

d'astronomie théorique, contenant l'exposition du calcul des perturbations planétaires et lunaires et son application à l'explication et à la formation des tables astronomiques," by ABEL SOUCHON.

THE *Revue générale des sciences pures et appliquées* for November 15 contains a full report of the address of Professor POINCARÉ, "The relations between pure analysis and mathematical physics," prepared for the international mathematical congress at Zürich. Among the articles of interest to mathematicians which have appeared in this journal during 1897, are one by JULES TANNERY on mathematical infinity, one by Professor EMILE PICARD on the work of Galois, and a report of the Zürich congress by EMILE BOREL. We observe also two other articles by Professor POINCARÉ, one on the ideas of Hertz in mechanics, the other an annual report on the progress of physics.

PROFESSOR HENRY S. PRITCHETT, formerly head of the department of astronomy at Washington University, St. Louis, and recently appointed Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey, assumed the duties of his new office on December 1.

PROFESSOR E. S. HOLDEN, director of the Lick observatory, has resigned. Professor J. M. SCHAEBERLE has been appointed acting director.

THE REV. GEORGE M. SEARLE has resigned as director of the astronomical observatory of the Catholic University of America, Washington, and Mr. Alfred Doolittle has been appointed to succeed him.

---

## NEW PUBLICATIONS.

### I. HIGHER MATHEMATICS.

BEMAN (W. W.). A chapter in the history of mathematics. An address by vice-president W. W. Beman, chairman of section A, before the section of mathematics and astronomy, American Association for the Advancement of Science, Detroit meeting, 1897. (*Proceedings of the American Association for the Advancement of Science*, vol. 46, 1897.) Salem, Mass., 1897. 8vo. 20 pp.

ENGEL (F.). See STÄCKEL (P.).

JAHRBUCH über die Fortschritte der Mathematik, begründet von C. Ohrtmann, herausgegeben von E. Lampe. Vol. 26 : Jahrgang 1895. (In 3 Heften.) Heft 2. Berlin, Reimer, 1897. 8vo. Pp. 529-784. Mk. 6.40

LAMPE (E.). See JAHRBUCH.

- LAUGEL (L.). See STÄCKEL (P.).
- LAURENT (H.). See STURM (C.).
- PROUHET (E.). See STURM (C.).
- ROBERTO (G.). Iperdimensioni. Potenza, Garramone e Marchesiello, 1897. 16mo. 12 pp.
- SAINT-GERMAIN (A. DE). See STURM (C.).
- SPARRE (DE). Sur la réduction aux fonctions elliptiques de certaines intégrales. Paris, Gauthier-Villars, 1897. 8vo. Fr. 0.75
- STÄCKEL (P.) et ENGEL (F.). Gauss, les deux Bolyai et la géométrie non euclidienne. Traduit par L. Laugel. Paris, Gauthier-Villars, 1897. 8vo. 4 and 23 pp.
- STUDNICKA (F. J.). Beitrag zur Theorie der Potenz- und Combinations-Determinanten. Prag, 1897. 8vo. 20 pp. Mk. 1.50
- STURM (C.). Cours d'analyse de l'Ecole polytechnique, revu et corrigé par E. Prouhet, et augmenté de la théorie élémentaire des fonctions elliptiques par H. Laurent. 11e édition, revue et mise au courant du nouveau programme de la licence par A. de Saint-Germain. 2 vols. Paris, Gauthier-Villars, 1897. 8vo. Fr. 15.00
- VILLIÉ (E.). Compositions d'analyse, cinématique, mécanique et astronomie, données depuis 1869 à la Sorbonne pour la licence ès sciences mathématiques, suivies d'exercices sur les variables imaginaires. Énoncés et solutions. Partie III : Compositions données depuis 1889. Paris, Gauthier-Villars, 1898. 8vo. Fr. 8.00

