

PROFESSOR J. GRIESS, of Algiers, has translated into French Professor KLEIN's very interesting pamphlet, *Lectures on certain questions of elementary geometry*, reviewed by Miss SCOTT in the March number of the BULLETIN, pp. 157-164. The translator has expanded the text in a few places, and has substituted synthetic proofs for certain analytical proofs of the original. Nony & Company of Paris are the publishers of this translation.

COLUMBIA UNIVERSITY. The Department of Mathematics will give during the next academic year the following graduate courses, each course consisting of three lectures a week: by Professor T. S. Fiske, Special topics in the differential and integral calculus, first term; Differential equations and applications, second term; Theory of functions (second course), both terms. By Professor F. N. Cole, Theory of the complex variable, first term; Elliptic functions, second term. By Dr. J. B. Chittendon, Theory of invariants, second term. By Dr. J. E. Hill, Higher plane curves, first term; analytical theory of curves of double curvature and curved surfaces, second term. By Dr. G. H. Ling, Theory of numbers, both terms.

---

## NEW PUBLICATIONS.

### I. HIGHER MATHEMATICS.

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY. See MATHEMATICAL PAPERS.

BOLZA (O.). See MATHEMATICAL PAPERS.

CATALOGO della insigne biblioteca appartenuta alla chiara memoria del principe Don Baldassare Boncompagni. 2a edizione. Parte I: Matematica, scienze naturali, ecc. Roma, 1895. 8vo. 511 pp.

CAUCHY (A.). Oeuvres complètes, publiées sous la direction scientifique de l'Académie des sciences et sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique, avec le concours de MM. Valson et Collet. 1re série, Vol. IX: Extraits des *Comptes rendus* de l'Académie des sciences. 1896. 4to. Fr. 25.00.

COLLET. See CAUCHY (A.).

DEL RE (A.). Geometria proiettiva ed analitica. Fascicoli 1 e 2. Modena, 1896. 8vo. pp. 1-256. Complete Fr. 8.50.

DUHAMEL (J. M. C.). Des méthodes dans les sciences de raisonnements. 3e édition. (En 5 parties). Partie II: Application des méthodes à la science des nombres et à la science de l'étendue. Paris, Gauthier-Villars, 1896. 8vo. Fr. 7.50.

EBNER (F.). Zur Theorie der Spiralfächen. [Diss.] Rostock, 1895. 8vo. 35 pp.

- EULER (L.). Zwei Abhandlungen über sphärische Trigonometrie : Grundzüge der sphärischen Trigonometrie, und Allgemeine sphärische Trigonometrie, 1753-1779. Aus dem Französischen und Lateinischen übersetzt und herausgegeben von E. Hammer. Leipzig, 1896. 8vo. 65 pp. Cloth. Mk. 1.00
- FORSYTH (A. R.). A treatise on the theory of functions of a complex variable. New York, Macmillan, 1896. 8vo. 22 and 682 pp. Cloth. \$6.50
- FREITAG (H.). Untersuchung : (I) der Kurve  $(x/a)^2 + (y/b)^2 = 1$ , (II) der Fläche  $(x/a)^2 + (y/b)^2 + (z/c)^2 = 1$ . [Progr.] Schneeberg, 1896. 4to. 24pp.
- GIUDICE (F.). See KLEIN (F.).
- GRAHAM (J.). An elementary treatise on the calculus for engineering students, with numerous examples and problems worked out. London, Spon, 1896. 8vo. 266 pp.
- HAMMER (E.). See EULER (L.).
- HATHAWAY (A. S.). A primer of quaternions. New York, Macmillan, 1896. 12mo. 8 and 113 pp. Cloth. \$0.90
- HEIBERG (I. L.). See SERENUS ANTISENSIS.
- JORDAN (C.). Cours d'analyse de l'École polytechnique. 2e édition, entièrement refondue. Vol. III : Calcul intégral ; équations différentielles. Paris, Gauthier-Villars, 1896. 8vo. 12 and 543 pp. Fr. 15.00
- KLEIN (F.). L'œuvre géométrique de Sophus Lie. Traduit de l'anglais par L. Laugel. [*Nouvelles Annales de Mathématiques*, 3e série, Vol. 15, pp. 1-20].
- . Conferenze sopra alcune questioni di geometria elementare, redatte da F. Tägert, e tradotte dal tedesco da F. Giudice, con una prefazione di G. Loria. Torino, Rosenberg e Sellier, 1896. 8vo. 12 and 71 pp. Fr. 3.00
- LATOON (F.). On common and perfect magic squares ; with examples. London, 1896. 8vo. 140 pp. Cloth. 13s.
- LAUGEL (L.). See KLEIN (F.).
- LIE (S.) und SCHEFFERS (G.). Geometrie der Berührungstransformationen. Vol. I. Leipzig, Teubner, 1896. 8vo. 12 and 694 pp. Mk. 24.00
- LORIA (G.). See KLEIN (F.).
- MASCHKE (H.). See MATHEMATICAL PAPERS.
- MATHEMATICAL PAPERS read at the International Mathematical Congress held in connection with the World's Columbian Exposition, Chicago, 1893. Edited by the Committee of the Congress : E. H. Moore, O. Bolza, H. Maschke, H. S. White. (*Papers published by the American Mathematical Society*, Vol. I.). New York, Macmillan, 1896. 8vo. 16 and 412 pp. Cloth. \$4.00

