

construidas en los talleres de Winterthur, en Suiza. Las locomotoras ordinarias son de tres ejes motores, pesan 40 toneladas y pueden arrastrar 5, con una velocidad media de 35 kilómetros por hora. Las destinadas á las secciones de cremallera pesan 44 toneladas y arrastran hasta 10 toneladas, con velocidad media de 10 kilómetros por hora. Los trenes están provistos de frenos accionados por aire comprimido.

BIBLIOGRAFIA

Ascenseurs.—*Ascenseurs hydrauliques; ascenseurs hydrauliques avec emploi de moteurs á air comprimé, á gaz ou électriques; ascenseurs électriques*, par G. Dumont et G. Baignères, ingénieurs des arts et manufactures. Un vol. grand in 8.º, avec 70 figures. Prix, 5 francs. Paris, Vica et Dunod, éditeurs.

El interesante estudio publicado anteriormente en *Le Génie civil* por los señores Dumont y Baignères acaba de ser editado en un tomo sobre cuya utilidad es innecesario insistir, tratándose de una materia tan importante para los ingenieros, arquitectos y constructores en general, y acerca de la cual no existía ninguna obra especial, habiendo sido preciso hasta ahora estudiarla en revistas especiales, reuniendo con gran trabajo las noticias que se iban publicando sobre estos útiles aparatos.

Los autores se han propuesto dar á conocer los diferentes tipos de ascensores más generalizados, y las descripciones de estos diversos sistemas, acompañados de numerosos croquis que facilitan mucho su inteligencia, son tan claras y sencillas que están al alcance de todas las personas que posean alguna ilustración, aun de las menos versadas en mecánica y electricidad.

Para dar una idea de esta obra, reproduciremos el extracto del índice de las materias que contiene, las cuales están distribuidas en cuatro capítulos.

CAPÍTULO PRIMERO

ORGANOS ACCESORIOS DE LOS ASCENSORES

Compensación del peso muerto en los ascensores hidráulicos.—Ejemplos de aparatos de contrapeso.—Compensación del peso muerto en los ascensores de tracción por cables.—Guías.—Cerraduras de seguridad.—Indicador de marcha.—Órganos de seguridad contra las interrupciones de aire.—Órganos de seguridad contra la caída del camarín.

CAPÍTULO II.

ASCENSORES HIDRÁULICOS

Ascensores con pozo.—Ascensores hidráulicos sin pozo.—Distribuidores.—Alimentación automática de los ascensores de balanza hidráulica.

CAPÍTULO III.

ASCENSORES HIDRÁULICOS CON MOTORES DE AIRE COMPRIMIDO, DE GAS Y ELÉCTRICOS.

Ascensores hidráulicos con utilización del aire comprimido.—Ascensor hidráulico con alimentación directa por una bomba y un motor de gas, sistema Edoux.—Ascensor hidro-eléctrico con compensador, sistema Pifre.—Sistema aero-hidro-eléctrico de recuperación para ascensores hidráulicos de M. Heurtebise.—Valuación del coste de una ascensión.

CAPÍTULO IV.

ASCENSORES ELÉCTRICOS.

Condiciones generales á que deben satisfacer.—Ascensor eléctrico de maniobra directa.—Ascensor con interruptor circular, sistema Whittier.—Ascensor con maniobra por cuerda de los conmutadores y maniobra automática del reóstato, sistema Sée.—Ascensor eléctrico de émbolo articulado, sistema Roux y Combaluzier.—Ascensor con motor de arrancada sin carga, sistema Geiger, Feske y Compañía.—Ascensor con motor accionado por un transformador, sistema Léonard.—Ascensor con relevo simple, sistema Edoux.—Ascensor con relevo doble, sistema Sautter-Harlé.—Ascensor con maniobra automática del reóstato, sistema Perret.—Ascensor de tuerca y polipasto, sistema Sprague.—Ascensor con relevo triple y servomotor, sistema Otis.—Ascensor con relevo servomotor, sistema Dulait.—Disposiciones para accionar á distancia por la electricidad motores hidráulicos, por medio de botones y de un distribuidor general, sistema Pifre et Brillé.—Conclusiones.

Locomotive et matériel roulant, par Maurice Dumoulin, Ingénieur des arts et manufactures. Un vol. grand in-16 avec 215 figures et 11 planches, 12 francs. Paris, Vve Ch. Dunod et P. Vica, éditeurs. *Bibliothèque du conducteur de travaux publics*.

Este tomo, publicado recientemente, es, en la colección de que forma parte, el primero que trata de materias relativas á los ferrocarriles y tranvías, sección que ha de comprender siete volúmenes. La exposición es clara y las descripciones detalladas, no habiéndose omitido los perfeccionamientos más recientes del material móvil.

La obra comprende dos partes.

La primera trata de la locomotora, y en ella se estudian, en ocho capítulos, las generalidades, la caldera, el mecanismo, el vehículo, el tender y la locomotora-tender, los principales tipos de locomotoras, la descripción de algunas locomotoras construídas recientemente y las locomotoras-compound.

La parte segunda contiene cuatro capítulos, que se titulan: consideraciones generales sobre el material móvil, construcción de coches y vagones, descripción de algunos tipos de coches y, finalmente, los frenos.

La Topographie, par le lieutenant-colonel Moessard.—*Encyclopédie des aide-mémoires*, publiée sous la direction de M. Léauté.—Prix 2,50 francs.—Ganthier-Villars. Paris, 1896.

Este manual es uno de los más completos de la colección. No trata el autor solamente de las cuestiones elementales de topografía, sino también de algunas relativas á la construcción de mapas, que se rozan con la alta geodesia.

Conforme al carácter que le corresponde, pues sólo se trata de un manual de reducido volumen, da indicaciones breves y claras sobre todos los puntos que estudia, remitiendo al lector que desee profundizarlas á tratados especiales. Con este objeto se inserta al fin del tomo una nota bibliográfica muy completa.

La obra se divide en dos partes.

La primera, cuyo objeto es la lectura de los planos, comprende diversos capítulos en que se estudian las escalas, la planimetría, la figura del terreno y su descripción en términos generales.

La segunda trata de la construcción de planos y mapas. En ella se estudian, en capítulos sucesivos: la triangulación geodésica, el levantamiento de planos topográficos, la descripción de los instrumentos y la construcción de mapas.