

Entsprechend dem Plan des ganzen Werkes werden die theoretischen Grundlagen der einzelnen Methoden (häufig allerdings ziemlich summarisch) dargestellt; soweit sie für das Verständnis notwendig sind. Daran schließt sich als wesentlicher Inhalt die Beschreibung und Handhabung der Methoden an. Auch dabei erweist sich häufig eine Beschränkung auf einzelne besonders übersichtliche und charakteristische Meßverfahren als notwendig, damit die Übersicht gewahrt bleibt. Die Leistungsfähigkeit der Methoden wird an einzelnen Beispielen demonstriert.

Von besonderem Interesse für den deutschen Leser sind die Kapitel über die Anwendung der Mikrowellentechnik auf spektroskopische und dielektrische Probleme, ein Gebiet, das in Deutschland bisher kaum bearbeitet wird. Eine kritische Beurteilung der einzelnen Kapitel ist im Rahmen eines Referates nicht möglich. Das Buch vermittelt jedoch, wie die meisten derartigen Werke, sicherlich einen nützlichen und zum Teil auch kritischen Überblick über die vorhandenen Methoden und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit. Aber trotz des insgesamt großen Umfangs (die drei Teilbände umfassen zusammen über 2500 Seiten) dürfte dem, der die Methoden praktisch anwenden will, das Studium der Originalliteratur kaum erspart bleiben.

G. Kortüm [NB 49]

**The Statistical Approach to X-Ray Structure Analysis**, von *Vladimir Vand* und *Ray Pepinsky*. Selbstverlag: X-Ray and Crystal Analysis Laboratory, Department of Physics, The Pennsylvania State University, State College, Pennsylvania. 1953. 98 S., geh. \$ 1.50.

Die Strukturbestimmung von Kristallen mit einfacher Struktur wurde fast durchweg nach der „*Trial and error*“-Methode, d. h. durch Probieren ausgeführt. Das Probieren geschieht dabei so, daß man die gestreuten Intensitäten für plausible Atomanordnungen ausrechnet und vergleicht, ob eine von diesen Anordnungen eine der beobachteten gleiche Intensitätsverteilung ergibt. Diese ist dann mit großer Wahrscheinlichkeit die richtige Struktur. Dieses Verfahren führt bei komplizierteren Substanzen, insbes. kristallinen, biologischen Objekten, nicht zum Ziel. Es ist besonders von amerikanischen und englischen Autoren eine beträchtliche Arbeit aufgewendet worden, um Methoden zu finden, die in solchen komplizierteren Fällen die Zahl der für das Probieren in Frage kommenden Möglichkeiten hinreichend einschränken. In neuerer Zeit beanspruchten *Hauptmann* und *Karle* ein Verfahren gefunden zu haben, welches das Probieren überflüssig macht und die direkte Berechnung von Strukturen in zentrosymmetrischen Kristallen gestattet. Ein solches Verfahren würde natürlich von eminenter Bedeutung sein, auch dann wenn es mit erheblicher Rechenarbeit verbunden wäre. *Vand* und *Pepinsky* zeigen jedoch in ihrer 98 Schreibmaschinen-Seiten umfassenden Broschüre, daß der Anspruch von *Hauptmann* und *Karle* nicht aufrecht erhalten werden kann. Deren Methode gibt zwar weitere wertvolle Kriterien für die oben erwähnte Einschränkung der Probiermöglichkeiten, gestattet jedoch nicht eine direkte Berechnung komplizierter Strukturen.

Die Broschüre stellt also eine kritische Behandlung der *Hauptmann-Karle*-Methode dar. Sie ist ohne Kenntnis der Arbeiten der letzteren Autoren nicht verständlich. Für den Spezialisten auf dem Gebiete der Kristallstrukturbestimmung ist die sehr klar geschriebene Arbeit von *Vand* und *Pepinsky* von großem Wert.

R. Brill [NB 51]

**Die silicatischen Tonminerale**, von *K. Jasmund*. (Monographie Nr. 60 zu „Angewandte Chemie“ und „Chemie-Ingenieur-Technik“). Verlag Chemie, GmbH., Weinheim/Bergstr. 1955. 2. erweiterte Aufl., 192 S., 43 Abb., 74 Tabellen, kart. DM 17.60.

