

MR. G. H. LIGHT and Mr. W. A. TEHRING have been appointed instructors in mathematics at Purdue University.

MR. H. W. STAGER and Mr. T. G. BROWN have been appointed assistants in mathematics at Stanford University.

PROFESSOR OTTO STOLZ, of the University of Innsbruck, died November 23, at the age of sixty-three years. Professor VICTOR SCHLEGEL, of the Höhere Maschinenbauschule at Hagen, died November 22 at the age of sixty-three years. Professor Schlegel had been a member of the AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY since 1894.

THE following catalogues of second-hand books on mathematics and physics have recently appeared : A. Hermann, 6 rue de la Sorbonne, Paris V, catalogue no. 86, containing 4073 titles in mathematics ; Macmillan and Bowes, 1 Trinity St., Cambridge, England, special sale list of works on applied mathematics ; Gustav Fock, Schlossgasse 7, Leipzig, hand apparatus of the late Professor Guido Hauck, 1960 dissertations and reprints ; Ernst Carlebach, Heidelberg, catalogue no. 276, 842 entries in science and mathematics ; Martinus Nijhoff, the Hague, Nobelstraat 18, catalogue no. 342, containing 1589 titles in exact sciences.

THE library of the late Professor Luigi Cremona, of Rome, is offered for sale. It consists of 3657 reprints and monographs in Italian, 1163 in French, 995 in German, 509 in English and 23 in Latin. The list of books is, however, very small. There are 231 books in Italian, 208 in French, 209 in German, 88 in English, and 18 in Latin. There are also a number of other entries in the catalogue relating to miscellaneous memoirs and periodicals.

NEW PUBLICATIONS.

I. HIGHER MATHEMATICS.

AMSLER-LAFFON (J.). Zur Lebensgeschichte von Franz Neumann (1798-1895). Zürich, 1904. 8vo. 16 pp. M. 1.00

BAILLAUD (B.). See HERMITE.

BALL (W. W. R.). Histoire des mathématiques. Traduction française, sur la 3e édition anglaise, avec de nombreuses notes et d'importantes additions. Vol. I: Depuis les temps les plus reculés jusqu'à Newton. Paris, Hermann, 1905. 8vo. 425 pp. F. 12.00

- BECK (H.). Die Strahlenketten im hyperbolischen Raum. (Diss.) Bonn, 1905. 8vo. 55 pp.
- BOEGEHOLD (F.). Ableitung einiger Eigenschaften des Kegelschnittbüschels aus orthogonalen Invarianten und Covarianten. Jena, 1905. 8vo. 78 pp. M. 2.00
- BOURGET (H.). See HERMITE.
- BÜCKLEN (O. T.). Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie der Ebene. Leipzig, Göschen, 1905. 16mo. 196 pp. Cloth. (Sammlung Göschen, No. 256.) M. 0.80
- GOUSAT (E.). Cours d'analyse mathématique. Vol. II: Théorie des fonctions analytiques; équations différentielles; équations aux dérivées partielles; éléments du calcul des variations. Paris, Gauthier-Villars, 1905. 8vo. 6 + 640 pp. (Cours de la Faculté des sciences de Paris.) Fr. 20.00
- A course in mathematical analysis. Translated by E. R. Hedrick. Vol. I: Derivatives and differentials; definite integrals; expansion in series; applications to geometry. Boston, Ginn [1904]. 8vo. 8 + 548 pp. Cloth. \$4.00
- HALLER (S.). Ueber die Brennpunktskurven zweier besonderer Gruppen von Kegelschnittsystemen. (Progr.) München, 1905. 8vo. 31 pp.
- HARTWIG (J.). Die Sätze von Pascal und Brianchon auf der Kugelfläche. (Progr.) Wiener-Neustadt, 1905. 8vo. 11 pp.
- HEBERDEY (P.). Die Kegelschnitte. (Progr.) Wien, 1905. 8vo. 35 pp.
- HEDRICK (E. R.). See GOUSAT (E.).
- HERMITE et STIELTJES. Correspondance d'Hermite et de Stieltjes, publiée par les soins de B. Baillaud et H. Bourget, avec une préface de E. Picard. Vol. II: 18 octobre 1889 — 15 décembre 1894. Paris, Gauthier-Villars, 1905. 8vo. 6 + 466 pp. Fr. 16.00
- ISSALY. La cinématique dans les rapports, absolus avec les pseudo-surfaces, et conditionnels avec les surfaces. Etude servant d'application aux "Principes fondamentaux de la théorie des pseudo-surfaces" du même auteur et de son mémoire "La géométrie non-euclidienne et l'insuffisance de ses principes." Paris, Hermann, 1905. 8vo. 59 pp. F. 3.00
- KEYSER (C. J.). Concerning certain 4-space quintic configurations of point ranges and congruences, and their sphere analogues in ordinary space. 4to. (*American Journal of Mathematics* 27, pp. 303-314.)
- KOMMERELL (K.). Riemannsche Flächen im ebenen Raum von vier Dimensionen. (Progr.) Heilbronn, 1905. 8vo. 49 pp. M. 1.60
- LEONARD (H. B.). On the definition of reducible hypercomplex number systems. II. 4to. (*American Journal of Mathematics* 27, pp. 381-405.)
- LOREY (W.). Ueber die Wohltat und das Werden der Zahl. (Progr.) Görlitz, 1905. 4to. 10pp.
- MATEU (A. F.). Cálculo infinitesimal. Vol. I: Nociones generales abstractas de cálculo diferencial. Oviedo, 1904. 4to. 120 pp. F. 10.00
- NEIKIRK (L. I.). Groups of order p^m which contain cyclic subgroups of order p^{m-3} . 8vo. 65 pp. (*Publications of the University of Pennsylvania, series in mathematics*, No. 3.)
- NOTH (F.). Differenzialinvarianten und invariante Differenzialgleichungen zweier 10-gliedriger Systeme. Leipzig, 1905. 8vo. 32 pp. M. 1.60

