R. Fueter, Das mathematische Werkzeug des Chemikers, Biologen und Statistikers. Orell Füssli, Verlag, Zürich, Leipzig, Berlin 1926. 268 Seiten, Gr.-8°, mit 144 Fig. Geh. M 12.—, Ganzl. M 14.40.

Dieses aus Vorlesungen und Vorträgen entstandene Werk setzt es sich nicht so sehr zum Ziele, in die Einzelheiten der mathematischen Methoden einzuführen, als einen Überblick über die mathematische Begriffswelt und ihre Anwendungsmöglichkeiten zu geben. In diesem Sinne wird erstrebt, die mathematischen Grundbegriffe vom Gebiet der Naturwissenschaften her einzuführen. So wird der Begriff der Funktion durch die Interpolation einer Beobachtungsreihe gewonnen. Die Untersuchung ungleichförmiger Prozesse führt an Hand der dem Ohmschen Gesetz entnommenen Funktion $y = \frac{1}{x}$ zum Begriff des Differentialquotienten. Weiter folgen, immer im engsten Anschluß an die Anwendungen, die einfachsten Differentiationsregeln und die Differentiation der elementaren Funktionen. Die Behandlung der Extreme gibt Gelegenheit, auf die Methode der kleinsten Quadrate zu kommen. Es werden weiterhin aus der analytischen Geometrie die Kegelschnitte behandelt. Die nächsten zwei Kapitel sind der Integralberechnung und ihren Anwendungen gewidmet. Auch hier ist das Bestreben vorherrschend, nicht nur zu den Begriffen des unbestimmten und bestimmten Integrals, sondern auch zu den einzelnen Integrationsmethoden (z. B. der Partialbruchzerlegung) durch Beispiele aus den Anwendungsgebieten hinzuführen. Eine neue Behandlung der Interpolationsaufgabe ergibt die Taylorsche Formel. Den Schluß machen ein Kapitel über Fehlerrechnung und eine kurze Behandlung einiger Differentialgleichungen. Dem Zwecke des Buches entsprechend, konnte es sich dem Verfasser nicht darum handeln, Begriffe wie die der Stetigkeit und des Grenzwertes im einzelnen zu diskutieren, sondern hauptsächlich darum, sie dem Leser anschaulich näherzubringen. Das sehr fesselnd geschriebene und mit einem außerordentlich reichen und vielseitigen Beispielmateriale ausgestattete Buch erfüllt seinen Zweck durchaus und wird seinen Lesern viele Anregung bieten.

Radakovic.

A. Lechner, Enzyklopädie der Mechanik. Bei Seidel und Sohn. Wien 1923. Preis RM 12.80.

Der Verfasser gibt einen ausgezeichneten Überblick über die verschiedenen Zweige der theoretischen Mechanik, ihre Probleme und die zu deren Lösung angewendeten Methoden. Vorausgesetzt werden nur die Elemente der Infinitesimalrechnung; dagegen wird die Vektorenrechnung in knapper, aber klarer Weise entwickelt.

Trotz der durch den Umfang des Werkes bedingten Kürze werden die Elemente der Mechanik mit Berücksichtigung der modernen Forschung, insbesondere der Machschen Mechanik, dargelegt, ihre einzelnen Zweige experimentell begründet und soweit entwickelt, daß der Leser imstande ist, zum Studium der Spezialuntersuchungen überzugehen. Eine große Zahl von Zitaten ermöglicht es, jedes Problem weiter zu verfolgen.

Eine große Anzahl von glücklich gewählten Beispielen gibt dem Leser Gelegenheit, das Gelernte anzuwenden und zeigt ihm gleichzeitig die Bedeutung der Theorie für die Lösung von praktischen technischen Problemen. Erwähnt sei noch, daß der Verfasser auch eine Einführung in die spezielle Relativitätstheorie beigelegt hat.

Das Buch kann also insbesondere Studenten der Mechanik empfohlen werden. In einer zweiten Auflage wäre vielleicht noch die Hamilton-Jacobi-Mechanik, die ja bereits zur Lösung technischer Probleme verwendet worden ist, zu erwähnen und ein Hinweis auf die hydrodynamischen Grundlagen der Flugtheorie sowie auf die Theorie der Wirbelschicht einzufügen.

Zerner.

F. Berger, Das Gesetz des Kraftverlaufes beim Stoß. Braunschweig 1924, Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. 191 S. Geh. RM 9.—, geb. RM 12.—.

Vorliegendes Buch ist eine Monographie, die der Verfasser auf Grund eigener experimenteller und theoretischer Untersuchungen über den Stoß elasti-