

Bibliografía y Revista de Revistas

Les Réserves d'Énergie.—M. Rigaud.—Un vol. en 8.º de 295 págs. con figuras; 1926.—Precio 30 Frs. aumentado en 20%.—Gauthier.—Veillars et Cie.—55 Quai des Grands-Augustins París.

Entre las cuestiones que atañen los destinos de la humanidad, ninguna del orden material, sobrepasa la importancia que tiene la cantidad de energía utilizable en el mundo.

Es cierto que aun está muy lejos la época que predice el autor en su conclusión final, y en la cual expone que el hombre encontrará agotadas las reservas de energía y tendrá que sacrificar todas las conquistas logradas en la industria para dedicarse, como sus antepasados, a una vida esencialmente agrícola. Refiriéndose a esta misma eventualidad Mr. de Chamont ha vaticinado lo siguiente:

«Los vientos, mareas, la energía solar y las sustancias radio-activas no son hoy sino expresiones de distintas fuentes de energía potencial. Sus distintas aplicaciones no pasan de ser hoy día simples curiosidades; pero no hay duda que llegará el día en que la necesidad impulsará a los genios inventivos hacia una solución para captar estas energías indómitas».

Será, probablemente, necesario desarrollar en gran proporción los medios de transporte y acumulación de energía. Se recurrirá cada vez más al calor central de nuestro globo. Puede ser, también, que se recurra a una captación más eficiente de la energía solar para aplicarla al cultivo intensivo de plantas adecuadas. En general, puede decirse que las circunstancias obligarán a ejecutar numerosos proyectos cuyo costo los hace irrealizables en el presente. En lo que concierne a la energía atómica no olvidemos que según Gustavo Lebon «En una moneda de 5 céntimos existen 510 billones de kilográmetros almas cenados». La energía de cada átomo se encuentra, en cierta manera, aprisionada en una envoltura impermeable, que la mantiene en estado potencial: apenas si ciertos átomos, los del radio especialmente la permiten filtrar en cantidades minúsculas. Si se encuentra el medio de aumentar este flujo, no solamente para el radio sino que también para las demás sustancias, no habrá necesidad de buscar otra, fuentes de energía.

Pero todo esto pertenece al secreto del futuro, y en cuanto al presente es necesario reconocer que las fuentes de energía prácticamente aprovechable, se agotan con una rapidez inquietante. A esto se puede agregar que muchos países, como Francia, por ejemplo, se encuentran en situación de inferioridad en cuanto a depósitos de combustibles. Para ellos es indispensable evitar todo desperdicio de energía, utilizando en la mayor proporción posible sus recursos hidráulicos, energía que se renueva constantemente y durará mientras existan los ventisqueros. Aun así, llegará el momento en que la energía hidráulica disponible no será suficiente para atender todos los consumos y es necesario, por lo tanto, ahorrarse todas las reservas posibles.

El autor es, naturalmente, responsable de sus opiniones. Hecha esta salvedad, no se podrá negar que ha logrado su objetivo: apoyándose en una extensa documentación, presenta el problema bajo todos sus aspectos. La obra es el fruto de un trabajo concienzudo y será leída con el interés que merece.

REVISTA DE REVISTAS

ENGINEERING NEWS RECORD. Vol. 97. N.º 5.—29-VII-1926.

Una obra de repavimentación rápida en la ciudad de San Luis.—W. W. Hornes.

El pavimento primitivo, hecho el año 1886 era de macadam sobre base telford y fué revestida con una capa de 2" de Bithulitic en 1904. La repavimentación consistió ahora, en la extracción de parte del macadam y su sustitución por 6" de concreto y una capa de rodadura de Bithulitic.

Planta de elaboración de cloro por electrolisis para la esterilización de las aguas servidas ya tratadas, de Sacramento.—Harry N. Jenks.

El costo de producción es de \$ 0,90 a 1,30 por Kg, siendo el costo en plaza allá, \$ 2,30 por Kg. Se obtiene, además, una gran economía en aparatos de regulación para la aplicación del cloro.

Reconstrucción de un tranque de agua potable con muros de tierra revestidos.—Osmond A. Stone.

Este tranque tenía un revestimiento débil de concreto armado. Las filtraciones de aguas lluvias en el terraplén lo deformaron en el periodo de aguas bajas, produciéndose socavaciones que originaron grietas y rupturas al restablecerse la presión interior. En la reconstrucción no se utilizó la antigua estructura, sino que se consultó un nuevo muro inclinado con contrafuertes.

Explotación de las obras de purificación de aguas servidas de Baltimore en el periodo 1920-25.—C. E. Keefer.—Costos de explotación.

Fundaciones para una planta de altos hornos sobre un pantano.—G. W. Moker.—Losa de concreto sobre pilotaje.

