

DR. H. MOHRMANN, of the technical school at Carlsruhe, has accepted the professorship of mathematics at the mining academy of Clausthal.

DR. N. E. NÖRLUND has been appointed professor of mathematics at the University of Lund.

DR. L. A. H. WARREN has been appointed professor of mathematics at the University of Manitoba.

PROFESSOR MAXIME BÔCHER, of Harvard University, has been appointed exchange professor to lecture at the Sorbonne during the first half of the academic year 1913-1914.

PROFESSOR O. P. AKERS, of Allegheny College, has been granted leave of absence for the academic year 1913-1914, to travel and study in Europe.

DR. J. E. MANCHESTER, of the University of Minnesota, died January 24, at the age of 57 years.

BOOK catalogues: R. Friedlander, Karlstrasse 11, Berlin, catalogue 481-482, 94 and 14 pages.—A. Hermann, 6 Rue de la Sorbonne, Paris, mathematics, physics, and natural science, 98 pages.—A. Reichmann, Hauptstrasse 18, Vienna, catalogue 79, 1653 titles.

NEW PUBLICATIONS.

I. HIGHER MATHEMATICS.

- BAIRE (R.). *Théorie des nombres irrationnels, des limites et de la continuité.* 2e édition. Paris, Vuibert, 1912. 8vo. 64 pp.
- BERNSTEIN (S.). *On the best approximation to continuous functions by means of polynomials of given degree.* (Russian.) Charkow, 1912. 8vo. 153 pp. \$0.75
- BEST (L.). *Elementarer Beweis des Fermatschen Satzes.* Darmstadt, Schlapp, 1912. 8vo. 4 pp. M. 0.50
- BIDDLE (A. D.). *Constructive theory of the unicursal plane quartic by synthetic methods.* (Publications of the University of California.) Berkeley, 1912. 8vo. 28 pp. \$0.60

- BRUNS (H.). Von Ptolemäus bis Newton. (Rektoratsrede.) Leipzig, Edelman, 1912. 8vo. 25 pp. M. 0.75
- BÜCHER, Neue, über Naturwissenschaften und Mathematik. Mitgeteilt Herbst, 1912. Leipzig, Hinrichs. 8vo. Pp. 47-70. M. 0.30
- BURALI-FORTI (C.) e MARCOLONGO (R.). Analyse vectorielle générale. Volume 1: Transformations linéaires. Traduit de l'italien par P. Baridon. Pavia, Mattei, 1912. 8vo. 19 + 179 pp. L. 6.00
- CALVET-AZAL. Essai sur la notion de quantité imaginaire. Nouvelle édition. Paris, Gauthier-Villars, 1912. 8vo. 60 pp.
- FIEDLER (R.). See JORDAN (C.).
- FRIZELL (A. B.). Foundations of arithmetic. (Scientific Bulletin of the University of Kansas.) Lawrence, 1911. 8vo. 31 pp. \$0.50
- GALÁN (G.). See PESCI (G.).
- GAUSS (C. F.). Fragmente zur Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus den Jahren 1797-1799. (Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. 2tes Heft.) Leipzig, Teubner, 1912. 8vo.
- GHERSI (I.). Matematica dilettevole e curiosa: problemi bizzarri, paradossi algebrici, geometrici e meccanici, moto perpetuo, grandi numeri, curve e loro tracciamento meccanico, ecc. Milano, Hoepli, 1913. 24mo. 8 + 730 pp. L. 9.50
- GRASSMANN (H.). Projektive Geometrie der Ebene, unter Benutzung der Punktrechnung dargestellt. 2ter Band: Ternäres. Leipzig, Teubner, 1912. 8vo. 12 + 410 pp. Cloth. M. 19.00
- GRÜBEL (A.). Ueber lineare Differentialgleichungen mit bekanntem linearen Multiplikator. (Diss.) Basel, 1912. 8vo. 57 pp.
- HEIBERG (G. H.). See HERO ALEXANDRINUS.
- HERO ALEXANDRINUS. Opera quae supersunt omnia. Volumen IV: Definitiones cum variis collectionibus quae feruntur Geometrica. Copiis G. Schmidt usus edidit G. L. Heiberg. (Graece et Germanice.) Leipzig, 1912. 8vo. 29 + 443 pp. M. 9.00
- HOFSTETTER (P.). Die Bernoullische Funktion und die Gammafunktion. (Diss.) Bern, 1911. 8vo. 109 pp. M. 3.00
- JORDAN (C.) et FIEDLER (R.). Contribution à l'étude des courbes convexes fermées et de certaines courbes qui s'y rattachent. Paris, Hermann, 1912. 8vo. 81 pp.
- KEMPNER (A. J.). Ueber das Waringsche Problem und einige Verallgemeinerungen. (Diss.) Göttingen, 1912. 8vo. 56 pp.
- KOWALEWSKI (G.). Einführung in die Infinitesimalrechnung mit einer historischen Uebersicht. 2te, völlig umgearbeitete Auflage. (Aus Natur und Geisteswelt. Neue Auflage. Nr. 197.) Leipzig, Teubner, 1913. 8vo. 6 + 106 pp. Cloth. M. 1.25
- LINDEMANN (F. und L.). See PICARD (E.).
- LINDOW (M.). Differential- und Integralrechnung mit Berücksichtigung der praktischen Anwendung in der Technik. (Aus Natur und Geisteswelt. Nr. 387.) Leipzig, Teubner, 1913. 8vo. 7 + 111 pp. Cloth. M. 1.25
- LOKOTSCH (K.). Avicenna als Mathematiker, besonders die planimetrischen Bücher seiner Euklidübersetzung. (Diss.) Bonn, 1912. 8vo. 69 pp.

