

NEUE BÜCHER

Grundzüge der Theorie ungesättigter und aromatischer Verbindungen. Von Prof. Dr. E. Hückel. Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin 1938. Preis br. RM. 8,—.

Die Erkenntnis, daß die alten chemischen Strukturformeln nicht zur völligen Beschreibung des Zustandes vieler organischer Moleküle ausreichen, ist schon sehr alt. Noch weniger gelang es mit diesen Strukturformeln das reaktive Verhalten zu beschreiben. Die Chemiker haben daher frühzeitig schon versucht, die experimentell festgestellten Eigenschaften durch eine Erweiterung und Verfeinerung der Symbole auszudrücken. Diese Versuche mußten so lange unvollkommen bleiben, als die zugrunde liegenden physikalischen Tatsachen nur indirekt aus den chemischen Eigenschaften geahnt wurden.

Seit es nun gelungen ist, das Wesen der homöopolaren Bindung als einen typischen quantenmechanischen Effekt aufzuklären und in einfachen Fällen diese Bindung auch quantitativ zu berechnen, bestand die Möglichkeit zu tieferem Eindringen. Bekanntlich ist aber der hierzu nötige mathematische Apparat so verwickelt, daß der Chemiker die produktive Arbeit auf diesem Gebiet dem theoretischen Physiker überlassen muß.

Die Ergebnisse sind aber bereits so wichtig, daß es an der Zeit war, diese dem Chemiker möglichst nahe zu bringen. Das Werk von Hückel, das sich auf die ungesättigten und aromatischen Verbindungen beschränkt, ist daher aufs wärmste zu begrüßen. Der Leser, der sich mit der theoretischen organischen Chemie schon etwas vertraut gemacht hat, wird erkennen, daß tatsächlich viele Eigenschaften der Verbindungen, die in der einfachen Formelsprache in keiner Weise zum Ausdruck kommen, hier aus der Theorie folgen.

Sehr klar sind aber auch die Schwierigkeiten herausgearbeitet, denen die Theorie noch begegnet und die vor allem darin liegen, daß man nur mit Näherungsverfahren die Rechnungen überhaupt durchführen kann und daß hierdurch bereits erhebliche Unsicherheiten hereingetragen werden können. Gerade in ihrer Kritik ist die Schrift außerordentlich wertvoll, weil besonders in der angelsächsischen Literatur häufig eine gewisse Überschätzung der Sicherheit der Resultate der modernen Quantentheorie in ihrer Anwendung auf die organische Chemie Platz gegriffen hat, die geeignet ist, sie bei den experimentell arbeitenden Chemikern in Mißkredit zu bringen. Die außerordentliche Einfachheit und Anschaulichkeit einerseits und der große heuristische Wert andererseits, den die einfachen Strukturformeln der organischen Verbindungen in der Hand des Chemikers seit Jahrzehnten bewiesen haben und noch beweisen, hat den Chemiker vielleicht etwas anspruchsvoll in der Bewertung derartiger Theorien werden lassen. Wenn auch die moderne Theorie in dieser Hinsicht noch nicht alle Ansprüche des Chemikers befriedigt, so ist die vorliegende Schrift besonders zu begrüßen, weil sie geeignet ist, das Interesse weiterer Kreise der Chemiker wachzurufen und so befruchtend auf den weiteren Ausbau der Theorie zu wirken. Das Buch kann daher jedem Chemiker, der einen wachen Sinn für die weitere Entwicklung unserer Wissenschaft hat, und besonders auch unseren fortgeschrittenen Studierenden sehr empfohlen werden.

G. Scheibe [BB. 50.]

Handbuch der Lebensmittelchemie. Von A. Juckenack, E. Bames, B. Bleyer und J. Großfeld. Siebenter Band: Alkoholische Genußmittel. 828 Seiten mit 115 Abbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1938. Preis geh. RM. 99,—, geb. RM. 103,50.

Nach dem 1., 2., 3. und 6. Band ist von dem neun Bände umfassenden Handbuch jetzt der „Siebente Band“: Alkoholische Genußmittel unter der Schriftleitung von B. Bleyer, München, erschienen.

Nach einem kurz gehaltenen, allgemeinen Teil „Alkoholische Gärung“ von B. Bleyer und W. Diemair, München, in dem die Geschichte der Gärung, die Morphologie und chemische Zusammensetzung der Hefe, der Ablauf der alkoholischen Gärung und die Gärungserzeugnisse besprochen werden, gliedert sich das Buch in die 3 Hauptabschnitte Bier, Wein und Branntweine.

