

Vorstellungen über das Periodische System, die chemische Bindung, den Bau der Moleküle, die Kristallstruktur und den Atomkern, die in der vergangenen Zeitspanne seit der letzten Auflage eine ungemein starke Erweiterung erfahren haben, sind berücksichtigt und in klarer und leichtverständlicher Weise in die entsprechenden Kapitel eingearbeitet.

Die eben genannten Kapitel machen den Schlußteil des Buches aus. Durch diese Einteilung erreichen die Autoren zweierlei, nämlich erstens die Darstellung allgemeiner Erkenntnisse durch in sich geschlossene Kapitel und zweitens die Verlegung schwierigerer, an das Verständnis eines Anfängers besonders hohe Anforderungen stellender Kapitel der theoretischen Chemie an das Ende der Lektüre. Sie begeben sich allerdings damit der Möglichkeit, das innere Wesen chemischer Reaktionen auf moderner Grundlage von vornherein verständlich zu machen und die Gruppen der homologen Elemente unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt darzustellen. Wenn man freilich bedenkt, daß die ersten Kapitel über die Nichtmetalle, insbesondere über Sauerstoff und Wasserstoff, mit den grundlegenden und bekanntermaßen dem Anfänger große Schwierigkeiten bereitenden Kapiteln über die allgemeine Chemie durchsetzt sind, so wird man in einer solchen Beschränkung eine wohldurchdachte didaktische Maßnahme zu erblicken haben, die dem Charakter des Werkes insofern angemessen erscheint, als in ihm trotz aller Würdigung der Theorie besonderer Wert auf die Vermittlung der rein stofflichen Kenntnisse gelegt wird.

Einer besonderen Empfehlung bedarf das altbewährte Lehrbuch wohl kaum. Es ist sicher, daß es sich auch in seiner neuen Auflage als ein zuverlässiges und eindrucksvolles Unterrichtsmittel erweisen wird. *R. Schwarz.* [BB. 11.]

Fortschritte der Chemie organischer Naturstoffe. Eine Sammlung von zusammenfassenden Berichten. Unter Mitwirkung von A. Butenandt, F. Kögl, W. N. Haworth, R. Späth herausgegeben von L. Zechmeister. I. Band: Bearbeitet von H. Brederick, H. v. Euler, I. M. Heilbron, T. P. Hilditch, O. Kratky, H. Mark, F. Schlenk, P. S. Spring, A. Stoll, E. Wiedemann, G. Zemplén. 371 Seiten mit 41 Abbildungen im Text. Verlag Julius Springer, Wien 1938. Preis geh. RM. 28,—.

In den letzten Jahren hat es sich mehr und mehr als zweckmäßig erwiesen, die Forschungsergebnisse auf den verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebieten in zusammenfassenden Berichten einem breiteren Interessentenkreis zugänglich zu machen. Die vorliegenden neuen Fortschrittsberichte füllen eine Lücke aus; sie ergänzen in wertvoller Weise die auf andern Gebieten — wie z. B. der Biochemie, der Physiologie oder der physikalischen Chemie — seit langem üblichen, jährlich erscheinenden Zusammenfassungen.

Der erste Band enthält — immer in der Sprache des Autors — Aufsätze über die verschiedensten Sachgebiete, die für den Nichtfachmann sonst nicht leicht zu übersehen sind. So berichtet G. Zemplén über die neueren Richtungen der Glykosidsynthese und T. P. Hilditch über die Glyceride aus pflanzlichen Fetten. — I. M. Heilbron bringt in konzentrierter Form die ausgedehnte Literatur, die sich mit den Umformungen der Steroide befaßt. — Von F. Schlenk und H. v. Euler findet sich ein leicht verständlicher Artikel über Funktion und Konstitution der Cozymase. — H. Brederick gibt eine gute zusammenfassende Darstellung seines Hauptarbeitsgebietes, der Nucleinsäuren. — A. Stoll und E. Wiedemann berichten über das Chlorophyll, dessen Erforschung vorwiegend an den Namen H. Fischer geknüpft ist. Die Autoren sagen mit Recht, „daß die Kompliziertheit dieses Gebiets (424 Literaturangaben!) ein Referat rechtfertigt, das dem Außenstehenden eine Übersicht gewähren will“. — In einem letzten Aufsatz besprechen O. Kratky und H. Mark kritisch die physikalischen Methoden, die geeignet sind zur Bestimmung von Form und Größe der Einzelmoleküle, z. B. die osmotische Methode, die Kryoskopie, die Ultrazentrifugierung und die röntgenographische Methode.