- LÖWENKLAU (L.). Zum grossen Fermatschen Satz. Dresden, Köhler, 1912. Svo. 4 pp. M. 0.50
- MARCOLONGO (R.). See BURALI-FORTI (C.).
- NEWSON (H. B.). Theory of collineations. (Scientific Bulletin of the University of Kansas.) Lawrence, 1911. Svo. 10 + 319 pp. \$2.50
- OSGOOD (W. F.). Lehrbuch der Funktionentheorie. 1ter Band. 2te Auflage. (Teubner's Sammlung. Neue Auflage. Band XX.) Leipzig, Teubner, 1912. Svo. 12 + 766 pp. Cloth. M. 18.00
- PERRON (O.). Die Lehre von den Kettenbrüchen. (Teubner's Sammlung. Band 36.) Leipzig, Teubner, 1913. Svo. 12 + 520 pp. Cloth. M. 22.00
- PESCI (G.). Las tablas gráficas de Luyando. Contribucion a la historia de la nomografia. Traduccion de G. Galán. Zaragoza, 1909. Svo. 15 pp.
- PICARD (E.). Das Wissen der Gegenwart in Mathematik und Naturwissenschaft. Deutsch mit erläuternden Anmerkungen von F. und L. Lindemann. (Wissenschaft und Hypothese, XVI.) Leipzig, Teubner, 1913. Svo. 4 + 292 pp. Cloth. M. 6.00
- SCHLESINGER (L.). Ueber Gauss' Arbeiten zur Funktionentheorie. (Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. 3tes Heft.) Leipzig, Teubner, 1912. Svo.
- SCHMIDT (G.). See HERO ALEXANDRINUS.
- SMITH (E. R.). Zur Theorie der Heineschen Reihe und ihrer Verallgemeinerung. (Diss.) München, 1911. Svo. 63 pp.
- STOHLER (A.). Multiplikation und Teilung von Sigmaquotienten. (Diss.) Basel, 1911. Svo. 87 pp.
- THIJWISSEN (A. J. H.). Het vraagstuk van Dirichlet. Leiden, 1911. Svo. 11 + 191 pp.
- VALENTINER (S.). Vektoranalysis. 2te, umgearbeitete Auflage. (Sammlung Göschen. Neue Auflage. Nr. 354.) Berlin, Göschen, 1912. Svo. 156 pp. Cloth. M. 0.80
- WEBER (H.). Lehrbuch der Algebra. Kleine Ausgabe in 1 Bände. Braunschweig, Vieweg, 1912. Svo. 10 + 528 pp. M. 15.00
- WEICKMANN (L.). Beiträge zur Theorie der Flächen mit einer Schar von Minimalgeraden. (Diss.) München, 1912. Svo. 51 pp.
- ZEUTHEN (G. H.). Die Mathematik im Altertum und im Mittelalter. (Die Kultur der Gegenwart. 3ter Teil, 1te Abteilung, 1te Lieferung.) Leipzig, Teubner, 1912. Svo. 5 + 95 pp. M. 3.00

