

Bibliografía y Revista de Revistas

Théorie Générale sur les courants alternatifs, por M. E. Pièrnet. Fascículo II; los Alternadores. Un volumen in—8 (25×16) de 144 páginas, con figuras. Precio; 30 fis. Librería Gauthier—Villars et Cía.—Quai des Grands—Augustins 55, París.

Esta obra, cuyo primer fascículo ha sido consagrado a las generalidades sobre corriente alterna, comprende un estudio completo, aunque limitado a las nociones fundamentales y prácticas, de la técnica de las máquinas y de las redes alternas, a saber: generalidades sobre la corriente alterna, alternadores, transformadores, motores síncronos y con mulatrices, motores de campo rotatorio y motores poli faseados y monofaseados de colector, transporte de la energía a distancia por las corrientes alternas.

El conjunto de esta obra ha sido presentado en la forma más completa posible, conservándose simple y clara, lo cual permitirá a todos aquellos que poseen las bases elementales indispensables de la electrotecnia, formarse rápidamente y sin dificultad, una opinión precisa sobre el funcionamiento y construcción de la maquinaria alterna.

Alumbrado eléctrico, por P. Maurer. Volumen in-8 (25×16) de 143 páginas con 71 figuras. Librería Gauthier—Villars et Cía.—Quai des Grands—Augustins 55—París.—Precio 20 frs.

En esta época, en la cual múltiples descubrimientos han dado un impulso prodigioso a la electricidad, es necesario aplicar el conocido principio de la división del trabajo para extender todavía, si es posible, este vasto dominio. Es tanto más necesaria esta tendencia hacia la especialización si se observa que el problema de lo desconocido se extiende cada día en todas las ramas de la técnica, y en particular en la electricidad. En esta última, el alumbrado puede ser considerado como una de las más antiguas, y sin embargo, ¡cuántas cuestiones quedan todavía por plantear, cuántos problemas se encuentran completamente sin solución, a pesar de los esfuerzos de los numerosos sabios que han contribuido a su desarrollo!

Ensayar de resumir los principales temas, manteniéndose en el terreno práctico de aplicación, ha sido el fin que se ha propuesto el autor en esta obra, la que corresponde a los cursos profesados en la Escuela de Electricidad y de Mecánica Industrial de Francia.

La primera parte comprende generalidades sobre alumbrado y elementos de gasometría. La segunda ha sido dedicada al estudio de los diferentes tipos de lámparas de incandescencia y de arco y la tercera trata sobre el número y repartición de los focos luminosos y de los cálculos relativos al alumbrado. A este conjunto se han agregado, como complementos, los principales datos relativos al establecimiento de instalaciones eléctricas de alumbrado, limitándose, sin embargo, a las canalizaciones industriales. Esta última parte comprende el estudio de la distribución de la electricidad, el cálculo de las canalizaciones y la ejecución de las instalaciones.

Primer Congreso Nacional de Vialidad. Abril de 1925. Preparado por Héctor Vigil.—1 volumen in-8.

El desarrollo del país y su progreso evidente en muchos órdenes de la actividad humana no guarda relación con el sistema de transportes, del cual sólo puede considerarse que el ferrocarril desempeña sus funciones económicas. El transporte por carreteras y por el vía fluvial permanecen en estado embrionario: el primero mucho más que el segundo.

La Asociación de Automovilistas de Valparaíso, la Asociación de Automovilistas de Santiago y la Federación Chilena de Educación Vial, bien posesionadas de la urgencia de despertar la conciencia nacional a su problema de transportes por carreteras, llamaron a la celebración del Primer Congreso Nacional de Vialidad. Durante una semana la opinión pública siguió el curso de esta reunión con marcado interés: en este lapso de tiempo se estudió, consideró y resolvió un buen número de asuntos técnicos, legislativos y financieros: se aprobó la constitución de un organismo de carácter permanente encargado de hacer cumplir las decisiones del Congreso y de preparar las nuevas asambleas, y pudo demostrarse el beneficio directo que resultaba reunir, por vez primera en Chile, a todo el elemento oficial que tiene en sus manos la dirección de la cuestión caminera nacional.