Die zweite Auflage dieser Monographie zeigt schon durch ihr Erscheinen, daß die erste Auflage aus dem Jahre 1951 sich als nützlich erwiesen hat. Bei etwas vermehrtem Umfang werden jetzt 530 Literaturzitate berücksichtigt gegenüber 298 in der alten Auflage. Da auch diese große Zahl nur einen Teil der Veröffentlichungen darstellt, die auf dem intensiv bearbeiteten Gebiet der Tonminerale erschienen sind, mußte der Verfasser eine Auswahl treffen. Diese Auswahl ist gut gelungen. Ebenso ist die Wiedergabe der wichtigsten Ergebnisse recht zufriedenstellend. Der reiche Inhalt zeichnet diese Monographie vor anderen guten Zusammenfassungen, wie z. B. dem Buch „*Clay Mineralogy*“ von *R. E. Grim*, aus. Auch der Referent gesteht gerne, daß er sich schon oft aus eigenem Anlaß im „*Jasmund*“ orientiert hat. Jeder, den das Gebiet der Tone interessiert, wird dem Verfasser für die Neuauflage dankbar sein.

Ulrich Hofmann [NB 34]

**Isotopic Gas Analysis for Biochemists**, von *R. F. Glascock*. Academic Press Inc., New York. 1954. 247 S. mit 74 Abb., 9 Tabellen, geb. \$ 5.80.

In der Biochemie werden Kohlenstoff- und Wasserstoff-Isotope immer häufiger in der Gasphase bestimmt. Der Autor verfügt über reiche einschlägige Erfahrungen, und es ist daher zu begrüßen, daß er es unternommen hat, an Hand der Literatur eine Übersicht zu schaffen. Das Buch gliedert sich nach den verwendeten Isotopen, also  $^{14}\text{C}$ , D,  $^3\text{H}$  und  $^{15}\text{N}$ . Grundvoraussetzung für jegliche Arbeit auf dem Gebiet ist naturgemäß die Beherrschung der Vakuumtechnik, weshalb der Autor nach knapper Einleitung hiermit beginnt. Nun reicht es selbstverständlich nicht aus, die eigentliche Verbrennungsanalyse entsprechend den Anforderungen des Isotopen-Materials umzustellen, sondern auch die Herstellung geeigneten Analysenmaterials ist erforderlich, was erfreulicherweise besonders ausführlich bei Tritium-substituierten Verbindungen beschrieben wird. Bei den  $^{15}\text{N}$ -haltigen Substanzen wird die Aufbereitung der Untersuchungssubstanz für massenspektrometrische Analysen knapp geschildert. Die Literatur ist im allgemeinen bis 1953 erfaßt worden. Druck und Ausstattung des Werkes sind vorzüglich.

F. Boschke [NB 55]

**Einführung in die biologische Registriertechnik**, von *A. Klensch*. Verlag Georg Thieme, Stuttgart. 1954. 1. Aufl. X, 222 S., 142 Abb., geb. DM 33.—

In sieben Kapiteln werden Registriermethoden für folgende Vorgänge oder Größen geschildert: Mechanische Vorgänge, einschl. einer umfassenden Darstellung der verschiedenen elektrischen Transmissionssysteme (39 S.); aero- und hydrodynamische Vorgänge (Volumenänderungen einschl. Strömungsmessung 12 S., Druck 22 S.); Temperatur (3 S.); elektrobiologische Vorgänge (53 S.); Schall (6 S.); radioaktive Strahlung (2 S.). Ergänzend sind photographische Methoden (2 S.) und registriertechnische Hilfseinrichtungen (6 S.) erwähnt. Ein abschließendes Kapitel enthält Methoden zur künstlichen Reizung biologischer Objekte (30 S.). Die behandelten Apparaturen und Methoden berühren demnach einen Großteil der wesentlichen Gebiete experimenteller Biologie, wenn auch mit unterschiedlicher Verteilung der Gewichte. Die Darstellung hält die Mitte zwischen ausführlicher Gebrauchsanweisung und lediglich Aufzählen von Möglichkeiten. Die Aufgliederung nach physikalischen Meßprinzipien führt von sich aus zu didaktischer Systematik, mit der das Wesentliche des Registriervorganges entwickelt wird. Auf mathematische Ableitungen und Erläuterungen komplizierterer (käuflischer) Apparaturen ist mit Recht verzichtet. Nicht zuletzt durch das ausführliche Register, in Verbindung mit 420 Literaturhinweisen, wird diese Einführung auch dem Erfahreneren nützlich sein.

