

MR. E. M. HORSBURGH has been appointed lecturer on practical mathematics at the University of Edinburgh.

DR. E. DELASSUS has been appointed associate professor of the calculus at the University of Besançon.

PROFESSOR POMEROY LADUE, of New York University, has been granted leave of absence; his academic work will be temporarily in charge of Mr. C. ROYCE, of Harvard University.

PROFESSOR E. HESS, professor of mathematics at the University of Marburg, died December 27 at the age of 60 years.

MR. C. H. ROCKWELL, astronomer and physicist, died at Tarrytown, N. Y., on January 1. Mr. Rockwell took an active part in the expedition sent by the national government to the Caroline Islands to observe the total eclipse of the sun, May, 1883. He had been a member of the AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY and its predecessor the New York Mathematical Society since October, 1891.

THE death, on January 22, of the eminent mathematician and theologian, Rev. GEORGE SALMON, has already been announced in the BULLETIN. Dr. Salmon was born at Dublin, September 25, 1819, and was graduated as senior moderator in mathematics from the University of Dublin, in 1839. He was soon appointed scholar and then fellow of the university, and at this period he wrote his well-known treatises on mathematics. For these works he was awarded the royal medal, the Copley medal and the Conyngham medal, and received honorary election to many of the learned societies of Europe. In 1866 Dr. Salmon was elected professor of divinity at Trinity College, Dublin, since which time his activity has been devoted to theological studies.

NEW PUBLICATIONS.

I. HIGHER MATHEMATICS.

BERGER (H.). Ueber Rotationsflächen zweiten Grades, die einem gegebenen Tetraeder eingeschrieben sind. (Diss.) Strassburg, 1903. 8vo. 43 pp.

BLASEL (C.). Beitrag zur Theorie periodischer Reihen. (Progr.) Leobschütz, 1903. 4to. 20 pp. M. 1.00

- BÜCHEL (W.). Zur Topologie der durch eine gewöhnliche Differentialgleichung erster Ordnung und ersten Grades definierten Kurvenschar. (Diss.) Jena, 1903. 8vo. 37 pp., 2 plates.
- BURKHARDT (H.). Funktionentheoretische Vorlesungen. Vol. I, Heft 2: Einführung in die Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen. 2te, durchgesehene und teilweise umgearbeitete Auflage. Leipzig, Veit & Co., 1903. 8vo. 12 + 227 pp. M. 6.20
- ENRIQUES (F.). Lezioni di geometria proiettiva. 2a edizione, aumentata. Bologna, Zanichelli, 1904. 8vo. 8 + 409 pp. Fr. 10.00
- HIMPEL (H.). Ueber die Gruppe der 120 Collineationen, durch die ein räumliches Fünfeck in sich selbst übergeht. (Diss.) Strassburg, 1903. 8vo. 40 pp.
- KADESCH (A.). Ueber die Einhüllungsflächen von Potenzflächenscharen. Wiesbaden, 1903. 4to. 63 pp. M. 1.50
- KALBFLEISCH (G.). Symmetrische Cykliden. (Diss.) Strassburg, 1902. 8vo. 47 pp.
- KARPINSKI (L. C.). Ueber die Verteilungen der quadratischen Reste. (Diss.) Strassburg, 1903. 8vo. 21 pp.
- MURRAY (D. A.). First course of infinitesimal calculus. For classes in arts, science, and engineering. London and New York, Longmans, 1903. 8vo. Cloth. \$2.00
- NIELSEN (N.). Handbuch der Theorie der Cylinderfunktionen. Leipzig, Teubner, 1904. 8vo. 12 + 408 pp.
- REICHEL (O.). Vorstufen der höheren Analysis und analytischen Geometrie. Leipzig, Teubner, 1904. 8vo. 10 + 111 pp.
- STEPHANSEN (M. A. E.). Ueber partielle Differentialgleichungen vierter Ordnung, die ein intermediäres Integral besitzen. (Diss.) Zürich, 1902. 8vo. 80 pp.
- TEIXEIRA (F. G.). Sur la convergence des formules d'interpolation de Lagrange, de Gauss, etc. 4to. (*Journal für reine und angewandte Mathematik*, Vol. 126, pp. 116-162.)

