

DR. T. H. HAVELOCK has been appointed professor of applied mathematics and mathematical physics at Armstrong College, Newcastle-on-Tyne.

PROFESSOR A. W. PHILLIPS, formerly dean of the Yale University graduate school, died January 20, at the age of 70 years. He became a tutor at Yale in 1877 and retired from his professorship in 1911. He was a member of the American Mathematical Society since 1896.

PROFESSOR A. VENTURI, of the University of Palermo, died December 29 at the age of 62 years.

Book catalogues: Deighton, Bell and Company, 13 Trinity Street, Cambridge, England, catalogue 27, some 300 mathematical pamphlets, theses, etc.—Gustav Fock, Schlossgasse 7, Leipzig, Handapparate of Amthor, Lüroth, Schubert, and others.—Julius Springer, Linkstrasse 23, Berlin, technical works, applied mathematics.

NEW PUBLICATIONS.

I. HIGHER MATHEMATICS.

- BAYLISS (R. W.). A first school calculus. New York, Longmans, 1914.
Cr. 8vo. 12+288 pp. \$1.20
- BLUEL (E.). Leçons de mathématiques spéciales. Volume 1: Algèbre, ligne droite et plan, trigonométrie, analyse, applications géométriques. Paris, 1914. 8vo. Fr. 15.00
- . Leçons de mathématiques spéciales. Volume 2: Géométrie analytique, courbes et surfaces. Paris, 1914. 8vo. Fr. 15.00
- BÔCHER (M.). Charles Sturm et les mathématiques modernes. Paris, Alcan, 1914. 8vo. 19 pp.
- . Mathématiques et mathématiciens français. Paris, Champion, 1914. 8vo. 16 pp.
- BOREL (E.). Leçons sur la théorie des fonctions. Eléments et principes de la théorie des ensembles; applications à la théorie des fonctions. 2e édition. Paris, Gauthier-Villars, 1914. 8vo. 12+260 pp. Fr. 7.50
- CREMONA (L.). Elements of projective geometry. Translated by Charles Leudesdorf. 3d edition. Oxford, Clarendon Press, 1914. 8vo. 322 pp. 12s. 6d.
- CZUBER (E.). Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung auf Fehlerausgleichung, Statistik und Lebensversicherung. 3te erweiterte Auflage. (2 Bände.) Band I: Wahrscheinlichkeitstheorie, Fehlerausgleichung, Kollektivmasslehre. Leipzig, Teubner, 1914. Gr. 8vo. 12+462 pp. Cloth. M. 14.00

- HJELMSLEV (J.).** Grundlag for flaudernes geometrie. Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Skrift., 1914. 8vo. 52 pp.
- HORT (W.).** Die Differentialgleichungen des Ingenieurs. Berlin, Springer, 1914. 8vo. 9+540 pp. Cloth. M. 14.00
- KOMMERELL (V.).** Raumgeometrie (Stereometrie und darstellende Geometrie). 2te Auflage. Tübingen, H. Lauppsche Buchhandlung, 1914. 213 pp. M. 2.80
- LEUESDORF (C.).** See CREMONA (L.).
- LOEWY (A.).** Lehrbuch der Algebra 2 Theile. Theil I: Grundlagen der Arithmetik. Leipzig, 1914. Gr. 8vo. M. 12.00
- LOUP (W. M.).** Bijdrage tot de theorie der cyclische oppervlakken en congruenties. Utrecht, 1914. 8vo. 88 pp.
- MATHEMATISCHE ABHANDLUNGEN** Hermann Amandus Schwarz zu seinem fünfzigjährigen Doktorjubiläum am 6. August 1914 gewidmet von Freunden und Schülern. Berlin, Springer, 1914. 8vo. 8+451 pp. 53 figures. M. 24.00
- MATHEWS (G. B.).** Projective geometry. (Longmans Modern Mathematical Series). London, Longmans, 1914. 8vo. 14+349 pp. 5s.
- PALM (R.).** Zur Invariantentheorie eines Pfaffschen Ausdrucks. (Diss., Greifswald.) Leipzig, Teubner, 1914.
- ROBB (A. A.).** A theory of time and space. Cambridge, University Press, 1914. Royal 8vo. 6+373 pp. Cloth. 10s. 6d
- SCHATUNOVSKY (J.).** Der grösste gemeinschaftliche Teiler von algebraischen Zahlen zweiter Ordnung mit negativer Diskriminante und die Zerlegung dieser Zahlen in Primfaktoren. Strassburg, 1912. 8vo. 67 pp.
- SCHWARZ (H. A.).** See MATHEMATISCHE ABHANDLUNGEN.