Alle Aufsätze sind so gehalten, daß der Nichtfachmann sich leicht einen guten Überblick über die einzelnen Gebiete verschaffen kann; aber auch der Spezialist wird gern die recht vollständigen Literaturregister benützen.

Elisabeth Dane. [BB. 7.]

Moleküle und Kristalle. Von Prof. Enrico Fermi. Autorisierte Übersetzung von Dr. M. Schön und Dr. K. Birus. VII, 234 S. mit 55 Abb. im Text. Verlag J. A. Barth, Leipzig 1938, gr. 8°. Preis geh. RM. 18,50, geb. RM. 20,—.

Das Buch von Fermi behandelt im ersten Teile die Moleküle mit den Kapiteln chemische Bindung, Spektren der 2atomigen Moleküle, thermische Eigenschaften der 2atomigen Moleküle, mehratomige Moleküle, im zweiten Teile die Kristalle mit den Kapiteln Geometrie der Kristallgitter, physikalische Eigenschaften der Kristallgitter und im dritten Teile Statistik und Quantentheorie mit den Kapiteln Statistisches Gleichgewicht zwischen Quantenzuständen und Quantenstatistik der Gase. Von den angeführten Kapiteln sind einige durch die Arbeiten des großen italienischen Physikers sehr gefördert worden — so z. B. die Quantenstatistik durch die Fermi-Statistik. Da der Autor es ferner versteht, die bisweilen schwierigen Probleme plastisch und im Rahmen des Möglichen leicht verständlich zu machen, so bedeutet es einen großen Genuß, in diesem Buch zu lesen. Die Übersetzung aus dem Italienischen ist sorgfältig durchgeführt, an einigen Stellen haben die Übersetzer vorwiegend wellenmechanische Ergänzungen eingefügt.

P. Hartek. [BB. 10.]

Chemische Fundgrube. Von Dr. H. Römpf. Eine Auslese von über 250 unbekannten chemischen Patenten und Erfindungen aus allen Ländern. 193 Seiten. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1938. Preis in Leinen geb. RM. 4,20.

In flüssigem Plauderton, der auch dem unbefangenen Laien verständlich ist, gibt Dr. Hermann Römpf in seiner „Chemischen Fundgrube“ eine Darstellung der verschiedensten in- und ausländischen Patente, ihrer Nutzbarmachung und Verwendung. Er schildert die Wege, die ein Erfinder zu gehen hat, die Instanzen, die eine Erfindung durchlaufen muß, ehe sie patentiert wird. In sehr unterhaltsamer Form werden die Einrichtungen des Reichspatentamtes, von denen sich nur wenige eine genaue Vorstellung machen können, gezeigt. Mit großem Fleiß sind eine Reihe von chemischen Erfindungen und ihre Zusammensetzungen ausgesucht worden; jedem gibt das Buch etwas, der Hausfrau gibt es manchen guten Hinweis, es nutzt dem Landwirt und dem Mechaniker, es hilft dem Schüler. Beachtenswert ist die Kleinarbeit, mit der das Material zusammengetragen ist. Nicht zuletzt wird das Werkchen von Römpf manchem, der sich als Erfinder ansieht, den richtigen Weg weisen oder ihn von seinem Vorhaben abbringen, denn die Schwierigkeiten und die vielen Mißerfolge, die jedem Erfinder im Wege stehen, sind darin dargelegt und klar gekennzeichnet.