- PIERFONTE (J.). Lectures on the theory of functions of real variables. Vol. I. Boston, Ginn, 1905. 8vo. 12 + 560 pp. Cloth. \$4.50
- SCHIEFFERS (G.). Lehrbuch der Mathematik für Studierende der Naturwissenschaften und der Technik. Einführung in die Differential- und Integralrechnung und in die analytische Geometrie. Leipzig, Veit, 1905. 8vo. 8 + 682 pp. M. 16.00
- SCHMIDL (J.). Ueber die sphärischen Kegelschnitte und ihre orthogonalen Projektionen. (Progr.) Prag-Neustadt, 1905. 8vo. 24 pp.
- SEVERI (F.). Complementi di geometria proiettiva. Raccolta di oltre 300 problemi colle relative soluzioni. Bologna, Zanichelli, 1906. 8vo. 6 + 427 pp. L. 10.00
- SMITH (D. E.). A portfolio of portraits of eminent mathematicians. Chicago, Open Court Publishing Co., 1905. Portfolio. (Descartes, Pythagoras, Archimedes, Fermat, Leonardo of Pisa, Euclid, Cardan, Leibniz, Napier, Vieta, Newton, Thales.) On Jap. vellum \$5.00; on Amer. plate paper, \$3.00.
- STIELTJES. See HERMITE.
- SUPPANTSCHITSCH (R.). Einiges über eine besondere Lage von Flächen zweiter Ordnung. (Progr.) Wien, 1905. 8vo. 20 pp.
- TOWNSEND (E. J.). Arzelà's condition for the continuity of a function defined by a series of continuous functions. 8vo. (*Bulletin of the American Mathematical Society* (2) 12, pp. 7-21.)
- VITALI (G.). Sul problema della misura dei gruppi di punti di una retta. Nota. Bologna, Gamberini e Parmeggiani, 1905. 8vo. 5 pp.
- WICKE (F.). Ueber ultra-Bernoullische und ultra-Eulersche Zahlen und Funktionen und deren Anwendung auf die Summation von Reihen. (Diss.) Jena, 1905. 8vo. 68 pp., 2 plates.
- WINTER (A.). Ueber die logarithmischen Grenzfälle der hypergeometrischen Differentialgleichungen mit zwei endlichen singulären Punkten. (Diss.) Kiel, 1905. 8vo. 73 pp.

