

träge über die Eigenschaften der Polymerisate enthält das Kapitel 9. Besonders eingehend wird die Emulsionspolymerisation des GR-S nach Standard-Methoden sowie mit aktivierten Ansätzen (Redox-Polymerisation) in den Kapiteln 10 und 11 behandelt, wozu die Verfasser wertvolle eigene Beiträge gegeben haben.

Das Werk ist mit zahlreichen Literaturzitaten ausgestattet und gibt auf einer breiten Grundlage im wesentlichen die Ergebnisse von Arbeiten in den USA wieder. Deutsche Arbeiten und die anderen europäischen Nationen werden nur gestreift und unvollständig wiedergegeben. Den Lesern, die eine Einführung in das große Gebiet der Emulsionspolymerisation wünschen, sei es zur Herstellung von synthetischem Kautschuk oder anderen hochmolekularen Verbindungen, kann diese klare und umfassende Darstellung empfohlen werden.

Paul Schneider-Leverkusen [NB 150]

Dictionary of Organic Compounds, herausgegeben von I. Heilbron und H. M. Bunbury. Verlag Eyre and Spottiswoode, Publishers Ltd., London. 1953. Vier Bände mit etwa 800 S. je Band, geb. £ 7. — je Band.

Dieses Nachschlagewerk, welches zuerst 1937 erschienen ist, will Konstitution sowie physikalische und chemische Eigenschaften der wichtigsten Kohlenstoff-Verbindungen einschließlich ihrer Derivate zusammen mit den wesentlichen Literaturquellen übersichtlich darstellen. Umfaßte die 1. Auflage drei Bände, so hat man nunmehr den Umfang auf vier Bände erweitern müssen, um insbes. dem Aufschwung der Biochemie mit seinen zahlreichen wichtigen Verbindungen folgen zu können. Mehr als 2500 neue Verbindungen mußten in die vorliegende Auflage aufgenommen werden. Die Angaben der älteren Auflage wurden erweitert.

Die Stichworte, also die einzelnen Verbindungen, sind streng alphabetisch geordnet. Ein Inhaltsverzeichnis ist damit gespart. Andererseits besteht natürlich die Schwierigkeit, daß für viele Verbindungen mehrere Bezeichnungsweisen möglich sind, dazu noch Trivialnamen oder Handelsnamen kommen. Man hat sich daher entschlossen von der Aufführung von Handelsbezeichnungen sehr weitgehend abzusehen und nur wenige Ausnahmen, die allgemein üblich sind, zuzulassen. Im übrigen wird bei den verschiedenen Bezeichnungsmöglichkeiten auf die Haupteingang verwiesen.

Nomenklaturfragen spielen selbstverständlich bei der Herausgabe eines solchen Werkes eine bedeutende Rolle. Die Herausgeber betrachten das *Beilstein*-System für ihre Zwecke als zu kompliziert und haben es daher vorgezogen, die Nomenklatur aus Originalpublikationen zu übernehmen, bzw. sich auf die allgemein einleuchtenden und überall verwendeten Bezeichnungsweisen zurückzuziehen.

Jedes Stichwort gibt zunächst einmal grundsätzlich die Strukturformel, soweit diese bekannt ist. Ist die Strukturformel noch nicht gesichert, so wird eine vorgeschlagene Konstitution angegeben. Es folgen Summenformel und Molekulargewichte. In wenigen Zeilen werden dann physikalische Eigenschaften, wie Schmelzpunkt, Siedepunkt, Ausschmelztemperatur, Löslichkeit und dergl. angegeben; Darstellungsweise und chemische Charakterisierung schließen sich an. Eine Auswahl von Literaturzitaten endet jedes Stichwort. Dabei hat man besonders darauf gesehen, günstige Darstellungsmethoden zu zitieren. Schließlich hat man versucht, Literaturangaben aufzunehmen, die es dem Leser ermöglichen sollen, ausführlichere Literatur zu erschließen. In den Fällen, in denen Strukturfragen wesentlich sind, war man überdies bemüht, die jeweils neuesten Quellen anzuführen. Lediglich bei einigen allgemein bekannten Verbindungen, die der Leser gegebenenfalls in jedem beliebigen Lehrbuch nachschlagen kann, hat man gänzlich von Literaturangaben abgesehen.