Im großen und ganzen ist das Buch von Römpf ein unterhaltsamer Beitrag zur Kenntnis der Patente, der besonders einen Laien fesseln kann.

F. Baur. [BB. 3.]

Korrosionstabellen metallischer Werkstoffe, geordnet nach angreifenden Stoffen. Von Dr.-Ing. Franz Ritter. Verlag Julius Springer, Wien 1937. Preis geb. RM. 19,80.

Diese Korrosionstabellen sind eine sehr fleißige Arbeit. Schon die Umrechnung von Hunderten von Korrosionsdaten auf die gleiche Einheit ist mühevoll gewesen. Die Mühe kommt dem Benutzer zugute, dem ein schneller Vergleich der einzelnen Werkstoffe möglich ist. Nicht einverstanden ist der Ref. mit der vom Vf. aufgestellten „Angriffszahl“, die als der dekadische Logarithmus der in tausendstel mm/Jahr umgerechneten Korrosionsangaben definiert wird. Es ist nicht einzusehen, warum man nicht bei der Abtragung in mm/Jahr bleiben soll, die sofort einen konkreten Eindruck des Angriffes vermittelt.

E. Rabald. [BB. 153.]

Toxikologie und Hygiene der technischen Lösungsmittel. Herausgegeben von K. B. Lehmann u. F. Flury im Auftrage des Ärztlichen Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz unter Mitarbeit von H. Engel, W. Estler, W. Frieboes, E. Groß, O. Jordan, O. Klemmer, H. Prillwitz, W. Schulze, H. H. Weber, mit einem Geleitwort von Prof. Dr. H. Reiter. Verlag Julius Springer, Berlin 1938. 295 S. Preis geh. RM. 26,40, geb. RM. 29,40.

Das vorliegende Buch bildet das medizinische Gegenstück zu Jordan, Chemische Technologie der Lösungsmittel. Es ist aber keineswegs nur für den Mediziner ge-

schrieben; vielmehr will es jedem ein Ratgeber sein, der sich mit der Herstellung und Verarbeitung der Lösungsmittel beschäftigen muß. Demgemäß werden nach einleitenden Darlegungen über die Chemie und Technologie die allgemeine Toxikologie der Lösungsmittel sowie die besondere biologische Wirkung der einzelnen Stoffe auf Grund der vorliegenden klinischen und tierexperimentellen Untersuchungen behandelt: die als Lösungsmittel verwendeten einfachen und halogenisierten Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Äther, Ester, Aldehyde, Ketone, Glykole, Terpene usw. Ein Sonderabschnitt ist den Hautschädigungen gewidmet; den Schluß bilden die Schutzmaßnahmen und behördlichen Vorschriften. Ein gutes Sachverzeichnis erleichtert die Benützung. Das vorliegende Werk ist im Auftrag des Ärztlichen Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsschutz geschrieben worden; es will dem praktischen Arbeitsschutz im Laboratorium und Betrieb dienen. Diese Aufgabe wird es zweifellos in ausgezeichnete Weise erfüllen.

Koelsch. [BB. 157.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Dr. H. Kühl, Hon.-Prof. an der T. H. Berlin, Inhaber eines Zement- und Mörteltechnischen Laboratoriums, bekannt durch seine Arbeiten über Zement, feierte am 11. Februar seinen 60. Geburtstag.

Prof. Dr. A. E. Mayer, Heidelberg, früher Ordinarius der Landwirtschaftl. Akademie in Wageningen/Holland und Prof. für Agrikulturchemie in Heidelberg, feierte am 13. Februar sein 75jähriges Doktorjubiläum im Alter von 95 Jahren.

Generalinspektor Prof. Dr. F. Todt¹⁾ wurde von der Preussischen Akademie der Wissenschaften anlässlich des Friedrichstages zum Ehrenmitglied gewählt.

