

chanics; Mr. H. R. WILLARD, instructor in mathematics; Mr. R. K. MORLEY, tutor in mathematics.

AT Oberlin College, Professor F. ANDEREGG has returned after a year's absence abroad; Mr. W. D. CAIRNS has been promoted to an associate professorship of mathematics; and Mr. J. R. LUCKEY has been appointed assistant in mathematics and physics.

MR. E. D. GRANT, instructor in mathematics at the Michigan College of Mines, has been promoted to an associate professorship.

DR. K. SCHMIDT has been appointed professor of mathematics and astronomy at the newly organized University of Florida, at Lake City, Florida.

THE College entrance examination board of the middle states and Maryland has reappointed the examiners in mathematics who served in 1904, namely Professor F. N. COLE, Professor T. C. ESTY, and Dr. ARTHUR SCHULTZE.

PROFESSOR H. KORTUM, of the University of Bonn, died September 24, at the age of 68 years. Professor G. LILLEY, of the University of Oregon, died June 8, aged 68 years. Professor K. EDLER VON OTT, of the German technical school at Prague, died August 23, at the age of 69 years.

RECENT catalogues of second-hand mathematical works: Librairie H. Welter, rue Bernard-Palissy 4, Paris, clearance sale of mathematical and physical works, about 1,200 titles; A. Buchholz, Ludwigstrasse 7, Munich, Antiquariats-Katalog 41, 296 titles in mathematics; Jacques Rosenthal, Karlstrasse 10, Munich, Katalog 26, 377 titles in mathematics; H. Lüneburg, Karlstrasse 4, Munich, Antiquariats-Katalog 54, Mathematik, 1,165 titles.

---

## NEW PUBLICATIONS.

### I. HIGHER MATHEMATICS.

BOLZA (O.). Lectures on the calculus of variations. Chicago, University of Chicago Press, 1904. 8vo. 16 + 271 pp. Cloth. \$4.00

- ENCYCLOPÉDIE des sciences mathématiques pures et appliquées, publiée sous les auspices des académies des sciences de Göttingue, de Leipzig, de Munich et de Vienne avec la collaboration de nombreux savants. Edition française, rédigée et publiée d'après l'édition allemande sous la direction de J. Molk. Vol. I, 1 : Arithmétique, rédigé dans l'édition allemande sous la direction de F. Meyer. Premier fascicule : Principes fondamentaux de l'arithmétique; exposé, d'après l'article allemand de H. Schubert, par J. Tannery et J. Molk; Analyse combinatoire et théorie des déterminants; exposé d'après l'article allemand de E. Netto, par H. Vogt; Nombres irrationnels et notion de limite; exposé, d'après l'article allemand de A. Pringsheim, par J. Molk. Paris, Gauthier-Villars; Leipzig, Teubner; 1904. 8vo. 160 pp. Fr. 5.00
- FERMAT (P.). Le plus grand quadruple ( $10^2, 12^2, 16^2, 22^2$ ) carré magique. Pour la première fois édité sans fautes d'impression, par Sidoratsky. Paris, Sidoratsky, 1904. 4to. Fr. 10.00
- GIBSON (G. A.). An elementary treatise on graphs. London and New York, Macmillan, 1904. 12mo. 10 + 183 pp. Cloth. \$1.00
- GRANVILLE (W. A.). Elements of the differential and integral calculus. With the editorial coöperation of P. F. Smith. Boston, Ginn, 1904. 8vo. 14 + 463 pp. Cloth.
- LÜBECK (O.). Analytische Geometrie. Unterweisungen und Aufgaben. Strelitz, Hittenkofer, 1904. 8vo. 76 pp. (Unterrichtswerke, Methode Hittenkofer, für Selbstunterricht, Bureau- und Schulgebrauch, No. 104.) M. 3.60.
- MICHEL (P.). Sulle deformate del paraboloido di rotazione. Firenze, Tipografia Galileiana, 1904. 4to. 15 pp.
- MOLK (J.). See ENCYCLOPÉDIE.
- MORALE (M.). Le polarità piane d'ordine  $n$ . Girgenti, Montes, 1904. 8vo. 16 pp.
- MOSNAT (E.). Problèmes de géométrie analytique. T. 2 : Géométrie à deux dimensions, à l'usage des candidats à l'École polytechnique, à l'École normale et l'agrégation. 2e édition. Paris, Vuibert et Nony, 1905. 8vo. 483 pp.
- PFISTER (A.). Die geodätischen Linien einer Klasse von Flächen, deren Linienelement den Liouvilleschen Typus hat. (Diss.) Kiel, 1904. 8vo. 44 pp.
- SCHWERING (K.). Analytische Geometrie für höhere Lehranstalten. 2te, verbesserte Auflage. Freiburg i. B., Herder, 1904. 8vo. 7 + 25 pp. M. 0.50.
- SEYLER (G.). Ueber die Erhaltung der Krümmungslinien bei Orthogonal-Projektion. (Diss.) Erlangen, 1903. 8vo. 26 pp.
- SIDORATSKY. See FERMAT (P.).
- SMITH (P. F.). See GRANVILLE (W. A.).
- TRUM (A.). Gegenseitige Verwandtschaft der Kegelschnittslinien. (Progr.) Arnau, 1904. 8vo. 21 pp.
- VAN VLECK (E. B.). On the convergence of algebraic continued fractions whose coefficients have limiting values. 1904. 4to. (*Transactions of the American Mathematical Society*, Vol. 5, pp. 253-262.)