II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- AMALDI (U.). See ENRIQUES (F.).
- BARNARD (S.) and CHILD (J. M.). A new geometry. Parts 1 and 2. London, Macmillan, 1912. Svo. 334 pp.
- BAUER (W.) and HANXLEDEN (E.). Lehrbuch der Mathematik. 2ter Band: Planimetrie, Stereometrie und Trigonometrie. Braunschweig, Vieweg, 1912. Svo. 8 + 179 pp. Cloth. M. 2.40
- BOUASSE (H.) et TURRIÈRE (E.). Exercices et compléments de mathématiques générales. Paris, Delagrave, 1912. Svo. 15 + 504 pp. Fr. 18.00

- BOUCHENY (G.) et GUÉRINET (A.). L'algèbre au cours complémentaire. 2e édition. Paris, Larousse, 1912. 8vo. 132 pp. Fr. 1.40
- . La géométrie au cours complémentaire. 2e édition. Paris, Larousse, 1912. 8vo. 336 pp. Fr. 2.80
- BOURLET (C.). Eléments d'algèbre. Classes de 3e A, 2e et 1re A et B. 4e édition, révisée. Paris, Hachette, 1912. 16mo. 363 pp. Fr. 3.00
- CHAMBRÉ (A.). See KOCH (W.).
- CHILD (J. M.). See BARNARD (S.).
- CRANTZ (P.). Aufgaben aus der Trigonometrie, der Stereometrie und der analytischen Geometrie. Leipzig, Teubner, 1913. 8vo. 4+94 pp. M. 1.40
- EIBE (T.). See EUKLID.
- ELÉMENTS de trigonométrie rectiligne. Par F. J. Paris, Gigord, 1912. 16mo. 7 + 256 pp.
- ENRIQUES (F.) e AMALDI (U.). Elementi di geometria. 3a edizione. Bologna, Zanichelli, 1912. 16mo. 8+272 pp. L. 2.00
- . Nozioni di geometria. 2a edizione. Bologna, Zanichelli, 1912. 16mo. 7+195 pp. L. 1.80
- EUKLID. Elementer, VII–XIII. Oversat af T. Eibe. Kjöbenhavn, 1912. 8vo. 486 pp. Kr. 9.00
- FRONTERA (D. J.). See SONNET (H.).
- FUSS (K.). Die wichtigsten Sätze der Planimetrie, Stereometrie und Trigonometrie. 4te, vermehrte Auflage. Nürnberg, Korn, 1912. 8vo. 8+249 pp. Cloth. M. 3.00
- GUÉRINET (A.). See BOUCHENY (G.).
- HÄDICKE (G.). Einführung in die neuere Geometrie. Ein Vorschlag zur Reform des elementar-geometrischen Unterrichts. 1ter Teil: Symmetrie und Kongruenz. Berlin, Oehmigke, 1912. 8vo. 26 + 241 pp. Cloth. M. 3.60
- HANXLEDEN (E.). See BAUER (W.).
- HEEGAARD (P.). Der Mathematikunterricht in Dänemark. (Internationale mathematische Unterrichtskommission.) Kjöbenhavn, Gyldendalske Boghandel, 1912.
- KISSELEW (A.). Elementare Geometrie. Uebersetzt von R. v. Zeddelmann. Riga, Löffler, 1912. 8vo. 3+329 pp. M. 3.50
- KLEEFSTRA (J.). Leerboek der Meetkunde. 3 delen. Groningen, 1911. 8vo. 115, 94 and 78 pp. M. 5.50
- KOCH (W.) und CHAMBRÉ (A.). Graphische Algebra. Stuttgart, Grub, 1913. 8vo. 24 pp. M. 1.30
- LAAGER (F.). Planimetrische Konstruktionsaufgaben. 2te Auflage. Zürich, Speidel, 1912. 8vo. 47 pp. M. 1.20
- LACKEMANN. Elemente der Geometrie. Bearbeitet von R. Kreuschmer, 1ter Teil: Planimetrie. 10te, verbesserte Auflage. Breslau, Hirt, 1912. 8vo. 148 pp. M. 2.00
- LANE (F. O. and J. A. C.). A special algebra. London, Arnold, 1912. 8vo. 296 pp. 3s. 6d.

