

# Bibliografía y Revista de Revistas

**L'Origine Tourbillonnaire de l'Atome et ses Conséquences.**—Jean Varin d'Ainvelle.—Un volumen en 8.º, 215 págs., 20 fr.—Gauthier-Villars & Cie. París, editores.

Weyher ha enseñado cómo se pueden producir, para fines de experimentación, torbellinos dentro de un líquido. El autor, en primer lugar, les dedica su atención y demuestra que son torbellinos teóricos en el verdadero sentido de la palabra, pero sujetos, como todos los fenómenos reales en comparación a la teoría, a los rozamientos.

El medio considerado es el éter. Lo imagina como un fluido, igual en todo a los fluidos materiales, y luego denso, compresible y viscoso, distinguiéndose sólo en el orden de pequeñez, infinitamente pequeño.

Un torbellino de Weyher, producido en el éter, se altera lentamente bajo el efecto de los rozamientos que sufre. Al cabo de muchos siglos, hoy se nos presenta en forma de un torbellino cilíndrico de largo finito, dotado de tres cualidades: posee cierta masa, cierta cantidad de electricidad y cierto magnetismo. He aquí un átomo de hidrógeno, elemento fundamental de los demás átomos.

El autor, habiendo planteado así el origen de estas tres propiedades, se esfuerza en seguida en deducir de aquí todas las leyes de la física, especialmente aquellas que rigen los fenómenos de emisión.

La acción brusca de un campo separa de un átomo así constituido una partícula pequeñísima, aún menor que él mismo, un electrón. Esta emisión sigue las leyes de las "Quantas", para las cuales el autor se propone encontrar una explicación, conforme a la mecánica clásica. En resumen, es una interpretación de la teoría de Newton con la diferencia de que se trata aquí de un torbellino tubular, y que la trayectoria es helicoidal.

Numerosos fenómenos: Radio-actividad, efectos foto-eléctricos, teoría electromagnética de la luz etc., se acomodan fácilmente dentro del marco de esta teoría.

Uno, dos... N átomos de hidrógeno forman, reunidos sobre órbitas "cuantificadas", el átomo de cifra atómica N; pero tal sistema debe atraer, por razones de equilibrio interior, otros átomos elementales con lo cual se obtiene un número total de éstos, igual al peso atómico.

Esta constitución del átomo explica las valencias dobles, las combinaciones, afinidades y disociaciones de átomos, las isotopías, la radioactividad, etc...

En seguida trata del calor y de la electricidad. Con referencia a ésta se estudia la teoría de la relatividad restringida: la contracción de Lorentz y la relación entre un torbellino tubular y su masa. Expone el efecto de reacción sobre el torbellino, del campo que la rodea. Después dedica un capítulo a la teoría de Einstein, a la que no ataca, y trata de acomodar sus conclusiones a su teoría.

Por último se habla del sistema solar, siguiéndose en general, aunque con notables variaciones, los principios emitidos por M. Belos en su «Cosmogonie tourbillonnaire».

Al final insinúa algunas conclusiones que con criterio lógico se pueden deducir de las premisas establecidas.

**Thermodynamique a l'usage des Ingénieurs.**—Aimé Witz, docteur des sciences, ingénieur des Arts et Manufactures.—4.ª edición 1924, 1 volumen en 8.º, 334 págs., 20 fr.—Gauthier-Villars & Cie. París, editores.

Este "aide-memoire" comprende sólo los principios generales de la termodinámica que son indispensables al ingeniero. Están expuestos en un orden racional y en forma de fácil asimilación. En efecto no basta comprender los teoremas, también deben grabarse las fórmulas, para facilitar su aplicación.

Este libro servirá como introducción al estudio de las máquinas técnicas en general y a la práctica de máquinas a vapor y motores a gas.

Esta cuarta edición está revisada y completada. En especial se ha desarrollado el estudio de los diagramas de entropía y otros, y se ha agregado un capítulo sobre energética.

Del Índice extractamos: Introducción y Generalidades.—Principio de la equivalencia del calor y del trabajo.—Principio de Carnot.—Estudio de los gases.—Estudio de los sólidos.—Estudio de los líquidos.—Estudio de los vapores.—Escurrecimiento de los gases y los vapores.—Estudio de los ciclos y sus rendimientos.—Elementos de energética.