WENDLER (A.). Beiträge zur Theorie der Translationsflächen. (Progr.) München, 1904. 8vo. 48 pp.

## II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

ALLCOCK (C. H.). Theoretical geometry for beginners. Part 4. London, Macmillan, 1904. 12mo. 232 pp. Cloth. 1s. 6d.

BAKER (W. M.) and BOURNE (A. A.). Elementary algebra. Teachers' edition. London, Bell, 1904. 12mo. Cloth. 2 parts. 5s.

BERTRAND (J.) y GARCET (H.). Tratado de algebra, primera parte, para el estudio de matemáticas elementales, traducido de la decimoséptima edición francesa, con varias observaciones y algunas notas para completar los programas de ingreso en algunas escuelas especiales, particularmente en la de ingenieros de montes, por A. Sáinz y Rodríguez, precedida de un prólogo de A. Bozal y Obejero. Madrid, Pablos, 1904. 8vo. 339 pp. Fr. 10.00.

BOHANNAN (R. D.). Plane trigonometry. Boston, Allyn and Bacon, 1904. 12mo. 5 + 374 pp. Cloth. \$2.50

BOREL (E.). See POINCARÉ (H. et L.).

BOURLET (C.). Eléments d'algèbre, contenant 631 exercices et problèmes, rédigés conformément aux programmes de l'enseignement secondaire (premier et deuxième cycles, classes de troisième A, quatrième et troisième B, seconde et première A et B de l'enseignement secondaire) et aux programmes de l'enseignement primaire supérieur. Paris, Hachette, 1904. 16mo. 315 pp. Fr. 2.00

BOURNE (A. A.). See BAKER (W. M.).

BOZAL Y OBEJERO (A.). See BERTRAND (J.).

RUDAIEVSKY (S.). Plane trigonometry, with exercises and problems. 2d edition. St. Petersburg, 1904. 8vo. 99 pp. (Russian.) M. 3.00

CATANIA (S.). Problemi di matematica dati agli esami di licenza d'istituto tecnico, con le loro soluzioni. Livorno, Giusti, 1904. 16mo. 137 pp. (Biblioteca degli studenti: riassunti per tutte le materie d'esame nei licei, ginnasi, istituti tecnici, ecc., vol. 109-110.) Fr. 1.00

CHRISTIAN (G. A.). Modern geometry, theoretical and practical. London, Allman, 1904. 12mo. Cloth. 2s.

CHRISTIAN (G. A.) and PRATT (A.). Modern geometry, theoretical and practical. Comprising Euclid I and II, and part of book III. London, Allman, 1904. 12mo. 228 pp. Cloth. 2s.

CHRYSAL (G.). Algebra. Elementary text-book for higher classes of secondary schools and for colleges. Part 1. 5th edition. London, Black, 1904. 8vo. 606 pp. Cloth. 12s. 6d.

FERRI (A.). I problemi grafici di geometria insegnati alla prima classe tecnica, con applicazioni relative ad ogni speciale gruppo di soluzioni. Città di Castello, Lapi, 1904. 8vo. 157 pp.

GARCET (H.). See BERTRAND (J.).