Man fragt, wozu dieses Nachschlagewerk brauchbar sein soll. Gewiß, manche Stichworte sind recht ausführlich und bringen auch viel Literatur. So beispielsweise umfaßt das Stichwort Chinin eineinhalb Seiten, Corticosteron eine halbe Seite, Cortison etwa den gleichen Umfang usf. Zumeist handelt es sich aber doch nur um etwa 10 bis 15 Druckzeilen, sieht man von den raumfressenden Strukturformeln ab. Dennoch werden auch diese knappen Informationen oft ausreichen. Allerdings wird es sich vielfach nicht umgehen lassen, anschließend die Originalliteratur nachzuschlagen. Hier scheint einer der Hauptvorteile des Werkes zu liegen: Es gestattet ohne große Literaturarbeit, wesentliche Literaturstellen zu finden, und so viel Zeit und Mühe zu sparen, die man aufwenden müßte, wollte man auf anderen Wegen die Literatur erschließen. Es erweist sich dabei als wertvoll, daß man versucht hat, Literaturstellen noch bis zum Jahre 1953 zu berücksichtigen.

Druck und auch Formelsatz sind ausgezeichnet.

Boschke [NB 172]

Cancérisation par les Substances Chimiques et Structure Moléculaire, von A. u. B. Pullman. Verlag Masson et Cie., Paris. 1955. 1. Aufl. 306 S., 50 Abb., geh. 2800 fr.

Die interessanten Beziehungen, die die Autoren, theoretische Physiker und Mathematiker, aufbauend auf den Arbeiten von Schmidt und Boyland, zwischen der elektronischen Struktur cyclischer Kohlenwasserstoffe und ihrer cancerogenen Wirkung fanden, werden ausführlich physikalisch begründet. Die mathematische Grundlage bringt eine frühere Veröffentlichung der Verf. („Les théories électroniques de la chimie organique“, Masson & Cie., 1952). Nach den Beobachtungen der Verf. ist für die cancerogene Wirkung der Kohlenwasserstoffe ausschlaggebend die „mesophanthrene“ K-Region der Molekel, an der die Fixation mit dem Zellsubstrat zustande kommt, vorausgesetzt, daß der hemmende Einfluß der „mesoanthracenen“ L-Region durch „auxocancerogene“ Methyl-Gruppen (wie in Methylcholanthren) oder durch andere Ringe (wie in Dibenzpyren) blockiert ist. Nach der Fixation an der K-Region soll die Epoxyd- und Diol-Bildung in der benachbarten M-Region bei der Umwandlung der Zelle in eine Krebszelle eine besondere Bedeutung haben. Wie die Verf. zeigen, fehlt dagegen jede Beziehung irgendwelcher physikalisch-chemischer Eigenschaften der Kohlenwasserstoffe oder ihrer Stoffwechselprodukte zu ihrer cancerogenen Wirkung. Hinsichtlich der „cancerogenen Wirkung“ müssen sich die Autoren allerdings ganz auf die Versuche anderer Forscher (Zusammenstellung von Hartwell) verlassen, wobei das Problem der quantitativen Ausdeutung solcher Versuche und die Tatsache der unterschiedlichen Reaktionen der Tierarten nur nebenbei erwähnt werden. Die Verf. sind sich bewußt, daß ihre Theorie vorläufig nur auf die Kohlenwasserstoffe anwendbar ist, die praktisch viel wichtigeren aromatischen Amine werden daher in dem Buch nur auf 2 Seiten erwähnt, während bei den Azofarbstoffen und Stilbenen die $\text{—N}=\text{N}$ -bzw. —C=C— -Bindung in Parallelen zur N-Region der polycyclischen Kohlenwasserstoffe gesetzt wird. Die Verf. sehen hier einen experimentellen Beweis ihrer Theorie in den Arbeiten von Miller, der gezeigt hat, daß die Voraussetzung der cancerogenen Wirkung von Azofarbstoffen ihre Bindung mit einem spezifischen Protein des empfänglichen Tieres ist. Rein erkenntnismäßig sind diese Beziehungen zwischen Elektronenstruktur der Molekel und ihrer spezifischen biologischen Wirkung zweifellos von großer Bedeutung, nur dürfen sie nicht falsch ausgelegt werden: Es ist durchaus problematisch, ob die an Mäusen bzw. Ratten beobachteten Veränderungen nach der Applikation solcher Stoffe irgendetwas mit dem menschlichen Krebs zu tun haben! Im menschlichen Gewebe wirken Kohlenwasserstoffe und Azofarbstoffe, wenn überhaupt, nur äußerst schwach cancerogen, so daß sie keine praktische Bedeutung haben. Der einzige praktisch wichtige „chemische Krebs“ des Menschen, der Blasenkrebs durch aromatische Amine, wird aber durch die Elektronentheorie, jedenfalls vorläufig, nicht erfaßt.