## REVISTA DE REVISTAS

### Artículos aparecidos en revistas llegadas en Febrero y Marzo

#### INGENIERIA INTERNACIONAL

##### Volumen 13 N.º 1 (Enero 1925).

La normalización en la vida Moderna por Alberto W. Whitney (presidente del "American Engineering Standards Committee").

El Volcanismo Contemporáneo por Félix Araiza.

Aprovechamiento de los Desperdicios de Alimentos por Timoteo Braga.

Puentes para aguas bajas por J. H. Long.

Estudia un tipo de puente económico para lechos amplios y de riberas de suave pendiente, pero de profundidad que impide vadear. Cuotas de pilas de troncos clavados en el lecho, sobre los cuales se apoyan largueros de madera labrada, de ancho suficiente para que los vehículos corran sobre ellos mismos.

Moldes para construir presas de hormigón.

Hormigón de mejor clase.

Causas que impiden el arranque de los motores sincronos, por B. A. Biggs.

Estudia la manera de determinar, si la falta radica en el motor, en el dispositivo de arranque o en la alimentación, analizando una por una las causas que pueden perturbar el arranque de un motor síncrono. Después trata las condiciones que afectan el sincronismo del motor.

Conexión a tierra de los secundarios de los transformadores por J. B. Gibbs.

Pequeñas plantas de Concentración por Douglas Lay.

Instalación de una turbina a vapor por Claudio C. Brown.

##### Volumen 13, N.º 2 (Febrero de 1925).

La parte económica en la ingeniería de ferrocarriles por F. Lavis (Railway Consulting Engineer, de Nueva York). Este artículo es la sinopsis de un ciclo de Conferencias leídas por el autor. Expone que los conocimientos de economía son fundamentales, no sólo para la explotación de un ferrocarril, sino que también para su proyecto.

Cómo se fabrica el Cemento Portland por D. F. Jennings.

Preservación de maderas y pilotes para la construcción de carreteras.

Tendido de tubos en arena movediza por A. Griffin.

Conservación del equipo eléctrico de los tranvías, por Henry Cordell

Uso y cuidado de los cables de alambre, por W. Constable.

#### **Volumen 13. N.º 3 (Marzo de 1925).**

Viaducto de un arco poco común, por O. Laurgaard.

En este artículo se hace la descripción de un enrejado de concreto armado en forma de arco (cuerda inferior parabólica: luz 53 m. flecha 10,7 m), que se construyó en Portland (EE. UU.). Tratándose de un puente económico, se trató de hacer una obra lo más liviana posible. Se empleó concreto 1 : 1 : 2 y, después de muchos ensayos se fijó la fatiga de seguridad a la compresión en 65 Kgs/cm<sup>2</sup>. El puente se compone de 2 arcos enrejados, cuyas cuerdas superiores hacen las veces de largueros del tablero. Además hay 2 tramos de acceso de 18 m. cada uno. Los arcos se calcularon con cargas móviles, (camiones de 12 ton.) como arcos de 2 rótulas.—Después de exponer las bases del cálculo, pasa a detallar la construcción de la obra. El presupuesto oficial era de 24 845 dólares y su costo efectivo fué 23 265 dolares.

Las ondulaciones en los caminos de grava, por A. H. Hinkle.

Aplicación de la electricidad a los ferrocarriles de España, por W. R. Taliaferro.

Pavimentos de caucho, por Edgar S. Derr.

Señalización en los cruces de vías.

Problemas de la distribución aérea. Como se hace la conexión a tierra de los circuitos secundarios.

Peligros de las corrientes perdidas y de la electricidad estática, por Carlos Haner.

Los explosivos en las minas, por A. E. Anderson.

Metalurgia moderna de la plata en Bolivia, por Robert D. Ferron.

Las explosiones en las minas de carbón.

### **EL PROGRESO DE LA INGENIERIA**

#### **Tomo V. N.º 12 (Diciembre 1924).**

Motores Diesel sin compresor.

Es una breve reseña de los adelantos de la técnica moderna en materia de motores de combustión interna.

