

the interest now taken in planting trees in school-grounds, and giving information as to where to plant, what should be planted, and when to plant. It is suggested that the formation of arboretums is desirable, and that collections at the schools, of the native woods of the locality, might increase the interest of the scholars.

RECENT BOOKS AND PAMPHLETS.

Absterbeordnung. Ausgeglichen, mortalitätstafel u. tafel der lebenserwartung f. d. gesamtbevölkerung d. Preuss. staates. Berechnet aus d. mittelwerthen d. preuss. sterbetafeln f. d. j. 1867, 1868, 1872, 1875, 1876, u. 1877. Berlin, 1883. f°.

Album schweizerischer rindvieh-rassen. 20 Photographien. Luzern, 1883. f°.

American museum of natural history (Central Park, N.Y.). The fourteenth annual report. N.Y., *Martin pr.*, 1883. 38 p. 8°.

Amerika's nordwestküste. Neueste ergebnisse ethnologischer reisen. Aus den sammlungen der Königl. museen zu Berlin. Herg. v. d. direction d. ethnolog. abtheilung. Berlin, 1883. Illustr. f°.

Andra, E. Le gélatino bromure d'argent, sa préparation, son emploi, son développement. Paris, *Gauthiers-Villars*, 1883. 77 p. 18°.

Becker, Les arachnides de Belgique. Vol. i. Attidae Lycosidae, Oxyopidae, Sparassidae et Thomisidae. Bruxelles, 1883. 246 p., illustr. f°.

Bedriaga, J. v. Beiträge zur kenntniss d. amphibien u. reptilien d. fauna von Corsika. Berlin, 1883. 150 p., illustr. 8°.

Behrend, G. Die eismaschinen und ihre verwendung zur kühlung von räumen u. flüssigkeiten. Halle, 1883. Illustr. 8°.

Bovey, H. T. Applied Mechanics. 2 parts. (I. Definitions and general principles as to the strength of materials; The strength and stiffness of beams; Resistance to compression and crushing, etc. II. Frames; Roofs; Bridges; Suspension Bridges, etc.) Montreal, 1883. 8°.

Comité, international des poids et mesures. Sixième rapport aux gouvernements signataires de la convention du mètre sur l'exercice de 1882. Paris, 1883. 52 p. 4°.

Cotteau, E. De Paris au Japon à travers la Sibirie, voyage exécuté du 6 mai au 7 août 1881. Par Edmond Cotteau, chargé d'une mission scientifique. Paris, *Hachette*, 1883. 456 p., illustré. 18°.

Eder, Josef Maria. Ausführliches handbuch der photographie. Mit 600 holzschnitten und 6 tafeln. Heft 1-5. Halle a. S., *Knapp*, 1882-83. 542 p. 8°.

Freyer. Studien zur metaphysik der differentialrechnung. Berlin, *Weber*, 1883. 39 p., 1 pl. 4°.

Ganguillet u. Kutter. Versuch zur aufstellung einer neuen allgemeinen formel für die gleichmässige bewegung des wassers in kanälen u. flüssen, gestützt auf die resultate der in Frankreich vorgenommenen umfangreichen u. sorgfältigen untersuchungen u. der in Nordamerika ausgeführten grossartigen strommessungen. Bern, 1883. 123 p. 8°.

Gerland, E. Licht u. wärme. Leipzig, 1883. 320 p., illustr. 8°.

Gerosa, O. Della propagazione nel regno animale. Parte I. Capodistria, 1883. 50 p. 8°.

Glaser-DeCew, Gustav. Die magnetelektrischen und dynamoelektrischen maschinen und die sogenannten secundärmaschinen; mit besonderer rücksicht auf ihre construction. Mit 54 abbildungen. Wien, etc., *Hartleben*, 1883. (Elektro-techn. bibl., i.) 16+263 p. 16°.

Goeze, Edm. Tabellarische übersicht der wichtigsten nutzpflanzen, nach ihrer anwendg. u. geographisch wie systematisch geordnet. Stuttgart, *Enke*, 1883. 8+136 p. 8°.

Gylden, H. Undersökningar af teorien f. himlakropparnes rörelser. (Du mouvement des corps célestes.) Stockh., 1882. 64 p. 8°.

Hartig, J. Lehrbuch der baumkrankheiten. Berlin, 1882. 11 pl. 8°.

Hauck, W. Ph. Die galvanischen batterien accumulatoren und thermosäulen; eine beschreibung der hydro- und thermoelektrischen stromquellen mit besonderer rücksicht auf die bedürfnisse der praxis. Mit 85 abbildungen. Wien, etc., *Hartleben*, 1883. (Elektro-techn. bibl., iv.) 16+320 p. 16°.

Japing, Edward. Die elektrische kraftübertragung und ihre anwendung in der praxis; mit besonderer rücksicht auf die fortleitung und vertheilung des elektrischen stromes. Mit 45

abbildungen. Wien, etc., *Hartleben*, 1883. (Elektro-techn. bibl., ii.) 16+239 p. 16°.