II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- BARNARD (S.) and CHILD (J. M.).** Elements of geometry. Parts 1-6. London, Macmillan, 1914. 8vo. 9+465+38 pp.+answers. 4s. 6d.
- ČERVENKA (L.).** See VOROVKA (K.).
- CHILD (J. M.).** See BARNARD (S.).
- COOK (F. W.).** See WILKINSON (P.).
- CRAWLEY (E. S.).** One thousand exercises in plane and spherical trigonometry. Philadelphia, E. S. Crawley, 1914. 8vo. 70 pp.
- DANZER (O.).** Die darstellende Geometrie am Realgymnasium. Wien, 1912. 8vo. 63 pp.
- DOLINSKI (M.).** Politische Arithmetik. Zinseszinsenrechnung und Versicherungsmathematik nebst zwei Logarithmentafeln. Wien, 1914. Gr. 8vo. 292+57 pp. M. 5.00
- DUPUIS (J.).** Tables de logarithmes à 7 décimales, contenant les logarithmes des nombres de 1 à 100,000 et des sinus et tangentes des angles calculés de seconde à seconde pour les 5 premiers degrés et de 10 secondes à 10 secondes pour tous les degrés du quart cercle. 46e tirage. Paris, 1914. 8vo. 11+581 pp. Fr. 9.00
- ERIKSSON (E. V.).** Om sectio anguli och om de af detta problem betingade algebraiska ekvationerna. Göteborg, 1914. 8vo. 41 pp.+3 tables. M. 1.50

- GILLESPIE (F. C.). Worked exercises in elementary geometry. Oxford, Blackwell, 1914. 8vo. 4+136 pp. 3s. 6d.
- GUEZOUNI (C.). The trisection of lines and angles. London, International Scientific Association, 1914. 1s.
- HOWELL (H. B.). A foundation study in the pedagogy of arithmetic. London, Macmillan, 1914. 5s. 6d.
- JÄDERIN (E.). Tables abrégées pour le calcul des logarithmes à 12 décimales. Stockholm, 1914. 4to. 21 pp.
- LONGMANS explicit arithmetics. London, Longmans, 1914. 8vo. Pupil's Book IV, 3d. Teacher's Book IV, 1s.
- POSEJPOL (V.). See VOROVKA (K.).
- RICHARDSON (S. F.). Solid geometry. Boston, Ginn, 1914. 8vo. 5+209 pp. \$0.90
- SAMSONOFF (J.). The trisection of an angle. New York, Publishers Printing Co., 1914. 8vo. 12 pp. \$0.25
- SANJANA (K. J.). First year course in mathematics. Geometry and trigonometry. Bombay, K. & J. Cooper, 1914. 240 pp.+15 tables. Ru. 1.12
- SANKEY (E.). Examples in easy practical drawing for the second year preliminary technical course. Books 1-2 with answers. 66+66 pp. 8d.+8d.
- SMITH (D. E.). See WENTWORTH (G.).
- SUZZALO (H.). See WALSH (J. H.).
- VOROVKA (K.), ČERVENKA (L.) und POSEJPOL (V.). Die Lehrbücher für Mathematik, darstellende Geometrie und Physik an den Mittelschulen mit böhmischer Unterrichtssprache. (Bericht über den math. Unterricht in Oesterreich.) Wien, Hölder, 1914. 89 pp.
- WALKER (W. J.). Examples and test papers in algebra. Parts 2-3. London, Mills and Boon, 1914. 8vo. 8+163-338 pp. 1s. 6d.
- WALSH (J. H.) and SUZZALO (H.). Three-book series of arithmetics. Boston, Heath, 1914. 12mo. Cloth. Fundamental processes. 6+246 pp. \$0.35. Essentials. 6+290 pp. \$0.40. Business and industrial practice. 9+366 pp. \$0.45.
- Two-book series of arithmetics. Boston, Heath, 1914. 12mo. Cloth. Fundamental processes. 6+246 pp. \$0.35. Practical applications. 6+502 pp. \$0.65.
- WENTWORTH (G.) and SMITH (D. E.). Plane trigonometry and tables. Boston, Ginn, 1914. Royal 8vo. 6+188+6+104 pp. \$1.10
- WILKINSON (P.) and COOK (F. W.). Macmillan's reform arithmetic for rural schools. (Standards V to VII). London, Macmillan, 1914. 5d.
- YATE-LEE (F. S.). An introductory geometry. Part 1 (for teachers only). 19 pp. Part 2. 32 pp. Ripon, Thirlway, 1914.