Dragas empleadas como máquinas de construcción. Estudio de los diferentes tipos de dragas: de congelones, de cuchara, de mordaza; y sus campos de aplicación.

Instalación eléctrica de encendido para Automóviles. Se ocupa del magneto-volante y su perfeccionamiento.

#### **Tomo VI N.º 2 (Febrero de 1925).**

Importancia de los gases de los altos hornos para la termoeconomía de fábricas de acero.

Camiones Modernos.

Los nuevos coches de pasajeros de acero para los FF. CC. del E. chileno, por el Ing.-jefe Strecker.

Refinamiento de aceites y grasas vegetales, por Ing. E. Herrndorf.

Electromotores de construcción moderna por K. Ruegg.

El Zeppelin LZ 126 que hizo la travesía del Atlántico.

En este artículo se hace una descripción detallada de este dirigible y de todas sus partes más esenciales: motores, instalación de telegrafía y todo el instrumental de registro y de observación.

Turbinas hidráulicas, por C. Reindl.

Primeramente el autor hace un resumen del desarrollo de la fuerza hidráulica a través de la historia y llega por último a las más nuevas investigaciones de Lorenz, Kaplan y otros. Enseguida hace una exposición de los trabajos experimentales hechos sobre ruedas de hélice y de tipo Kaplan. Estas ruedas en un futuro no lejano serán las más difundidas, debido a su economía y a su perfecta adaptabilidad a todas las condiciones de gasto y caída, por variables que sean.

Refrigeradores de aire para turbodynamos.

Nuevo procedimiento de prensar tuercas en caliente.

Aplicación del freno de aire comprimido a automóviles y camiones.

## BETON UND EISEN

### Tomo 24. N.º 1 (5-I-25).

La aplicación del Concreto Armado en la construcción de una gran fábrica, por H. J. Kraus.

Los Momentos de inercia en Marcos rígidos de concreto armado, por Dr. Ing. H. Kuball.

Este artículo es un resumen del libro "Marcos de dos rótulas de concreto armado, considerando la variación de los momentos de Inercia" del mismo autor. En él se estudia tres grupos de cargas, considerando el marco tipo rectangular simétrico con dos rótulas en los apoyos. Los grupos son: Cargas verticales, horizontales e influencias de la temperatura, y para cada uno de ellos vienen analizados los siguientes casos: I variable en los montantes; Variación del I por refuerzos en las esquinas del Marco. Enseguida se demuestra por medio de múltiples ejemplos, que como momento de inercia pueden introducirse los de la sección de concreto neto, prescindiendo de la armadura de fierro, por cuanto el aumento debido a ésta se puede considerar como un incremento porcentual constante.

La resistencia de vigas de concreto armado por Dr. F. v. Emperger.

El autor hace una severa crítica del libro que bajo este mismo título publicó el Ing. W. Thiel, destinado a combatir las construcciones de concreto armado.

Nuevas normas para ensaye y recepción de cementos y concreto armado en Suecia.

### Tomo 24. N.º 2 (20-I-25).

El edificio de la fábrica "Kronos" en Atenas, por Pablo P. Santo-Rini

La estructura de concreto armado para el Club de empleados de correo de Praga, por el Prof. Dr. J. Tristsche y el Ing. J. Meisnar.

### Tomo 24. N.º 3 (5-II-25).

La aplicación de cajones de concreto armado en la construcción de la presa de Wolchow (Rusia) por P. Laupmann.

La Nomografía en los cálculos de concreto armado, por F. Eisner y Dr. Ing. W. Kretschmer.

En este artículo se dan las instrucciones para la confección y la explicación teórica de un nomograma o abaco destinado al cálculo o a la verificación de secciones rectangulares de concreto armado con simple armadura.

Influencia de la edad en la resistencia de cementos.

### Tomo 24. N.º 4. (20-II-25).

Tableros de concreto armado en puentes de vigas metálicas, por el Prof. A. Rehn.

Una interesante descripción de varios trabajos de esta naturaleza que se hicieron en algunos puentes de Suiza, con el objeto de reforzarlos.

Construcción moderna de tranques con distribución de concreto fluido (Suss- und Schüttbeton)

La resistencia del concreto como función de su composición, por el Prof. E. Suenson.

