

E. SLAUGHT has been promoted to an assistant professorship of collegiate mathematics in the latter university.

UNDER the recent readjustment of its relation to Columbia University, Barnard College is hereafter to have a distinct department of undergraduate mathematics. Professor F. N. COLE has been made head of this department, retaining however his position in the university graduate school of pure science. Dr. EDWARD KASNER (Ph.D., Columbia) has been appointed tutor, and Miss GRACE ANDREWS (M.A., Columbia) assistant in the department at Barnard.

DR. J. B. CHITTENDEN, tutor in mathematics at Columbia University, has been appointed professor of mathematics in the Brooklyn Polytechnic Institute, Brooklyn, N. Y. Mr. H. B. MITCHELL, assistant in mathematics at Columbia, has been promoted to a tutorship.

MR. A. D. FOX has been made professor of mathematics at Whitman College, Walla Walla, Wash.

MR. E. A. PATTINGILL, recently a graduate student at Cornell University, has been appointed instructor in mathematics in the Iowa State Agricultural College.

THE death is announced of Professor B. CHRISTOFFEL, professor of mathematics at the University of Strassburg, aged seventy years; Professor Christoffel had offered no lectures since 1894 on account of ill health.

THE death is also announced of Professor WILLIAM M. THRASHER, for many years professor of mathematics at Butler University, Irvington, Ind.

## NEW PUBLICATIONS.

### I. HIGHER MATHEMATICS.

BENNER (H.). Bestimmung der Coefficienten, welche bei der Berechnung der Integrale  $\int \frac{x^n dx}{\sqrt{1+ax+bx^2}}$  und  $\int \frac{x^n dx}{\sqrt{1+ax+bx^2+cx^3}}$  auftreten. (Diss., Erlangen, 1897.) Boston, Ginn, 1899. 8vo. 10 + 59 pp.

BIBLIOTHECA MATHEMATICA. Zeitschrift für Geschichte der mathematischen Wissenschaften, herausgegeben von G. Eneström. 3te [erweiterte] Folge. Vol. I: 1900. Leipzig, Teubner, 1900. Per annum M. 20.00

- BÖGER (R.). Ebene Geometrie der Lage. Leipzig, Göschen, 1900. 8vo. 10 + 289 pp. Cloth. (Sammlung Schubert, No. VII.) M. 5.00
- BROWN (E. W.). See TRANSACTIONS.
- BULLART (W. G.) On the general classification of plane quartic curves. (Diss.) Worcester, Mass., 1899. 8vo. 16 pp., 2 plates.
- DELAUNAY (N.). See WASSILIEF (A.).
- DUDENSING (W.). Ueber die durch eine allgemeine dreigliedrige algebraische Gleichung definierte Funktion und ihre Bedeutung für die Auflösung der algebraischen Gleichungen von höherem als viertem Grade. Leipzig, Teubner, 1900. 8vo. 8 + 52 pp. M. 2.40
- ENESTRÖM (G.). See BIBLIOTHECA.
- FELDBLUM (M.). Ueber elementar-geometrische Konstruktionen. (Diss.) Göttingen, 1899. 8vo. 48 pp., 1 plate.
- FISKE (T. S.). See TRANSACTIONS.
- FREGÉ (G.). Ueber die Zahlen des Herrn H. Schubert. Jena, Pohle, 1900. 8vo. 6 + 32 pp. M. 1.20
- GANTER (H.) und RUDIO (F.). Die Elemente der analytischen Geometrie. Zum Gebrauche an höheren Lehranstalten, sowie zum Selbststudium. Mit zahlreichen Uebungsbeispielen. Teil I: Die analytische Geometrie der Ebene. 4te Auflage. Leipzig, Teubner, 1900. 8vo. 8 + 180 pp. Cloth. M. 3.00
- GASCO (D. L. G.). See MANSION (P.).
- GRAF (J. H.) und GUBLER (E.). Einleitung in die Theorie der Besselschen Funktionen. Heft 2: Die Besselsche Funktion zweiter Art. Bern, Wyss, 1900. 8vo. 7 + 156 pp. M. 3.20
- HAGEN (J. G.). Synopsis der höheren Mathematik. (In 4 Bänden.) Vol. III: Differential- und Integralrechnung. (In circa 5 Lieferungen.) Berlin, 1900. 4to. Lieferung 1: pp. 1-64. M. 5.00
- JAHRBUCH über die Fortschritte der Mathematik, begründet von C. Ohrtmann. Herausgegeben von E. Lampe. Vol. 28, Jahrgang 1897 3tes (Schluss-) Heft. Berlin, Reimer, 1900. 8vo. 68 pp. + pp. 609-935. M. 12.40
- KNESER (A.). Lehrbuch der Variationsrechnung. Braunschweig, Vieweg, 1900. 8vo. 15 + 311 pp. M. 8.00
- KÖLMEL (F.). Bewegungen und Umlegungen der Ebene bei projektiver Massbestimmung. Untersuchungen zur nichteuklidischen Geometrie. Lehr, Schauenburg, 1900. 8vo. 7 + 99 pp., 1 plate. M. 2.50
- LAMPE (E.). See JAHRBUCH.
- LAURENT (H.). Cours de mathématiques, professé à l'Institut agronomique. Paris, Carré et Naud, 1900. 8vo. 224 pp.
- MANSION (P.). Introduction à la théorie des déterminants, avec de nombreux exercices, à l'usage des établissements d'instruction moyenne. 3e édition. Gand, Hoste, 1899. 8vo. 40 pp. Fr. 1.00
- . Eléments de la théorie des déterminants, avec de nombreux exercices. 6e édition, revue et augmentée. Paris, Gauthier-Villars, 1900. 8vo. 6 + 91 pp. Fr. 3.00