H. Oettel [NB 133]

Mitteilungen aus den Forschungslaboreien der Agfa Leverkusen-München, Band I. Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. 1955. 1. Aufl. VIII, 338 S., 221 Abb., geb. DM 48.—

Die vor 25 Jahren, durch den damaligen Leiter des wissenschaftlichen Zentrallaboratoriums der Agfa Wolfen, Herrn Prof. Dr. J. Eggert, ins Leben gerufenen „Veröffentlichungen des wissenschaftlichen Zentrallaboratoriums der photographischen Abteilung Agfa“ mußten nach Ausbruch des Krieges mit der Herausgabe des VI. Bandes unterbrochen werden. Nach Kriegsende setzte die Filmfabrik Wolfen die Reihe mit den Bänden VII, VIII wieder fort.

Erfreulicherweise eröffnet nun auch die Agfa Leverkusen mit dem Band I eine analoge Reihe unter der Bezeichnung „Mitteilungen aus dem Forschungslaboratorium der Agfa Leverkusen-München“. Das Buch ist Herrn Generaldirektor Prof. Dr. Dr. e. h. Ulrich Haberland, „Dem tatkräftigen Förderer des Agfa-Aufbaues in Leverkusen“, gewidmet.

Die Zusammenstellung des Stoffes entspricht in den Grundzügen ebenfalls jener der Wolfener Bände, indem zuerst theoretische Betrachtungen über den photographischen Elementarprozeß angestellt werden (H. Frieser und E. Klein), gefolgt von der Praxis naheliegenden Forschungsarbeit. Diese 24 Arbeiten geben einen Querschnitt aus verschiedenen, die photographische Praxis interessierenden und daran angrenzenden Gebieten.

Drei Arbeiten sind photographischen Emulsionen gewidmet, wobei durch Dünnschnitte an Körnern und mit Hilfe des Elektronenmikroskopes sowie in einer eingehenden Abhandlung über Konzentrationsverhältnisse bei der Herstellung photographischer Emulsionen neue Erkenntnisse gewonnen worden sind (J. Johann, E. Klein). — Ebenfalls drei Arbeiten untersuchen die Abhängigkeit der photographischen Eigenschaften organischer Farbstoffe von ihrer Konstitution, hauptsächlich bei einer neuen Gruppe von

Neutrocyaninen und deren Derivaten (*O. Riester, J. Götze, H. Rintelen*). — In Zusammenarbeit mit dem physikalisch-chemischen Institut der T. H. München (*G. Scheibe*) wurden die Oxydationsmechanismen von Aminophenonen und Aminoressorinen untersucht (*I. Eggers, H. Eckelmann, K. Lohmer, R. Posse*). — Es folgen vier Arbeiten über sensitometrische Untersuchungen: Die Wirkung von aufeinanderfolgenden Doppelbelichtungen (*H. Frieser und I. Eggers*), Unterschiede bei verschiedenen Empfindlichkeits-Meßmethoden (*H. Frieser*), photographische Wiedergabe kleiner Details (*H. Frieser*) und Testversuche zur Vermeidung des Reflexionslichthofes (*W. Eichler und A. Kastl*). — Auf optischem Gebiet sind zwei Beiträge vertreten: Methode zur Prüfung photographischer Objektive mit einem als „Stern“-Methode bezeichneten Verfahren (*C. Baur*) und Messung und Reglung der Belichtungszeit bei Dunkelkammergeräten im Reflex- und Durchlicht (*F. Biedermann und R. Rieck*). — Auf dem Sektor „Farbe“ sind 5 Forschungsarbeiten vertreten, eingeleitet durch einen Rück- und Ausblick nach 20 Jahren Agfa-Color-Photographie (*H. Berger*), Aufbau und metrische Bedingungen in einem Farbkörper dreier subtraktiver Mischfarben (*E. Hellwig*), farbige Masken als Farbverbesserung im Negativ-Positivverfahren (*E. Hellwig*), über die Zusammenhänge bei der Diffusion in Mehrschichtenfilmen (*E. Reckziegel*) und über das Agfa-Color-Bleichfixierbad (*M. Heilmann*). — Aus dem Gebiete der photographischen Dokumentation handeln zwei Artikel, der erste über das Diffusionsverfahren „Copyrapid“ (*Edith Weyde*), der zweite über das nach dem Herschelleffekt aufgebaute Direktflex-Papier (*W. Stracke*). — Besondere Bedeutung hat gerade in allerletzter Zeit durch die Umwälzungen in den Kinoprojektionsverfahren (Stereophone Tonwiedergabe) der Magnetton erlangt, wobei letzterem drei Artikel gewidmet sind. Nach allgemeinen Betrachtungen werden die Eigenschaften der Agfa-Magnetton-Bänder, -Filme und -Bezugsbänder untersucht (*F. Krones*), eine Meßapparatur für magnetische Messungen an ferromagnetischen Pulvern (*R. Ch. H. Müller*) sowie die Herstellung von Magnetton-Spuren auf Schmalfilmen mit der Agfa-Magnetton-Auftragmaschine (*F. Biedermann*) werden beschrieben — der letzte, ebenfalls hoch aktuelle Artikel handelt über die Probleme bei der Aufnahme von Filmen über Fernsehsendungen (*W. Behrendt*).

