Das vorliegende Jahrbuch, welches seit 1872 jährlich erscheint, veröffentlicht die interessanten Arbeiten des städtischen Observatoriums von Montsouris, dessen drei Abtheilungen (Section für Physik und Meteorologie, Section für Chemie, Section für Mikrographie), ohne sich in ihren wissenschaftlichen Untersuchungen beirren zu lassen, ihre laufenden Arbeiten hauptsächlich der Klimatologie und Hygiene von Paris widmen.

Tafeln zur Berechnung der reellen Wurzeln sämtlicher trinomischer Gleichungen. Hinzugefügt sind vierstellige Additions-, Subtractions- und Briggsische Logarithmen, sowie eine Interpolations-tafel für alle Differenzen unter hundert von Prof. Dr. S. Gundelfinger. 15 S. 4^o. B. G. Teubner, Leipzig. 1897. Ladenpreis M. 1.40 geb.

Im zweiten Theile seiner „Beiträge zur Theorie der algebraischen Gleichungen“ hat Gauss Methoden zur Bestimmung der reellen, sowie der complexen Wurzeln der trinomischen Gleichungen angegeben und an Beispielen erläutert. Da man bei der Aufstellung von zweckmäßigen Methoden zur Berechnung der reellen Wurzeln von Gleichungen selbstverständlich nur die positiven zu berücksichtigen braucht, so kommen für diesen Fall nur solche trinomische Gleichungen in Betracht, bei denen zwei Glieder gleiches Zeichen haben, das dritte aber ein von diesem verschiedenes Zeichen besitzt. Das Wesen der Gaussischen Methode besteht nun darin, dass durch dieses Glied dividiert und die so entstehende Relation mit der Formel $\cos^2 \theta + \sin^2 \theta = 1$ verglichen wird. Herr Gundelfinger ersetzt diese Methode durch eine andere, in welcher die Beziehung $1 + 10^A = 10^B$ als Vergleichsrelation benützt wird, wodurch er zu zwei praktischen Regeln (für Gleichungen mit einem, bezw. zwei Zeichenwechseln) geführt wird, auf Grund deren er die vorliegenden Tafeln von seinem Schüler V. Bondi unter seiner Anleitung und Revision mittelst einfacher Additionen mit Hilfe der Wittstein'schen und Zech'schen Tafeln für Additions- und Subtractionslogarithmen berechnen ließ. Die den Auflösungstafeln beigegebenen, ungemein zweckmäßig angeordneten Tafeln von vierstelligen Additions-, Subtractions- und Briggsischen Logarithmen werden von praktischen Rechnern nach Gebühr geschätzt werden; die sehr klaren, durch Beispiele illustrierten Erläuterungen werden, wie der Verfasser richtig hervorhebt, auch minder Geübten den im allgemeinen einzuschlagenden Weg veranschaulichen.

Dr. Joh. Müller's „Grundriss der Physik“ mit besonderer Berücksichtigung der Molekularphysik, Elektrotechnik und Meteorologie, bearbeitet von Prof. Dr. O. Lehmann, vierzehnte völlig umgearbeitete Auflage. XXIV + 820 S. gr. 8. Vieweg, Braunschweig, 1896. Ladenpreis M. 7.50.

Bei der großen Zahl gediegener physikalischer Lehrbücher ist es gewiss das beste Zeugnis, wenn eines derselben in vierzehnter Auflage erscheint. In einem Zeitraum von gerade 50 Jahren sind zunächst zwölf Auflagen von J. Müller selbst herausgegeben worden. Die dreizehnte erschien sechs Jahre nach dem Tode des ursprünglichen Autors und wurde von einem seiner Schüler, Prof. E. Reichert, bearbeitet, während die nun vorliegende vierzehnte Auflage, ebenfalls wegen des inzwischen erfolgten Ablebens Prof. Reichert's von Hofrath Prof. Dr. O. Lehmann umgearbeitet wurde.

Mit Recht kann diese Auflage, welche gleichsam das fünfzigjährige Jubiläum des ersten Erscheinens dieses so verbreiteten Werkes feiert, als völlig umgearbeitet bezeichnet werden. O. Lehmann hat hier einen Versuch gemacht, der bei der ersten Durchsicht fast verblüfft, obwohl er mit dem Entwicklungsgange des jetzigen Standes der Physik zusammenhängt und dieser Schritt früher oder später doch wird gewagt werden müssen. Es ist hier die Anordnung des ganzen Stoffes gemeint.

Mit der Erkenntnis des Gemeinsamen vieler früher als schroff getrennt dastehender Erscheinungen, haben sich schon seit längerer Zeit manche Capitel enger verbunden und wurde dadurch oft ein neuer Eintheilungsgrund maßgebend.

In dem vorliegenden Werke hat nun O. Lehmann von dem neuesten Standpunkte ausgehend, die gesammte Materie in eine Anordnung gebracht, welche die bisher in den Lehrbüchern zumeist gewohnte Eintheilung wesentlich umgestaltet. Auch dadurch, dass der Verfasser den ganzen Abschnitt der Meteorologie, welcher früher als separater Theil behandelt war, in jene Capitel einreichte, in welche jede Erscheinung ihrer physikalischen Natur nach einzuordnen ist, treten oft etwas überraschende Übergänge auf. So finden wir auf Seite 616 eine Karte der Jahresisothermen, während drei Seiten später die Katoptrik oder die Lehre von der Reflexion der Strahlung beginnt. Dies hat seinen Grund in der Auffassung der Isothermen als Ausdruck eines Temperaturzustandes, der sich als Folge der Einstrahlung der Sonnenwärme und Ausstrahlung in den Weltraum darstellt. In dieser Auffassung gehört dieses Phänomen in das Capitel über „Ausbreitung und Messung der strahlenden Energie, Photometrie.“

Von der Akustik finden wir einen Theil, welcher sich wesentlich mit Schwingungen befasst, in der Geodynamik, unmittelbar an das Pendel angelehnt; so die stehenden Schwingungen von Seilen, Saiten, Stäben, Pfeifen und Platten, während der übrige Theil der Akustik den Schluss des Werkes bildet.