- . Elemente der Theorie der Determinanten. Mit vielen Übungsaufgaben. 3te, vermehrte Auflage. Leipzig, Teubner, 1900. 8vo. 103 pp. M. 2.60
- . Theoria sucinta de las funciones hiperbolicas. Traducido por D. L. G. Gasco. Valencia, Aguilar, 1899. 8vo. 44 pp. Fr. 1.00
- MEYER (W. F.). Rapporto sui progressi della teoria proiettiva degli invarianti nell'ultimo quarto di secolo. Traduzione dal tedesco da G. Vivanti, con aggiunte dell'autore. Napoli, 1899. 4to. 240 pp. Fr. 8.00
- MOORE (E. H.). See TRANSACTIONS.
- NETO (E.). Vorlesungen über Algebra. Vol. 2, 2te (Schluss-) Lieferung. Leipzig, Teubner, 1900. 8vo. 12 pp. + pp. 193-519. M. 10.00
- RICE (H. L.). The theory and practice of interpolation, including mechanical quadrature, and other important problems concerned with the tabular values of functions. With the requisite tables. Lynn, Mass., Nichols, 1899. Folio. 10 + 234 pp. Cloth.
- RUDIO (F.). See GANTER (H.).
- SIMON (M.). Analytische Geometrie der Ebene. Leipzig, Göschen, 1900. 8vo. 7 + 372 pp. Cloth. (Sammlung Schubert, No. VIII.) M. 6.00
- TRANSACTIONS of the American Mathematical Society. Edited by E. H. Moore, E. W. Brown, T. S. Fiske. Published quarterly by the Society with the coöperation of Harvard University, Yale University, Princeton University, Columbia University, Haverford College, Northwestern University, Cornell University, The University of California, Bryn Mawr College, The University of Chicago. Vol. I, No. 1, January, 1900. New York, The Macmillan Company, 1900. 4to. 96 pp. Per annum \$5.00
- VIVANTI (G.). See MEYER (W. F.).
- WASSILIEF (A.) und DELAUNAY (N.). P. L. Tschebyschef. (P. L. Tschebyschef und seine wissenschaftlichen Leistungen, von Wassilief; Die Tschebyschefschen Arbeiten in der Theorie der Gelenkmechanismen, von Delaunay.) Leipzig, Teubner, 1900. 8vo. 3 + 70 pp., portrait. M. 4.00

## II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- BAGNOLI (E.). Geometria rettilinea e curvilinea, trattata con metodo preeuclidico, e cronogniometria. Roma, Loescher, 1899. 8vo. 295 pp., 24 plates. Fr. 5.00
- . Trattato delle corde nel circolo. Roma, Loescher, 1899. 8vo. 81 pp., 10 plates. Fr. 3.00
- BEHR (A.). Die Planimetrie (ebene Geometrie). Leipzig, Schäfer, 1900. 8vo. 8 + 104 pp. (Die Schule des Bautechnikers, herausgegeben im Verein mit Lehrern an Bau- und anderen technischen Fachschulen von F. Stade, Vol. 2.) M. 2.00
- BOHNERT (F.). Ebene und sphärische Trigonometrie. Leipzig, Göschen, 1900. 8vo. 8 + 160 pp. Cloth. (Sammlung Schubert, No. III.) M. 2.00
- CHAILAN (E.). Eléments de trigonométrie, à l'usage de la classe de seconde moderne. Paris, Poussielgue, 1900. 16mo. 64 pp.