- MINKOWSKI (H.). Geometrie der Zahlen. (In 2 Lieferungen.) Lief. I. Leipzig, Teubner, 1896. 8vo. 240 pp. Mk. 8.00.
- MOORE (E. H.). See MATHEMATICAL PAPERS.
- NEWSON (H. B.). Continuous groups of projective transformations treated synthetically. 8vo. [*Kansas University Quarterly*, Vol. 4. 1895. pp. 71-92, 243-249.]
- PAINLEVÉ (P.). See TISSERAND (F.).
- PEANO (G.). Notions de logique mathématique. [*Association française pour l'avancement des sciences*, Congrès de Caen, 1894.] 8vo. 5 pp.
- Sulla definizione di integrale. [*Annali di matematica pura ed applicata*, Vol. 23.] 4to. 4 pp.
- POINCARÉ (H.). Remarques sur les fonctions abéliennes. Paris, Hermann, 1896. 4to. Fr. 4.00.
- RICCI (F.). Le condizioni di divisibilità per alcuni numeri, dedotte da due teoremi generali dimostrati elementarmente. Firenze, Ciirelli, 1896. 8vo. 7 pp.
- ROMANO (S.). Sulla convergenza delle serie e metodi per determinare la somma. Noto, Zammit, 1896. 8vo. 38 pp.
- SCHEELE (K.). Ueber die Auflösung algebraischer Gleichungen durch unendliche Reihen. [Progr.] Dresden, 1896. 4to. 29 pp.
- SCHIEFFERS (G.). See Lie (S.).
- SERENUS ANTISENSIS. Opuscula. Edidit et latine interpretatus est L. L. Heiberg. Leipzig, Teubner, 1896. 8vo. 20 and 303 pp. Mk. 5.00
- STOLZ (O.). Grundzüge der Differential- und Integralrechnung. (In 2 Theilen.) Theil II: Complexe Veränderliche und Functionen. Leipzig, Teubner, 1896. 8vo. 10 and 338 pp. Mk. 8.00
- TÄGERT (F.). See Klein (F.).
- TISSERAND (F.). Recueil complémentaire d'exercices sur le calcul infinitésimal, à l'usage des candidats à la license et à l'agrégation des sciences mathématiques; avec de nouveaux exercices sur les variables imaginaires, par P. Painlevé. 2e édition. Paris, Gauthier-Villars, 1896. 8vo. 24 and 524 pp. Fr. 9.00
- TRAUB (K.). Der verjüngte Magister matheseos. Ein Beitrag zur Sphärik und absoluten Geometrie. Lahr, Schauenburg, 1896. 8vo. 4 and 12 pp., 1 plate. Mk. 0.50
- VALSON (C. A.). See CAUCHY (A.).
- VERONESE (G.). Intorno ad alcune osservazioni sui segmenti infiniti e infinitesimi attuali. (*Mathematische Annalen*, Vol. 47, pp. 323-432.)
- WHITE (H. S.). See MATHEMATICAL PAPERS.