Nueva forma de defensa de las riberas del río Sacramento. Botadores hechos con atados de troncos, anclados a las riberas de arena.

Vol. N.º 6.—5- VIII-1926.

Arriostamiento del cajón de fundación de un edificio con subterráneo profundo.—C. S. Proctor. Colocación del entramado del piso principal previa la ejecución de las columnas del edificio.

Salvataje del submarino S-51.—Después de una lucha de 5 meses se consiguió reflotar y conducir al dique esta unidad de la escuadra americana, que fué abordada y hundida por el vapor «City of Rome». Se describe la dificultad del trabajo de los buzos en mar abierto y a 40 metros de profundidad, la excavación bajo el casco con lanzas de agua equilibradas y reparaciones ejecutadas bajo agua.

Efecto del cloruro de calcio sobre concretos.—A. S. Levens.—Se obtiene un aumento considerable de resistencia usando no más de 5%, siendo máxima la resistencia para 2% de contenido de Cl₂ Ca. En cambio, la contracción durante el fraguado llega a cerca del doble de la del concreto solo.

El tercer metropolitano de Nueva York.—Lazarus White.—El contrato de la 3.ª sección en 8.ª Avenida. La avenida mide 30 ms. de ancho y el subterráneo abarcará 18 ms. como promedio. En esta sección el contratista prefirió palas accionadas por electricidad para ejecutar las excavaciones.

Como impedir el paso de agua salada por las esclusas de ascenso de un río.—W. M. Meacham. El canal del Lago Washington en Seattle. El lago surte de agua potable, para riego y usos industriales a la región y era importante impedir el paso de agua salada. Aprovechando la mayor densidad del agua

salada se le puede eliminar de las esclusas por un vertedero-sifón comunicado con la parte inferior de ellas; o bien con un sistema de orificios de descarga en el radier de la esclusa a través del cual se elimina el agua salada aumentando la carga en la esclusa con agua dulce.

Mejoramiento propuesto para el perfil transversal de caminos de macadam.—A. T. Goldbeck.— Transmisión de las cargas al subsuelo. Mala repartición de cargas a través de una capa de piedras sueltas. Conveniencia de colocar una capa permeable bajo el Telford, que sirve dren. para evitar el ascenso de la humedad por capilaridad e impedir la mezcla de la tierra con las piedras de fundación.

Riego por elevación mecánica en un valle de California. Seis plantas elevadoras sucesivas con sus respectivas redes de canales.

Frenos en la vía para patios de carga de vagones ferroviarios.

Vol. 97. N.º 7.—12-VIII-1926.

Resultados obtenidos en el Japón con losas flexibles de concreto armado para la protección de las riberas de ríos.—B. Okazaki.

Cercha de acero de 48 ms. de luz.

Medida de fatigas dinámicas en un pavimento de concreto por medio de un oscilógrafo.—D. D. Mc Guire.

Venta del sludge de la planta purificadora de servaje de Schenectady.—M. M. Cohn.— Propaganda que ha dado excelentes resultados.

Sello de caucho para compuertas Stoney.— Julián Hinds.

Manejo de moldes para el Estadio de Philadelphia por aparejo de cables. — Distribución de concreto.

Estabilización de las condiciones de resistencia del concreto por medio de una graduación cuidadosa.

—Zara Witkin.

Las conclusiones que se sientan en este artículo son:

1) Que la variación del contenido de agua de la arena basta para viciar la relación «agua-cemento» y que la resistencia del concreto resultante no obedece la ley de proporcionalidad inversa con el asentamiento.

2) Que controlándose la proporción de agua y usándose la misma proporción teórica de elementos se consigue una disminución de 6 a 7% del cemento por m³. de concreto elaborado.

3) Que con un control correcto del agua y proporciones constantes la resistencia es inversamente proporcional al asentamiento.

4) Controlándose bien el contenido de agua, la resistencia del concreto, con la misma graduación teórica de componentes, es algo mayor y mucho más constante que la que se obtiene con la mezcla empírica corriente.

Planta elaboradora de azúcar de caña en Florida.

Ensayos de vigas de acero soldadas.

La destrucción de la madera por los termites (hormigas blancas). Necesidad de aislar las maderas no tratadas especialmente, del contacto con la tierra.

Construcción de los anclajes de una cañería de presión, en un faldeo fuerte, con betonera montada en un plano inclinado.

Vol. 97. N.º 8.—19-VIII-1926.

Edificio con esqueleto metálico de 170 ms. de altura. Es de 20 pisos con una torre de 47 pisos. Sistemas de entramados y arriostramientos para el viento.

Colocación de un emisario de concreto de 1.10 ms de diámetro en el mar.

Factores que imponen la colocación de ventosas en acueductos forzados.—D. C. Henry.

