

He spent the summer of 1919 in writing a seventy-page paper on the origin of algebra.

REV. C. J. BORGMAYER, professor of mathematics and astronomy at St. Louis University, died December 6, 1919, at the age of fifty-eight years.

NEW PUBLICATIONS.

I. HIGHER MATHEMATICS.

- BARTHEL (E.). *Architektonik der Kegelschnitte*. Autographiert. Strassburg, Selbstverlag, 1916.
- BAUDET (P. J. H.). *Groepentheoretische onderzoeken*. S. Gravenhage, Nijhoff, 1918. 8vo. 114 pp.
- BECK (H.). *Koordinaten-Geometrie*. Berlin, Springer, 1919, 8vo. 432 pp. Geb. M. 31.00
- BLASCHKE (W.). *Kreis und Kugel*. Leipzig, Veit, 1916. 10 + 169 pp. M. 6.50
- BOREL (E.). See PETROVITCH (M.).
- BOWLEY (A. L.). *General course of pure mathematics from indices to solid analytical geometry*. Oxford, University Press, 1919. Cr. 8vo. 7s. 6d.
- CRAMER (H.). *Sur une classe de séries de Dirichlet*. (Diss.) Upsala, 1917.
- D'AILLY (G. H.). *Sur quelques propriétés des coefficients de certaines séries de Laurent*. (Diss.) Upsala, 1917.
- DERKSEN (H. A.). *Inleiding tot de hoogere wiskunde, behandelende grafische voorstellingen en de beginselen der differentiaal- en integraalrekening*. Zutphen, Thieme, 1919. 8vo. 165 pp.
- DÜSING (K.). *Die Elemente der Differential- und Integralrechnung in geometrischer Methode*. Mit zahlreichen Beispielen aus der technischen Mechanik von E. Preger. 4te Auflage. Leipzig, M. Jänecke, 1917.
- FRAENKEL (A.). *Einleitung in die Mengenlehre*. Berlin, Springer, 1919. 8vo. 156 pp. M. 10.00
- HURWITZ (A.). *Vorlesungen über die Zahlentheorie der Quaternionen*. Berlin, Springer, 1919. 8vo. 74 pp. M. 8.00
- ISENKRAHE (C.). *Das Endliche und das Unendliche*. Münster i. W., H. Schönningh, 1915. Gr. 8vo. 8 + 332 pp. M. 4.80
- KOMMERELL (K.). See KOMMERELL (V.).
- KOMMERELL (V.) und KOMMERELL (K.). *Analytische Geometrie*. I. 3te Auflage. Tübingen, Laupp, 1917. Geh. M. 3.60

- LINDEMANN (C.). Konjugierte Punkte bei Widerstandsaufgaben der Variationsrechnung. (Diss.) Breslau, 1917.
- MATEMATISK FORENING. Nyere Undersøgelser over Integralregningen. Holdt I. København, Gjellerup, 1917.
- MERTENS (F.). Ueber die Bildung zyklischer Gleichungen in einem gegebenen Rationalitätsbereich. Wien, 1916. M. 2.25
- PAPERS set in the mathematical tripos. Part 1. 1913-1917. Cambridge. University Press, 1919. Cr. 8vo. 4 + 82 pp. 3s.
- PETROVITCH (M.). Les spectres numériques. Préface de M. Emile Borel. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 8 + 110 pp.
- PORTZEHL (W.). Zur Methode der orientierten Elemente in mehrdimensionalen Räumen. (Diss.) Königsberg i. Pr., 1917.
- PREGER (E.). See DÜSING (K.).
- RIEMANN (B.). Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen. Neu herausgegeben von H. Weyl. Berlin, Springer, 1919. 8vo. 47 pp. M. 5.60
- RUTGERS (J. G.). See SCHUH (F.).
- SCHUH (F.) en RUTGERS (J. G.). Compendium der hoogere wiskunde. Derde deel. Differentiaalrekening. Analytische meetkunde van de ruimte. Integraalrekening. Groningen, Noordhoff, 1919. 8vo. 239 pp. Fl. 7.50
- STIELTJES (T. J.). Oeuvres complètes, publiées par les soins de la Société mathématique d'Amsterdam. Tome II. Groningen, Noordhoff, 1918. 4 + 603 pp.
- THOMMECK (B.). Ueber einen mechanischen Apparat zur Bestimmung der Nullstellen ganzer rationaler Funktionen mit komplexen Koeffizienten. (Diss.) Bonn, 1917.
- WEYL (H.). See RIEMANN (B.).

