

NEUE BÜCHER

Goethe, Thüringer Laboranten und ein Faustsagenfragment. Von Günther Schmid. Verlag Max Niemeyer, Halle 1937. Preis geh. RM. 2,70.

Goethe, den zeitlebens „von dunkelsten Zeiten her geheimnisvoll nach Rezepten arbeitende“ Gestalten angezogen haben, ist bei seinen häufigen Besuchen des Thüringer Waldes auch mit den dort wohnenden „Laboranten“ in Berührung gekommen, die von altersher Heilkräuter sammelten und die verschiedensten Öle, Balsame, Essenzen und Tinkturen herstellten und vertrieben. Im vorliegenden Buch wird diesen Begegnungen nachgegangen und mit dankenswertem Fleiß Material über dies bodenständige Laborantengewerbe zusammengestellt, das auch für die Geschichte der Anfänge der chemischen Industrie nicht ohne Interesse ist. In losem Zusammenhang mit Goethe und den Thüringer Laboranten macht der Verfasser auch auf eine wenig bekannte thüringische Sage vom „Schwarzen Doktor“ aufmerksam, in der er das Bruchstück einer frühen Faustsage erkennen will. Damit werden Chemie und Pharmazie in einen reizvollen Zusammenhang mit Dichtung und Heimatgeschichte gebracht.

G. Bugge. [BB. 166.]

Die Praxis des organischen Chemikers. Von L. Gattermann, bearbeitet von H. Wieland. 25. Auflage, 428 Seiten, mit 58 Abbildungen im Text. Verlag W. de Gruyter, Berlin und Leipzig 1937. Preis geb. RM. 12,—.

Der „Gattermann“ bedarf weder einer Beschreibung noch einer Empfehlung, weil kaum ein Student ohne seine Führung die präparative organische Chemie erlernt. Zu seiner großen Beliebtheit trägt vor allem auch der Umstand bei, daß er alle 1—2 Jahre neu erscheint und daher in bezug auf neueste Forschungsergebnisse und neuere Methoden stets „aktuell“ bleibt. Während die letzte Auflage durch Einführung der Halbmikroverbrennung und der chromatographischen Analyse wesentliche Änderungen brachte, konnte die jetzt erschienene Jubiläumsauflage im großen und ganzen auf Neuerungen verzichten. Nur für die „Diensynthese“ wurde ein neues Beispiel gebracht. Das Buch wird unter den Einführungen in die präparative organische Chemie weiterhin an erster Stelle stehen.

Criegee. [BB. 144.]

Der Ultraschall und seine Anwendung in Wissenschaft und Technik. Von Prof. Dr. Ludwig Bergmann. 230 Seiten mit 148 Abbildungen. VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin 1937. Preis geb. RM. 18,50.

Von den etwa 500 Einzelarbeiten über Ultraschall, die bis heute vorliegen, sind etwa 400 erst seit 1930 und 300 erst seit 1934 erschienen. Man sieht daraus die stürmische Entwicklung der Forschung über Ultraschall in allerjüngster Zeit. Man sieht daraus ferner, daß ein Buch über Ultraschall trotz der früheren Zusammenfassungen, von denen eine (Großmann) aus dem Jahre 1934 auch in Buchform zu haben war, einem großen Bedürfnis entgegenkommt.