II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- BAKER (A. L.). The art of geometry. A laboratory manual for students' use, to accompany any text-book. Boston, Sibley [1905]. 12mo. 48 pp. Cloth. \$0.50
- CATANIA (S.). Corso di algebra elementare ad uso delle scuole secondarie superiori. Parte I, per la prima classe liceale, comprese le nozioni di trigonometria, con numerosi esercizi, con le risposte, secondo i nuovi programmi ministeriali. Catania, Giannotta, 1906. 16mo. 8 + 183 pp. L. 2.00
- CLAY (C. M.). Examples in algebra. London, 1905. 8vo. Cloth. 4s.
- COSTANZO (G.) e NEGRO (C.). Geometria intuitiva e rudimenti di disegno geometrico per le prime classi del ginnasio, a norma delle ultime disposizioni ministeriali. Bologna, Zanichelli, 1906. 16mo. 3 + 141 pp. L. 2.00
- CRACKNELL (A. G.). Practical mathematics (stage 1). 3d edition. London and New York, Longmans, 1904. 12mo. 6 + 378 pp. Cloth. \$1.10
- EHRIG (G.). Ueber Stoff und Methode des mathematischen Unterrichts an Baugewerkschulen. Leipzig, 1905. 8vo. 73 pp. M. 2.00

- GRÉVY (A.). Géométrie théorique et pratique. Paris, Vuibert et Nony, 1905. 16mo. 8 + 472 pp. Fr. 3.50
- GROSS (H.). See TEICHMANN (K.).
- HALL (H. S.) and KNIGHT (S. R.). Elementary trigonometry. 4th edition, enlarged. London, Macmillan, 1905. 12mo. 432 pp. Cloth. 4s. 6d.
- HAMELIN (G.). See NAUD (L.).
- HOLZMÜLLER (G.). Die Planimetrie für das Gymnasium, im Anschluss an die preussischen Lehrpläne von 1901 methodisch bearbeitet. Nach Jahrgängen geordnet und mit zahlreichen Uebungsaufgaben zur freien Auswahl versehen. Teil I: Von Quarta bis Untersekunda einschliesslich reichend. 2te Auflage. Leipzig, Teubner, 1905. 8vo. 8 + 240 pp. Cloth. M. 2.40
- KING's Scholarship questions from 1889 to 1904, with answers in arithmetic and algebra. London, Clive, 1905. 12mo. 186 pp. 6d.
- KNIGHT (S. R.). See HALL (H. S.).
- LONDON matriculation mathematics papers, from January 1903 to June 1905. London, Clive, 1905. 12mo. 146 pp. Cloth. (University tutorial series.) 1s. 6d.
- MEISER (W.). Beweise und Lösungen zu Lehrsätzen und Aufgaben aus der Geometrie. (Progr.) Neustadt a. A., 1905. 8vo. 52 pp.
- MÜSEBECK (C.). Sammlung von Aufgaben aus der Planimetrie, Trigonometrie und Stereometrie, enthaltend Aufgaben zu Teil I, Ausgabe B für Realschulen des Leitfadens der Elementar-Mathematik von H. Lieber und F. von Lühmann. Berlin, Simion, 1905. 8vo. 7 + 115 pp. Cloth. M. 2.00
- NAUD (L.) et HAMELIN (G.). Cours résumé de mathématiques (arithmétique, système métrique, géométrie et algèbre), à l'usage des candidats aux examens de l'administration des postes et des télégraphes. Paris, Courrier des examens [1905]. 8vo. 230 pp. (Bibliothèque du Courrier des examens des postes, des télégraphes et des téléphones.) Fr. 2.80
- NEGRO (C.). See COSTANZO (G.).
- PALLETE (J. G.). Trigonometría rectilínea e esférica. 10a edición, Madrid, 1905. 4to. 144 pp. F. 5.00
- PEDROTTI (L.). Risoluzione delle equazioni di 1o e 2o grado. Milano, Sonzogno, 1905. 16mo. 61 pp. (Biblioteca del popolo, No. 376.) L. 0.15
- POKORNY (J.). Užiti algebrý v kupecké aritmetice. (Progr.) Chrudim, 1905. 8vo. 22 pp.
- ROSENBERG (K.). Methodisch geordnete Sammlung von Aufgaben aus der Arithmetik und Algebra für Lehrer- und Lehrerinnen- Bildungsanstalten sowie für andere gleichgestellte Lehranstalten. 4te Auflage. Wien, Hölder, 1905. 8vo. 4 + 255 pp. Cloth. M. 2.24.
- RUSSELL (J. W.). Elementary treatise on pure geometry, with examples. Revised edition. London, Frowde, 1905. 12mo. 382 pp. Cloth. 9s.
- SCHMIDT (A.). Beiträge zum mathematischen Unterricht: Berechnung der Logarithmen in Untertertia; Einführung der complexen Zahlen. Berlin, 1905. 4to. 16 pp. M. 1.00
- SCHRÖDER (R.). Die Cissoide des Diokles, nebst Lehrsätzen, Formeln und Aufgaben, für Primaner höherer Lehranstalten dargestellt. (Progr.) Gross-Lichterfelde, 1905. 8vo. 45 pp.