Der Abschnitt „Bier“ ist von B. Bleyer und W. Diemair, München, bearbeitet. Die Verfasser besprechen die Rohstoffe der Bierbrauerei: Gerste, Wasser und Hopfen, dann die Herstellung des Bieres mit den Phasen: Malzbereitung, Brauvorgang und Gärung sowie die Eigenschaften und Zusammensetzung der Biere. Man kann wohl sagen, daß das „Bier“ im Rahmen eines Lebensmittelhandbuches erschöpfend und mit Sachkenntnis behandelt ist, wenn auch neueste Forschungsergebnisse nicht immer Berücksichtigung finden konnten. Die Abbildungen sind sehr günstig ausgewählt.

Von dem Kapitel „Wein“ haben E. Vogt, Freiburg i. Br., den Abschnitt „Weinbau, Weinbereitung, andere Weinarten“ und Reichard, Würzburg, den Abschnitt „Analytischer Teil, Überwachung des Verkehrs mit Wein“ übernommen. Beide Verfasser geben als Fachleute hier eine sehr eingehende Darstellung dieses mannigfaltigen Gebietes, die eine reiche, praktische Erfahrung verrät.

Auch der Abschnitt „Branntweine“ von G. Büttner, Berlin, wird Anerkennung finden. Es werden die technische Spiritusgewinnung, dann die Begriffe, die Herstellung, die Zusammensetzung und die Untersuchung der Branntweine sowie die Überwachung des Verkehrs mit Branntweinen besprochen. Leider sind besonders in der Darstellung der technischen Spiritusgewinnung auf S. 545 u. f. eine Reihe von Fehlern enthalten, die bei einer Neuauflage berichtigt werden müßten.

Die den einzelnen Abschnitten angefügten gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen von H. Holthöfer, Berlin, und das Kapitel über die ausländische Gesetzgebung von E. Bames, Berlin, vervollständigen das Buch in besonders willkommener Weise. Wer sich auf diesem Gebiete mit den gesetzlichen Bestimmungen einmal eingehender hat befassen müssen, weiß, wie verwickelt gerade bei den alkoholischen Genußmitteln die Gesetzgebung ist.

So reiht sich auch der 7. Band des Handbuches wertvoll seinen bisher erschienenen Vorgängern an. Auf seine Anschaffung wird wohl keine Untersuchungsstelle für Lebensmittel verzichten können.

H. Fink. [BB. 61.]

„Hütte“. Taschenbuch der Stoffkunde. Begründet und herausgegeben vom Akademischen Verein Hütte, E. V. und Dr.-Ing. A. Stauch. 2. neubearbeitete Auflage. Bearbeitet von Dr.-Ing. G. Sinner. Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1937. Preis in Leinen RM. 24,—, in Leder RM. 27,—.

Der Herausgabe der „Hütte“, Taschenbuch der Stoffkunde, herausgegeben vom Akademischen Verein Hütte e. V., kommt gerade in der heutigen Zeit eine ganz besondere Bedeutung zu. Wir sind in Deutschland sowohl in wirtschaftlicher als auch in technischer Hinsicht in einem völligen Umbruch begriffen. Materialien, wie sie der Ingenieur gewohnt war zu verwenden und deren Eigenschaften ihm vertraut sind, stehen nicht mehr, zumindest nicht in ausreichenden Mengen, zur Verfügung, da sie nur aus dem Auslande bezogen werden konnten. Dafür müssen andere im Auslande erzeugte Stoffe benutzt werden, die zum Teil völlig neuartiger Natur sind. Andererseits werden dem Ingenieur Stoffe zur Verfügung gestellt, die aus anderen Rohstoffquellen stammen und dadurch in ihren Stoffeigenschaften sich gewandelt haben. Diese Umstellung fällt gerade in eine Zeit, wo der Industrie große Aufgaben gestellt sind und sie voll beschäftigt ist. Gerade deswegen ist es aber begrüßenswert, daß in dieser Zeit die „Stoff-Hütte“ in neuer Auflage erscheint. Die vielen Einzelangaben über Stoffeigenschaften, wie sie in der Literatur zerstreut vorliegen, sind von Fachleuten in gedrängter Form zusammengefaßt und damit erst für den praktischen Ingenieur voll nutzbar geworden. Selbstverständlich ist die Entwicklung in der Herstellung von Materialien nicht abgeschlossen. Verbesserungen der Stoffeigenschaften werden auch in Zukunft gemacht werden müssen; neue Stoffe werden auch in Zukunft den Ingenieuren erschlossen werden. Ebenso wird die Festlegung und die Kennzeichnung der Eigenschaften weiter bearbeitet, und hier werden noch viele neue Erkenntnisse zu erwarten sein. Z. B. wird über den künstlichen Kautschuk meines Erachtens nur unzureichend berichtet, obwohl gerade in jüngster Zeit der künstliche Kautschuk infolge seiner besonderen Eigenschaften neue Verwendungsgebiete gefunden hat. Ebenso ist das Gebiet der flüssigen Brennstoffe derartig in Fluß, daß in baldiger Zeit Ergänzungen notwendig