Das Buch von Bergmann vermittelt einen vorzüglichen und weitreichenden Überblick über das Gesamtgebiet des Ultraschalls nach dem Stand von Anfang 1937. Es ist in zwei Teile aufgeteilt: I. Teil (88 Seiten): Erzeugung, Nachweis und Messung des Ultraschalls; II. Teil (98 Seiten): Die Anwendungen des Ultraschalls. Dabei wird allerdings der Begriff der Anwendungen sehr weit verstanden, so daß im II. Teil auch die Messungen der Schallgeschwindigkeit, -absorption, -ausbreitung, -dispersion, einschließlich der vielen sehr fein ausgearbeiteten Meßverfahren und Theorien abgehandelt werden, die man wenigstens zum Teil eher im Kapitel „Messung von Ultraschall“ vermuten würde. Die den praktischen Chemiker interessierenden Anwendungen, die chemischen, physikalisch-chemischen, kolloidchemischen Wirkungen und die Materialprüfung mit Ultraschall füllen zusammen etwa nur 20 Seiten des II. Teils, wie überhaupt darauf hingewiesen werden muß, daß die hauptsächliche Entwicklung der Ultraschallforschung bisher auf rein physikalischem Gebiet erfolgt ist, und daß die praktischen Anwendungsmöglichkeiten des Ultraschalls für die Chemie noch nicht sehr weit erforscht sind. Immerhin sind die auch für den Chemiker wichtigen Forschungsergebnisse schon so vielseitig und neuartig, daß

das Interesse am Ultraschall auch bei den Chemikern schon sehr stark erwacht ist.

Jedem, der sich praktisch oder theoretisch mit Ultraschall befassen will, kann das Buch warm empfohlen werden. Wenn die Aufteilung des Stoffes nach Ansicht des Ref. auch nicht ganz glücklich und übersichtlich ist, so ist die Darstellung im einzelnen doch sehr treffend, flüssig und verständlich. Die reichliche Ausstattung des Buches mit sehr schönen Abbildungen, Figuren und Skizzen wird jeden Leser erfreuen. Das Schrifttumverzeichnis, das bis Anfang 1937 reicht und erfreulicherweise außer den Verfassernamen auch die vollen Titel der Arbeiten aufführt, ermöglicht ein rasches Weiterdringen.

G. Schmid. [BB. 129.]

Die Chromatographische Adsorptionsmethode. Von Prof. Dr. L. Zechmeister und Dr. L. v. Cholnoky. Grundlagen — Methodik — Anwendungen. 8°. XI und 231 Seiten, mit 45 Abb. Verlag Julius Springer, Wien 1937. Preis geh. RM. 14,40.

Nachdem die Chromatographie seit etwa sechs Jahren in einer Art Siegeszug die organischen und physiologisch-chemischen Laboratorien erobert hat, ist es der gegebene Augenblick, ein zusammenfassendes Buch über diese geniale Methode zu verfassen. Denn, wie die Verfasser betonen, wird ein solches Buch in kurzer Zeit schon ebensowenig zu schreiben sein, wie heute eines über die Erfolge des Destillierens. Zurzeit aber ist es ein unzweifelhaftes Verdienst, nicht nur zum weiteren Durchdringen der Methode beizutragen — denn sie setzt sich selbst durch —, sondern jedem, der sie sich aneignen wünscht, Grundlagen, Methodik und die wichtigsten Anwendungen in so ausgezeichnete Weise, wie hier, vorzuführen. Man merkt bei der Lektüre stark, daß alle die zahllosen praktischen Winke und Ratschläge aus der Feder zweier Forscher stammen, die selbst die größten Verdienste um die Anwendung der Chromatographie auf wichtigsten biochemischen Gebieten — Lipochrome und Carotinoide — und um ihre praktische Weiterentwicklung haben.

Der allgemeine Teil behandelt zunächst die Grundlagen. Hier sind die Ansätze des theoretischen Verständnisses des Effekts gegeben, es wird aber mit Recht betont, daß hier noch viel physikalisch-chemische Arbeit zu leisten bleibt. Sehr interessant sind die Zusammenhänge zwischen dem adsorptiven Verhalten und der Konstitution, wonach Adsorption und Farbtiefe ungefähr parallel gehen (was wohl hauptsächlich für unpolare Lösungsmittel Geltung haben dürfte). Wohl der wertvollste Teil für den Forscher ist die „Methodik“, in der man Winke für alle vorkommenden Fälle findet. Ein spezieller Teil behandelt ausgewählte Anwendungen auf die wichtigsten Körperklassen, bei deren Erforschung die Chromatographie teilweise entscheidend mitgeholfen hat. Er ist eingeteilt in natürliche Farbstoffe (Chlorophyll, Porphyrine, Carotinoide, Flavine usw.), künstliche Farbstoffe (Rugli) und farblose und schwach gefärbte Substanzen. Hier findet man die Triumphe der Chromatographie, die nach dem Anreicherungsverfahren erzielt wurden: Herzgifte, Vitamine, Hormone.

