferment-Reaktionen) behandelt werden.

Anders dagegen verhält es sich nach Ansicht des Ref. mit der theoretischen Behandlung der organischen Chemie. Zwar hat auch hier der Verf. wieder einen kurzen Abschnitt — über die Mesomerie des Natrium-acetessigesters — eingefügt. Aber er findet sich erst 100 Seiten später als die Beschreibung der Acetessigester-Synthese, bei der der Begriff der Mesomerie oder der eines mesomeren Anions noch nicht vorkommt. Wie der Ref. schon bei einer früheren Besprechung betont hat²⁾, scheint es ihm ein zwingendes Bedürfnis, die Vorstellungen der Elektronentheorie, die in anderen Ländern längst Allgemeingut eines jeden Chemikers geworden sind, auch bei uns mehr zu Wort kommen zu lassen. Wie viel einfacher — und richtiger — gestaltet sich z. B. die Beschreibung der Äther-Synthese aus Alkohol und Schwefelsäure auf S. 50, wenn man als Primärprodukt nicht die Äthylschwefelsäure, sondern das Oxoniumsalz des Alkohols formuliert, das zugleich verständlich macht, warum auch andere Säuren (bzw. Ansolvosäuren) ebenfalls die Ätherbildung katalysieren! Mit dem gleichen Zwischenprodukt lassen sich die unter verschiedenen Reaktionsbedingungen in durchaus einsichtiger Weise ablaufenden Reaktionen zwischen Alkohol und Schwefelsäure zu Äthylsulfat, Diäthylsulfat und Äthylen verständlich machen. Auch würde man dann die auf der gleichen Seite geschilderten Umsetzungen des Äthers mit HCl und HJ nicht mehr als „gänzlich verschieden“ bezeichnen.

Die angelsächsischen Länder haben längst erkannt, welch große allgemeine Bedeutung den elektronentheoretischen Vorstellungen zukommt, wie man mit ihnen viele Einzeltatsachen zusammenfassen und wie man voraussagend die richtigen Reaktionsbedingungen oder mindestens Anregungen zu neuen Experimenten finden kann. Dies gilt ganz gewiß nicht allgemein, und noch immer bleibt der geschickten Empirie ein weites Feld. Es wäre aber trotzdem bedauerlich, wenn unsere Studenten sich durch ein allzu starres Festhalten an der klassischen organischen Strukturchemie in unseren Lehrbüchern immer mehr veranlaßt sähen, sich den z.T. viel moderneren Lehrbüchern anderer Länder zuzuwenden.

Nach Ansicht des Ref. könnte der hier vorgetragene Wunsch in dem Langenbeckschen Lehrbuch ohne große Schwierigkeit durch

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 54, 113 [1941]; 52, 195 [1939] u. 48, 179 [1935].

²⁾ Diese Ztschr. 63, 103, 541 [1951].

eine gründliche Überarbeitung vor allem des 1. Teiles erreicht werden. Die biologisch interessierten Studenten, die das Buch dank seiner vorzüglichen Einteilung und seiner hervorragenden Berücksichtigung der Naturstoffe besonders schätzen, werden dem Autor hierfür sicherlich sehr dankbar sein.

K. Dimroth [NB 677]

Kristallchemie und Kristallphysik metallischer Werkstoffe, von Franz Halla. 2., völlig umgearbeitete Aufl. Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig. 1951, XVI, 638 S., 346 Abb., 1 Tafel. DM 45.— geh., DM 48.50 gebd.

