

NEUE BÜCHER

Lehrbuch der organischen Chemie. Von Paul Karrer. Verlag G. Thieme, Leipzig 1928. Geh. 34,— M., geb. 36,— M.

Dieses neueste Lehrbuch der organischen Chemie, das Produkt der langjährigen Lehrtätigkeit Karrers an der Züricher Universität, gliedert den umfangreichen Stoff in der hergebrachten Weise in aliphatische, carbocyclische und heterocyclische Verbindungen, ein Vorgehen, das didaktisch durchaus berechtigt erscheint, wenn man es nicht sklavisch durchführt und immer und immer wieder auf die zahlreichen Beziehungen und Übergänge zwischen den einzelnen Körperklassen hinweist. Bei der weiteren Einteilung des Stoffes spielt bei Karrer der chemische Funktionsbegriff eine maßgebende Rolle. So wird im Kapitel der aliphatischen Verbindungen nach den Kohlenwasserstoffen zunächst die einwertige Halogenfunktion, dann die einwertige Hydroxylfunktion, die einwertige Schwefelfunktion, die einwertige Stickstofffunktion usw. besprochen. Es folgen die Verbindungen mit einer zweiwertigen Funktion (Aldehyde, Ketone, Ketene), mit einer dreiwertigen Funktion (Nitrile, Carbonsäuren usw.) und mit einer vierwertigen Funktion (Phosgen, Harnstoff, Guanidin usw.). Den Schluß bilden die Verbindungen mit mehreren gleichen bzw. verschiedenen Funktionen im Molekül. Eine ähnliche Einteilung erfahren unter den carbocyclischen Verbindungen die aromatischen, während die alicyclischen und heterocyclischen Verbindungen sinngemäß zunächst nach der Natur der zugrunde liegenden Ringsysteme geordnet werden, wobei den Alkaloiden ein besonderes Kapitel eingeräumt ist.

Es ist dem Verfasser so gelungen, die zahlreichen organischen Verbindungen recht übersichtlich zu ordnen und ein gut lesbares Buch zu schreiben. Besonders zu begrüßen ist es, daß bei den einzelnen Verbindungen großer Wert auf die Bestimmung der Konstitution und die Erörterung der Synthese gelegt ist, und daß auch die Konfigurationsbestimmungen eine weitgehende Berücksichtigung erfahren haben. (Nur vermisse ich hier eine eingehende Erklärung der Fischerschen Projektionsformeln optisch-aktiver Verbindungen; auch sind die Entwicklungen auf Seite 383 über die Konfigurationsformeln der Biphenyl-derivate nicht gerade leicht verständlich.)

Nimmt man hinzu, daß die chemische Literatur, selbst die der jüngsten Zeit, eingehend berücksichtigt ist, und daß Karrer bei den Erörterungen der theoretischen Fragen einen recht modernen Standpunkt einnimmt, so kann man dem Verfasser zu seinem Werk nur gratulieren und ihm wünschen, daß das schöne Buch unter den jüngeren und älteren Chemikern recht zahlreiche Leser findet, und daß bald eine neue Auflage notwendig wird. In dieser ließen sich dann leicht einige störende Druckfehler und Ungenauigkeiten beseitigen; auch könnten dann die Namen maßgebender Chemiker durch einige weitere ergänzt werden, die man nur ungern vermißt. So sollte unbedingt beim Kohlensuboxyd der Name Diels, bei den Cyaninfarbstoffen der Name Otto Fischer, beim Lecithin und Kephalin der Name Adolf Grün und bei den Campherarbeiten der Name Meerwein Erwähnung finden.

Paul Pfeiffer. [BB. 8.]

Die Oxydation von Pyrit und ihre Bedeutung für die Selbstentzündung der Kohle. Referat nach H. Macpherson, N. Simpkin und S. V. Wild. Safety in Mines Research Board, Heft 26. London 1926.

Es ist z. B. aus den Arbeiten von Graham bekannt, daß der Schwefelkies im Hinblick auf die Selbstentzündung der Kohle eine bedeutende Rolle spielt. Der Schwefelkies ist außerordentlich leicht oxydabel, wahrscheinlich leichter als die Kohle selbst. Die bei der Oxydation des Schwefelkies auftretende Wärme kann zur Erwärmung und schließlich Entzündung der gesamten Kohle führen.

Es gibt nun verschiedene Modifikationen von Schwefelkies in der Kohle, die Lomax einer eingehenden Untersuchung unterzog, wobei er folgende sechs Arten unterschied: Kristallinischer, massiger, knotenförmiger, faseriger, körniger und kugelförmiger Schwefelkies.