J. Asehoff [NB 50]

**Korrosion und Korrosionsschutz**, von *F. Tödt*. Verlag Walter de Gruyter, Berlin. 1955. 1. Aufl. XXXII, 1102 S., 515 Abb., zahlr. Tabellen, gebd. DM 168.—

Da die bewährten deutschen Handbücher über Korrosion und Korrosionsschutz annähernd zwanzig Jahre alt sind, ist es sehr zu begrüßen, daß ein auf dem Korrosionsgebiet bekannter Fachmann unter Mitwirkung einer Reihe anderer Autoren die keineswegs leichte Aufgabe übernommen hat, diese Lücke durch Herausgabe eines umfassenden modernen Werkes zu schließen. Auf den klassischen Werken aufbauend, wurden die neu gewonnenen praktischen Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt, wobei durch über 4500 Literaturzitate der Weg zu einem Spezialstudium gewiesen wird.

Im ersten Teil werden nach einer kurzen Einleitung über die Bedeutung der Korrosion und des Korrosionsschutzes für die Wirtschaft sowie der Aufgabe der Dokumentation für Forschung und Praxis der Korrosion (Beiträge von *E. Pietsch*) allgemeine theoretische Vorstellungen (*F. Tödt*) und in einem sehr umfassenden Referat die Fragen der interkristallinen und Spannungs-Korrosion abgehandelt (*F. C. Althoff*). Letzteres gibt in straffer Gliederung über Prüfverfahren, Auftreten dieser Korrosionsart und Abhilfemaßnahmen Auskunft. Eine kurze Betrachtung über den Mechanismus schließt sich an.

Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich in Beiträgen von *W. Katz*, *K. Bayer* und *L. Reschke* mit der Korrosion bei Metallen. Ihrer Bedeutung entsprechend nimmt die Beschreibung der elektrochemischen Eigenschaften, wie Metall-Elektrolyt-Potential, Polarisationsverhalten usw. dabei einen recht breiten Raum ein, wodurch es ermöglicht wird, die in den letzten Jahrzehnten erarbeiteten theoretischen Erkenntnisse über die elektrochemische Korrosion für die Lösung praktischer Probleme weitgehend heranzuziehen. Wertvoll sind bes. die Ausführungen unter dem Stich-

wort „Kontakt-Korrosion“. Infolge der Fülle des gebotenen Materials wird es manchmal dem Leser schwer, unter einem so weiten Stichwort, wie z. B. „Eisen“ über das Verhalten einer ihn besonders interessierenden eisenhaltigen Legierung alle wichtigen Eigenschaften zu finden. Es wäre vielleicht vorteilhafter, in solchen Fällen typische Legierungsgruppen, z. B. Chromstähle, Chromnickelstähle und dergleichen, einheitlich zusammen zu fassen und somit eine feinere Gliederung anzustreben. Die vorliegende Darstellung bringt andererseits den Vorteil, daß bestehende Analogien und Querverbindungen zwischen reinem Grundmetall und seinen Legierungen im Hinblick auf die verschiedensten korrosionschemischen Eigenschaften deutlicher zutage treten, wofür der wissenschaftlich interessierte Leser dankbar sein wird.

Die folgenden Kapitel sind den Verfahren zum Korrosionsschutz (Beiträge von J. Fischer, J. Scheiber, W. Katz, H. Erlebach), den Korrosionen in verschiedenen Industriezweigen (K. F. Mewes, G. Seelmeyer, H. Klas, E. Rabald, A. Splittgerber, H. M. Huchzermeyer, F. Tödt, E. Mundinger, W. Katz, H. Grüss, H. Umstätter) und dem weiten Gebiet der Korrosionsprüfmethoden gewidmet (W. Wiederholt). Die Korrosionsschutzverfahren werden in den Gruppierungen metallische und nichtmetallische Überzüge, Anstriche, Lacke, Gummi und kathodischer Schutz abgehandelt. In gesonderten Abschnitten werden Chemie und Anwendung der Silikone sowie organische Fluorverbindungen erwähnt, Entwicklungsrichtungen, die im Kampf gegen die Korrosion zu manchem schönen Erfolg verholfen haben, ohne daß man jedoch heute schon die ganze Anwendungsbreite abstecken könnte.

Besonders der Praktiker wird die anschließenden Ausführungen über die Korrosionsprobleme in verschiedenen Industriezweigen begrüßen. Da für die Beurteilung der Wirkung von Korrosionsschutzmaßnahmen das Ergebnis des Korrosionsversuches in den letzten Jahrzehnten in steigendem Maße herangezogen wird, nimmt die Behandlung der verschiedensten Korrosionsprüfmethoden einen breiten Raum ein, wobei die Möglichkeiten und auch die Grenzen eines solchen Vorgehens klar gelegt werden.