## II. ELEMENTARY MATHEMATICS.

- ANGEL (H.). Practical plane geometry and projection : for science classes, schools and colleges ; adapted to higher stages in Science and art department. Syllabus. Vol. I : Text. 12th thousand. London, Collins, 1897. 8vo. 368 pp. Cloth. 4s.
- BERTRAND (G.). Trattato d'aritmetica. Prima traduzione italiana, con note ed aggiunte di G. Novi. 39a ristampa rivista e corretta. Firenze, Le Monnier, 1898. 16mo. 4 and 452 pp. Fr. 3.25
- BETTI (E.). See EUCLIDE.
- BRIOSCHI (F.). See EUCLIDE.
- BÜRKLEN (O.). Lehrbuch der ebenen Trigonometrie mit Beispielen und 280 Übungsaufgaben für höhere Lehranstalten und zum Selbstunterricht. Heilbronn, Schröder, 1897. 8vo. 7 and 122 pp. Cloth. Mk. 1.50
- BUSSLER (F.). Die Elemente der Mathematik, für höhere Lehranstalten bearbeitet. 2te Auflage. Teil 1 : Pensum für die Mittelklassen (Quarta bis Untersecunda). 4 and 151 pp. Teil 2 : Pensum für die Oberklassen (Obersecunda und Prima). 4 and 234 pp. Dresden, Ehlermann, 1897. 8vo. Boards. Mk. 4.10
- BUSSLER (F.). Mathematisches Uebungsbuch. Teil 1 : Für den Gebrauch in den mittleren Klassen höherer Lehranstalten (Untertertia bis Untersecunda) zusammengestellt. 2te Auflage. Dresden, Ehlermann, 1897. 8vo. 4 and 88 pp. Boards. Mk. 1.00

- COR (N.) et RIEMANN (J.). *Traité d'algèbre élémentaire, à l'usage des élèves de mathématiques élémentaires, des aspirants au baccalauréat de l'enseignement classique (2e série) et au baccalauréat de l'enseignement moderne (2e et 3e séries), et des candidats aux écoles du gouvernement.* Paris, Nony, 1898. 8vo. 466 pp.
- EIBE. SEE EUCLID.
- EUCLID. *Elementer I-II*, ed. Eibe. Köbenhavn, Gyldendal, 1897.
- EUCLIDE. *Gli elementi, con note, aggiunte ed esercizî ad uso de' ginnasî e de' liceî, per cura di E. Betti e F. Brioschi.* 32a ristampa. Firenze, Le Monnier, 1898. 16mo. 8 and 60 pp. Fr. 0.75
- EUCLIDE. *Gli elementi, nuovamente tradotti, con note, aggiunte ed esercizî, ad uso dei ginnasî e dei liceî, per cura di A. Socci e G. Tolomei.* Lib. VII-X. Firenze, Le Monnier, 1897. 8vo. Pp. 481-665. Fr. 1.50
- GIENDT (M.). *Raumlehre, für Baugewerkschulen und verwandte gewerbliche Lehranstalten. Teil 1: Die Lehre von den ebenen Figuren. Mit 227 der Baupraxis entlehnten Aufgaben.* Leipzig, Teubner, 1897. 8vo. 8 and 99 pp. Boards. Mk. 2.40
- GRASSI (F.). See SERRETT (G. A.).
- HABERL (J.). *Lehrbuch der allgemeinen Arithmetik und Algebra.* 7te Auflage. Wien, 1897. 8vo. 6 and 407 pp. Cloth. Mk. 4.00
- HOLL (W.). *Lehrbuch der Geometrie. Die Lehre von den geometrischen Raumgrößen in geeigneter Verbindung mit Zeichnen und Rechnen.* 3te Auflage, herausgegeben von K. Holl. Stuttgart, Kohlhammer, 1897. 8vo. 9 and 131 pp., 76 plates. Boards. Mk. 1.80
- KLEYER (A.). *Vollständig gelöste Aufgabensammlung aus allen Zweigen der Rechenkunst, der niederen und höheren Mathematik, der Physik, etc.* Stuttgart, Maier, 1897. 8vo.
- KLEYER (A.) and SACHS (J.). *Lehrbuch der ebenen Elementargeometrie (Planimetrie).* Nach System Kleyer. Teil VIII: Die Anwendung der Aehnlichkeit auf die Lehre vom Kreis, von J. Sachs. Stuttgart, Maier, 1897. 8vo. 8 and 216 pp., 1 table. Mk. 5.00
- NOVI (G.). See BERTRAND (G.).
- PIFFL. *Aufgabensammlung aus der Algebra mit Berücksichtigung kulturhistorischer, geographischer und naturwissenschaftlicher Daten etc.* 2te Auflage. Serajewo, Piffl, 1897.
- RIEMANN (J.). See COR (N.).
- SACHS (J.). See KLEYER (A.).
- SERRETT (G. A.). *Trattato di trigonometria piana e sferica, tradotto in italiano sulla settima edizione francese, col consenso del autore, da F. Grassi.* 4ta edizione, con note ed aggiunte del traduttore, 1000 esercizî colle risposte e un formulario di matematica e fisica. Firenze, Bocca, 1897. 8vo. 312 pp. Fr. 2.50
- SERRETT (G. A.). *Trattato di trigonometria.* Prima traduzione italiana di A. Ferrucci. 3a edizione, con modificazioni, aggiunte e numerosi esercizî di G. Tolomei. Firenze, Le Mounier, 1897. 8vo. 311 pp. Fr. 2.50
- SOCCHI (A.). See EUCLIDE.
- TOLOMEI (G.). *Tavole di logaritmi con cinque decimali.* Firenze, Le Monnier, 1897. 16mo. 204 pp. Fr. 1.50