Die Verfasser der vorliegenden Arbeit untersuchten nun die verschiedenen Modifikationen von Schwefelkies und die

Bedeutung der einzelnen für die Selbstentzündung an 23 Proben des Ravine-Flözes (Lancashire) und verglichen die bei der Oxydation der Proben sich ergebenden Produkte mit den Stoffen, die im Laufe der Zeit im Flöz selbst an Pyrit durchsetzten Stellen sich bildeten. Die Laboratoriumsversuche führten zu gleichen Resultaten, wie die Umwandlungen im Flöz selbst. Es ergab sich die wichtige Feststellung, daß die verschiedenen Arten des Pyrits in verschiedenem Grade zur Oxydation neigen und zwar sowohl an den Laboratoriumsproben als auch im Flöz selbst. So zeigen manche Pyrite im Laufe eines Jahres nur sehr geringe Einwirkungen, während wieder andere verhältnismäßig schnell der Oxydation unterliegen, wie sich durch Bildung weißer bis gelber Beschläge zeigte. Es ist mithin nicht nur dem Schwefelkies in den Kohlen an sich besondere Beachtung zu schenken, sondern auch der Art, in der derselbe auftritt. Broche. [BB. 299.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Anerkennung des Allgemeinen deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker.

Laut Bekanntmachung des Magistrats, Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin (Amtsbl. der Stadt Berlin Nr. 13 vom 25. 3. 1928) treten für die einzelnen chemischen Untersuchungen an Stelle der in der städtischen Gebührenordnung angeführten bisherigen Sätze die Sätze des Allgemeinen deutschen Gebührenverzeichnisses für Chemiker. Für Arbeiten, die nach Zeit zu berechnen sind, gilt ebenfalls der im genannten Gebührenverzeichnis vorgesehene Stundensatz von 7,— M. für die Abteilungsvorsteher (Chemiker, Bakteriologen und Botaniker). Bei Aufträgen der städtischen Verwaltungen beträgt der Stundensatz 4,— M. Die Arbeitsstunde der technischen Assistentinnen und Laboratoriumsgehilfen wird mit der Hälfte berechnet.

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Berliner Bezirksverein. Vors. Dr. Bein. Hofmannhaus, 8. 5. 1928. Dr. W. Nagel, Forschungslaboratorium des Siemenskonzerns: „Isoliermaterialien aus dem Gebiete der organischen Chemie.“

Von Naturharzen, die in der Elektrotechnik weitgehend verwendet werden, mag an erster Stelle der Schellack Erwähnung finden. Die elektrischen und sonstigen physikalischen Eigenschaften machen ihn zu einem hochqualifizierten Dielektrikum. Er ist amorph, gut löslich in einem billigen Lösungsmittel, hat einen für viele Verwendungszwecke genügend hohen Erweichungspunkt, ist trotz seiner Härte noch so biegsam, daß er von allen Harzen am besten zu Konstruktionszwecken brauchbar ist; zwar ist er etwas wasserempfindlich, aber seine Durchschlagsfestigkeit scheint nicht wesentlich unter seinem Wassergehalt zu leiden; Schellack ist, von der Alkalibeständigkeit abgesehen, genügend widerstandsfähig gegen chemische Einflüsse; Atmosphärrillen, Rauchgase usw. beeinflussen ihn kaum; die Alterungserscheinungen, die manchem Dielektrikum (Kautschuk) einen vorzeitigen Tod bescherten, verbessern hier das Material. Als Nachteile sind aber außer den angedeuteten zu verzeichnen: Er wird ausschließlich in den Tropen gewonnen, sein Preis ist ein recht beträchtlicher, was vom technischen Standpunkt aus eine Nachahmung immer wünschenswert macht, zudem aber auch zu Verfälschungen Anlaß gibt, die in vielen Fällen nicht einfach nachzuweisen sind.

Im Forschungslaboratorium der Siemenswerke beschäftigt man sich seit einer Reihe von Jahren mit dem Schellack, und es ergab sich hauptsächlich folgendes: Der Schellack ist ein Gemisch von Harzen, die teils ätherlöslich, teils ätherunlöslich sind. Träger der wichtigsten und vor allem der den Elektrotechniker interessierenden Eigenschaften ist ein die Hauptmenge ausmachendes ätherunlösliches Reinharz. Dieses besteht aus Oxyssäuren aliphatischer und hydroaromatischer Natur in lactidartiger Verkettung. Durch Erhitzen geht dieses Molekül unter Wasserabspaltung neue intramolekulare Bindungen ein; dieses Produkt ist unlöslich in Alkohol und unschmelzbar, es wird bei Temperaturen um 200° nur langsam gummiartig weich und spaltet Zersetzungsprodukte ab. Parallel mit diesem Vorgange setzt die Verkohlung ein.