- SOMERVILLE (F. H.). Answers to "First year in algebra." New York, American Book Co. [1905]. 12mo. 14 pp. \$0.10
- TEICHMANN (K.) und GROSS (H.). Vierstellige mathematische Tafeln. 3te unveränderte Auflage. Stuttgart, Wittwer, 1906. 8vo. 19 pp. M. 0.60
- WILSON (J. C.). On the traversing of geometrical figures. London and New York, Oxford University Press (Amer. Branch), 1905. 8vo. 9 + 153 pp. Cloth. \$2.00
- WITHERS (J. W.). Euclid's parallel postulate. Its nature, validity, and place in geometrical systems. Chicago, Open Court Publishing Co., 1905. 8vo. 7 + 192 pp. Cloth. \$1.25

III. APPLIED MATHEMATICS.

- ADAM (G.). Concepts of the electrical phenomena of planetary systems. A monograph applying a fundamental hypothesis to astronomical facts. San Francisco, Adam, 1905. 12mo. 84 pp. Cloth. \$0.75
- BALDAUF (G.). Keplers Neue Astronomie im Auszuge und in Uebersetzung der wichtigsten Abschnitte. I. Neue Astronomie mit Beweisführung oder Physik des Himmels, dargestellt in Abhandlungen über die Bewegung des Sternes Mars. (Progr.) Freiberg, 1905. 4to. 39 pp., 1 plate.
- BOULVIN (J.). Cours de mécanique appliquée aux machines, professé à l'Ecole spéciale du génie civil de Gand. 4e fascicule: Générateurs de vapeur. 2e édition. Paris, Bernard, 1905. 8vo. 8 + 320 pp.
- CHWOLSON (O. D.). Traité de physique. Traduit sur la deuxième édition russe et sur la version allemande par E. Davaux, avec notes de E. et F. Cosserat. Vol. I, part 1: Introduction; mécanique; méthodes et instruments de mesure. Paris, Hermann, 1905. 8vo. 420 pp. F. 16.00
- CLASSEN (J.). Zwölf Vorlesungen über die Natur des Lichtes. Leipzig, Göschen, 1905. 8vo. 10 + 249 pp. Cloth. M. 4.00
- COSSERAT (E. et F.), DAVAUX (E.). See CHWOLSON (O. D.).
- DESPAUX (M.). Explication mécanique de la matière, de l'électricité et du magnétisme. Paris, Alcan, 1905. 8vo. F. 4.00
- DIESSELHORST (H.). See ENCYKLOPÄDIE.
- DOKULIL (T.). Rationelle Teilung einer Distanzlatte bei Anwendung eines distanzmessenden Fernrohres, welches mit einem Fadenmikrometer versehen ist. (Diss.) Wien, Seidel, 1905. 8vo. 68 pp. M. 3.60
- DUHEM (P.). La théorie physique; son objet et sa structure. Paris, Chevalier et Rivière, 1906. 8vo. 454 pp. (Bibliothèque de philosophie expérimentale, II.)
- L'évolution de la mécanique. Paris, Hermann, 1905. 8vo. F. 5.00
- Les origines de la statique. Vol. I. Paris, Hermann, 1905. 8vo. 360 pp. F. 10.00
- DUTHEIL (P.). See TEXIER (A.).
- ENCYKLOPÄDIE der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Vol. V: Physik, herausgegeben von A. Sommerfeld. Heft 2: E. W. Hobson und H. Diesselhorst, Wärmeleitung; M. Schröter and L. Prandtl, Technische Thermodynamik. Leipzig, Teubner, 1905. 8vo. Pp. 161-319.
- FÖPPL (A.). Vorlesungen über technische Mechanik. Vol. III: Festigkeitslehre. 3te Auflage. Leipzig, Teubner, 1905. 8vo. 16 + 434 pp. Cloth. M. 12.00
- FRITSCH (H.). Die Newtonschen Zentralkräfte abgeleitet aus Bewegungen undurchringlicher Massen. (Progr.) Königsberg, 1905. 4to. 11 pp.
- HOBSON (E. W.). See ENCYKLOPÄDIE.