**TOLOMEI (G.).** See **EUCLIDE** and **SERRET (G. A.)**.

**VERONESE (G.).** Appendice ag i elementi di geometria. Verona e Padova, Drucker, 1898. 16mo. 8 and 89 pp. Fr. 1.50

**WEEKS (W.).** Exercises in Euclid, graduated and systematised. London, Macmillan, 1897. 18mo. 1s. 9d.

### III. APPLIED MATHEMATICS.

**BERTHELOT (M.).** Thermochemie. Données et lois métriques. Vol. I : Les lois numériques. 17 and 737 pp. Vol. II : Les données expérimentales. 838 pp. Paris, Gauthier-Villars, 1897. 8vo. Fr. 50.00

**BLASIUS (C. and E.).** See **BRAVAIS (A.)**.

**BRAVAIS (A.).** Abhandlung über die Systeme von regelmässig auf einer Ebene oder im Raume verteilten Punkten. (1848.) Uebersetzt und herausgegeben von C. und E. Blasius. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, No. 90.) Leipzig, Engelmann, 1897. 12m. 142 pp., 2 plates. Mk. 2.00

**COHN (B.).** Ueber die Gauss'sche Methode, aus den Beobachtungen dreier gleichen Sternhöhen die Höhe, Zeit und Polhöhe zu finden, und praktische Hilfsmittel zu ihrer Anwendung. [Diss.] Strassburg, Singer, 1897. 4to. 70 pp., 4 plates. Mk. 4.00

**DELLINGSHAUSEN (N.).** Grundzüge der kinetischen Naturlehre. Heidelberg, Winter, 1897. 8vo. 8 and 520 pp. Mk. 10.00

**DIETSCH (C.).** Leitfaden der darstellenden Geometrie ; mit sehr vielen Aufgaben. 3te Auflage. Leipzig, Deichert, 1897. 8vo. 4 and 152 pp. Mk. 2.50

**FECHNER (G. T.).** Kollektivmasslehre. Im Auftrage der königl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften herausgegeben von G. F. Lipps. Leipzig, Engelmann, 1897. 8vo. 10 and 483 pp. Mk. 14.00

**HESS (E.).** SEE **HESSSEL (J. F. C.)**.

**HESSSEL (J. F. C.).** Krystallometrie oder Krystallonomie und Krystallographie, auf eigentümliche Weise und mit Zugrundelegung neuer allgemeiner Lehren der reinen Gestaltenkunde, sowie mit vollständiger Berücksichtigung der wichtigsten Arbeiten und Methoden anderer Krystallographen. (1830.) Besonders abgedruckt aus Gehler's physikalischem Wörterbuche. Herausgegeben von E. Hess. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften, Nos. 88, 89.) Leipzig, Engelmann, 1897. 12mo. 192 pp., 8 plates ; 165 pp., 3 plates. Mk. 5.80