Ein Anhang enthält neben einigen Tabellen mit häufig gesuchten Umrechnungsfaktoren und Daten, wie Metall-Potentiale und dergl. einen interessanten Beitrag zur Geschichte der Korrosion.

W. Rausch [NB 52]

**Chemistry and Chemical Technology of Cotton**, von Ward Kyle. Interscience Publishers, Inc., New York. 1955. 1. Aufl. 782 S., mehrere Abb., gebd. \$ 20.—.

Dieses bemerkenswerte Buch zeigt besonders deutlich, wie weitgehend eine so alte und auf empirischer Grundlage aufgebaute Industrie, wie diejenige der Veredelung von Baumwolle, heute von den Forschungsergebnissen der Textilchemie beeinflusst wird. Hunderte von beachtlichen Forschungsarbeiten bilden die Grundlage eines der wichtigsten Sektoren der Textilveredelungsindustrie, die sich mit der Verarbeitung der Baumwolle, der auch heute noch wichtigsten Textilfaser, befaßt. Obwohl die in zwanzig Kapiteln von verschiedenen Autoren behandelten Vorgänge und ihre theoretischen Grundlagen sich vornehmlich auf die Baumwolle beziehen, sind gerade in grundsätzlichen Fragen bzw. Vorgängen derart weitgehende Analogien zu anderen Textilfasern vorhanden, daß der Leser auch dann wertvolle Anregungen aus dem schönen Werk bekommt, wenn er sich nicht nur mit Baumwolle befaßt.

Natürlich ist es nicht ganz leicht, bei einer so großen Anzahl von Autoren alle Kapitel sozusagen auf dasselbe Niveau abzustellen. Manche Kapitel sind daher mehr auf das Wissenschaftliche, basierend auf Forschungsarbeiten, abgestellt, während bei anderen nur der Praktiker zu Wort kommt.

Nach einer sehr guten Übersicht über die Chemie der Baumwoll-Cellulose folgt die Behandlung der wichtigen Schlichterei, dann in klassischer schöner Form die der Bleicherei. Die Beschreibung der Färberei und Stoffdruckerei gibt eine umfangreiche Übersicht für den Praktiker, wobei man aber neben den schematischen Skizzen der Maschinen bzw. Apparate gerne gute Abbildungen von solchen finden möchte. Nach Ausführungen über die Mercerisation folgen solche Kapitel, die sich mit den meist modernen Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Baumwolltextilien gegen die Einwirkung von Wasser, Feuer, Bakterien usw. befassen. Die anregende Übersicht über den heutigen Stand der Beeinflussung der Baumwolltextilien durch Kunstharze sowie die Behandlung von Baumwolle für die Kautschukindustrie ist zu begrüßen. Nach der Beschreibung der textilen Prüfmethoden folgen schließlich interessante Kapitel über die allmählich in den Rang einer Wissenschaft aufgerückten Wäscherei sowie über die Veränderungen der Baumwolle im Gebrauch. Das Wörterbuch der Fachausdrücke sowie Autoren- und Sachregister sind vorbildlich.

E. Elöd [NB 53]

**Fortschritte in der chemischen Schädlingsbekämpfung**, von Dr. W. Holz und Dr. B. Lange. Schriftenreihe der Landwirtschaftskammer Oldenburg. Heft 4. Verlag Praxis und Forschung, Oldenburg 1955; dritte erweiterte Auflage. 126 S., DM 2.50.

Die Autoren haben ein Werk zusammengestellt, welches vor allem für diejenigen Personen gedacht ist, die sich auf dem Pflanzenschutzmittelgebiet mit Beratung, Verkauf oder Anwendung befassen. Ein solches Werk kann nur willkommen sein, und rasch folgende Neuauflagen des Büchleins beständigen den Bedarf. Der Inhalt ist in der 3. Auflage um einige Mittel erweitert worden, die gegen Vorrats- und Materialschädlinge, Nagetiere und dergl. verwendet werden. Neben Insektiziden werden also auch Fungizide, Herbizide und sonstige Spezialmittel erwähnt. Vor allem für den Anwender bestimmt sind die Verhaltensmaßregeln beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln. Die Aufnahme der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, der Vorschläge für die Therapie bei Vergiftungsfällen und mehrere Tabellen wie z. B. die Mischbarkeit der Mittel untereinander ist zu begrüßen.