Eine Anzahl ausgezeichnet gelungener und wiedergegebener photographischer Aufnahmen gibt besonders den Fernstehenden einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit, aber auch den Fehlerquellen der Methode. Namen- und Sachregister fehlen nicht.

Schon heute ist es zahlreichen Laboratorien zum unentbehrlichen und vielzitierten Berater geworden und hat sich in der Praxis bewährt. Es ist ihm daher eine baldige Neuauflage unter Berücksichtigung der inzwischen im Sturmschritt eroberten neuen Gebiete zu wünschen. Es spricht für das Buch, daß sonstige Verbesserungen nicht vorzuschlagen sind!

G.-M. Schwab. [BB. 135.]

Mikroanalytische Nachweise anorganischer Ionen. Von G. Kramer. 36 Seiten, 8 Kunstdrucktafeln. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1937. Preis kart. RM. 5,60.

In dem Vorwort, das Wilhelm Böttger dem Büchlein mit auf den Weg gegeben hat, wird mit Recht hervorgehoben, daß das Mikroskop in der qualitativen chemischen Analyse zu wenig angewandt wird, obwohl diese klassische Methode der Mikrochemie in vielen Fällen mehr leistet als andere Verfahren. Die Ursache der oft beobachteten Scheu des Analytikers

vor der Anwendung dieser Arbeitstechnik liegt offenbar darin, daß es zwar eine Fülle von Nachweismethoden gibt, der Anfänger jedoch nicht weiß, welche sich besonders leicht und sicher ausführen läßt, und oft auch eine genügend ausführliche Anleitung dazu fehlt.

Diese noch bestehende Lücke will das Büchlein schließen. Es bringt an sich bedeutend weniger Reaktionen als andere bekannte Werke, die aber in bezug auf Einfachheit der Ausführung und vor allem Sicherheit besonders sorgfältig ausgewählt sind. Für jeden Nachweis werden die Erfassungsgrenzen angegeben. In manchen Fällen sind auch Nachweise mehrerer Ionen nebeneinander in einem Tropfen berücksichtigt worden (z. B. Nachweis von Alkali-Metallionen nebeneinander und neben Erdalkali-Metallionen, Halogenionen nebeneinander, Zinn neben Antimon).

Die einzelnen Kristallisationen werden durch gute Mikrophographien wiedergegeben, wobei darauf Wert gelegt worden ist, nicht nur besonders gut gezüchtete Kristallformen zu zeigen, die der Anfänger manchmal nicht ohne weiteres erhalten wird.

Dem recht nützlichen Büchlein ist weite Verbreitung zu wünschen!
Hellm. Fischer. [BB. 165.]

Stufenphotometrische Trinkwasseranalyse. Von Dr. C. Urbach. Verlag Emil Haim & Co., Leipzig und Wien 1937. Preis geh. RM. 13,20, geb. RM. 15,—.

Der Verfasser bringt auf 200 Seiten eine Zusammenfassung hauptsächlich der von ihm selbst ausgearbeiteten Verfahren der Trinkwasseranalyse mit dem *Pulfrich*-Photometer (Stufenphotometer). Teil I (32 Seiten) enthält eine allgemeine Einführung in das Gerät und seine Verwendung, Teil II (156 Seiten) die Vorschriften für die stufenphotometrische Bestimmung der wichtigsten Bestandteile des Trinkwassers nach dem Absolutverfahren ohne Vergleichslösung mit den dazu erforderlichen Zahlentabellen und fernerhin einige weitere Bestimmungen, die nach dem Verfahren mit Vergleichslösung durchgeführt werden müssen. Teil III (9 Seiten) bringt als Anhang ganz kurz Bestimmungen, für welche andere als colorimetrische Methoden in Frage kommen.

