Der Gebrauch des logarithmischen Rechenschiebers und des Präzisionsschiebers. Von Karl Treven. Sonderabdruck aus dem Lehrbuch der Mathematik für höhere Gewerbeschulen, herausgegeben von Schulrat Wilhelm Rulf. Wien und Leipzig, Franz Deuticke, 1913.

Auf 28 Seiten wird hier eine kurze Darstellung der Operationen mit den üblichsten Arten von Rechenschiebern geboten. Es handelt sich mehr um Formulierung der Rechenregeln als um deren Begründung. Eine Reihe von Aufgaben dient zur Einübung.

Die auf S. 13 in § 18 gegebene Vorschrift für Winkel zwischen $3^{\circ}30'$ und $5^{\circ}44'$ die zu ungenaue Näherung $\tan \varphi \doteq \sin \varphi$ durch $\tan \varphi \doteq 1.003 \sin \varphi$ zu ersetzen, indem man $\sin \varphi$ um 3‰ (nicht 3% , wie dort zweimal steht, — das Beispiel ist richtig —) erhöht, um $\tan \varphi$ zu erhalten, beruht auf dem Mittel-

wert $\cos \varphi \doteq \frac{1}{1.003} = 0.99701$, während $\cos 3^{\circ}30' = 0.99813$, $\cos 5^{\circ}44' = 0.99500$ ist. Die Vorschrift bedeutet also (namentlich auch wegen ihrer Willkürlichkeit) keine besondere Verbesserung. *Dr. Schrutka.*

Einführung in die Differential- und Integralrechnung für höhere Techniker. Von Dipl. Ing. Philipp Häfner. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. 16 M.

Es werden die Prinzipien der graphischen Darstellung von funktionalen Abhängigkeiten, der Differentiation und der Integration auseinandergesetzt; ziemlich kurz werden die Polarkoordinaten, die Krümmung ebener Kurven und in einem Anhang die Reihenentwicklungen und Approximationen erwähnt; endlich werden in drei Kapiteln allerlei Anwendungen behandelt. Wesentlich neue Gesichtspunkte bringt die Darstellung nicht. Sie ist sehr ausführlich gehalten, um verständlich zu sein; so wird gleich anfangs eine Fülle der verschiedenartigsten Diagramme zum Ausgangspunkte genommen. (Fettdruck, eingerahmte Formeln und Figuren sind geradezu verschwenderisch angewendet.) Dagegen läßt die Präzision des Ausdrucks ganz bedeutend zu wünschen übrig. Es wird z. B. der uralte, ewig neu mißlingende Versuch wiederholt, aus den „unendlich klein gewordenen“ Größen etwas zu machen. (S. 31.) Der Vorteil des Zeichenprinzips bei der Koordinatenverschiebung wird ganz ignoriert; umständlich wird zwischen Verschiebung nach oben und unten unterschieden (S. 47) $y^2 = 12x$ wird die inverse Funktion zu $x^2 = 12y$ genannt (S. 56); „Überall, wo Steigung vorliegt, ist $\text{tg } \alpha = +, \dots$ “, „Wächst die Steigung, dann wächst $\text{tg } \alpha$ positiv, . . .“ fettgedruckt und eingerahmt (S. 77). „Ersetzen wir . . . den Hauptexponenten 5 und die bei den wachsenden Potenzen von x bestehenden Zahlenfaktoren, welche vom Hauptexponenten abhängig sind, durch allgemeine Buchstaben . . .“ (S. 90, es ist vom binomischen Satz die Rede, mit den allgemeinen Buchstaben sind die Binomialkoeffizienten $n_1, n_2, \dots, n_n$ gemeint.) Die Exponentialfunktion a^x wird durch fünf Beispiele erläutert, die sämtlich nur für ganzzahlige x einen Sinn haben (S. 103–107). S. 136, 137 werden 14 Aufgaben vom Typus „ $y = \frac{3}{8} \pi = \arcsin x$, wie groß ist x ?“ gestellt. Auch geradezu Falsches findet sich, z. B. die Behauptung auf S. 35: „Kommt x in