II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- AMADORI (C.). Elementi di calcolo letterale (operazioni sui monomi e polinomi, frazioni letterali, equazioni di primo grado ad una e due incognite) con 200 esercizi e problemi proposti ad uso delle classi IV e V del ginnasio (secondo i nuovi programmi, novembre 1900), delle scuole tecniche e normali. Città di Castello, Lapi, 1903. 8vo. 48 pp. Fr. 1.25
- AMANZIO (D.). Elementi di geometria ad uso delle scuole tecniche e normali. Napoli, Jovene, 1904. 16mo. 480 pp. Fr. 3.75
- BOYDEN (W. C.). A first book in algebra. New York, Silver, Burdett & Co., 1903. 12mo. 187 pp. Cloth. \$0.60
- BOYMAN (R.). Lehrbuch der Mathematik für Gymnasien, Realschulen und andere höhere Lehranstalten. Teil 2: Ebene Trigonometrie und Geometrie des Raumes. 13te Auflage, besorgt von Vering. Düsseldorf, Schwann, 1903. 8vo. 6 + 214 pp. M. 2.25

- CHOLLET (M.). Tablas de logaritmos á cinco decimales, de los números naturales de 1 á 10,000, y de las líneas trigonométricas de los arcos del primer cuadrante en los dos sistemas de la división centesimal y de la división sexagesimal de la circunferencia, con un suplemento y un formulario. Paris, Garnier [1903]. 8vo. 329 pp.
- COLAW (J. M.) and ELLWOOD (J. K.). School algebra. Richmond, Johnson, 1903. 12mo. 432 pp. Cloth. \$1.15
- CROCKETT (C. W.). Elements of plane trigonometry. Logarithmic and trigonometric tables for five decimal places. New York, American Book Co., 1904. 8vo. 121 + 103 + 15 pp. Cloth. \$1.00
- ELLWOOD (J. K.). See COLAW (J. M.).
- F. (F.). Manuel d'algèbre et de trigonométrie. Paris, Poussielgue, 1903. 16mo. 8 + 216 pp.
- FRIEDRICH (G. A.). Mathematische Reifeprüfungsaufgaben des k. Gymnasiums zu Tilsit. Tilsit, 1903. 4to. 41 pp. M. 1.20
- HALL (H. S.) and STEVENS (F. H.). School geometry. Parts 1-4, containing substance of Euclid, books 1-4, treated graphically and theoretically. London, Macmillan, 1903. 8vo. 260 pp. Cloth. 3s.
- . School geometry. Parts 1-5, containing substance of Euclid, books 1-4, 6, with additional theorems and examples. London, Macmillan, 1903. 8vo. 360 pp. Cloth. 4s. 6d.
- . School geometry. Part 5, containing substance of Euclid, book 6, with additional theorems and examples. London, Macmillan, 1903. 8vo. 114 pp. Cloth. 1s. 6d.
- HÖHM (F.). Lehr- und Übungsbuch der Arithmetik für Mädchenlyzeen. Teil 2: Für die III. und IV. Klasse. Wien, Tempsky, 1904. 8vo. 4 + 104 pp. Cloth. M. 1.90
- INCÀ LEVIS (E. d'). Elementi di trigonometria piana, con applicazioni ed esercizi relativi. Roma e Milano, Albrighi, Segati e C., 1904. 16mo. 8 + 130 pp. Fr. 2.00
- MITTENZWEY (L.). Mathematische Kurzweil, oder 333 Aufgaben, Kunststücke, geistnregende Spiele, verfängliche Schlüsse, Scherze, Ueberraschungen und dergl. aus der Zahlen- und Formenlehre für alt und jung zur Unterhaltung und Belehrung. 4te, vermehrte Auflage. Leipzig, Klinkhardt, 1904. 8vo. 108 pp. Boards. M. 1.50
- MÜLLER (E.). Planimetria, ad uso delle scuole medie, con appendice contenente le regole pratiche per la misura della circonferenza e dei principali corpi solidi. Torino, Paravia e C., 1903. 8vo. 8 + 170 pp. Fr. 2.40
- MÜLLER (H.). Die Mathematik auf den Gymnasien und Realschulen, für den Unterricht dargestellt. Teil I: Die Unterstufe (Lehraufgabe der Klassen Quarta bis Unter-Sekunda). 3te Auflage. Ausgabe B: Für reale Anstalten und Reformschulen. Leipzig, Teubner, 1904. 8vo. 8 + 199 pp. Cloth. M. 2.20
- ORTEGA Y SALA (M.). Geometría. Vol. I. 10 a edición. Madrid, Hernando, 1903. 8vo. 23 + 695 pp. Fr. 15.00
- OTTO (A.). Die Auflösung der Gleichungen mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte. 4te Auflage. Düsseldorf, Otto, 1904. 8vo. 63 pp. Boards. M. 3.00