Aus dieser knappen Zusammenstellung ist zu erkennen, daß sich der Schriftleiter dieses Bandes, Prof. Dr. *H. Frieser*, darum bemüht hat, eine Auslese aus den wichtigsten Gebieten der photographischen Forschung zusammenzustellen, was ihm auch vortrefflich gelungen ist. Der Name bietet außerdem auch Gewähr dafür, daß nicht nur stofflich die „Mitteilungen“ würdig neben den „Veröffentlichungen“ bestehen, sondern daß sich auch beide Reihen — dem gleichen Geist entsprungen — den Platz nicht streitig machen werden.

K. Pfister [NB 156]

Die Technik der Negativ- und Positivverfahren, von *E. Mutter*. 5. Band von Die wissenschaftliche und angewandte Photographie, herausg. v. *K. Michel*. Springer-Verlag, Wien. 1955. 1. Aufl. XX, 396 S., 91 Abb., geb. DM 66.—.

Das von *A. Hay* und später von *M. v. Rohr* herausgegebene „Handbuch der wissenschaftlichen und angewandten Photographie“ wurde 1943 durch einen Ergänzungsband erweitert, der wie auch die früheren Bände rasch vergriffen war. Inzwischen hatte sich der Verlag entschlossen, die ganze Reihe neu aufzunehmen und dabei die verschiedenen Fachgebiete in einzelnen in sich geschlossenen Bänden unter dem zusammenfassenden Titel „Die wissenschaftliche und angewandte Photographie“ herauszugeben. Der Band V dieser Reihe von *E. Mutter* erfüllt die Wünsche der Praktiker, endlich ein Buch über die Negativ- und Positiv-Verfahren, das dem Stand der heutigen Technik entspricht, zu erhalten, nachdem die deutschsprachige Literatur hier eine große Lücke aufwies.

Die ersten drei Kapitel umfassen die theoretischen Grundlagen des photographischen Prozesses, eine ausführliche Chemikalienkunde und die heutige Anschauung über die Entstehung des latenten Bildes. Es folgen 9 Kapitel über den Negativ-Entwicklungsprozeß in Theorie und Praxis mit allen Besonderheiten wie Desensibilisierung und Hypersensibilisierung sowie eingehende Beschreibung von Fixierung, Wässerung, Trocknung und Korrektur des Negativs. Die Positivtechnik konnte entsprechend kürzer dargestellt werden und es war dafür möglich, mehr Raum den Vorschriften und Rezepturen zu bieten. Ein letztes Kapitel handelt von Fehlern im Negativ und Positiv, gefolgt von einem Anhang mit Tabellen über Maßsysteme, Konstanten usw.

Das Literaturverzeichnis nennt über 700 Zitate und zeigt, wie sehr sich der Autor darum bemüht hat, die Erfahrungen der Weltliteratur zu verwerten, wovon in erster Linie die seriösen Praktiker profitieren werden. Das Buch stellt für jeden an der Photographie

interessierten ein wertvolles Nachschlagewerk dar, wobei das sehr sorgfältig ausgearbeitete Sachregister von großem Nutzen sein wird.

K. Pfister [NB 163]

Bodenkunde, Lehrbuch der Agrikulturchemie und Bodenkunde, Teil, 1. von *F. Scheffer u. P. Schachtschabel*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart. 1956. 4. völlig neubearbeitete Aufl., VIII, 250 S., 42 Tab., 31 Abb., 1 Farbtafel, geb. DM 27.70.

Vor drei Jahren wurde die dritte Auflage dieses vorzüglichen kleinen Lehrbuches in dieser Zeitschrift besprochen. Die vierte Auflage weist noch verschiedene Verbesserungen auf, und sie wurde up to date gebracht; dazu wurden die Literaturzitate von 270 auf 600 vermehrt. Lobenswert ist, daß der Umfang des Buches trotzdem nur um 11 Seiten zugenommen hat.