## II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- BIASI (G.). I poligoni equivalenti. Sassari, Dessi, 1896. 8vo. 4 pp.
- BYERLY (W. E.). See CHAUVENET (W.).
- CHAUVENET (W.). Plane Geometry, abridged and simplified by W. E. Byerly. New edition. Philadelphia, Lippincott, 1896. 8vo. Cloth. \$0.40
- EUCLID. See SACHAN (R.).
- EXERCICES de géométrie en rapport avec les Éléments. Livre du maître, comprenant l'exposé des méthodes géométriques et 2000 questions résolues. 3e édition, revue et augmentée. Paris, 1896. 8vo. 20 and 1136 pp. Cloth. Fr. 16.00
- FENKNER (H.). Arithmetische Aufgaben. Unter besonderer Berücksichtigung von Anwendungen aus dem Gebiete der Geometrie, Physik und Chemie. Für den mathematischen Unterricht an höheren Lehranstalten. Pensum der Unter-Tertia, Ober-Tertia und Untersekunda der neunstufigen, bezw. der Tertia, Sekunda und Prima der sechsstufigen Anstalten. 2te, auf Grund der Preussischen Lehrpläne vom Januar 1892 umgearbeitete Auflage. Braunschweig, Salle, 1894. 8vo. 250 pp. Mk. 2.20
- FROLOV (M.). Démonstration de l'axiome XI d'Euclide. Paris, 1896. 8vo. 1 plate. Fr. 1.00
- GANTZER (R.). Analogien aus der ebenen und körperlichen Trigonometrie. [Progr.] Magdeburg, 1896. 4to. 32 pp.
- GÉLIN (E.). Recueil de problèmes d'arithmétiques. Huy, 1896. 8vo. 280 pp. Fr. 2.50
- GRASS (J.). Die Veranschaulichung beim grundlegenden Rechnen. Erweiterte Ausgabe der Schrift über Gruppen-Zahlbilder. München, 1896. 8vo. 120 pp. Mk. 1.20
- HERMES (O.). Verzeichnis der einfachsten Vielfache. [Progr.] Berlin, Gaertner, 1896. 4to. 24 pp., 1 plate.
- HOLZMÜLLER (G.). Methodisches Lehrbuch der Elementar-Mathematik. Gymnasial-Ausgabe, in 2 Teilen. Im Anschluss an die Lehrpläne von 1892 nach Jahrgängen geordnet. Teil I: bis zur Abschlussprüfung der Untersekunda reichend. Leipzig, Teubner, 1896. 8vo. 8 and 228 pp. Mk. 2.40
- . ——. Teil II: bis zur Entlassungsprüfung reichend. Leipzig, Teubner, 1896. 8vo. 8 and 280 pp. Mk. 3.00
- HOÜEL (J.). Tables de logarithmes à cinq décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques suivies des logarithmes d'addition et de soustraction ou logarithmes de Gauss et de diverses tables usuelles. Nouvelle édition, revue et augmentée. Paris, Gauthier-Villars, 1896. 8vo. 48 and 118 pp. Fr. 2.00
- KOENIG (M.). Die geometrische Theilung des Winkels. Heft 2. Berlin, 1896. 8vo. 1 plate. Mk. 0.75
- MATLEY (C. A.). Model solutions to certificate algebra and mensuration. London, Normal Press, 1896. 12mo. 56 pp. 1s. 6d.