Dr. W. Schieber, Betriebsführer der Thüringische Zellwolle A.-G., Schwarz, Hauptbearbeiter beim Gauwirtschaftsberater Thüringen, Schatzmeister des VDCh., wurde mit der Wahrnehmung aller Ämter des tödlich verunglückten Gauwirtschaftsberaters Staatsrat O. Eberhardt beauftragt¹⁾.

Verliehen: Prof. Dr. A. Szent-Györgyi, zurzeit Universität Lüttich, von der Deutschen Chemischen Gesellschaft anlässlich seines Vortrages „Über Zellatmung“ am 11. Februar die Hofmann-Plakette. — Dr. phil. habil. H. Thaler, München, die Dozentur für das Fach Lebensmittelchemie in der Naturwissenschaftl. Fakultät der Universität.

Ernannt: Dr. H. Walter, a. o. Prof. in der Abt. für Chemie der T. H. Stuttgart, zum o. Prof.

Gestorben: G. Bangel, Eppenhain i. Ts., Chemiker i. R., früher bei den Höchster Farbwerken tätig, Mitglied des VDCh seit 1892, am 9. Februar im Alter von 82 Jahren. — Dr. J. Clemen, Chemiker und Apotheker, Radebeul b. Dresden, Mitglied des VDCh seit 1905, zuletzt Altmitglied des Vereins, am 4. Februar im Alter von 71 Jahren. — Dr. C. Klein, Nürnberg, Mitglied des VDCh seit 1928, am 5. Februar im Alter von 45 Jahren. — Dr. A. Weller, Frankfurt a. M., früher langjähriger Generaldirektor der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co., Schüler und langjähriger Mitarbeiter von Bunsen, am 9. Februar im Alter von 82 Jahren.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 52, 128 [1939].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Chemnitz. Sitzung am 12. Dezember 1938 in der Staatlichen Akademie für Technik. Vorsitzender: Prof. Dr. Rother. Teilnehmerzahl: 50.

Dr. Gerd Heymer, Wolfen: „Gegenwärtiger Stand der Farbenphotographie“¹⁾.

Die moderne Farbenphotographie beruht auf der Tatsache, daß man durch Mischung von 3 Grundfarben in verschiedenen Verhältnissen alle Farbtöne wiedergeben kann. Diese Grundfarben können aus weißem Licht durch Lichtfilter ausgesondert werden, derart, daß diese die auszusondernden Farben entweder durchlassen oder aber verschlucken. Hinter den Lichtfiltern erhält man so im ersten Falle die 3 Grundfarben (rot, grün und blau) selbst, im zweiten Falle ihre Komplementärfarben (blaugrün, purpur, gelb).

In der Farbenphotographie erfüllt die Aufnahme immer die Aufgabe, zu ermitteln, in welcher Stärke jede der 3 Grund-

farben in jedem Bildpunkt vorhanden ist, und dazu müssen 3 getrennte Bilder erzeugt werden, entweder nacheinander (nur für ruhende Objekte) oder gleichzeitig nebeneinander, oder auf 3 getrennten Schichten hintereinander oder (z. B. beim Rasterverfahren) in einer auf alle Farben empfindlichen Schicht gleichzeitig nebeneinander in Form winzigster Körnchen oder Striche. Diese (additiven) Projektionsverfahren haben jedoch den Nachteil, daß durch die erforderlichen Lichtfilter die Schirmhelligkeit ungenügend ist. Deshalb stehen heute nur die Verfahren im Vordergrund des Interesses, die nach dem Prinzip der subtraktiven Farbsynthese arbeiten.