Im ersten Teil werden die grundsätzlichen Dinge soweit behandelt, wie sie für die Trinkwasseranalyse wichtig sind, wobei das Gewicht auf die praktische Arbeit mit dem *Pulfrich*-Photometer gelegt wird. Dabei werden allgemeine Fragen, wie z. B. die der Genauigkeitsgrenzen, der gelegentlichen Ungültigkeit des *Beerschen* Gesetzes, des begrenzten Meßumfanges bei nephelometrischen Untersuchungen usw. nur gestreift oder gar nicht erwähnt. Damit erhält das Buch natürlich ganz ausgeprägt den Charakter einer Zusammenstellung von Analysenvorschriften in Verbindung mit den dazu erforderlichen Auswertungstabellen und wird als solches zweifellos ein wertvolles Laboratoriumshilfsmittel werden.

Ein Vergleich der beschriebenen Analysenverfahren mit anderen und ein Überblick über alle Möglichkeiten der Trinkwasseranalyse wird nicht gegeben. Wenn im Anhang auf einige offenbar unentbehrliche andere Verfahren hingewiesen wird, so ist das kein Ersatz, denn der Anhang ist hinsichtlich der nicht colorimetrischen Verfahren nicht vollständig, sind doch z. B. bei der Härtebestimmung die schon 1935 veröffentlichten Normungsvorschläge nicht erwähnt.

Es ist eine Frage, ob den colorimetrischen Analysenverfahren, für die das Buch mit Recht werben soll, nicht noch besser gedient wäre, wenn man dem Leser in einem solchen Fall wie dem der Trinkwasseranalyse durch Vergleich mit den früher üblichen chemischen Verfahren die Möglichkeit gäbe, sich ein eigenes Urteil über die Vorzüge und Grenzen der einzelnen colorimetrischen Verfahren zu bilden.

P. Wulff. [BB. 136.]

Nachweis und Bestimmung von Lösungsmitteldämpfen. Von Dr.-Ing. L. Piatti. Technische Fortschrittsberichte, herausgegeben von Prof. Dr. B. Rassow. Band 40. 87 Seiten mit 22 Abb. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1937. Preis geh. RM. 6,50, geb. RM. 7,50.

Die Möglichkeiten, um die Gegenwart von Lösungsmitteldämpfen überhaupt und die Anwesenheit bestimmter Arten von Dämpfen nachzuweisen, die Explosionsfähigkeit solcher Dämpfe im Gemisch mit Luft zu ermitteln und vorhandene Dämpfe ihrer Menge bzw. Konzentration nach zu bestimmen, werden erschöpfend behandelt. Die langjährigen Erfahrungen

des Verfassers sprechen aus diesem kleinen Werk, das viel dazu beitragen wird, Unklarheiten zu beseitigen, die vielfach über die bei analytischen Untersuchungen einzuhaltenden Bedingungen und über die je nach Art der Fragestellung sehr verschiedene Art der zu wählenden Maßnahmen herrschen.

K. Peters. [BB. 131.]

Beiträge zur Kenntnis der Mischsäure. Von F. Berl, K. Andress, F. Escales. 55 S., 28 Abb. G. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin 1937. Preis geb. RM. 2,80.

Das Heft ist ein erweiterter Sonderdruck einer in der Zeitschrift „Kunststoffe“ erschienenen Originalarbeit der Verfasser über die Mischsäuren Salpetersäure/Schwefelsäure und Salpetersäure/Phosphorsäure.