- EHRHARDT (H.). Neues System der Flächenberechnung und Flächen-  
teilung mit Hilfe einer planimetrischen Tafel, welche zugleich als  
Produkten- und Quadrattafel dient, nebst einer Sinustafel. Stutt-  
gart, 1900. 8vo. 91 + 9 pp., 3 plates. M. 3.00
- EUCLID, Books 1 and 2. Proofs simplified and re-arranged by T. Varley.  
London, Allman, 1900. 12mo. 156 pp. Cloth. 1s.
- EVANS. Euclid riders fully worked out. London, Simpkin, 1900. 12mo.  
115 pp. Boards. 1s. 6d.
- FRANZ (R.). See UTH (K.).
- GIROD (F.). Nouvelle arithmétique des écoles primaires, suivie de  
notions élémentaires d'algèbre et de comptabilité (troisième année,  
destinée spécialement au élèves qui se préparent aux examens du  
brevet élémentaire et du brevet supérieur). 6e édition. Paris,  
André, 1900. 18mo. 460 pp. Fr. 3.00
- HALL (J. L.). Tables of squares. New York, Engineering News Pub-  
lishing Company, 1900. 16mo. Cloth. \$2.00
- KÖHLER (E. T.). Manuale logaritmico-trigonometrico, contenente i  
logaritmi volgari o di Brigg di tutti i numeri fino a 108000 con 7 deci-  
mali, i logaritmi di Gauss, i logaritmi delle funzioni trigonometriche  
di 10 in 10 secondi, ecc. 11a edizione della versione italiana.  
Lipsia, 1900. 8vo. 38 + 388 pp. Fr. 4.00
- KUHN (K.). Lehrbuch der Elementar-Arithmetik. Teil 1. 2te Auf-  
lage. Hildburghausen, Pezoldt, 1900. 8vo. 4 + 48 pp. (Tech-  
nische Lehrhefte: Mathematik, Heft 1.) M. 1.50
- LEVI (F.). Problemi elementari relativi ad alcuni casi di equivalenza  
di figure piane. Lodi, Dell'Avò, 1899. 8vo. 23 pp., 2 plates.  
Fr. 0.50
- LÖSUNGEN der Absolutorial-Aufgaben aus der Mathematik an den  
humanistischen Gymnasien Bayerns seit dem Jahre 1867. Nachträge  
1895-1898. München, Pohl, 1900. 8vo. 4 + 4 + 6 + 7 pp.  
M. 0.40
- METZIG (C.). Lehrbuch der Arithmetik und Algebra nebst Aufgaben-  
sammlung für Baugewerkschulen und verwandte technische Lehran-  
stalten, sowie zum Selbstunterricht. Auflösungen und Lösungsan-  
leitungen. Breslau, Morgenstern, 1900. 8vo. 48 pp. M. 1.50
- MÜLLER (O.). Tavole di logaritmi con cinque decimali. 6a edizione,  
aumentata delle tavole dei logaritmi d'addizione e sottrazione, per  
cura di M. Rajna. Milano, Hoepli, 1900. 16mo. 36 + 191 pp.  
(Manuali Hoepli.)
- PÜNCHERA (J.). Der Geometrie-Unterricht in der I. und II. Klasse  
der Kantonschule und in Realschulen. Chur, Hitz, 1899. 8vo.  
195 pp.
- RAJNA (M.). MÜLLER (O.).
- SCHUBERT (H.). Mathematische Mussestunden. Eine Sammlung von  
Geduldspielen, Kunststücken und Unterhaltungsaufgaben mathe-  
matischer Natur. 2te Auflage. 3 Bände. (Vol. I: Zahl-Probleme.  
8 + 199 pp. Vol. II: Anordnungs- und Wahrscheinlichkeitspro-  
bleme. 4 + 247 pp. Vol. III: Reise-Probleme und geometrische  
Probleme. 3 + 265 pp.) Leipzig, Göschen, 1900. 8vo. Cloth.  
M. 12.00