III. APPLIED MATHEMATICS.

- BAUERMANN (E.). Untersuchungen über die Ausführbarkeit einer Methode, Kontaktpotentialdifferenzen durch ein trennendes Dielektrikum hindurch zu messen. Rostock, 1912. 8vo. 37 pp. M. 1.50

- BOUSSAS (H.). Cours de physique. 2e édition, complètement transformée et augmentée. Tome III: Magnétisme et électricité (3 parties). Partie 2: Applications. Paris, Delagrave, 1914. 8vo. 560 pp. Fr. 22.00
- BONIN (H.). Experimentelle Bestimmung des Ungleichförmigkeitsgrades. (Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, herausgegeben vom Verein Deutscher Ingenieure, Heft 165). Berlin, 1914. Lex. 8vo. 35 pp. M. 1.00.
- BRUNNER (J. B.). Lehrbuch der Physik. Zürich, 1914. 8vo. 420 pp. +4 tables. Geb. M. 7.30
- BÜRGIN (J.). Genauigkeitsuntersuchungen über die Bestimmung der Intensität der Schwerkraft durch relative Pendelmessungen auf 9 Stationen des Badischen Oberlandes und auf der Schweizerischen Referenzstation zu Basel. Heidelberg, 1912. 4to. 112 pp. +6 tables.
- CARTE photographique du ciel (Observatoire de Toulouse). Coordonnées rectilignes. Tome IV: Zone $+6^{\circ}$ à $+8^{\circ}$. Fascicule 2. Paris, 1913. 4to. Pp. 53-220. Fr. 23.00
- CRABTREE (H.). An elementary treatment of the theory of spinning tops. London, Longmans, 1914. 8vo. 15+193 pp. 7s. 6d.
- FLAMM (L.). Die neuen Anschauungen über Raum und Zeit. Das Relativitätsprinzip. Wien, Schrift. Ver. Verbr. nat. Kenntn., 1914. 8vo. 46 pp.
- FLAMMARION (C.). Le système du monde et Copernic. Nouvelle édition. Paris, 1914. 8vo. Fr. 0.60
- FOWLE (F. E.). Smithsonian physical tables. 6th revised edition. (*Smithsonian Miscellaneous Collections*, Vol. 63, No. 6). Washington, Smithsonian, 1914. 36+355 pp.
- GIBSON (A. H.) and RITCHIE (E. G.). A study of the circular-arc bow-girder. London, Constable, 1914. 4to. 10s. 6d.
- GRAETZ (L.). Die Elektrizität und ihre Anwendungen. 17te umgearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart, 1914. Gr. 8vo. 16+748 pp. Cloth. M. 9.00
- GRAFF (K.). Grundriss der geographischen Ortsbestimmung aus astronomischen Beobachtungen. Berlin, 1914. Gr. 8vo. 8+210 pp. M. 8.00
- GREENWICH. Astronomical, magnetical and meteorological observations made at the Royal astronomical observatory, Greenwich, in the year 1912. London, 1914. Royal 4to. 21s.
- HAAS (A. E.). Die Grundgleichungen der Mechanik, dargestellt auf Grund der geschichtlichen Entwicklung. Vorlesungen zur Einführung in die theoretische Physik. Leipzig, 1914. Gr. 8vo. M. 7.50
- HALER (P. J.) and STUART (A. H.). First course in mathematics for technical students. London, Tutorial Press, 1914. 1s. 6d.
- HAUSSNER (R.). Darstellende Geometrie. 1ter Teil, 3te Auflage. 207 pp. 2ter Teil, 2te Auflage. 168 pp. (Sammlung Göschen Nr. 142 u. 143.) Leipzig, Göschen, 1914. M. 0.90+0.90
- HAVELOCK (T. H.). The propagation of disturbances in dispersive media. (Cambridge Tracts in Mathematics, No. 17.) Cambridge, University Press, 1914. 8vo. 3s. 6d.
- HOBBS (—). Hobb's arithmetic of electrical measurements. Revised by A. Risdon Palmer. London, Murby, 1914. 1s.