II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- COMBEROUSSE (C. DE). Cours de mathématiques. Tome I, 2e partie: Algèbre élémentaire. 6e édition, entièrement refondue et augmentée, par R. de Montessus de Ballore. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 500 pp. Fr. 11.25
- DAVISON (C.). Plane trigonometry for secondary schools. Cambridge, University Press, 1919. Cr. 8vo. 8 + 334 pp. 6s. 6d.
- HEFFTER (L.). Ebene und sphärische Trigonometrie. 3te Auflage. (Sammlung Göschen, Nr. 99.) Berlin, Göschen, 1917. M. 1.00
- LIEZMANN (W.). Aufgabensammlung und Leitfaden der Geometrie. Ausgabe A, für Gymnasien. Unterstufe. Leipzig, Teubner, 1917. M. 2.80
- . Leitfaden der Mathematik. Ausgabe A, für Gymnasien. Unterstufe. Leipzig, Teubner, 1917. M. 2.20
- LÖFFLER (E.). See LÖRCHER (O.).
- LÖRCHER (O.) und LÖFFLER (E.). Methodischer Leitfaden der Geometrie nebst einer Vorschule der Trigonometrie für höhere Lehranstalten. 3te Auflage. Stuttgart, Grub, 1917. 12 + 205 pp. M. 2.80

- MOČNIK (—.) und SPIELMANN (—.). Anfangsgründe der Geometrie für die 1te bis 3te Klasse der Mittelschulen. 29te geänderte Auflage. Wien, Tempsky, 1916. 125 pp. Kr. 1.80
- MOLESWORTH (G.). Decimal tables. London, Spon, 1919. 16mo. 7 + 118 pp.
- MONTESUS DE BALLORE (R. DE). See COMBEROUSSE (C. DE).
- MORGAN (F. M.). See YOUNG (J. W.).
- MÜLLER (C. H.). Lehr- und Uebungsbuch der Geometrie. 2ter Teil. Ausgabe B, für die Oberstufe der Gymnasien. 3te Auflage. Leipzig, Freytag, 1916.
- PALMER (C. I.). Practical mathematics for home study, being the essentials of arithmetic, geometry, algebra and trigonometry. New York, McGraw-Hill, 1919. 8vo. 23 + 493 pp.
- SPIELMANN (—.). See MOČNIK (—.).
- YOUNG (J. W.) and MORGAN (F. M.). Plane trigonometry and numerical computation. New York, Macmillan, 1919. 7 + 122 pp. \$1.25

III. APPLIED MATHEMATICS.

- APPELL (P.). *Traité de mécanique rationnelle. Tome I: Statique. Dynamique du point.* 4e édition, entièrement refondue. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 8 + 620 pp. Fr. 54.00
- BALU (E.). *Géodésie topométrique. 3e fascicule: Détermination du point de relèvement.* Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 6 + 58 pp. Fr. 6.00
- BLOCH (O.). *Die Ortskurven der graphischen Wechselstromtechnik, nach einheitlicher Methode bearbeitet.* Zürich, Rascher, 1917. M. 9.00
- CONNAISSANCE des temps ou des mouvements célestes à l'usage des astronomes et des navigateurs, pour l'an 1921, publiée par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 30 + 752 pp. Fr. 9.00
- CROWTHER (J. A.). *A manual of physics.* London, Henry Frowde, 1919. 16s.
- DEMOZAY (L.). *Relations remarquables entre les éléments du système solaire.* Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 142 pp. Fr. 12.00
- EGGERT (O.). See JORDAN (W.).
- EPHÉMÉRIDES nautiques pour l'an 1920, publiées par le Bureau des Longitudes. Extrait de la *Connaissance des temps*, à l'usage des marins. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 138 pp. Fr. 4.50
- GEIGER (H.). See MAKOWER (W.).
- GEISSLER (R.). *Der Schraubenpropeller. Eine Darstellung seiner Entwicklung nach dem Inhalt der deutschen, amerikanischen und englischen Patentliteratur.* Berlin, Springer, 1918. M. 12.00
- HAAS (A. E.). *Die Grundgleichungen der Mechanik, dargestellt auf Grund der geschichtlichen Entwicklung.* Leipzig, Veit, 1914. Gr. 8vo. 6 + 216 pp.
- JACOBSTHAL (W.). *Mondphasen, Osterrechnung und ewiger Kalender.* Berlin, Springer, 1917. M. 2.00