GRÉVY (A.). Géométrie, à l'usage des élèves des classes de seconde et première C (programmes du 31 mai 1902). Paris, Vuibert et Nony, 1904. 16mo. 226 pp.

- GRÉVY (A.). Trigonométrie, à l'usage des élèves des classes de seconde et première C et D et de mathématiques A et B (programmes du 31 mai 1902). Paris, Vuibert et Nony, 1904. 16 mo. 8 + 274 pp.
- HALL (H. S.) and STEVENS (F. H.). School Geometry, Part VI. Containing substance of Euclid xi, 1-21, with theorems relating to surfaces and volumes of simpler solid figures. London, Macmillan, 1904. 12mo. Cloth. 1s. 6d.
- HECHT (C.). Lehrbuch der elementaren Mathematik. Als Ergänzung zu dem "Rechenbuch für Mädchenschulen" bearbeitet. Teil I: Planimetrie. Bielefeld, Velhagen & Klasing, 1904. 8vo. 6 + 126 pp. M. 1.30.
- HOLZMÜLLER (G.). Methodisches Lehrbuch der Elementar-Mathematik. Teil 1: Bis zum Abschluss der Untersekunda reichend und im Anschluss an die preussischen Lehrpläne von 1901 für die Oberreal- und Realschulen neu bearbeitet. 4te Doppelaufgabe. Leipzig, Teubner, 1904. 8vo. 12 + 320 pp. Cloth. M. 2.80.
- KÖHLER (A.) Mathematische Aufgaben für die Prima der höheren Lehranstalten. Teil II. Berlin, Simion, 1904. 8vo. 5 + 74 pp. Cloth. M. 1.70.
- . Auflösungen. Berlin, Simion, 1904. 8vo. 55 pp. M. 1.00.
- LIARD (L.). See POINCARÉ (H. et L.).
- LIPPMANN (G.). See POINCARÉ (H. et L.).
- MACKAY (J. S.). Plane geometry, practical and theoretical. Books 1, 2, 3. London, Chambers, 1904. Cloth. 2s. 6d.
- . Plane trigonometry, practical and theoretical. Book 3. London, Chambers, 1904. 8vo. 80 pp. Cloth. 1s.
- MORALES (D. C.) Inversión de la relación de la circunferencia al diametro. La Puerta, 1904. 8vo. 12 pp.
- POINCARÉ (H. et L.), LIPPMANN (G.), BOREL (E.) et d'autres. L'enseignement des sciences mathématiques et des sciences physiques. (Conférences du Musée pédagogique, 1904). Avec introduction par L. Liard. Paris, 1904. 8vo. 14 + 179 pp. Fr. 6.00
- PRACTICAL geometry with mensuration. London, Oliver, 1904. 12mo. Cloth. 1s.
- PRATT (A.). See CHRISTIAN (G. A.).
- ROBBINS (E. R.) and SOMERVILLE (F. H.). Answers to exercises in algebra. New York, American Book Co., 1904. 12mo. 32 pp. \$0.10
- . Exercises in algebra. New York, American Book Co., 1904. 12mo. 173 pp. Half leather. \$0.50
- RULAND (N.). Praktische Anleitung zum gründlichen Unterricht in der Buchstabenrechnung. Ausführliche Auflösungen der in Dr. E. Heis' Sammlung von Beispielen u. s. w. enthaltenen Aufgaben. Teil I: Die allgemeine Arithmetik und Algebra. Zum Selbstunterrichte bestimmt. 7te, verbesserte Auflage, bearbeitet von K. Ruland. Bonn, Cohen, 1904. 8vo. 12 + 467 pp. M. 6.00
- SÁINZ Y RODRIGUEZ (A.). See BERTRAND (J.).

- SCHMIDT (J.). Ein planimetrisches Problem (Schluss). (Progr.) Eger, 1904. 8vo. 24 pp.
- SCHOLARSHIP mathematics for women. Including geometry (Euclid, book I) and algebra. With papers set by Board of Education at King's Scholarship Examination in 1902 and 1903. (University Tutorial Series.) London, Clive, 1904. 12mo. 238 pp. Cloth. 2s.
- SMITH (D. E.). Grammar school algebra. Boston, Ginn, 1904. 12mo. 6 + 154 pp. Cloth. \$0.50
- SOMERVILLE (F. H.). See ROBBINS (E. R.).
- STEVENS (F. H.). See HALL (H. S.).