- SCHLOTKE (J.). Die Kegelschnitte und ihre wichtigsten Eigenschaften in elementar-geometrischer Behandlung. Dresden, Kühnmann, 1903. 8vo. 3 + 96 pp. M. 3.20
- SCHUBERT (H.). Mathematische Mussestunden. Eine Sammlung von Geduldspielen, Kunststücken und Unterhaltungsaufgaben mathematischer Natur. Kleine Ausgabe. 2te, durchgesehene Auflage. Leipzig, Göschen, 1904. 12mo. 306 pp. M. 5.00
- SCOTTI (G.). Elementi di geometria intuitiva, ad uso del ginnasio inferiore e dei corsi complementari, secondo gli ultimi programmi governativi. 4ta edizione. Torino, Tipografia Salesiana, 1904. 16mo. 139 pp. Fr. 1.00
- SIDRO DE LA TORRE (M.). Magnitudes y medidas; puntos importantes de matemáticas elementales. I. Aritmetica. Madrid, Ricardo Fé, 1903. 8vo. 79 pp. Fr. 3.00
- SPRAGUE (E. H.). Geometry for technical students: introduction to pure and applied geometry and mensuration of surfaces and solids in simple proportions, etc. London, Lockwood, 1903. 8vo. Cloth. 1s.
- STEVENS (F. H.). See HALL (H. S.).
- SUÁREZ SOMONTE (I.). Nociones y ejercicios de aritmética y geometría. Madrid, Méndez, 1903. 8vo. 180 pp. Fr. 5.00
- VERING. See BOYMAN (R.).

III. APPLIED MATHEMATICS.

- ABBE (E.). Gesammelte Abhandlungen. Vol. I: Abhandlungen über die Theorie des Mikroskops. Jena, Fischer, 1904. 8vo. 8 + 486 pp., 2 plates, 1 portrait. M. 9.00
- BERNOLLE (P.). Leçons de géométrie descriptive, conformes aux programmes du 31 mai 1902 pour les classes de première C et D. Paris, Paulin, 1903. 18mo. 8 + 144 pp.
- BERTRAND (E.). See MACH (E.).
- BRÉDIKHINE (T.). Etude sur l'origine des météores cosmiques et la formation de leurs courants. St. Pétersbourg, 1903. 8vo. 365 pp. M. 4.80
- BRIGGS (W.) and BRYAN (G. H.). Tutorial dynamics. 3d impression, 2d edition. (University Tutorial Series.) London, Clive, 1903. 8vo. 424 pp. Cloth. 3s. 6d.
- BRYAN (G. H.). See BRIGGS (W.).
- BULLERDIECK (A.). Gültigkeit des Massenwirkungsgesetzes für starke Elektrolyte. (Diss.) Göttingen, 1903. 8vo. 78 pp.
- DAVOGLIO (G.). Nuovi principi di dinamica lineare. Saggio. Parte I. Bergamo, Istituto italiano d'arti grafiche, 1903. 8vo. 63 pp. Fr. 2.00
- GARRATT (H. A.). Principles of mechanism: short treatise on kinematics and dynamics of machines. London, Arnold, 1903. 8vo. 174 pp. Cloth. 3s. 6d.
- HADAMARD (J.). Leçons sur la propagation des ondes et les équations de l'hydrodynamique. Paris, Hermann, 1903. 8vo. 13 + 377 pp.

