

Eingang gefunden haben, wie New. (Newton), Lap. (Laplace), Max. (Maxwell) etc. in ein für einen sehr großen Leserkreis bestimmtes Buch aufzunehmen, ist diskutabel. Es ist zu hoffen, daß das zugleich gute und billige Werkchen wesentlich beitragen werde zur allgemeinen Verbreitung der Kenntnisse der Vektorenrechnung, die immer noch nicht ausgiebig genug angewendet wird.

St. M.

Sammlung Schubert XXXVII. Lehrbuch der Mechanik I. Teil. Kinematik von Prof. Dr. K. Heun. Leipzig, G. J. Göschen, 1906.

Über den Grund, warum der Verfasser des vorliegenden Bändchens die heute aus didaktischen Gründen nicht mehr besonders beliebte Zweiteilung der Mechanik in Kinematik und Dynamik beibehalten hat äußert sich der Verfasser selbst in der Vorrede. Wenn die Zweiteilung auch für den Anfänger Nachteile mit sich bringt, so sind doch die Vorteile derselben für den Fortgeschrittenen und speziell für denjenigen, der das Werk als Nachschlagebehelf bei selbständigen Untersuchungen benützt, sehr erhebliche. Kommt es ja doch bei Untersuchungen verwickelter Probleme stets zunächst auf ein reichliches Heraussschälen und Begrenzen des rein kinematischen Teiles an. Für solche Zwecke nun ist aber das Buch auch ganz hervorragend geeignet, indem es eine reiche Stofffülle bietet, überall den Systembegriff scharf herausarbeitet und so die Vorbedingungen bietet, auch die kompliziertesten Probleme, wie sie die Praxis in ihrer scheinbar launenhaften Vielgestaltigkeit aufweist, anzugehen. Ist das Buch demnach in erster Linie für den Techniker bestimmt, so wird es doch auch der Physiker, sobald er sich genötigt sieht, ein Problem anzuschneiden, das über die seit Jahrhunderten üblichen kinematischen Schulbeispiele aus der Astronomie hinausgeht, gern und mit Nutzen zur Hand nehmen. Als Einleitung bringt das Buch eine Einführung in die Vektorenrechnung. Dieselbe ist äußerst prägnant und klar gehalten und gipfelt in Anwendungen auf Raumgeometrie und Raumkurven. Die Bezeichnungsweise, der sich der Verfasser hierbei anschließt, ist die von Résal-Somoff, eine Bezeichnungsweise, die zwar den meisten Lesern zunächst etwas ungewohnt erscheinen wird, aber trotzdem ihre ungleichen Vorteile hat.

So ist wohl das Werk allen Interessenten, ob nun Technikern oder Physikern, auf des wärmste zu empfehlen und man darf dem Erscheinen des zweiten Teiles mit gerechtfertigter Spannung entgegensehen.

J. N.

Thermodynamik und Kinetik der Körper. Von Prof. Dr. B. Weinstein. Dritter Band, 2. Halbband. Thermodynamik der Elektrizität und des Magnetismus (Zweiter Teil). — Elektrochemie. XX + 1189. — 464 S. 8°. Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1908. Preis 24 M.

Mit dem vorliegenden Schlußbande ist das groß angelegte Werk, über dessen frühere Bände in diesen Monatsh. XII, S. 45, XV, S. 15, XVI, S. 72, berichtet ist, zu Ende geführt. Es enthält die Artikel über metallische Leitung und Elektronen; elektrolytische (Ionen-)Leitung fester und flüssiger Elektrolyte; Leitfähigkeit und Dissoziation; Zusammengesetzte Lösungen; Leitfähigkeit und Affinität. Ferners die Besprechung der Elektrolyse; Elektrolyse und galvanische Erzeugung des elektrischen Stromes; Elektromotorische Kraft und Dissoziation, Oxydations- und Reduktionselemente, Gaselemente, Elemente mit

gemischten Elektroden und Elektrolyten, elektrolytische Thermoelemente, elektrometrische Analyse; dann die kinetisch-hydrodynamische Theorie der galvanischen Kette von Nernst und Planck; Diffusions-(Überführungs-)ketten; endlich die Besprechung der Polarisation und zum Schluß ein sehr ausführliches Namen- und Sachregister. Das Werk sollte in keiner physikalischen Bibliothek fehlen.

St. M.

Grundlagen der Elektrotechnik. Von Dr. Rudolf Blochmann in Kiel. Mit 28 Fig., 106 S., als 168. Bändchen der Sammlung wissenschaftlich gemeinverständlicher Darstellungen: Aus Natur und Geisteswelt. B. G. Teubner, Leipzig, 1907.

Sechs populäre, in Kiel gehaltene Vorlesungen, in Buchform zusammengestellt, die in gediegener Form einen Überblick über die elektrischen Erscheinungen bringen und die Grundgesetze der elektrischen Strömung, Beziehungen zwischen Elektrik und Magnetik; Beziehungen zwischen Elektrik und Dynamik (Elektrodynamik, elektrische Maschinen); weiters die Beziehungen zwischen Elektrik und Thermik (elektrische Beleuchtung) und zwischen Elektrik und Chemie (Elektrochemie) behandeln.

St. M.

Theorie des Integrallogarithmus und verwandter Transzendenten. Von Dr. Niels Nielsen. Leipzig, B. G. Teubner, 1906. (8°. VII+106 pag.) M. 3'60.

Im Anschluß an sein Handbuch der Theorie der Gammafunktion gibt hier der Verfasser eine systematische Darstellung der Theorie des Integrallogarithmus, des Integralsinus und Integralcosinus, der Kramp'schen Transzendenten $L(x)$ und der Fresnel'schen Integrale $S(x)$ und $C(x)$, die zum Integralsinus und Integralcosinus in analoger Beziehung stehen wie $L(x)$ zum Integrallogarithmus. Den Ausgangspunkt bildet eine allgemeine Untersuchung

der Prym'schen Funktion $Q(x, \nu) = \int_x^\infty e^{-t} t^{\nu-1} dt$, wo aber nicht ν , wie in

der Theorie der Gammafunktion, sondern x die eigentliche Variable ist und ν als Parameter angesehen wird; dies hat auch den Verfasser veranlaßt, den hier behandelten Stoff nicht in die Theorie der Gammafunktion aufzunehmen. Aus der L -Funktion ergeben sich schon durch Spezialisierung der Integrallogarithmus und die Funktion $L(x)$ und daraus die übrigen vier Transzendenten. Daran schließen sich Reihendarstellungen dieser sechs Funktionen, ihre Differentiation und Integration und im 2. Kapitel Darstellungen durch bestimmte Integrale, während im 3. Kapitel eine asymptotische und Kettenbruchdarstellungen (Legendre) von $Q(x, \nu)$ gegeben werden, letzere im Anschluß an den Gauß'schen Kettenbruch für die hypergeometrische Reihe. Im 4. Kapitel werden nun die Werte einer Anzahl bestimmter Integrale ermittelt, die mit den genannten Funktionen in Zusammenhang stehen, im 5. Kapitel sind Entwicklungen nach Reihen, insbes. Fouriersche Reihen, angegeben, in deren Gliedern diese Funktionen auftreten. Das 6. Kapitel endlich behandelt die numerische Berechnung der genannten sechs Transzendenten. Den Schluß bildet ein umfangreiches Literaturverzeichnis, in dem auch die Anwendungen auf Zahlentheorie, Wahrscheinlichkeitsrechnung und mathematische Physik eigens berücksichtigt werden. Besonders hervorzuheben ist, daß die Q -Funktion