Einige Abschnitte des Buches werden in kommenden Neuauflagen wohl noch erweitert werden. Es wäre vorteilhaft, wenn der Verlag bei dieser Gelegenheit den äußeren Rahmen der Schrift etwas ansprechender gestalten würde.

F. Boschke [NB 56]

**Handbuch des Bauwesens 1955**. Der Deutsche Baukalender, vereinigt mit Baustofflexikon. Deutscher Fachzeitschriften- u. Fachbuch-Verlag GmbH., Stuttgart. 1955. 77. Jhrg. XXIV, 720 S., 290 Abb., gebd. DM 14.90.

Das handliche Buch enthält alles, was jeder, der mit dem Bau in Berührung kommt, immer wieder nachschlagen muß. Es beschäftigt sich — um nur einige Stichworte wahllos herauszugreifen — mit Wohnungs- und Industriebau genau so eingehend wie mit juristischen Fragen über Baustreitigkeiten und es bringt ausführliche Zusammenstellungen über Bautenschutzmittel ebenso umfassend wie Abhandlungen über Bauschäden. Die für das Baufach wichtigen Normen sind ebenso gut abgehandelt wie beispielsweise die Grundlagen des Spannbetons. Daß das Taschenbuch als deutscher Baukalender zahlreiche Tabellen enthält, ist fast selbstverständlich.

Die Chemie, deren Wichtigkeit gerade für das Bauen immer mehr in den Blickpunkt des Interesses rückt, kommt in Kapiteln beispielsweise über Anstrichstoffe, über Leichtbeton sowie über Kunststoffe zu ihrem Recht. Hier wird sich der chemisch interessierte Leser noch größere Ausführlichkeit wünschen. Auch das auf etwa 140 Seiten verteilte Baustoff-Lexikon wird in späteren Auflagen noch umfangreicher gestaltet werden müssen. Das anschließende Markenregister ist zweifellos noch verbesserungsbedürftig. Im ganzen gesehen, kann dem Buch eine weite Verbreitung gewünscht werden.

Fr. Graf [NB 39]

**Technisch-wissenschaftliche Abhandlungen der OSRAM-Gesellschaft**, von Wilfried Meyer. Bd. 6. Springer-Verlag, Berlin. 1953. 1. Aufl. VIII, 220 S., 169 Abb., gebd. DM 28.—.

Zwischen 1930 und 1943 erschienen fünf Bände der Reihe mit Berichten über Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die größtenteils ausführlicher in den verschiedenartigsten Zeitschriften veröffentlicht waren. Der neue Band unterscheidet sich von seinen Vorgängern dadurch, daß er überwiegend Erstveröffentlichungen bringt (25 von 42 Beiträgen). Bis auf 5 sind die Arbeiten nach 1945 entstanden. Es werden diejenigen Gebiete behandelt, die durch das Produktionsprogramm der Firma gegeben sind: Lichttechnik, insbes. Photometrie, Vacublitz, Gasentladungs- und Leuchtstofflampen, Probleme aus der Festkörperphysik, der Leuchtstoffphysik, analytisch chemische, glastechnische und allgemeine Fragen der Werkstoffe. Neben den wissenschaftlichen Aufsätzen sind auch die für den Praktiker wertvollen Beiträge hervorzuheben (Die neuen Xenon-Hochdrucklampen. Der Vacublitz und seine Verwendung. Neue Standard-Glühlampe. Eine selbstregistrierende Sedimentationswaage usw.).

[NB 54]

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in dieser Zeitschrift berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen. Vielmehr handelt es sich häufig um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht eigens mit „(W.Z.)“ gekennzeichnet sind.

**Redaktion: (17a) Heidelberg, Ziegelhäuser Landstr. 35; Ruf 249 75**

© 1956 by Verlag Chemie, GmbH. — Printed in Germany.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der Übersetzung. — Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form — durch Photokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren — ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden. — All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm, or any other means, without written permission from the publishers.

Verantwortlich für den wissenschaftl. Inhalt: Dipl.-Chem. F. Boschke, (17a) Heidelberg; für den Anzeigenteil: W. Thiel, Verlag Chemie, GmbH. (Geschäftsführer Eduard Kreuzhage), Weinheim/Bergstr.; Druck: Druckerei Winter, Heidelberg.