Der Nachweis der Differentiationsformeln für gebrochene rationale Funktionen und für Wurzeln ist nicht korrekt, die Grenzübergänge bei der Reihenentwicklung von e und bei der Differentiation von e^x leiden an dem bekannten Fehler, die binomische Reihe (Seite 102) enthält ein Versehen, das unbestimmte Integral, durch bloße Weglassung der Grenzen gewonnen, wird kein klarer Begriff. — Die Aufgabensammlung ist um einen Abschnitt über Versicherungsmathematik vermehrt worden; ein Ergänzungsheft zu der Sammlung, das Aufgaben zur Planimetrie und Funktionenlehre enthält, ist in dieser Zeitschrift schon früher besprochen worden. F.

Hermann Graßmanns gesammelte mathematische und physikalische Werke. III. Bd. 1. Teil: Theorie der Ebbe und Flut, Prüfungsarbeit 1840 und Abhandlungen zur mathematischen Physik aus dem Nachlasse. — Herausgegeben von Justus Graßmann und Friedrich Engel. 1911.

Sehr verdienstvoll und besonders für die intimeren Kenner und Freunde der Graßmannschen Methode erfreulich ist die Veröffentlichung der in diesem Bande enthaltenen Prüfungsarbeit. Sie verdient besondere Beachtung als eine der ersten Arbeiten (abgesehen von Möbius baryzentrischem Kalkül wohl die erste), worin die „geometrische“ oder, wie wir heute sagen, Vektoranalyse eingeführt und auf ihre Vorzüge gegenüber dem Rechnen mit 3 Koordinatenachsen hingewiesen ist. An dem Flutproblem scheint Graßmann seine Methode herangebildet zu haben und in der Tat erscheint gerade dieses Problem wegen der Kompliziertheit und Unübersichtlichkeit der Formeln besonders geeignet, den Wunsch nach Vereinfachung und Veranschaulichung wachzurufen.

Wer die Mühe nicht schent, sich in diese äußerst gründliche und, wie es scheint, im einzelnen an Schönheiten reiche Arbeit einzuleben, wird dafür gewiß reichlich entschädigt werden. Eine größere Zahl von Anmerkungen bringt teils historische Notizen, teils sucht sie das Verständnis der manchmal etwas lückenhaften, durch den Prüfungstermin gedrängten Darstellung zu erleichtern. —

Unter den weiteren Abhandlungen sind zwei längere über die Wellentheorie des Lichtes und über den Schall. Interessant ist in der letzteren die gemeinsame Behandlung der akustischen und der Wärmebewegung der Massenpunkte. Es folgen zwei Bruchstücke, Ideen über die Ätheratome, die als elektrische Dipole vorgestellt werden.

Der 2. Teil des 3. Bandes wird eine ausführliche Biographie Graßmanns bringen. *Erwin Schrödinger.*

Lehrbuch der kosmischen Physik. Von Wilhelm Trabert. Mit 149 Fig. im Text und einer Tafel, 662 Seiten. B. G. Teubner, 1911. Preis 20 Mark.

Der Verfasser dieser neuesten kosmischen Physik hat es sich zum Ziele gesetzt im Sinne der pythagoräischen Auffassung des Kosmos-Begriffes das Weltgeschehen in seinem inneren Zusammenhange darzustellen, die Einheitlichkeit der Vorgänge bezüglich ihrer Kausalität durch Zurückführung auf die physikalischen Grundgesetze hervorzuheben und so die Einheit des Universums darzutun. Es ist selbstverständlich, daß sich eine nach solchen Leitgedanken geschriebene kosmische Physik wesentlich von den bisherigen Büchern gleichen