**HUBER (W.).** Katechismus der Mechanik. 6te Auflage, neu bearbeitet von W. Lange. Leipzig, Weber, 1897. 8vo. Cloth. Mk. 3.50

**KLEIBER (M.).** Das projektive Zeichnen nebst den für das Zeichnen wichtigsten Aufgaben aus der ebenen Geometrie. Im Auftrage der königl. Kunstgewerbeschule zu München herausgegeben. 50 zum Teil farbige Vorlageblätter mit begleitendem Text. Für gewerbliche Fortbildungsschulen, Realschulen, Kunstgewerbe-, Baugewerk-, und Industrie-Schulen, sowie zum Selbstunterricht. 2te Auflage. Stuttgart, Effenberger, 1897. Folio, 8 and 92 pp., 50 plates. Mk. 12.00

**KRÄMER (J.).** See **MEISSNER (G.)**.

**KRAUSS (F.).** Graphische Kalorimetrie der Dampfmaschinen. Berlin, pringer, 1897. 8vo. 6 and 67 pp., 1 plate. Mk. 2.00

- LA GOURNERIE (DE). *Traité de perspective linéaire*. 3e édition, revue et corrigée, avec une introduction de E. Lebon. Paris, Gauthier-Villars, 1898. 1 volume in 4to, with an atlas, in folio, of 40 plates. Fr. 25.00
- LANGE (W.). See HUBER (W.).
- . *Katechismus der Statistik, mit gesonderter Berücksichtigung der zeichnerischen und rechnerischen Methoden*. Leipzig, Weber, 1897. 8vo. Cloth. Mk. 4.00
- LEBON (E.). See LA GOURNERIE (DE).
- LIPPS (G. F.). See FECHNER (G. T.).
- LIPPS (T.). *Raumaesthetik und geometrisch-optische Täuschungen*. Leipzig, 1897. 8vo. 8 and 424 pp., 1 plate. Mk. 12.00
- MEISSNER (G.). *Die Kraftübertragung auf weite Entfernungen und die Konstruktion der Triebwerke und Regulatoren*. 2te Auflage, von J. Krämer. Vol. I. Jena, Costenoble, 1897. 8vo. 387 pp., 30 plates. Mk. 18.00
- PARETO (V.). *La courbe de la répartition de la richesse*. Lausanne, 1897. 4to. 18 pp. Mk. 1.50
- PECHAN (J.). *Berechnung der Leistung und des Dampfverbrauchs der Zweicylinder-Dampfmaschinen zweistufiger Expansion*. Wien, Deuticke, 1897. 8vo. 15 and 239 pp., 48 tables. Mk. 8.00
- SCHLOTKE (J.). *Lehrbuch der darstellenden Geometrie*. (In 4 Teilen.) Teil I: *Specielle darstellende Geometrie*. 3te, verbesserte Auflage. Dresden, Kühnmann, 1897. 8vo. 4 and 154 pp. Mk. 3.60
- SCHMIDT-ULM (G.). *Die Wirkungsweise, Berechnung und Konstruktion der Gleichstrom-Dynamomaschinen und Motoren*. Leipzig, Leiner, 1897. 8vo. 8 and 272 pp., 34 plates. Mk. 8.50
- SCHULTZ (E.). *Vierstellige mathematische Tabellen (Ausgabe A) für gewerbliche Lehranstalten*. 2te Auflage. 8vo. 5 and 80 pp. *Nebst einer Anleitung zum Gebrauche der mathematischen Tabellen in den technischen Kalendern, an 25 Beispielen aus der Praxis erläutert*. 2te Auflage. 16mo. 31 pp. Essen, Baedeker, 1897. Cloth. Mk. 1.20
- WÜLLNER (A.). *Lehrbuch der Experimentalphysik*. 5te Auflage. Vol. III: *Die Lehre vom Magnetismus und von der Elektrizität, mit einer Einleitung: Grundzüge der Lehre vom Potential*. Leipzig, Teubner, 1897. 8vo. 15 and 1414 pp. Mk. 18.00