

führung des Begriffes des maximalen mittleren Fehlers und der widerspruchsfreien Fehlermaße.

Wegen seiner großen Ausführlichkeit und der geradezu glänzenden Darstellung wird dieses Buch in Zukunft unter den zahlreichen Werken über diesen Gegenstand einen hervorragenden Rang einnehmen und wir wollen hoffen, daß dem ersten Bande recht bald der zweite nachfolgen möge.

A. P.

Die neueren Wärmekraftmaschinen. Von R. Vater. 3. Aufl. (IV und 140 S., 33 Abbildungen. Band 21 der Sammlung: Aus Natur und Geisteswelt. B. G. Teubner, Leipzig. 1909. Preis 1 M. 25 Pf.)

Das bekannte Werkchen des Verfassers liegt nunmehr bereits in dritter Auflage vor. Wesentliche Veränderungen gegenüber den früheren Auflagen sind keine erfolgt; bei den einzelnen Maschinengattungen sind aber natürlich die neuesten Daten berücksichtigt worden.

In meisterhaft-populärer Darstellung wird einleitend ein Einblick in die grundlegenden Sätze der Mechanik und der mechanischen Wärmetheorie gegeben und daran anschließend die Überlegenheit der neueren Wärmekraftmaschinen gegenüber den älteren vorgeführt. Dann folgt eine übersichtliche Schilderung der einzelnen Maschinen und ihrer Wirkungsweise.

Das Büchlein ist in jeder Beziehung vortrefflich und anregend geschrieben. Der Kampf zwischen der Dampfmaschine und der Gasmachine ist geradezu spannend dargestellt.

L. Kum.

Istituzioni di Analisi algebrica. Von Alfredo Capelli. Quarta edizione notevolmente ampliata. Napoli, Pellerano, 1909. 17 L.

Der stattliche Band umfaßt auf seinen 953 Seiten ein Gebiet, das an vielen Stellen die Grenzen der gemeinhin so genannten algebraischen Analysis überschreitet. Er ist für Studierende bestimmt, die Darstellung ist ausführlich und umfassend, übrigens selten von der sonst üblichen verschieden. Überall schließen sich Zusätze und Übungsaufgaben an die Darlegungen. Im einzelnen ist der Inhalt der zweiundzwanzig Kapitel folgender: Grundlagen der Arithmetik, Kombinatorik und Substitutionentheorie, die bis zum abstrakten Gruppenbegriff und dem Sylowschen Satz reicht, Determinanten, Ganze Funktionen, Interpolation, Differenzenrechnung, Theorie der Irrationalzahlen, Reihen und Kettenbrüche, Stetigkeit, Differentiation, trigonometrische (und hyperbolische) Funktionen, algebraische Gleichungen, Sätze von Descartes, Budan-Fourier (nebst einem Analogon für die Reihe der sukzessiven Differenzen), Sturm numerische Auflösung, komplexe Zahlen, Potenzreihen, θ -Reihen und elliptische Funktionen, Fundamentalsatz der Algebra, symmetrische Funktionen, Elimination, algebraische Auflösung der Gleichungen dritten und vierten Grades, Unmöglichkeit der Auflösung bei höherer Gradzahl, Theorie der Formen, Invarianten und Kovarianten.

Dr. Schrutka.

Der Astronomische Kalender für 1911, herausgegeben von der k. k. Sternwarte zu Wien (Verlag von Karl Gerolds Sohn, Wien, Preis 3 K), beginnt mit seinem vorliegenden Jahrgang eine neue, die dritte Folge. Äußerlich unverändert hat der Kalender in seinem Inhalte eine wesentliche Veränderung erfahren, da alle Daten sich nun nicht mehr auf den Meridian der Wiener Sternwarte, sondern auf den mitteleuropäischen Meridian beziehen. Die in fast allen Ländern Mitteleuropas obligatorisch eingeführte