Bei ihnen wird das Weiß einer Bildstelle nicht durch Überlagerung gefilterten roten, grünen und blauen Lichtes erzeugt, sondern es wird das von der Lichtquelle ausgehende Licht von allen 3 hintereinanderliegenden Schichten ungeschwächt durchgelassen. Absorbiert wird Licht nur dort, wo eine mit Silber belegte Bildstelle in den Teilpositiven anzeigt, daß an dieser Stelle in der Vorlage die betreffende Teilfarbe nicht vorhanden oder geschwächt war. Um aber aus den Silberpositiven ein farbiges Bild zu machen, muß das Silber in jedem Teilbild in einen Farbstoff umgewandelt werden, der je nach dem Teilbild das Rot, Grün oder Blau verschluckt. Das aber tut für rotes Licht ein blaugrüner Farbstoff, für grünes ein purpurner (blauroter), für blaues ein gelber Farbstoff; das sind die aus dem farbigem Buchdruck bekannten Bildfarbstoffe. Die Durchführung dieses Prozesses der Umwandlung der 3 Silberbilder in entsprechende Farbstoffbilder ist für die langen Filmbänder recht schwierig. Die Aufgabe wird gelöst, z. B. durch Tonung des Silberbildes, beim Ufacolorverfahren für nur zweifarbige Wiedergabe. Beim amerikanischen Technicolorverfahren werden die Teilbilder in Gelatine-reliefs umgewandelt, die dort erhaben sind, wo zuvor Silber war. Diese erhabenen Teile nehmen in Farbstoffbändern je eine Teilfarbe auf und drucken sie nacheinander Bild für Bild auf einen ungefärbten Gelatinefilm ab. Beim Farbenentwicklungsverfahren (Agfacolor-Neu) wird die Tatsache ausgenutzt, daß gewisse Entwickler an der Stelle des Silberniederschlags gleichzeitig Farbstoffe abscheiden. Durch geeignete Wahl der Substanzen kann so in einem Zuge in den drei übereinanderliegenden Teilbildschichten je der zugehörige gelbe, purpurne und blaugüne Farbstoff erzeugt werden. An der Einführung dieses bisher nur für die Zwecke des Amateurs greifbaren Verfahrens als kopierfähiges Filmverfahren wird gearbeitet. Das kürzlich der Öffentlichkeit bekanntgegebene Agfa-Pantachromverfahren geht einen anderen Weg, dort wird der von vornherein in den Schichten vorhandene Bildfarbstoff an den silberhaltigen Stellen eines durch Kopieren erzeugten Negativs in besonderen Bädern zerstört, so daß das farb-richtige Positiv übrigbleibt. Die verschiedenen chemischen Reaktionen, die zum Farbbild führen, wurden im Versuch vorgeführt und durch reiches Bild- und Filmmaterial eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Verfahren ermöglicht²⁾.

Nachsitzung im Bahnhofshotel Continental.

Bezirksverein Nordbayern. Sitzung am 12. Dezember 1938 im Künstlerhaus, Nürnberg. Vorsitzender: Dr. Meixner. Teilnehmer: 19 Mitglieder und 13 Gäste.

Dr. W. Nüssler, Nürnberg: „Die Verwendung von Kunststoffen in der Kabelindustrie“ (Ausstellung von Präparaten und Mustern).

An der lebhaften *Aussprache* beteiligten sich Pummerer, Wollner, Meixner, Engelhardt, Wagner und Vertreter der Nürnberger Kabelindustrie.

Nachsitzung in der Tzatschewa-Diele.

Bezirksverein Württemberg. Sitzung vom 16. Dezember 1938 im Institut für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Stuttgart. Vorsitzender: Chemierat Dr. Schrempf. Unter den Teilnehmern — Zahl: 83 — befanden sich viele Vertreter der Stuttgarter Ärzteschaft und Pharmazeuten.

Prof. Dr. F. Knoop, Tübingen: „Die chemischen Wege des oxydativen Abbaus unserer Hauptnährstoffgruppen im Tierkörper und ihre Umkehr“³⁾.

Anschließend lebhaft *Aussprache* und Nachsitzung in den Dierlamm-Gaststätten.

²⁾ Über ein Zweipackverfahren für subtraktive Dreifarbenkinematographie erscheint demnächst ein Referat von Eggert u. Heymer.

³⁾ Vgl. dazu diese Ztschr. 51, 770, 838 [1938].