Den Bodenbildungsprozessen werden vielleicht doch etwas zu wenig Seiten gewidmet; so kommen neben der Gesteinsverwitterung und Humusbildung die wichtigen Verlagerungsprozesse zu kurz. Anschaulich werden unsere Kenntnisse von den Tonmineralien und Humussstoffen, den charakteristischen Bestandteilen des Bodens, dargelegt. Dann werden zahlreiche Eigenschaften des Bodens, die besonders zur Charakterisierung des Fruchtbarkeitszustandes ausschlaggebend sind, erörtert: Kationenaustausch, Anionensorption, Koagulation, Peptisation, pH , Wechselwirkungen zwischen Ton und Humus usw. Sehr interessant lesen sich die Kapitel über die Bodenstruktur und über den Zustand der Pflanzennährstoffe im Boden. Anschließend werden kurz die Faktoren der Bodenentwicklung (Klima, Gestein, Relief, Vegetation, Mensch und Zeit) und in sehr zweckmäßiger Weise die wichtigsten Bodentypen Europas behandelt. Die Ausführungen über das heikle Gebiet der Bodensystematik folgen weitgehend den Arbeiten von *W. L. Kubiena* und *E. Mückenhausen*.

H. Deuel [NB 147]

Analyse der Körperfarben, von *Erich Stock*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart. 1953. 1. Aufl. XII, 183 S., 144 Abb., geb. DM 27.50.

Aus der Fülle der Erfahrung einer langjährigen Lehrtätigkeit schrieb der Verfasser dieses Buch. Er hat die qualitative und quantitative Analyse der Körperfarben erschöpfend dargelegt. Den beiden Abschnitten „Prüfung der Erd- und Mineralfarben“ und „Prüfung von Farbgemischen“, die neben qualitativen Proben in erster Linie Vorschriften quantitativer Analysen wiedergeben, geht ein Abschnitt „Prüfung der Einzelbestandteile“ voraus. In diesem Abschnitt hat der Verfasser, ohne altbewährte Methoden, wie Lötrohranalyse, Perlproben u. a. zu vergessen, den Schwerpunkt seiner Ansführungen auf die modernen mikroanalytischen Verfahren und Tüpfelreaktionen gelegt. Er beschreibt die verschiedenen Mikroreaktionen für die besonderen Zwecke der Körperfarbenuntersuchung und unterbaut seine Ausführungen mit einer Fülle von Mikroaufnahmen, die, sehr instruktiv, vor allem dem Anfänger das Einarbeiten erleichtern. Verf. arbeitet mit einem modernen „untersichtigen“ Mikroskop für Chemiker, das durch seine Konstruktion die Verunreinigung der Objektive durch Gase oder Dämpfe unmöglich macht. Zusatzgeräte erlauben die Beobachtung im polarisierten Licht, im Auflicht und im Durchlicht. Ein weiterer Abschnitt handelt über die Prüfung der Farblacke, nach Farbstoff und nach Substrat. Bei diesen Untersuchungen handelt es sich um die mikroskopische Untersuchung der mit verschiedenen Lösungsmitteln extrahierten und zur Kristallisation gebrachten Farbstoffe und der Sublimationsprodukte. Das Buch schließt mit einem Kapitel, das der Untersuchung des Wassers gewidmet ist.

Es ist ein gutes und wirklich zu empfehlendes Werk, das sich nicht nur an den Chemiker, der sich mit der Analyse der Körperfarben beschäftigt, wendet, sondern jedem viel gibt, der Mikromethoden für sein Spezialgebiet anwenden will. Wenn der Referent für eine spätere Auflage etwas empfehlen darf, so ist es dies, bei den Mikromethoden genaue Konzentrationsangaben der erforderlichen Reagentien anzuführen.

Fr. Mueller-Skjold [NB 165]

Surface Coatings and Finishes, von *P. L. Gordon u. G. J. Dolgin*. Verlag Chem. Publishing Co., New York 1954. 1 Aufl. 299 S., zahlr. Abb., geb. \$ 9.—.

Das vorliegende Buch stellt sich die Aufgabe, die Herstellung der Lackrohstoffe, die Verarbeitung zu Läcken und Anstrichstoffen und die anwendungstechnischen Eigenschaften der erhaltenen Filme darzustellen. Dieses Ziel ist sehr weit gesteckt. Es kann bei dem Umfang des Buches nur hinweisartig erreicht werden. Der dargebotene Stoff wird sehr ungleichmäßig behandelt. So wird über die chemische Grundlage der Alkydharze auf 10 Seiten, die der Phenolharze auf $1\frac{1}{2}$ Seiten berichtet. Die Eigenschaften der