retiker ein nützliches Nachschlage- oder Handbuch und Schüler wegen seiner klaren Diktion ein ebenso brauchbares Lehrbuch finden. *Oppenheim.*

Praktische Analysis. Von Horst von Sanden. (Handbuch der angewandten Mathematik, herausgegeben von Dr. H. E. Timerding. Erster Teil.) Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1914.

Über den Plan des Handbuchs der angewandten Mathematik spricht sich Timerding in einem längeren Vorwort aus. Es soll außer der praktischen Analysis die darstellende Geometrie, die Geodäsie, die sphärische Astronomie, die technische Mechanik und die Versicherungsmathematik bringen. Die einzelnen Bände sollen ziemlich selbständig gehalten sein.

Der hier vorliegende erste Band ist von einem Schüler Runges verfaßt und wird schon darum allgemein Interesse erregen. Hiemit soll jedoch das Verdienst des Verfassers in keiner Weise geschmälert werden. Der Inhalt kann etwa durch die Schlagworte Zahlenrechnen, Rechenschieber, Rechenmaschinen, ganze Funktionen, algebraische Gleichungen, parabolische Interpolation, numerische und graphische Differentiation und Integration, auch von Differentialgleichungen, analytische Approximationen gekennzeichnet werden. Wer in einem bestimmten Fall Auskunft sucht, wird das Buch mit Vorteil zu Rate ziehen, um so mehr als auch ein Verzeichnis der wichtigsten Literatur beigegeben ist; wer aber viel numerisch zu rechnen hat, wird großen Nutzen aus dem systematischen Studium ziehen, um sich die ganze Art, die auftretenden Probleme anzugreifen, zu eigen zu machen. Diese Art weicht von der Betrachtungsweise der Theorie oft himmelweit ab. Es sei hier eine Stelle (S. 109, Fußnote 12) zitiert, die diese Behauptung in helles Licht setzt: „Es ist durchaus charakteristisch, daß bei empirischen Funktionen der schwierigere Differentiationsprozeß durch eine Integration ersetzt wird.“

Im einzelnen wird vielleicht der oder jener einen Wunsch haben, z. B. daß, wenn von den Kugelfunktionen gesprochen wird, auch ihre Beziehung zur Gaußschen Quadratur erwähnt werde oder daß die Bezeichnung $4,04^{99}$ für $4,04 \cdot 10^{99}$ vermieden werde, wenn aus einer solchen Zahl eine Wurzel zu ziehen ist.

Ein kleines Sachregister ist beigelegt.

Schrutka.

Problèmes d'Arithmétique amusante. Par P. Delens. Paris, Vuibert, 1914. 2 Fr.

Kleine Sammlung von math. Unterhaltungen über Teilbarkeit, Zahlenerraten usw., wie sie in der vorhandenen Literatur vorkommen. *Schrutka.*

Repertorium der Physik. Von Rudolf H. Weber und Richard Gans. Erster Band: Mechanik und Wärme; erster Teil: Mechanik, Elastizität, Hydrodynamik und Akustik (bearbeitet von Richard Gans und F. A. Schulze). XII + 434 S. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin, 1915. M. 8.—.

Es wird hier eine treffliche Einleitung in die theoretische Physik gebracht, etwas ausführlicher als die bei Götschen erschienene G. Jägers; dem Ausmaße des Stoffes nach etwa so viel, als für Lehramtskandidaten der Mathematik und Physik erforderlich ist, aber auch ein nützliches Repertorium für jeden Studierenden der Physik überhaupt und auch für Chemiker, Mathematiker