- KEPLER (J.). See BALDAUF (G.).
- LIPPMANN (G.). Thermodynamique. Leçons professées à la Faculté des sciences, rédigées par A. Mathias et A. Renault. 2e édition, conforme à la première. Paris, Hermann, 1905. 8vo. F. 9.00
- MATHIAS (A.). See LIPPMANN (G.).
- MERRIMANN (M.). Mechanics of materials. 10th edition, rewritten and enlarged. New York, Wiley, 1905. 8vo. 11 + 507 pp. Cloth. \$5.00
- MEYER (J.). Einführung in die Thermodynamik auf energetischer Grundlage. Halle, Knapp, 1906. 8vo. 8 + 216 pp. M. 8.00
- MICHNIK (H.). Aufgaben aus der mathematischen Erd- und Himmelskunde. I. Ueber die Länge der Tragbogen der Gestirne. II. Bestimmung der Kurve, die der höchste Punkt der Ekliptik über dem Horizonte eines gegebenen Beobachtungsortes beschreibt. (Progr.) Beuthen, O.-S., 1905. 8vo. 14 pp., 1 plate.
- MÜNCH (W.). Zur Bestimmung der absoluten oder kosmischen Bewegung unseres Planetensystems durch vervollständigte Aberrationsmessungen. (Diss.) Berlin, 1905. 8vo. 67 pp.
- NEININGER (T.). Ein Kapitel aus der Akustik und Optik in Theorie und Praxis. (Progr.) Zaborze, 1905. 4to. 21 pp.
- PAGODIN (A.). Thermodynamics, with applications. 2d edition. St. Petersburg, 1905. 8vo. With 66 plates. (Russian.) M. 8.00
- PRANDTL (L.). See ENCYKLOPÄDIE.
- RENAULT (A.). See LIPPMANN (G.).
- RIECKE (E.). Lehrbuch der Physik, zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. 3te, verbesserte und vermehrte Auflage. Vol. I: Mechanik; Molekularerscheinungen und Akustik; Optik. 16 + 576 pp. Vol. II: Magnetismus und Elektrizität; Wärme. 12 + 696 pp. Leipzig, Veit, 1905. 8vo. M. 25.00
- ROUTH (E. J.). Elementary part of a treatise on dynamics of a system of rigid bodies. Part I of a treatise on the whole subject. With examples. 7th edition. London and New York, Macmillan, 1905. 8vo. 460 pp. Cloth. 14s.
- RUTHERFORD (E.). Radio-activity. 2d edition, with much additional matter. New York, Macmillan, 1905. 8vo. 14 + 580 pp. Cloth. \$4.00
- SCHRÖTER (M.), SOMMERFELD (A.). See ENCYKLOPÄDIE.
- TEXIER (A.) et DUTHEIL (P.). Eléments de mécanique générale et appliquée, avec de nombreux problèmes, exercices d'application, etc., à l'usage des écoles pratiques d'industrie, des écoles professionnelles, des cours techniques pour adultes, bourses de travail, etc. Nouvelle édition, revue et corrigée. Paris, Nathan, 1906. 8vo. 382 pp.
- VONDERLINN (J.). Parallelperspektive; rechtwinklige und schiefwinklige Axonometrie. Leipzig, Göschen, 1905. 16mo. 112 pp. Cloth. (Sammlung Göschen, No. 260.) M. 0.80
- VORLAENDER (M. C.). Mathematisches Modellieren, in seiner Anwendung auf die Konstruktion von Seeschiffskörpern behandelt. Oberbeck bei Löhne i. W., Vorlaender, 1904. 8vo. 102 pp., 1 plate. M. 6.00
- WECKEN (W.). Vergleichende Untersuchungen über lineare und drehende magnetische Hysteresis. (Diss.) Braunschweig, 1905. 8vo. 64 pp.
- WITTE (H.). Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage nach einer mechanischen Erklärung der elektrischen Erscheinungen. Erster Abschnitt: Begriff, Grundlagen, Einteilung. (Diss.) Berlin, 1905. 8vo. 30 pp., 1 plate.