Todas estas diversas actividades se encuentran ampliamente detalladas en la obra que comentamos. Todos los trabajos presentados a dicho Congreso se encuentran reproducidos en ella, motivo por el cual los profesionales que se dediquen a esta rama de la Ingeniería Moderna como aquellas personas que, sin tener preparación profesional especial, se preocupan de los problemas que en ella se presentan, encuentran en dicha obra una fuente preciosa de datos y conocimientos.

Además, se encuentran reunidos en este volumen todos los informes a que dichos trabajos dieron lugar como asimismo las condiciones que se aprobaron en el curso de las diferentes reuniones realizadas.

REVISTA DE REVISTAS

Engineering News Record.—Vol. 95. N.º 19.—5—X1—1925.

Mecánica de las tierras. I.—Fenómenos de cohesión de las arcillas.—Dr. Charles Terzaghi.

En ningún ramo de la ingeniería hay más inseguridad de los resultados que en el que tiene relación con la estabilidad de las tierras. Las teorías desarrolladas por Coulomb, Rankine y Résal eran prácticamente las únicas con que contaba el ingeniero para estudiar el equilibrio de las tierras y, en cuanto a sus cualidades de resistencia, se estimaba generalmente que variando ellas de manera tan irregular con tantos factores era imposible deducir una ciencia que explicara su relación.

El distinguido investigador Dr. C. Terzaghi como resultado de experiencias que abarcan 5 años, ha llegado a sentar ciertas ideas básicas que tienden a demostrar que puede aplicarse a cualquier terreno teorías de elasticidad semejantes a las de materiales homogéneos y con igual grado de seguridad en los resultados.

En este primero de una serie de brillantes artículos se resumen los resultados de sus investigaciones, que hasta la fecha se han referido a arcillas y arenas principalmente. En él expone datos muy útiles sobre el comportamiento de las arcillas bajo presión, las razones de su cohesión y de su contracción al secarse. Con ellos puede comprenderse la transformación que sufre un terreno con un exceso de humedad, fenómeno que ha causado tantas sorpresas en fundaciones.

En resumen, estos artículos son una base segura para futuras investigaciones en esta materia y su divulgación dará seguramente como resultado un mayor interés por estos asuntos que conducirá a su esclarecimiento definitivo.

Puente en arco de concreto armado con tablero intermedio. W. H. Rabe.

Los ferrocarriles de China.—Cuentan con 7 456 millas de líneas de las cuales 4614 son de propiedad del Gobierno. En equipo existen 2 199 locomotoras; 3 239 vagones de pasajeros y 35 396 de carga.

La acumulación de nieve en los caminos y manera de evitarla.—R. B. Burton.

Reparación de caminos con capas de asfalto o riego de aceite. Trabajos presentados a la Asphalt Association.

Foso revestido de concreto armado para instalación de una chancadora. A. E. Wyon.

Vol. 95. N.º 20 12-X1-1925.

Moldes deslizables para concreto.—Su construcción y empleo.—R. F. G. Egelhoff.

Mecánica de las tierras, II.—Resistencia a la compresión de la arcilla. Dr. C. Terzaghi.

Falla de un edificio de concreto armado durante la construcción. La causa era el fraguado deficiente debido a la falta de precauciones contra las temperaturas bajas.

Discusión de problemas municipales en una convención de los ingenieros de los Estados del Mid. West.

Drenaje del Valle Imperial (California).—D. W. Muphy.

El sistema adoptado es de zanjas abiertas.

Vol. 95 N.º 21. 19—XI—1925.

Puente basculador de dos hojas en Seattle.

Mecánica de las tierras.—III Permeabilidad de las arcillas.—Dr. C. Terzaghi.

Ampliación y separación de caminos urbanos.

La ingeniería en ciudades pequeñas.

Reunión de fabricantes de acero en White Sulphur Springs.

Le Genie Civil.—T. LXXXVII. N.º 18. 31—X—1925.