## III. APPLIED MATHEMATICS.

- ACHITSCH (A.). Das Gauss'sche Prinzip des kleinsten Zwanges und sein Zusammenhang mit den Maxwell'schen Gleichungen. (Progr.) Pola, 1904. 8vo. 18 pp.
- ALGER (P. R.). Exterior ballistics. Baltimore, Friedenwald, 1904. 8vo. 166 pp. Cloth. \$1.50.
- BIGELOW (F. H.). Studies on the circulation of the atmospheres of the sun and of the earth. 1904. 4to. 47 pp. (*Monthly Weather Review*, Oct., 1903-June, 1904.)
- BOCQUET (J. A.). Cours élémentaire de mécanique appliquée, à l'usage des écoles primaires supérieures, des écoles professionnelles, etc. 5e édition. Paris, Béranger, 1904. 3 + 459 pp.
- BOLTZMANN (L.). Vorlesungen über die Prinzipie der Mechanik. II. Teil, enthaltend: Die Wirkungsprinzipie, die Lagrangeschen Gleichungen und deren Anwendungen. Leipzig, Barth, 1904. 8vo. 336 pp. M. 9.00.
- CHARBONNIER (P.). Traité de balistique extérieure. Paris, Béranger, 1904. 8vo. 598 pp.
- CHENET (G.). See KAPP (G.).
- CLASSEN (J.). Theorie der Elektrizität und des Magnetismus. Vol. II: Magnetismus und Elektromagnetismus. Leipzig, Göschen, 1904. 12mo. 9 + 251 pp. Cloth. (Sammlung Schubert, No. XLII.) M. 7.00.
- CZAPSKI (S.). Grundzüge der Theorie der optischen Instrumente nach Abbe. Zweite Auflage, unter Mitwirkung des Verfassers und mit Beiträgen von M. von Rohr herausgegeben von O. Eppenstein. Leipzig, Barth, 1904. 8vo. 480 pp. M. 14.50.
- DUBSKY (A. O.). See KAPP (G.).
- EPPENSTEIN (O.). See CZAPSKI (S.).
- GOODMAN (J.). Mechanics applied to engineering. 4th enlarged edition. New York, Longmans, Green, and Co., 1904. 12mo. 5 + 730 pp. Cloth. \$2.50.
- GORE (J. E.). Studies in astronomy. London, Chatto, 1904. 12mo. 348 pp. Cloth. 6s.
- HOHENNER (H.). Graphisch-mechanische Ausgleichung trigonometrisch eingeschalteter Punkte. Stuttgart, Wittwer, 1904. 8vo. 7 + 47 pp., 2 plates. M. 2.80.

