Einen kleinen Schönheitsfehler bildet der unregelmäßige Wechsel in der Anzahl der geltenden Ziffern der großen Tangenswerte in der Nähe von 90° .

Schrutka.

O. Perron, Die Lehre von den Kettenbrüchen. B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen. Bd. XXXVI. Zweite, verbesserte Auflage. B. G. Teubner, Leipzig u. Berlin 1929. XII + 524 S. Preis geb. RM 27,—.

Da diese zweite Auflage ein photomechanischer Nachdruck der ersten ist, konnten größere Änderungen nicht vorgenommen werden. Völlig neugestaltet wurde nur der Paragraph über limitärperiodische Kettenbrüche (das sind Kettenbrüche, deren Teilzähler und Teilnenner je gegen einen Grenzwert konvergieren), deren Theorie auf Grund neuerer Arbeiten von Pidoll, Pringsheim und Szász verbessert werden konnte, und das Kapitel über die Kettenbrüche von Stieltjes, in dem den großen Fortschritten Rechnung zu tragen war, die in dieser Theorie vor allem durch Hamburger und M. Riesz erzielt wurden. Das Literaturverzeichnis wurde durch einen Nachtrag bis auf die jüngste Zeit ergänzt. Dieses einzige umfassende Lehrbuch der Theorie der Kettenbrüche neuerdings zu empfehlen, wäre zwecklos: die zweite Auflage wird ebenso unentbehrlich sein wie die erste. Die Fülle des verarbeiteten Stoffes verdient Bewunderung, und nur ein Desideratum möchte sich der Referent zu vermerken gestatten: während die Anwendungen der Kettenbrüche in der Theorie der analytischen Funktionen reichlich zur Geltung kommen, findet sich kein Hinweis auf die nicht minder tiefgründigen Anwendungen der Kettenbrüche in der Theorie der reellen Funktionen, die wir Baire und Lusin verdanken.

Hans Hahn.

Th. Muir, Contributions to the history of determinants. 1900—1920. Blackie & Son limited, London and Glasgow 1930. Preis geb. sh. 30,—.

Mit diesem Buch setzt der Verfasser sein vierbändiges Werk „Geschichte der Determinanten“ fort. Der Aufbau des fünften Bandes ist ähnlich dem der früheren Bände. Das Buch ist als Sammel- und Nachschlagewerk über Determinanten vorzüglich geeignet.

Hofreiter.

F. F. P. Bisacre, Praktische Infinitesimalrechnung. Deutsche Ausgabe von E. König. XI + 364 S. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1929. Preis geb. RM 18,—.

Der Verfasser stellt im Vorwort seinem Buch die Aufgabe, die Studierenden der Naturwissenschaften und der Technik in die Differentialrechnung einzuführen. Es will uns scheinen, daß der Wert des Buches in einer anderen Richtung liegt. Dem Studierenden fällt häufig nicht das Erlernen der Theorie, sondern deren Anwendung auf naturwissenschaftliche und technische Probleme schwer. Gerade dies zu lehren, bemüht sich das Buch, und wie uns scheint, in glücklicher Weise. Unter anderem wird der Unterschied zwischen benannten und unbenannten Zahlen und die Bedeutung der kleinen Größen verschiedener Ordnung für die Anwendungen sehr eindringlich auseinandergesetzt und gezeigt, wie die Infinitesimalrechnung in der Lehre von Elektrizität und Magnetismus, in der Chemie und der Thermodynamik angewendet wird.

Diesen Vorzügen des Buches gegenüber darf nicht verschwiegen werden, daß die Darlegung der Infinitesimalrechnung selbst gewisse Mängel aufweist. Zum Teil sind diese durch das Bestreben, nicht zu weitläufig zu sein, entschuldigt, aber stellenweise hätten die Entwicklungen durch richtiges Vorgehen an Kürze gewinnen können. Zum Beispiel wird in Nr. 57 die Differentiation von $f(\varphi(x))$ gelehrt. Abgesehen davon, daß diese Ableitung nur für $\varphi' \neq 0$ gilt, wird von Nr. 57 für die Weiterentwicklung der Theorie kein Gebrauch gemacht, weder in Nr. 58 bei der Differentiation der Umkehrung einer Funktion, noch in Nr. 62

$\frac{p}{x}$

bei der Differentiation von $x^{\frac{p}{x}}$, noch auch wird die in Nr. 58 gelehrt Differentiation der inversen Funktion für die Differentiation von $\ln x$ (Nr. 103) verwendet, sondern alle diese Dinge werden immer wieder unabhängig hergeleitet, wobei