Nuevo edificio de concreto armado para los almacenes Henri Esders.—L. Gellersseau.

Los gasógenos Straché.—A. Grebel.

Tensiones muy altas.—Paul Carle. Se describe una planta elevadora de voltaje que produce a 220 000 volts. La tensión más alta adoptada en centrales hasta la fecha ha sido 150 000 volts. Hay en Francia una estación, la de la Compañía de F.F. C.C. del Midi que emplea este voltaje. En la Exposición Int. de la Hulla Blanca de Grenoble, cuatro importantes sociedades comerciales presentaron una estación transformadora que recibía energía eléctrica a 5 000 volts. bajándola a 220 en un transformador de 350 Amp. para elevarla directamente a 220 000. La casa Merlin et Gerin presentó otra estación transformadora de 100 000 | 15 000 V.

Las complicaciones judiciales sugeridas por la electrificación de los ferrocarriles y tranvías de Francia.

Medidores eléctricos de tarifas múltiples.—La gran conveniencia que significa, para las centrales de energía eléctrica, equilibrar los consumos horarios ha sugerido la idea de medidores de tarifa variable según las horas del día. Estas no sólo se aplicarían a consumos industriales, sino a todos en general. Según M. Martinet (director de servicios eléctricos de Neuchatel) es conveniente usar por lo menos 3 tarifas; diurna, vespertina y nocturna. Ha aplicado en esa localidad una combinación de 6 tarifas como sigue:

| | | |
|----------------|------|----------------------|
| De 0 a 6 horas | 0,06 | Frs. suizos por KWH. |
| De 6 a 9 > | 0,40 | > > > > |
| De 9 a 12 > | 0,14 | > > > > |
| De 12 a 13 > | 0,06 | > > > > |
| De 13 a 16 > | 0,14 | > > > > |
| De 16 a 24 > | 0,80 | > > > > |

Se comprende que la adopción de medidores con aparato de relojería en cada instalación es una solución muy cara. En Lausanne ha sido adoptada esta solución con triple tarifa, pero los medidores son ya demasiado complicados. En Neuchâtel se ideó un procedimiento para usar siempre los mismos medidores controlando su funcionamiento con un reloj central. Este obraba sobre el circuito derivado de todos los medidores, deteniendo su marcha durante una cierta fracción de tiempo de acuerdo con la tarifa que corresponde.

La aplicación de este sistema a 5 000 servicios (sobre 10 000) ha dado excelentes resultados aumentando el factor de carga de 2 800/8 760 a 3 970/8 760, o sea, un 40% en 11 años. La razón de la potencia mínima a máxima aumentó asimismo de 0,24 a 0,58, o sea, en 142%.

En Lausanne, los medidores de triple tarifa dieron también resultados muy favorables.

La huilla blanca en Italia.

T. LXXXVII. N.º 19 7—XI—1925.

El tranque Wilson sobre el Tennessee para la planta hidro-eléctrica de Muscle Shoals.

Cálculo de columnas arriestradas por el método de Vierendeel. H. Borbier.

Condensadores electrolíticos y sus aplicaciones.

Motores eléctricos blindados para atmósferas peligrosas.

T. LXXXVII N.º 20 14—XI—1925.

Turbinas a vapor de doble expansión sistema Lateau.

La explotación de grandes centrales eléctricas.

Fabricación directa de acero con minerales ferrosos.

Adherencia de barras deformadas para concreto armado.

Proyecto de nueva vía fluvial entre Amsterdam y el Rhin.

La corrección de los efectos de deformaciones permanentes en arcos de concreto.

El Progreso de la Ingeniería.—Noviembre 1925.

El carbón verde. Dr. Reineau.

La fabricación de piedras de escorias de altos hornos.—K. Ellersiek.

Destilación de carbón de piedra. G. Cantieny.

Ensayos comparativos entre locomotoras Diesel y a vapor.

Fotómetro de precisión de la casa Schmidt & Haensch.

Control de servicio y recepción de máquinas.

Soldadura eléctrica de barcos.

El desarrollo de la impulsión eléctrica de laminadores.