- SOLUCIONES y respuestas de los ejercicios y problemas contenidos en las Lecciones elementales de aritmética, por los Hermanos de las escuelas cristianas. Libro del maestro. 3a edicion, corregida. Paris, Oudinot, 1900. 16mo. 136 pp.
- TÖDTER (H.). Anfangsgründe der Arithmetik und Algebra. Für den Schul- und Selbstunterricht in entwickelnder Lehrform bearbeitet. Teil I. Ausgabe B. 4te Auflage. Bielefeld, Velhagen & Klasing, 1900. 8vo. 2 + 70 pp. M. 0.80.
- TROGNITZ (R.). Mathematische Aufgaben nebst Lösungen aus dem Pensum der Prima der höheren Lehranstalten. Meiningen, 1899. 8vo. 34 pp.
- ÜTH (K.). Planimetrie. Leitfaden mit Konstruktionsaufgaben und Uebungssätzen. 6te Auflage, von R. Franz. Kassel, Hühn, 1900. 8vo. 8 + 157 pp. Cloth. M. 2.00.
- VARLEY (F.). See EUCLID.
- VIDAL (C.). Pour la géométrie euclidienne ; étude critique élémentaire sur les fondements de la géométrie. Paris, Croville-Morant, 1900. 8vo. 3 pp.
- ZEISSIG (E.). Praeparationen für Formenkunde (Raumlehre, Geometrie) als Fach an Volksschulen. Teil 2 : Betrachtung, Darstellung und Berechnung der krummflächigen Körperformen und krummlinigen Flächen. Langensalza, Beyer, 1900. 8vo. 14 + 167 pp. M. 2 00

### III. APPLIED MATHEMATICS.

- ALMY (J. E.). Ueber die Entladungspotentiale in festen und tropfbarflüssigen Dielektrics. (Diss.) Berlin, Mayer & Müller, 1900. 8vo. 35 pp. M. 1.20
- BAUMGARTNER (E.). Encyclopédie des assurances. Vol. I : A-Bil. Paris, 1899. 4to. Prix de souscription pour l'ouvrage complet (5 vol.) Fr. 100.00
- BERTINI (G. B.). Breve studio sulle casse pensioni a dividendi incogniti e sulle progressioni nella mortalità. Torino, 1899. 12mo. 78 pp. Fr. 1.00
- BOULANGER (J.) et FERRIÉ (G.). Les ondes électriques et la télégraphie sans fil. Paris, 1899. 8vo. 96 pp. Fr. 1.50
- BRUNO (K.). Der Stoss elastischer Kugeln. (Progr.) Klagenfurt, 1899. 8vo. 22 pp., 1 plate.
- CHOURA (J.). Leitfaden für den Unterricht in der darstellenden Geometrie an den k. und k. Militär-Akademien. Parallel- und Central-Perspektive ; cotierte Projektionen (cotierte Ebenen). Wien, Seidel, 1900. 8vo. 3 + 247 pp., 1 plate. M. 4.80
- COTTON (A.). Le phénomène de Zeemann. Paris, 1899. 8vo. 100 pp. Fr. 2.00
- FERRIÉ (G.). See BOULANGER (J.).
- GEIGENMÜLLER (R.). Die Mechanik. Leipzig, Schäfer, 1900. 8vo. 8 + 136 pp. (Die Schule des Bautechnikers, herausgegeben im Verein mit Lehrern an Bau- und anderen technischen Fachschulen von F. Stade, Vol. 6.) M. 2.50
- KÖNIG (W.). See LOMMEL (E. VON).

- KUGLER (F. X.). Die babylonische Mondrechnung. Zwei Systeme der Chaldäer über den Lauf des Mondes und der Sonne. Auf Grund mehrerer von J. N. Strassmaier, S. J., kopierten Keilinschriften des britischen Museums. Mit einem Anhang über chaldäische Planetentafeln. Freiburg i. B., Herder, 1900. 8vo. 15 + 215 pp., 13 plates. M. 24.00
- LINEHAM (W. J.). Text-book of mechanical engineering. 4th edition, enlarged. London, Chapman, 1900. 12mo. 1002 pp. Cloth. 12s. 6d.
- LOMMEL (E. VON). Lehrbuch der Experimentalphysik. 6te Auflage. Herausgegeben von W. König. Leipzig, Barth, 1900. 8vo. 10 + 574 pp., portrait, 1 colored plate. M. 6.40
- LORENTZ (B.). Grösse und Masse der Weltkörper. (Progr.) Kalksburg, 1899. 8vo. 33 pp.
- MASONI (U.). Corso di idraulica teorica e pratica. 2a edizione, notevolmente ampliata. Napoli, 1899. 8vo. 24 + 680 pp. Fr. 9.50
- REINGANUM (M.). Theorie und Aufstellung einer Zustandsgleichung. (Diss.) Göttingen, 1899. 8vo. 117 pp.
- WARBURG (A.). Referat über die Wärmeeinheit, erstattet in der gemeinschaftlichen Sitzung der Sektionen für Physik und angewandte Mathematik am 22. September auf der Naturforscher-Versammlung in München. Leipzig, 1900. 8vo. 19 pp. M. 0.60
- WÜST (A.). Anleitung zum Gebrauch des Taschen-Rechenschiebers für Techniker. 4te Auflage. Mit einem Rechenschieber. Halle, Hofstetter, 1900. 12mo. 16 pp. Boards. M. 1.25