Planta purificadora de aguas servidas para Essen.—Dr. Kari Imhoff, Estanques de aereación con paletas agitadoras y aire comprimido, estanque de sedimentación, estanques Imhoff.

La eliminación de nieve de caminos en sus pasos por cordilleras.—N. A. Borvers y C. H. Viviam. Métodos mecánicos empleados en dos casos y sus costos.

Grandes puertas corredizas proyectadas para ser manejadas con facilidad.

Cambio de ubicación de las líneas del ferrocarril de Pensylvania cerca de New Brighton. El nuevo trazado significa un rodeo de 5 Kms. y reporta economías en la explotación y significa una gran ventaja para la ciudad que antes quedaba seccionada por la vía.

T LXXXIX N.º 4.—24-VII-1926.

Control semi-automático de las agujas en desvíos de carga. Control y frenaje eléctrico.—Ch Danten

Teoría elemental de la torsión simple de prismas.—G. Pigeaud.

Control de las dimensiones de piezas de maquinarias.—Sebastián Thomas.

Ley de propiedad comercial.—A. Lainé.

Protección de acueductos y estanques de cemento contra la acción del agua, con el empleo de silicato de sodio.

Ventilación artificial del túnel Mornay de la línea Bourg a Bellegarde.

T LXXXIX. N.º 5.—31-VIII-1926.

Motor Diesel Worthington de 2 tiempos y de simple efecto, de 2 900 HP.— 4 cilindros de 28"×40. 95 revs. p. m. Su peso alcanza a sólo 61% del de un motor de 4 tiempos equivalente: La presión media en los cilindros 15% menor y la velocidad 25% menor, condiciones que son favorables a su conservación.

Teoría de la torsión simple.—(Conclusión).

Control de las dimensiones de piezas de máquinas (Concl.)

La técnica de vistas cinematográficas ultra-lentas y ultra-rápidas.—N. Lereux.

Cables de acero para maquinaria de extracción. Condiciones de resistencia y normas aconsejables para la recepción y control de su estado de conservación.

Proyecto de nueva carta topográfica de Francia a escala de 1 : 50 000.

Atagüa de tablaestacas de concreto colocadas en sitio.

T. LXXXIX. N.º 6.—7-VIII-1926.

Puente de concreto armado sobre el Canche en Etaples.

Siete tramos en arco de 2 1.40 ms. Fundaciones de pilotes de concreto y cajones de concreto armado.

Nuevos ensayos sobre las líneas de extracción de aceros dulces. J. Seigle.

La evolución del motor de explosión.—Motores lentos y de gran velocidad.—T. Bertrand.

La responsabilidad por perjuicios ocasionados por la ejecución de obras públicas.

T. LXXXLIX. N.º 7.—14.

- Unión de los Grandes Lagos de Norte-América con el océano. El canal Welland y sus esclusas.
 La evolución de los motores de explosión lentos y rápidos.
 El instrumento Fereday-Palmer para registrar los esfuerzos en construcciones metálicas.
 La medida de gastos en conductos forzados.—R. Rousselet.
 Draga de succión para el puerto de Portland.

EL PROGRESO DE LA INGENIERIA**Tomo VII. N.º 7.—Julio de 1926.**

- Pequeñas máquinas frigoríficas con compresores de émbolo rotatorio.—Informe del laboratorio de máquinas del Politécnico de Dantzig.
 El procedimiento de congelación en la minería.
 Anemómetro indicador para el público en la torre del Museo Alemán de Munich.—E. Becker.
 Impulsión eléctrica de series de trapiches en fábricas de azúcar de caña.—A. Graf.
 Draga de succión con dispositivo cortador construido en la República Argentina.—E. Mallol.
 La evolución de la técnica de ruedas dentadas.
 Nuevos adelantos en la construcción de filtros de funcionamiento continuo.—K. W. Geisler.
 Las máquinas-herramientas en la Feria de Leipzig de 1926.

Tomo VII. N.º 8.—Agosto de 1926.

- Maquinaria moderna para la elaboración de madera.—J. Gillrath. Electro-motor individual para cada máquina. Sierras pendulares; sierras circulares radiales; con mesa móvil; sierra automática de recortar; acepilladoras y lijadoras.
 Nuevos aceros de fabricación alemana.—Ing. W. Lein.—Pruebas de recepción para el acero de puente Ridingo.
 Motores solares.—Ing. Lemshardt.—La concentración por lentes no es práctica ni económica.
 Espejos esféricos y calderas a vapor.
 Protección de los ojos contra irradiaciones térmicas.—R. Lincke.
 Perfeccionamiento alcanzado en la elaboración de aleaciones de metales.
 Visita de una Comisión de Estudios Mexicana a la Industria Alemana de los alrededores de Berlín.
 Indicador de la presión media de cilindros.—Dr Jos Geiger.
 Simplificación y standarización de equipo para transporte y trasbordo de carga.