- LEHMANN (H.). Die technischen Hilfsmittel für den physikalischen und mathematischen Unterricht am König Georg-Gymnasium zu Dresden. Dresden, 1912. 4to. 48 pp. M. 2.50
- MÖHLE (F.). Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht an den preussischen Lyzeen nach der Neuordnung von 1908. (Schriften des deutschen Ausschusses. 15tes Heft.) Leipzig, Teubner, 1913. 8vo. 4+48 pp. M. 1.50
- PAOLETTI (G.). Elementi di geometria. Rocca S. Casciano, Cappelli, 1912. 16mo. 206 pp. L. 2.00
- PINCHERLE (S.). Lezioni di algebra elementare. Bologna, Zanichelli, 1912. 8vo. 5+389 pp. L. 4.50
- REPORT of the American commissioners of the international commission on the teaching of mathematics. Washington, United States Bureau of Education, 1912.
- SCHMALZ (K.). Schul-Mathematik in Tabellen, Dispositionen und Repetitorium. Halle, Waisenhaus, 1912. 8vo. 36 pp. M. 0.75
- SIGSMONDO (F.). Lezioni d'algebra elementare. Rimini, Capelli, 1913. 16mo. 120 pp. L. 1.50
- SONNET (H.). Primeros elementos de geometria. Traducidos por D. J. Frontera. Nova edición. Paris, Hachette, 1912. 16mo. 239 pp. Fr. 3.00
- et FRONTERA (G.). Eléments de géométrie analytique. 12e édition. Paris, Hachette, 1912. 8vo. 758 pp. Fr. 8.00
- TESTI (G. M.). Compendio di algebra elementare. Livorno, Giusti, 1912. 16mo. 9+140 pp. L. 1.00
- TURRIÈRE (E.). See BOUASSE (H.).
- VASNIER. Cours de géométrie. Ire partie: Géométrie plane. Paris, Union typographique, 1911. 8vo. 406 pp.
- ZEDDELMANN (R. v.). See KISSELEW (A.).
- ZIMMERMANN (H.). Rechentafel nebst Sammlung häufig gebrauchter Zahlenwerte. 7te Auflage. Ausgabe B. Berlin, Ernst, 1913. 8vo. 34+204+20 pp. Cloth. M. 6.00