- JORDAN (W.). Handbuch der Vermessungskunde. Fortgesetzt von C. Reinherz. 3ter Band: Landesvermessung und Grundaufgaben der Erdmessung. 6te erweiterte Auflage. Bearbeitet von O. Eggert. Stuttgart, Metzler, 1916. M. 22.00
- . Hilfstafeln für Tachymetrie. 6te Auflage. Stuttgart, Metzler, 1917. Geb. M. 9.00
- LUDWIG (W.). Lehrbuch der darstellenden Geometrie. 1ter Teil: Das rechtwinklige Zweitafelssystem. Berlin, Springer, 1919. 8vo. 135 pp. M. 8.00
- MAKOWER (W.) et GEIGER (H.). Mesures pratiques en radioactivité. Traduit de l'anglais par E. Philippi. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 8vo. 8 + 182 pp. Fr. 12.00
- MARBE (K.). Die Gleichförmigkeit in der Welt. München, Beck, 1916. 7 + 422 pp. M. 13.50
- . Mathematische Bemerkungen zu meinem Buch "Die Gleichförmigkeit in der Welt." München, Beck, 1916. M. 1.00
- PHILIPPI (E.). See MAKOWER (W.).
- PINEAU (J. G.). Théorie générale de l'électromagnétisme. Introduction à l'étude technique des machines électriques et de télégraphie par ondes. Paris, Dunod et Pinat, 1919. 8vo. 12 + 72 pp. Fr. 5.25
- PLANCK (M.). Thermodynamik. 5te Auflage. Leipzig, Veit, 1917. M. 10.00
- POLAK (M. W.). Bezwaren tegen de opvattingen der relativisten. Deventer, Kluwer, 1918.
- PÖSCHL (T.). Einführung in die Mechanik mit einfachen Beispielen aus der Flugtechnik. Berlin, Springer, 1917. M. 5.60
- REINHERTZ (C.). See JORDAN (W.).
- ROUGIER (L.). La matérialisation de l'énergie. Essai sur la théorie de la relativité et la théorie des quanta. Paris, Gauthier-Villars, 1919. 18mo. 12 + 148 pp. Fr. 5.25
- SCHIEFFERS (G.). Lehrbuch der darstellenden Geometrie. 1ter Teil. Berlin, Springer, 1919. 8vo. 423 pp. Geb. M. 30.60
- SCHOUTEN (J. A.). Vraagstukken vector-analysis. Delft, Waltman, 1918. 8vo. 36 pp.
- SCHWARZSCHILD (K.). Ueber das System der Fixsterne. 2te Auflage. (Naturwissenschaftliche Vorträge und Schriften, Heft 1.) Leipzig, Teubner, 1916. 43 pp. M. 1.20
- SPIELREIN (J.). Lehrbuch der Vektorrechnung nach den Bedürfnissen in der technischen Mechanik und Elektrizitätslehre. Stuttgart, K. Wittwer, 1916. 14 + 386 pp. M. 16.00
- UVEN (M. J. VAN). Het relativiteitsbeginsel. Wageningen, Veenman, 1918.
- VALAT (A.). Tableaux des moments d'inertie et des poids des poutres métalliques, calculés par le Bureau des constructions métalliques de la Compagnie des chemins de fer de l'Est. 3e édition. Paris, Gauthier-Villars, 1918. 8vo. 8 + 88 pp.