- JORDAN (W.). Handbuch der Vermessungskunde. Vol. I: Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. 5te Auflage, durchgesehen von G. Reinhertz. 1te Lieferung: Pp. 1-320. Stuttgart, Metzler, 1904. 8vo. M. 7.00
- KETCHUM (M. S.). The design of steel mill buildings and the calculation of stresses in framed structures. New York, Engineering News, 1903. 8vo. 367 + 13 pp., 29 tables. \$4.00
- LEON Y NUÑEZ (L.). Estudios elementales de electrodinámica. Madrid, 1903. 4to. Fr. 4.50
- MACH (E.). La mécanique. Exposé historique et critique de son développement. Ouvrage traduit sur la 4e édition allemande par E. Bertrand, avec une introduction d'E. Picard. Paris, Hermann, 1904. 8vo. 9 + 499 pp.
- MATHY (E.). Applications des fonctions elliptiques à la mécanique, à la géométrie et à la physique. Gand, 1903. 4to. 49 pp. Fr. 7.00
- . Théorie électro-magnétique de la lumière dans les milieux isotropes, d'après les idées de Maxwell. Gand, 1903. 8vo. 13 pp. Fr. 2.00
- NERNST (W.). Theoretische Chemie vom Standpunkte der Avogadro-schen Regel und der Thermodynamik. 4te Auflage. Stuttgart, Enke, 1903. 8vo. 14 + 750 pp. M. 16.00
- PEDRAZA Y CABRERA (D. P.). Lecciones de geometría descriptiva. Superficie en general. Obra elegida para texto por Real orden de 13 de Febrero de 1886 en el concurso celebrado en 31 de Agosto de 1885, por la Dirección general de instrucción militar. 4a edición. 2 Vols. Madrid, Imprenta del Memorial de Ingenieros, 1903. 8vo. 292 pp. 4to. 48 plates. Fr. 21.00
- PEIRCE (B. O.). On the lines of certain classes of solenoidal or lamellar vectors, symmetrical with respect to an axis. 8vo. (*Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*, Vol. 39, pp. 295-304.)
- PERRON (D.). Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt bei Wirkung äusserer Kräfte. (Diss.) München, 1902. 4to. 43 pp. M. 2.00
- PICARD (E.). See MACH (E.).
- REINHERTZ (G.). See JORDAN (W.).
- RUSS (R.). Ueber Reaktions-Beschleunigungen und -Hemmungen bei elektrischen Reduktionen und Oxydationen. (Diss.) Karlsruhe, 1903. 8vo. 82 pp.
- TALLQVIST (H.). Lehrbuch der technischen Mechanik. I. Geometrische Bewegungslehre. Mechanik des materiellen Punktes. Statik der starren Körper. Dynamik der starren Körper. Helsingfors und Zürich, Speidel, 1903. 8vo. 12 + 750 pp. M. 16.00
- THEVENET. Recherches de thermodynamique sur la distribution des éléments météorologiques à l'intérieur de masses d'air en mouvement. Alger, Jourdan, 1903. 4to. 10 + 94 pp.
- VISMARA (F.). Manuale pratico di geometria descrittiva (le proiezioni ortogonali). Milano, Sonzogno, 1903. 24to. 107 pp., 5 plates. (Manualetti pratici, No. 25.) Fr. 1.00
- WHEELER (G. U.). Friction and its reduction. London and New York, Macmillan, 1903. 12mo. 8 + 168 pp. Cloth. \$1.00