III. APPLIED MATHEMATICS.

- ADAMI (F.). Die Elektrizität. 2 Teile. (Bücher der Naturwissenschaft. 14ter Band.) Leipzig, Reclam, 1912. 16mo. 180 pp. Cloth. M. 1.50
- APPELL (P.) et CHAPPUIS (J.). Leçons de mécanique élémentaire. 3e édition, entièrement refondue. Paris, Gauthier-Villars, 1913. 16mo. 9+416 pp. Fr. 6.00
- BERNIOLE (P.). Leçons de géométrie descriptive. Classes de 1re C et D. 4e édition. Paris, Paulin, 1912. 18mo. 194 pp.
- BJERKNES (V.). Dynamische Meteorologie und Hydrographie. 1ter Teil: Statik der Atmosphäre und der Hydrosphäre. Von V. Bjerknes und J. W. Sandström. Deutsche Uebersetzung von F. Kirchner. Braunschweig, Vieweg, 1912. 6+126+36+30+22 pp. M. 36.00
- BLANCARNOUX (P.). Toute la mécanique rationnelle et appliquée a la portée de tous. Tomes 11 et 12. Paris, Geisler, 1912. 8vo. 84 and 136 pp.

- BLESSING (G. F.) and DARLING (L. A.). Elements of descriptive geometry. New York, Wiley, 1912. 8vo. 14+219 pp. \$1.50
- BRILL (A.). Das Relativitätsprinzip. Eine Einführung in die Theorie. Leipzig, Teubner, 1912. 8vo. 3+28 pp. M. 1.20
- BUSCH (H.). Stabilität, Labilität und Pendelungen in der Elektrotechnik. 1ter Teil. (Diss.) Göttingen, 1911. 8vo. 144 pp.
- CHAPPUIS (J.). See APPELL (P.).
- CHASSAGNY (M.). Manuel théorique et pratique d'électricité. 4e édition. Paris, Hachette, 1912. 16mo. 507 pp. Fr. 4.00
- COSSERAT (E. et F.). See PERRY (J.).
- DARLING (L. A.). See BLESSING (G. F.).
- DAVAUX (E.). See PERRY (J.).
- DORGUEIL (S.). Tables aéronautiques. Paris, Libraire aéronautique, 1912. 8vo. 32 pp. Fr. 3.00
- ÉLÉMENTS de géométrie descriptive. Par F. J. Paris, Gigord, 1913. 12mo. 462 pp.
- ENDERLE (A.). Zur Theorie der elektrischen und magnetischen Doppelbrechung von Flüssigkeiten. (Diss.) Freiburg, 1912. 8vo. 85 pp.
- ENZYKLOPÄDIE der mathematischen Wissenschaften. Band VI 1 B: Geodäsie und Geophysik. 3tes Heft: Dynamische Meteorologie, von Exner und Trabert. Leipzig, Teubner, 1912. 8vo. Pp. 179-234. M. 1.80
- FÖRSTER (G.). See REINHERTZ (C.).
- GANDILLOT (M.). Abrégé sur l'hélice et la résistance de l'air. Paris, Gauthier-Villars, 1912. 4to. 192 pp. Fr. 10.00
- KIRCHNER (F.). See BJERKNES (V.).
- LARMINAT (E. DE). Topographie pratique de reconnaissance et d'exploration suivie de notions élémentaires pratiques de géodésie et d'astronomie de campagne. 3e édition. Paris, Charles-Lavauzelle, 1912. 8vo. 404 pp. Fr. 10.00
- LEICK (W.). Astronomische Ortsbestimmungen mit besonderer Berücksichtigung der Luftschiffahrt. Leipzig, 1912. 8vo. 8+130 pp. M. 2.80
- MARCHAND BEY (E. E.). Réflexions de mécanique générale sur l'univers et la matière. Réfutation mathématique des lois de Newton. Nouveautés scientifiques. Chatou, 1912. 8vo. 78 pp.
- MARSH (H. W.). Industrial mathematics. New York, Wiley, 1912. 8vo. 8+476 pp. \$2.00
- MARTIN (L. A., JR.). Textbook of mechanics. Volume 4: Applied statics. New York, Wiley, 1912. 12mo. 12+198 pp. Cloth. \$1.50
- MAYHER (W.). Die astronomische Zeitrechnung der Völker von ihrem Ursprung bis zur Gegenwart und die Einheitszeit. Mannheim, Haas, 1912. 8vo. 115 pp. Cloth. M. 4.00
- MERRIMAN (M.) and others. American civil engineer's pocketbook. 2d edition, enlarged. New York, Wiley, 1912. 12mo. 8+1473 pp. \$5.00