- HOTOPP (L.). See KECK (W.).
- JAMIESON (A.). Elementary applied mechanics. 6th edition, enlarged. London, Griffin, 1904. 12mo. 362 pp. Cloth. 3s. 6d.
- KAPP (G.). Les transformateurs à courants alternatifs simples et polyphasés. (Théorie; construction; applications.) Traduit de l'allemand, par A. O. Dubsky et G. Chenet. Paris, Béranger, 1904. 8vo. 2 + 251 pp.
- KECK (W.). Vorträge über Mechanik als Grundlage für das Bau- und Maschinenwesen. Teil I: Mechanik starrer Körper. 3te Auflage, bearbeitet von L. Hotopp. Hannover, Helwing, 1905. 8vo. 9 + 354 pp. M. 10.00
- KÖRNER (T.). Der Begriff des materiellen Punktes in der Mechanik des 18ten Jahrhunderts. (Diss.) Kiel, 1904. 50 pp. 8vo.
- KRELL (O., Jr.). Ueber Messung von dynamischem und statischem Druck bewegter Luft. München, Oldenbourg, 1904. 8vo. 4 + 65 pp. M. 2.50
- MARTINY (E.). Wirkung magnetischer Querkräfte auf einen Gleichstromlichtbogen mit geradliniger Strombahn. (Diss.) Rostock, 1904. 8vo. 58 pp.
- MEHRTENS (G. C.). Vorlesungen über Statik der Baukonstruktionen und Festigkeitslehre. Vol. II: Statisch bestimmte Träger. Leipzig, Engelmann, 1904. 8vo. 14 + 339 pp. M. 14.00
- METTLER (J.). Untersuchungen über Potentiale und Normal-Anziehungskomponenten von un stetig mit Masse belegten Ebenen, mit Anwendungen auf die Theorie des Poissonschen Integrals. (Diss.). Zürich, 1904. 56 pp. M. 3.00
- MORETTI (V.). Avviamento alla teoria razionale del volo. Udine, Del Bianco, 1904. 8vo. 67 pp., 1 plate.
- MÜLLER (A.). Ueber Flüssigkeitsmembranen. (Diss.) Rostock, 1904. 8vo. 32 pp., 1 plate.
- MÜLLER-BRESLAU (H. F. B.). Die neueren Methoden der Festigkeitslehre und der Statik der Baukonstruktionen, ausgehend von dem Gesetze der virtuellen Verschiebungen und den Lehrsätzen über die Formänderungsarbeit. 3te, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Baumgärtner, 1904. 8vo. 12 + 342 pp. M. 8.00
- NASIUS (F. C.). Sur quelques particularités fort curieuses du système de l'orbite lunaire. Paris, 1904. 8vo. 6 + 80 pp. Fr. 3.50
- POINCARÉ (H.). Maxwell's theory and wireless telegraphy. Part 1: Maxwell's theory and Hertzian oscillations, by H. Poincaré; translated by F. K. Vreeland. Part 2: Principles of wireless telegraphy, by F. K. Vreeland. New York, McGraw Publishing Co., 1904. 8vo. 12 + 255 pp. \$2.00.
- RITTER (A.). Elementare Theorie und Berechnung eiserner Dach- und Brücken-Konstruktionen. 6te Auflage. Leipzig, Baumgärtner, 1904. 8vo. 14 + 388 pp. M. 10.00.
- ROBB (A. A.). Beiträge zur Theorie des Zeemaneffektes. (Diss.) Göttingen, 1904. 8vo. 67 pp.

- ROHR (M. VON). See CZAPSKI (S.).
- SALIGER (R.). Ueber die Festigkeit veränderlich elastischer Konstruktionen, insbesondere von Eisenbeton-Bauten. Ein Beitrag zur Erforschung der inneren Kräfte und Deformationen, sowie zum Gebrauch bei der Berechnung und Ausführung armerter Betonbalken, Stützen und Gewölbe. Leipzig, Baumgärtner, 1904. 8vo. 4 + 139 pp., 5 plates. M. 4.00.
- SCHILLING (F.). Ueber neue kinematische Modelle zur Verzahnungstheorie, nebst einer geometrischen Einführung in dieses Gebiet. Halle, Schilling, 1904. 8vo. 29 pp. 4 plates. (Mathematische Abhandlungen aus dem Verlage mathematischer Modelle von M. Schilling in Halle a. S., neue Folge, No. 6.) M. 1.20
- SCHNEIDER (E.). Über die Wirkungen eines elektrischen Körpers im elektrischen Felde; elektrische Wellen. (Progr.) Pilsen, 1904. 8vo. 28 pp.
- SCHREIBER (K. A.). Analytische und graphische Methoden zur Berechnung des Stromverbrauchs elektrischer Bahnen. Stuttgart, 1904. 8vo. 38 pp., 3 plates. M. 1.20
- SCHUSTER (A.). Introduction to the theory of optics. London and New York, Longmans, 1904. 8vo. 356 pp. Cloth. \$4.00
- SOTTA (F. M.). La meccanica dell'infinito; teoria nuova. Milano, Manini-Wiget, 1904. 8vo. 24 + 215 pp. Fr. 15.00
- TESAR (L.). Beispiele aus der Mechanik. (Progr.) Prossnitz, 1904. 8vo. 37 pp. 1 plate.
- VOIGT (E.). Ueber elliptische Polarisation bei Interferenz zweier monochromatischer bipolarer polarisierter Lichtwellensysteme. (Diss.) Rostock, 1904. 8vo. 56 pp.
- VOIGT (W.). Thermodynamik. Vol. II, Teil 2: Thermisch-chemische Umsetzungen; Teil 3: Thermisch-elektrische Umsetzungen. Leipzig, Göschen, 1904. 12mo. 11 + 370 pp., 1 plate. Cloth. (Sammlung Schubert, No. XLVIII.) M. 10.00
- VREELAND (F. K.). See POINCARÉ (H.).