Im experimentellen Teil wird die Darstellung höchstkonzentrierter, nitritfreier Salpetersäure im Laboratorium, die Bestimmung der Gesamttension von Salpetersäure/Schwefelsäure- und Phosphorsäure/Salpetersäure-Gemischen und die Bestimmung der Wärmetönung bei deren Bereitung beschrieben. Aus den umfangreichen in Tabellenform mitgeteilten Messungen ergeben sich bemerkenswerte Diagramme.

Im theoretischen Teil wird eine vollkommen befriedigende, physikalisch-chemische Deutung dieser Diagramme gegeben und in Beziehung zum Verhalten der Mischsäure bei der Nitrierung gesetzt.

Die durch die Herausgabe des Sonderdruckes zum Ausdruck gebrachte Ansicht, daß außerhalb der Leserschaft der Zeitschrift „Kunststoffe“ Interesse an der sehr exakten und aufschlußreichen Arbeit bestehen dürfte, ist sehr richtig.

Dohse. [BB. 97.]

Die Kohlensäure und ihre Herstellung aus Koks nach dem Laugeverfahren. Von M. Kacas. Band 410 der Chemisch-technischen Bibliothek. 58 Seiten mit 21 Abbildungen im Text. A. Hartleben's Verlag, Wien und Leipzig 1937. Preis geh. RM. 1,50, geb. RM. 2,50.

Der Verfasser hat es unternommen, für den Praktiker seine langen Erfahrungen über die Gewinnung des Kohlendioxyds aus Koks nach dem Laugeverfahren zusammenzustellen. Nach einer kurzgefaßten Einleitung werden zunächst die wichtigsten physikalischen Eigenschaften des Kohlendioxyds besprochen. In dem daraufhin folgenden Hauptteil werden zunächst die Grundlagen und Überwachungsmethoden des Verfahrens, anschließend die technischen Einrichtungen einer derartigen Anlage behandelt. Den Abschluß bilden Kapitel über die Betriebsanweisungen, über die Verwendungsgebiete, sowie über die Aufbewahrung und den Transport des Kohlendioxyds.

Die vorliegende kleine Schrift ist vornehmlich für Betriebsmeister bestimmt, die manche Anregung entnehmen können. Vermißt werden nähere Angaben über die Gewinnung von Trockeneis. Ebenso erscheint bei einer Neuauflage eine Überprüfung der angeführten physikalischen Zahlenwerte ratsam sowie eine Überarbeitung und Erweiterung der ersten Abschnitte nach physikalisch-chemischen Gesichtspunkten. Die Ausstattung der Schrift ist gut, der Anschaffungspreis sehr niedrig bemessen.

H. Brückner. [BB. 162.]

Biologische Auswertungsmethoden. Von Prof. Dr. J. H. Burn. Deutsche Übersetzung von Dr. Edith Bülbring. 224 Seiten mit 64 Abbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1937. Preis geh. RM. 12,60, geb. RM. 13,80.

Die deutsche Übersetzung des englischen Buches von J. H. Burn bedeutet eine Bereicherung unseres Schrifttums, denn das Buch ist klar, knapp und übersichtlich geschrieben. Jedem Chemiker, der sich als Hilfsmittel für seine Untersuchungen biologischer Auswertungsmethoden bedienen muß, kann das Studium des vorliegenden Buches empfohlen werden, das in den ersten allgemeinen Kapiteln Sinn und Bedeutung der exakten Auswertungsmethodik klarlegt, das Prinzip der Eichung mit Standardpräparaten, die Grundzüge der vergleichenden Methoden und die Anwendung mathematischer Berechnungen bei biologischen Testen auseinandersetzt. Im speziellen Teil wird eine größere Anzahl einzelner Methoden beschrieben, vorwiegend solche, die im Laboratorium der Pharmaceutical Society angewendet werden. Eine Reihe von Literaturübersichten erleichtert das nähere Studium der einzelnen Probleme. Es wird zunächst über die Auswertung der wichtigsten Hormone berichtet; in diesem Teil stellt das