Das erste Capitel der „physikalischen Optik oder der Lehre von der Strahlung“ beginnt mit den magnetischen Wellen und Strahlen, enthält das wesentlichste über elektrische Wellen, Kathoden und Röntgenstrahlen, die Lichtquellen, Wärme- und chemischen Strahlen und gelangt so über die geradlinige Ausbreitung, Schattenconstruction mit Berücksichtigung der Röntgenschen Radiografien, zur Katoptrik und Dioptrik.

Aus diesen Angaben ersieht man schon, dass die Literatur bis in die allerneueste Zeit berücksichtigt ist und dass der Autor die gesammte Materie vom modernsten Standpunkte aus betrachtet. Dass auch insbesondere die Molekularphysik auf das beste Vertretung gefunden hat, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Jedenfalls ist durch diese Bearbeitung fast ein neues Werk geschaffen. Eines gewissen Bedenkens konnten wir uns aber doch nicht ganz erwehren, ob nämlich nicht vom rein didaktischen Standpunkte aus die Übersichtlichkeit der Materie etwas verloren hat. Da das Werk, wie der Titel besagt, für die oberen Classen von Mittelschulen, sowie für den elementaren Unterricht an Hochschulen und zum Selbstunterrichte bestimmt ist, so müsste doch erst die Erfahrung erweisen, ob diese neue Eintheilung für die Auffassung des Lernenden nicht mit etwas mehr Schwierigkeiten verbunden ist, als die bisherige.

Immerhin ist durch diesen Versuch dem Werke ein neuartiges Gepräge aufgedrückt, welches das lebhafteste Interesse der Physiker erregen muss.

P. Cz.

Grundriss der Differential- und Integralrechnung. II. Theil. Integral-Rechnung. Von Dr Ludwig Kiepert, Professor der Mathematik an der technischen Hochschule in Hannover. Sechste vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage des gleichnamigen Leitfadens von weil. Dr. Max Stegemann. Mit 139 Figuren im Texte. XVIII + 599 S. gr. 8°. Helwing'sche Verlagsbuchhandlung, Hannover 1896. Ladenpreis M. 11.50.

In den Literatur-Berichten des VII. Jahrganges (S. 18—20) dieser „Monatshefte“ wurde die im Jahre 1894 erschienene, von Prof. Kiepert vollständig umgearbeitete fünfte Auflage der Stegemann'schen Integralrechnung besprochen. Die vorliegende sechste Auflage, auf welcher Prof. Kiepert zum erstenmale selbst als Verfasser angegeben ist, unterscheidet sich von derselben, wie bei dem kurzen Intervalle, welches zwischen dem Erscheinen der beiden Bücher liegt, begreiflich ist, nur durch geringe Änderungen, die durchwegs als Verbesserungen zu bezeichnen sind. Es genügt daher, auf das erwähnte Referat über das ungemein beliebte Buch zu verweisen.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1895. Dargestellt von der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin. Einundfünfzigster Jahrgang. Erste Abtheilung, enthaltend: Physik der Materie, redigiert von Richard Börnstein. LXXI + 510 S. gr. 8°. Preis M. 25. — Zweite Abtheilung, enthaltend Physik des Äthers, redigiert von Richard Börnstein. XLVII + 843 S. gr. 8°. Preis M. 30. — Dritte Abtheilung, enthaltend: Kosmische Physik, redigiert von Richard Assmann. LIII + 686 S. gr. 8°. Preis M. 30.

In regelmäßiger Folge sind wieder die drei Bände des einundfünfzigsten Jahrganges erschienen und enthalten dieselben Referate von im Jahre 1895 publicierten Arbeiten. Band 1. die Physik der Materie fasst zusammen die Arbeiten über I. Allgemeine Physik und II. Akustik; Band 2. über III. Optik, IV. Wärmelehre und V. Electricitätslehre. Diese beiden Bände sind von Prof. R. Börnstein redigiert. Der dritte Band über kosmische Physik, welche sich in 1. Astrophysik, 2. Meteorologie und 3. Geophysik theilt, ist von Prof. R. Assmann zusammengestellt. Besonders hervorzuheben ist bei dieser Referatensammlung, dass sie nicht nur kurze Besprechungen mit stetem Hinweise auf die Originalarbeiten enthält, sondern ausführliche Darlegung des Wesentlichen, sowohl in theoretischer, als auch experimenteller Hinsicht. Dies ist auch gewährleistet durch die Mitarbeiter, welche sich aus den besten fachlichen Kräften zusammensetzen; so haben für diese drei Bände Referate geliefert: Angström, Bäcklund, Berberich, Börnstein, Brandes, Brodhun, Classen, Dorn, Eschenhagen, Galle, Goldhammer, Gumlich, Jäger, Kassner, König, Lampe, Lummer, Melander, Neesen, Pringsheim, Schütt, Schwalbe, Sprung, Süring, Volkmann, Wachsmuth, Weber, Wiedemann, Wolff und viele Andere.

P. Cz.