- HOUSDEN (C. E.). Rapid earthwork calculation. London, Longmans, 1914. Cr. 8vo. 31 pp. 2s.
- IKLÉ (M.). See MCCREADY (K.).
- INGHAM (A. E.). Machine construction and drawing. Book 2. London, Routledge, 1914. 12+180 pp. 3s.
- KOLLERT (J.). Die Wechselstrommaschinen, Transformatoren und Motoren. Kurze Darstellung ihres Baues und ihrer Wirkungsweise. 2te erweiterte Auflage von "Riedel, Wechselstrommaschinen." Leipzig, 1914. Gr. 8vo. 7+159 pp. M. 5.00
- LOW (D. A.). An introduction to machine drawing and design. New edition, rewritten, reillustrated and enlarged. London, Longmans, 1914. 8vo. 8+248 pp. 3s.
- MCCREADY (K.). Sternbuch für Anfänger. Uebersetzt von Max Iklé. 8vo. Leipzig, Barth, 1913. 9+150 pp.+2 tables. Geb. M. 12.00
- MARCHANT (T. P.). See MORGAN (J.).
- MORGAN (J.), MARCHANT (T. P.) and WOOD (A. L.). The "Conway" manual, being a complete summary of all problems of navigation and nautical astronomy. London, Potter, 1914. 79 pp. 5s.
- MÜLLER (O.). Graphisches Rechnen und die graphische Darstellung. Ausgabe B. Glauchau i. S., Streit, 1913. 64 pp. Geb. M. 2.00
- PALMER (A. R.). See HOBBS.
- PLANCK (M.). Dynamische und statische Gesetzmässigkeit. Leipzig, 1914. 8vo. 32 pp. M. 1.00
- RIEDEL (—). See KOLLERT (J.).
- RIEGLER (G.). Sonnen- und Mondfinsternisse und ihre Bedeutung für die Himmelforschung, leichtfasslich dargestellt. Wien, 1914. 8vo. M. 2.00
- RITCHIE (E. G.). See GIBSON (A. H.).
- SPOONER (H. J.). Engineering workshop drawing. First steps in engineering drawing. London, Longmans, 1914. Oblong 4to. 8+120 pp. 2s.
- STUART (A. H.). See HALER (A. J.).
- TURNER (H. H.). Tables for facilitating the use of harmonic analysis. Oxford, Clarendon Press, 1913. 1s.
- VILLAMIL (R. DE). Motion of liquids. London, Spon, 1914. 8vo. 14+210 pp. Cloth. 7s. 6d.
- WALKER (T. L.). Crystallography: an outline of the geometrical properties of crystals. New York, McGraw-Hill, 1914. (London, Hill Publ. Co.) 8s. 4d.
- WOOD (A. L.). See MORGAN (J.).