- MEDICI (C. DE).** Medici's rational mathematics. (In 3 sections.) Section A, in 3 parts: Part I: The ABC of geometry, 20 pp.; Parts 2 and 3 (bound together): Object lessons in geometry, 56 pp. Section B, in 4 parts (bound together), 110 pp. New York, Lovell, 1895-96. 12mo. \$1.50.
- RANKIN (T. T.).** Complete solutions to papers in mathematics (second stage) 1887-94, Science and art examinations. Second edition. London, 1896. 8vo. 104 pp. Cloth. 1s. 6d.
- RECKNAGEL (G.).** Ebene Geometrie. Lehrbuch mit systematisch geordneter Aufgabensammlung. 5te Auflage. München, 1896. 8vo. 8 and 222 pp. Mk. 2.00.
- SACHAU (R.).** The elements of Euclid, books 1 and 2. London, Arnold, 1806. 8vo. 184 pp. 1s. 3d.
- SHUTTS (G. G.).** See VAN VELZER (C. A.) and SHUTTS (G. G.).
- SPIEKER (T.).** Lehrbuch der Arithmetik und Algebra mit Uebungsaufgaben für höhere Lehranstalten. 4te Auflage. Teil 2. Potsdam, Stein, 1896. 8vo. pp. 243-400. Mk. 1.40.
- STROMILLO (S.).** Lezioni elementari di geometria per le scuole secondarie. Parte III. Napoli, Muca, 1896. 8vo. 165 pp. Fr. 2.00
- TESTI (G. M.).** Corso di matematiche. Vol. II. Geometria elementare. Livorno, Giusti, 1896. 8vo. 12 and 448 pp.
- VAN VELZER (C. A.) and SCHUTTS (G. G.).** Plane and solid geometry. Madison, Wis., Tracy, Gilbs & Co., 1896. 8vo. 8 and 395 pp.

### III. APPLIED MATHEMATICS.

- ATKINSON.** See BOIS (H. DU).
- BACH (C.).** Die Maschinenelemente. Ihre Berechnung und Construction, mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 5te, vermehrte Auflage. (In 2 Bänden.) Vol. I: Text; Vol. II: Tafeln und Tabellen. Stuttgart, 1896. 8vo. 18 and 662 and 29 pp., 53 plates. Mk. 28.00.
- BOIS (H. DU).** The magnetic circuit in theory and practice. Translated by Atkinson. London, Longmans, 1896. 8vo. 380 pp. 12s.
- CARLI (A.) e FAVARO (A.).** Bibliografia Galileiana 1568-1895 raccolta ed illustrata. (2108 opere disposte in ordine cronologico). Roma, 1895. 8vo. 512 pp.
- CARRASSI DEL VILLAR (F.).** La locomozione aerea basata sulle leggi della resistenza che un corpo in moto riceve dal mezzo nel quale questo corpo si muove; teoria analitica. Torino, Clausen, 1896. 4to. Fr. 5.00
- CHAUDY (F.).** Machines hydrauliques. Paris, Dunod, 1896. 16mo<sup>8</sup> 8 and 402 pp.
- CUTTICA (R.).** Manuale di celerimensura. Milano, 1896. 12mo. 8vo. 8 and 224 pp. Fr. 3.00