Das Buch von Halla, das in erster Auflage 1939 erschien, ist nunmehr stark verändert und erweitert neu herausgekommen. Man könnte das Werk auch als Lehrbuch der Metallkunde unter besonderer Berücksichtigung der Strukturlehre bezeichnen. Der Rahmen des Buches ist so weit gefaßt, daß eine Inhaltsangabe nur in einigen Stichworten gegeben werden kann. Es werden z. B. behandelt: Kristallstrukturen, Wachstum von Metallkristallen als Realkristalle und als vielkristallines Haufwerk, Thermodynamik der Legierungen, Zustandsdiagramme, Verformung und Festigkeit, Rekristallisation, elektrische und magnetische Eigenschaften, Kristallchemie, Reaktionen im festen Zustand wie Umwandlungen, Aushärtung, Stahlhärtung. Das Werk stellt eine bewundernswerte Leistung des Verf. dar, der aus zahlreichen Einzelveröffentlichungen ein außerordentlich großes Tatsachenmaterial zusammengetragen hat. Die Breite des Themas bedingt allerdings auch Nachteile, etwa den, daß der Verf. nicht auf allen behandelten Gebieten so zu Hause sein kann, daß er die Materie und die Fachausdrücke völlig beherrscht. Dies merkt man insbes. bei den speziell metallkundlichen Kapiteln. Ferner sind die 1050 im einzelnen zitierten Veröffentlichungen natürlich nur ein kleiner Teil der vorhandenen Literatur. So nimmt das als „Einführung“ bezeichnete Buch eine Mittelstellung zwischen einer Monographie und einem Lehrbuch ein. Die Auswahl des Besprochenen wird oft als einseitig und zu speziell für einen großen Überblick empfunden.

Trotz dieser Mängel bildet das Buch ein wertvolles Bindeglied zwischen voneinander weit entfernten Arbeitsgebieten der Physik, Chemie, Metallkunde und der Technik. Es kommt daher für einen großen Interessentenkreis in Frage (nicht nur, wie der Titel angibt, für Ingenieure) und wird als ein Lehr- und Nachschlagewerk mit Nutzen verwendet werden.

G. Wassermann [NB 651]

Grundriß der Allgemeinen Technischen Elektrochemie, von P. Drossbach. Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin-Nikolassee. 1. Aufl. 1952. VII, 400 S., 129 Abb. DM 46.— gebd.

An Hand eines einführenden Versuches erklärt der Verf. die Beziehungen zwischen den Begriffen Klemmenspannung, Stromstärke, Stromdichte und Energieverbrauch, um zum Schluß auf den technisch so wichtigen Energiepreis pro Einheit erzeugtes Produkt überzugehen.

Nach dieser Einleitung werden in drei Abschnitten die theoretischen Grundlagen der technischen Elektrochemie, die konstruktive Ausführung der Zellen und ihre Werkstoffe sowie die Energieerzeugung, ihre Umformung und die Stromleitung geschildert. In vier weiteren Abschnitten werden die Galvanotechnik, die Elektrolyse in wässriger Lösung, im Schmelzfluß sowie die elektrothermischen Verfahren dargestellt. Der Übertragung des Laboratoriumsversuches in den Betrieb sind zwei Unterabschnitte gewidmet.

Das fehlende Register könnte in einer späteren Auflage eingefügt werden.

Betont sind die Überlegungen und rechnerischen Wege, welche zu einer verfahrenstechnischen Beherrschung der Elektrochemie führen.

Besonders interessant wird die Schilderung durch wiederholte Hinweise auf technische Entwicklungsmöglichkeiten und Verfahrensverbesserungen, die zum Teil eingehend ausgeführt, zum Teil angedeutet werden. Dabei sind energiewirtschaftliche und Rohstofffragen sowie wirtschaftliche und patentrechtliche Überlegungen an vielen Stellen eingeflochten. Auf diese Weise entsteht ein lebendiges Bild, das auch den mathematisch Ungeübten anregt, den rechnerischen Ableitungen mit Interesse zu folgen.

Durch das Auseinandersetzen mit den persönlichen Auffassungen des Verf. wird der Leser zu zahlreichen Überlegungen angeregt. Die Schmelzfluß-Elektrolyse und die elektrothermischen Prozesse stehen dem Verf. näher als die Elektrolyse in wässriger Lösung und die Galvanotechnik. Es gelingt ihm durch die gleichzeitige Schilderung der theoretischen Grundlagen der Verfahrenstechnik, der Entwicklungsmöglichkeit sowie des praktischen Betriebes, dem Leser ein klares Bild von den elektrochemischen