- MEWES (L.). Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1846 VII. (Diss.) Breslau, 1912. Svo. 57 pp.
- MIDDLETON (G. A. T.). Surveying and surveying instruments. 3d edition, enlarged. London, 1912. Svo. 184 pp. Cloth. 5s. 6d.
- MONTANARI (C.). Elementi di geometria descrittiva. 3a edizione, riveduta e corretta. Livorno, Giusti, 1913. 16mo. 40 pp. L. 0.50
- MOROSOW (N.). Functions. A concrete presentation of the calculus. Applications to physics and geometry. (Russian.) Kieff, 1912. Svo. 464 pp. \$2.00
- MURRAY (J. E.). A handbook of wireless telegraphy. Its theory and practice. 4th edition, revised and enlarged. London, Lockwood, 1912. Svo. 458 pp. 10s. 6d.
- NEKRASSOW (P. A.). Theory of probabilities. 2d edition. (Russian.) Petersburg, 1912. Svo. 532 pp. \$3.00
- NERNST (W.). Theoretische Chemie vom Standpunkte der Avogadro'schen Regel und der Thermodynamik. 7te Auflage. Stuttgart, Enke, 1913. Svo. 16+838 pp. Half leather. M. 24.80
- PALMER (A. D.). The theory of measurements. New York, McGraw-Hill, 1912. 248 pp. \$2.50
- PERRY (J.). Mécanique appliquée. Traduit sur la 9e édition anglaise, par E. Davaux. Avec des additions et un appendice sur la mécanique des corps déformables, par E. et F. Cosserat. Tome 1: L'énergie mécanique. Paris, Hermann, 1913. Svo. 5+405 pp.
- PLANCK (M.). Das Prinzip der Erhaltung der Energie. (Preisgekröntes Schrift.) 3te Auflage. (Wissenschaft und Hypothese. Neue Auflage. VI.) Leipzig, Teubner, 1913. Svo. 16+278 pp. Cloth. M. 6.00
- . Vorlesungen über die Theorie der Wärmestrahlung. 2te, teilweise umgearbeitete Auflage. Leipzig, Barth, 1913. Svo. 12+206 pp. M. 7.80
- REINHERTZ (C.). Geodäsie. 2te Auflage, neubearbeitet von G. Förster. (Sammlung Göschen. Neue Auflage. Nr. 102.) Berlin, Göschen, 1912. Svo. 169 pp. Cloth. M. 0.80
- RIEFLER (S.). Tabellen der Luftgewichte J^b , der Druckäquivalente β^b , und der Gravitation g . Berlin, Springer, 1912. Svo. 4+93 pp. Cloth. M. 6.00
- RINCKLAKE (A.). Astrochemie und -mechanik. Berlin, 1912. Svo. M. 1.00
- SANDSTRÖM (J. W.). See BJERKNES (V.).
- SCHAEFFER (K. L.). Musikalische Akustik. 2te, neubearbeitete Auflage. (Sammlung Göschen. Neue Auflage. Nr. 21.) Berlin, Göschen, 1912. Svo. 144 pp. Cloth. M. 0.80
- VEITHEN (C.). Ueber die Verwendung der Rechenmaschine bei der Bahnbestimmung von Planeten. (Diss.) Leipzig, 1912. 4to. 40 pp.
- VOGLER (C. A.). Geodätische Uebungen für Landmesser und Ingenieure. 3te Auflage. Teil II: Winterübungen. Berlin, 1913. Svo. 8+204 pp. Cloth. M. 7.00
- VUIBERT (H.). Les anaglyphes géométriques. Géométrie stéréoscopique. Paris, 1912. Svo. Fr. 2.00