- DARIÈS (G.). Cubature des terrasses et mouvement des terres, avec une préface de M. d'Ocagne. (Encyclopédie scientifique des aide-mémoire). Paris, Gauthier-Villars, 1896. Fr. 2.50
- FAVARO (A.). See CARLI (A.) e FAVARO (A.).
- FORBES (G.). Alternating and interrupted electric currents, being based upon three lectures delivered to the members of the Royal Institution. London, Biggs, 1896. 8vo. 102 pp. 2s. 6d.
- GOUILLY (A.). Géométrie descriptive. Partie III: Changements de plans de projection, rotations, polyèdres. (Encyclopédie des aide-mémoire, section de l'ingénieur, No. 145 C.) Paris, Gauthier-Villars, 1896. 16mo. 157 pp. Fr. 2.50
- HOLLENDER (H. J.). Ueber eine neue graphische Methode der Zusammensetzung von Kräften und ihre Anwendung zur graphischen Bestimmung von Inhalten, Schwerpunkten, statischen Momenten und Trägheitsmomenten ebener Gebilde. Leipzig, 1896. 8vo. 4 plates. Mk. 3.00.
- HOUSTON (E. J.) and KENNELLY (A. E.). Electric Heating. New York, Johnston, 1896. 16mo. Cloth. \$1.00
- . Electro-dynamic machinery. New York, Johnston, 1896. 16mo. 322 pp. Cloth. \$2.50
- . Electro-magnetism. New York, Johnston, 1896. 16mo. 286 pp. Cloth. \$1.00
- JOHANNESSEN (P.). Das Beharrungsgesetz. [Progr.] Berlin, Gaertner, 1896. 4to. 26 pp. Mk. 1.00
- KÄUFFER (P.). Energie-Arbeit; die Kräftediagramme, die spezifische Wärme der Luft (Gase); "Energie" im Allgemeinen, etc. Mainz, 1896. 8vo. 50 pp. Mk. 1.00
- KENNELLY (A. E.). See HOUSTON (E. J.) and KENNELLY (A. E.).
- KOCH (G.). Die Lösung des Flugproblems in physikalischer und maschinentechnischer Hinsicht. Mit einem Anhang: Nutzen und Folgen praktischer Luftschiffahrt. München, Lukaschik, 1896. 8vo. 72 pp. 8 plates. Mk. 3.00
- LANNOY (G. DE). Précis de cosmographie et de navigation et notions de trigonométrie sphérique. Paris, 1896. 8vo. Fr. 6.00
- LAUENSTEIN (R.). Die graphische Statik. Elementares Lehrbuch für technische Lehranstalten und zum Gebrauch in der Praxis. 3te Auflage, Stuttgart, 1896. 8vo. Mk. 4.00.
- MACLEAN (M.). Physical units. London, Biggs, 1896. 8vo. 152 pp. 2s 6d.
- MESSINA (A.). I misuratori di energia elettrica. Palermo, Reber, 1896. 8vo. 20 and 130 pp. Fr. 5.00.
- MORGAN (S.). See RADFORD (C. S.).
- MORTARA (E.). Osservazione sul principio delle aree. Parma, Battei, 1896. 16mo. 7 pp.

- OCAGNE (M. D'). See DARIÈS (G.).
- PEANO (G.). Sul moto del polo terrestre. (*Accademia reale delle scienze di Torino*, anno 1894-95.) 8vo. 11 pp.
- PRESTON (E. D.). Telegraphic determination of the force of gravity at Baltimore, Md., from simultaneous pendulum observations at Washington and Baltimore. (*U. S. Coast and Geodetic Survey, Report for 1894, Appendix 2.*) Washington, Government Printing Office, 1895. 4to. pp. 58-70.
- RADFORD (C. S.) Handbook of naval gunnery; prepared by the authority of the Navy Department for use in the U. S. Navy, U. S. Marine Corps, and States Naval Reserves. 2nd edition, revised and enlarged, with the assistance of S. Morgan. New York, Van Nostrand, 1896. 16mo. Leather. \$1.50
- RAYLEIGH (BARON). See STRUTT (J. N.).
- SCHAEURER-KESTNER (A.). Pouvoir calorique des combustibles solides, liquides et gazeux. Paris, 1896. 12mo. 14 and 238 pp. Fr. 5.00.
- SPIES (P.). Wellen und Strahlen in ihrer Bedeutung für die neuere Naturforschung mit besonderer Berücksichtigung der Versuche über elektrische Strahlungen. 2te, durch Zusätze über neuere Experimente ergänzte Auflage. Berlin, 1896. 8vo. 32 pp. Mk. 0.60
- STRUTT (J. W.). The theory of sound. (In 2 volumes.) Vol. II. 2nd edition, revised and enlarged. London, Macmillan, 1896. 8vo. 520 pp. Cloth. 12s.
- VOIGT (W.). Kompendium der theoretischen Physik. (In 2 Bänden.) Vol. II: Elektrizität und Magnetismus; Optik. Leipzig, Veit, 1896. 8vo. 14 and 810 pp. Mk. 18.00
- ZEPF (K.). Einführung in die Grundlehren vom elektrischen Strom Freiburg, Ragocey, 1896. 8vo. 16 and 118 pp. 20 plates. Mk. 3.00