

- Walther, A., Einführung in die mathematische Behandlung naturwissenschaftlicher Fragen. 1. Teil. Funktion und graphische Darstellung, Differential- und Integralrechnung. Verlag J. Springer, Berlin 1928. Geh. 8,60 M., geb. 9,60 M.
- Westphal, Prof. W. H., Physik. Ein Lehrbuch für Studierende an den Universitäten und Technischen Hochschulen. 471 Abbildungen. Verlag J. Springer, Berlin 1928. Geh. 18,— M., geb. 19,60 M.
- Wohrysek, Dr. O., Chemie der Zuckerindustrie. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Verlag J. Springer, Berlin 1928. Geb. 36,— M.
- Weyl, Prof. H., Gruppentheorie und Quantenmechanik. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1928. Geh. 20,— M., geb. 22,— M.
- Wolff, Dr. H., Die natürlichen Harze. Band 10. Monographien aus dem Gebiete der Fett-Chemie. K. Bauer. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 1928. Geb. 28,— M.
- Zachariasen, W. H., Untersuchungen über die Kristallstruktur von Sesquioxiden und Verbindungen  $ABO_3$ . J. Kommission Hos Jacob Dybwad, Oslo 1928. Kr. 12,—
- Zander, Dr. H. H., Weltproduktion und Welthandel von ätherischen Ölen und die wirtschaftliche Entwicklung ihrer Industrie. Verlag Chemie, Berlin 1928. Geh. 15,— M.

**Biologische Kolloidchemie.** Von Dr. Raphael Ed. Liesegang. Wissenschaftliche Forschungsberichte. Naturwissenschaftliche Reihe. Band 20. Th. Steinkopf, Dresden und Leipzig 1928.

Verf. hat über eine große Zahl von neueren Arbeiten referiert, in denen die Methoden der Kolloidforschung angewandt worden sind, um Zustände und Vorgänge im Organismus genauer zu verfolgen.

Insbesondere handelt es sich um Untersuchungen der Zustandsform von physiologischen Flüssigkeiten und Geweben bei normalen und pathologischen Bedingungen sowie bei der Einwirkung verschiedener chemischer Verbindungen und um Untersuchungen der Permeabilitätsverhältnisse von Zellmembranen. Weiterhin werden die Ergebnisse letzter Forschungen über die Ladung lebender Zellen und über die Ursachen der Entstehung elektrischer Ströme im lebenden Gewebe mitgeteilt.

Sehr ausführlich sind die Kapitel über Adsorption und Quellung gehalten, während die Abschnitte über Oberflächenspannung und Viscosität zu kurz erscheinen.

Will man sich über ein Gebiet schnell informieren, oder handelt es sich um das Nachschlagen von Literatur, so wird es von großem Nutzen sein, obige Zusammenstellung zu verwenden. Indessen wird man sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß an verschiedenen Stellen die Art der Behandlung nicht übersichtlich genug ist. Weiterhin sind des öfteren Theorien, deren Vergänglichkeit durchaus auf der Hand liegt, zu ausführlich beschrieben, während andere grundlegende Lehren, wie etwa die Anschauungen Warburgs über die Zellatmung oder diejenigen Meyerhofs über den Vorgang der Muskelkontraktion in der Darstellung viel zu kurz kommen.

W. Beck. [BB. 110.]

**Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft.** Von Herm. Weyl. Sonderdruck aus dem Handbuch der Philosophie von A. Baumer und M. Schröter. Verlag R. Oldenbourg, München u. Berlin 1927. 7,50 M.

Es ist nur zu begrüßen, daß der Verlag diesen Handbuchartikel als Sonderdruck einem größeren Leserkreise zugänglich gemacht hat. Nur einem Verfasser, der die drei Disziplinen des Titels in gleicher Weise beherrscht, war es möglich, diesen schweren Stoff in so mustergültig klarer und umfassender Weise zu gestalten.

Der reiche Stoff gliedert sich in Mathematik und Naturwissenschaft; es ist kaum möglich, ihn hier auch nur anzudeuten, da das Werk selber bereit konzentriertester Extrakt ist. Von den logischen Schlüssen ausgehend wird der Zahlbegriff (Kontinuum, Limes usw.) kurz behandelt, dann die Mengenlehre; die vollständige Induktion wird von der transfiniten Axiomatik abgelöst, die der modernen Mathematik ihre Prägung gibt. Nun geht es zum Problem des Raumes, zuerst in der abstrakten Form der Geometrie; hier beginnt bereits das Relativitätsproblem; wundervoll klar wird gezeigt, wie der Riemannsche Standpunkt über den Enklidischen Raum hinausweist. Damit ist der Übergang zum 2. Teil geschaffen; die wirkliche Physik fordert eine Ver-

schweißung dieses Raumes mit der Zeit. Hier ist der Autor auf seinem eigentlichen Gebiet. Ohne in mathematische Deduktionen zu verfallen, gibt er die Geschichte dieses Gedankenkreises und ihre Vollendung durch Einstein wieder. Die Welt erscheint als vierdimensionale Riemannsche Mannigfaltigkeit, die räumlich, aber nicht zeitlich geschlossen ist.