Kötter, Fritz. Über das gleichgewicht biegsamer, unausdehnbarer flächen. Inaug. diss. Berlin, *Meyer & Muller*, 1883. 66 p. 8°.

Ledebur, A. Handbuch der eisenhüttenkunde. Abth. i. Leipzig, 1883. 287 p., illustr. 8°.

Lehmann, J. Die entstehung der altkrystallinischen schiefergesteine mit besonderer bezugnahme auf das sächsische Granitgebirge, Fichtelgebirge u. bairisch-böhmische grenzgebirge. Bonn, 1883. 200 p., illustr. 4°.

Lolling, G. Die bewegungen elektrischer theilchen nach dem Weber'schen grundgesetz der electrodynamik. Halle, 1883. 4°.

Martens, E. v. Die weich- u. schaltiere. Leipzig, 1883. 332 p., illustr. 8°.

Meyer, A. B. Die nephritfrage, kein ethnologisches problem. Vortrag. Berlin, 1883. 24 p. gr. 8°.

Miln, J. Exploration des dolmens de la Pointe et de la nécropole celtique de Mané-Canaplaye près de Saint-Philibert, en Locmariaquer. Vannes, *Luco*, 1883. 12 p., illustr. 8°.

Milne-Edwards, Alphonse. Recueil de figures de crustacés nouveaux ou peu connus. 1ère livr. (Paris), 1883. (3) p., (44) pl. 4°.

Mounier, G. J. D. Leerboek der goniometrie en der vlakke en bolvormige trigonometrie. Utrecht, 1883. 196 p. 8°.

Müller, A. Die ornithologie der insel Salanga, sowie Beiträge zur ornithologie der halbinsel Malakka. Erlangen, 1883. 96 p. 8°.

Noether, M. Zur grundlegung der theorie der algebraischen raumcurven. Berlin, 1883. 4°.

Oeltjen, H. Die differentialgleichungen für das gleichgewicht der isotropen elastischen platte. Kiel, 1883. 56 p.

Poillon, L. Traité théorique et pratique des pompes et machines à élever les eaux. 2 vols. Paris, 1883. 8°.

Proctor, R. A. Mysteries of time and space. London, *Chatto*, 1883. 410 p., illustr. 8°.

Prollins, Frdr. Beobachtungen über die diatomaceen der umgebung von Jena. Inaug. diss. Jena, *Deistung*, 1882. 111 p. 8°.

Rammelsberg, C. F. Elemente der krystallographie f. chemiker. Berlin, *Hebel*, 1883. 8+208 p., illustr. 8°.

Riquier, Ch. Application de la théorie des formes quadratiques à la discussion des lignes et des surfaces du deuxième ordre. Paris, 1883. 8°.

Saint-Lager. Catalogue des plantes vasculaires de la flore du bassin du Rhône. Lyon, 1883. 886 p., illustr. 8°.

Saladin. Éléments de tissage mécanique. Paris, 1883. Illustr. 4°.

Sammlung paleontologischer abhandlungen. 1 serie, 1 hft. Kassel, *Fischer*, 1883. 29 p., illustr. 4°.

Saurel, J. Éléments de calcul différentiel précédés de la théorie générale des limites. Fasc. 1. Ghent, *impr. Meyer-Van Loo*, 1883. 44 p. 8°.

Schasler. Die farbenwelt. Ein neuer versuch zur erklär-ung der entstehung der farben sowie ihrer beziehungen zu einander. Abth. 1: Die farben in ihrer beziehung zu einander u. zum auge. Berlin, 1883. 8°.

Schmelck, L. Chemistry of the Norwegian North-Atlantic expedition: 1. On the solid matter in sea-water. 2. On oceanic deposits. Christiania, 1882. 4°.

Schneider, Osk. Naturwissenschaftliche beiträge zur geographie und kulturgeschichte. Dresden, *Bleyl & Kaemmerer*, 1883. 7+276 p., 13 pl. 8°.

Schroeder, J. v., u. C. Reuss. Die beschädigung d. vegetation durch rauch und die oberharzer hüttenrauchschäden. Berlin, 1883. 4°.

Siemens, C. W. On the conservation of solar energy: a collection of papers and discussions. London, *Macmillan*, 1883. 118 p., illustr. 8°.

Spectrum Analysis—Report of the committee (Dewar, Williamson, M. Watts, Abney, Stoney, Schuster, a.o.) appointed for the purpose of reporting upon the present state of our knowledge of spectrum analysis. London. 8°.

Thomson, Sir W., and Tait, P. G. Treatise on natural philosophy, i. pt. 2. Cambridge, *Cambridge warehouse*, 1883. 540 p. 8°.

Urbanitzky, Alfred von. Die elektrischen beleuchtungsanlagen mit besonderer berücksichtigung ihrer praktischen ausführung. Wien, etc., *Hartleben*, 1883. (Elektro-techn. bibl., xi.) 16+240 p. 16°.

Wollny, Ewald. Ueber die anwendung der elektricität bei der pflanzen-kultur. München, *Ackermann*, 1883. 37 p., illustr. 8°.