Die Methodologie (Messen, Begriffsbildung, Theoriebildung) bringt erkenntnistheoretische Dinge, in ihrer Kürze gewissermaßen das Fazit eines Jahrtausendes philosophischen Denkens. Der Schluß, das Weltbild (Materie und Kausalität), behandelt die beiden heute wieder aktuellsten Themen der theoretischen Physik, bis herauf zur neuesten Fassung, die dem statistischen Problem Rechnung trägt.

Der Gedrängtheit, die das Buch beherrscht, mußten natürlich viele Dinge zum Opfer fallen, erklärlicherweise aber nur solche, die sich als vorübergehende Zeiterscheinungen erwiesen haben; so ist das Werk eigentlich keine „Geschichte“ der Philosophie, sondern ein Nachspuren derjenigen Adern des Denkens, die dem Körper unserer heutigen Erkenntnis lebenswarmes Blut zugeführt haben. In der Schönheit der Sprache und des Aufbaus ist es geradezu als ein Kunstwerk zu werten.

Bennewitz. [BB. 111.]

**Physikalisch-chemische Praktikumsaufgaben.** Von Arnold Eucken und Rudolf Suhrmann. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1928. 13,— M., geb. 14,— M.

Dieses Buch stellt sich in die Reihe der schon zahlreich vorliegenden Praktikumsanleitungen. Dieser oder jener den unbedingten Vorzug zu geben, wäre nicht angebracht, da für eine erfolgreiche Lektüre nicht nur der Autor, sondern auch der Leser verantwortlich ist. Für die vorliegende Aufgabensammlung kennzeichnend ist die übersichtliche Anordnung des Stoffes durch strenge Unterteilung in: Grundlagen, Aufgabe, Zubehör und Ausführung, wodurch dem Schüler, wie namentlich dem Leiter viel Zeit gespart wird. Die „Grundlagen“ wollen das Lehrbuch nicht ersetzen, sind aber hinreichend und durchaus elementar gehalten. In die „Ausführungen“ könnten vielleicht noch häufiger „Kniffe“ aufgenommen werden, deren Nichtkenntnis den Erfolg zweifelhaft macht. Der Hauptwert des Buches liegt aber in der Bereicherung des Materials durch Ausarbeitung einer ganzen Anzahl neuer und zeitgemäßer Übungen in einer für das Praktikum leicht durchführbaren Form. Adsorptionsisothermen, photographische Schwärzungskurven, Assoziationsbestimmungen, Loschmidt'sche Zahl und vieles andere sind Dinge, die dem Praktikanten wohl selten vorgelegt werden. In dieser Modernisierung ist zugleich ein großer Anreiz für den Ausführenden enthalten, der erfahrungsgemäß leicht ermüdet, wenn ihm ausschließlich „verstaubte“ Methoden des vorigen Jahrhunderts vorgesetzt werden.

Bennewitz. [BB. 331.]

**Die Malzextrakte.** Von Josef Weichherz. 388 Seiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1928. Geb. 32,— M.

Mit dem Erscheinen des vorliegenden Werkes ist eine seit langem unangenehm empfundene Lücke in der chemisch-technischen Literatur ausgefüllt. Denn die Bedeutung der Malzextrakte auf den drei Hauptverwendungsgebieten, Bäckerei, Textilindustrie, Nährpräparate, hatte einen derartigen Umfang angenommen, daß weitere Kreise der angewandten Chemie sich mit dieser Materie befassen mußten, ohne in der Literatur Rat und Aufschluß zu finden.

Aus dem sehr reichen Inhalt sei nur das wesentlichste mitgeteilt. Verfasser behandelt zuerst die Rohstoffe und ihre Bestandteile, dann die technologischen Prozesse, Mälzen, Maischen und Verdampfen, welche vom Rohstoff zum fertigen Fabrikat führen. Ein breiter Raum ist der analytischen Kontrolle und der Betriebskontrolle gewidmet. Den Abschluß bildet ein Kapitel über die praktische Anwendung der verschiedenen Malzextrakttypen.

Die Behandlung des Stoffes ist klar, logisch und sachlich und zeigt, daß der Verfasser ebenso gründlich die wissenschaftlichen Grundlagen seines Gebietes beherrscht, wie er auch über reiche praktische Erfahrungen verfügt. Kleinere Unstimmigkeiten und mehrere Druckfehler können dem ausgezeichneten Werk, das allen Interessenten bestens empfohlen werden kann, keinen Abbruch tun.

Lüers. [BB. 240.]