Una sinopsis de las vastas experiencias hechas sobre esta materia por el autor, profesor de Copenhague.

Algunas experiencias que aclaran las causas de perjuicios habidos en obras de concreto bajo agua, por Otto Graf.

Empleo de concreto y acero de alta resistencia por los Dr. A. Gessner y A. Nowak.

Experiencias hechas por los autores en la Universidad de Praga con acero y concretos que admitían fatigas de seguridad de 2 000 y 100 Kgs/cm<sup>2</sup>. respectivamente.

Accidentes en construcciones y los medios de evitarlos.

Soldadura y cortadura de acero.

Los proyectos presentados a las propuestas por el puente "Brigitta" en Viena, por el Dr. F. von Emperger.

La reforma del pliego prusiano de concreto armado.

## LE GENIE CIVIL

### Tomo 86. N.º 4 (24-I-25).

Silo de concreto armado para la acumulación y distribución de fosfatos de Calcio en Kourigha (Marruecos), por F. Willm.

Experimentación sobre el postulado hidrodinámico (continuación) por el Prof. S. Camichel y L. Escande.

El cálculo de embragues de discos.

El frenaje en los Automóviles por G. Delanghe.

La construcción de habitaciones baratas en París, por Paul Razons.

Locomotoras eléctricas de alta velocidad.

Cables eléctricos para alta tensión.

### Tomo 86. N.º 5 (31-I-25).

La construcción de habitaciones baratas en París (continuación), por Paul Razons.

La evolución de las maquinarias marinas, por el Capitán F. Collin.

El frenaje en los Automóviles (continuación), por S. Delanghe.

La subpresión en las juntas de las albañilerías sumergidas, por G. Coullié.

La ruptura del tranque de Gleno (Lombardía). Informe de los ingenieros designados por los constructores.

En este interesante artículo se exponen brevemente los informes anteriores que atribuían la catástrofe al mal terreno de fundación (informe de peritos judiciales) y a la mala calidad del mortero empleado en el macizo de fundación que permitía fuertes filtraciones (informe de Mr. Stucky). Enseguida se hace la historia de la construcción y por último viene el análisis de las circunstancias y causas posibles de la ruptura según el informe de los ingenieros del constructor; en éste se llega a la conclusión que la catástrofe se debió a un atentado de dinamita.—Como se ve es muy interesante que las diversas autoridades llegaran a resultados tan antagónicos.

Estudios en modelos de vertederos, por los prof. G. Camichel, L. Escande y M. Ricaud.

### Tomo 86. N.º 6 (7-II-25).

El gran transatlántico "De Grasse", por O. Quéant.

- El vuelo sin motor. (Les cerf-volants modernes), por R. Caillol.
- Fundación de pilotaje con parilla de concreto armado para muros de sostenimiento, por F. Chaudy.
- Una interesante exposición sobre cálculo de pilotajes solicitados a la flexión y compresión.
- Tratamiento térmico de rieles, por A. Bidault des Chaumes.
- El problema del concreto estanco, por O. Sifferlen.
- El nuevo motor de automóvil sistema Andreau.
- Los accidentes mortales debidos a la electricidad.

**Tomo 86. N.º 7 (14-II-25).**

- La concentración de minerales de cobre por el procedimiento de flotación, por P. Boudraux.
- La alimentación mecánica de los sectores superiores del canal Ródano-Rhín, por Ch. Dautin.
- Los Combustibles líquidos para motores de combustión interna, por Stanislas Golczewski.
- Un interesante estudio comparativo de todos los combustibles empleados hoy día.
- El cálculo de cúpulas y de estanques de fondo curvo, por P. Canfourier.
- Una sencilla exposición del cálculo de piezas curvas, simplificado. La parte teórica viene seguida de dos ejemplos prácticos en que se aplican las fórmulas obtenidas.

**Tomo 86. N.º 8 (21-II-25).**

- El autobus eléctrico con trolley, por P. Calpas.
- El desarrollo y los ensanches del puerto de Brest, por Auguste Pawlowski.
- Los aviones metálicos modernos, por Ch. Dautin.
- La medida del coeficiente de viscosidad, por R. Marnot.
- La influencia del temple sobre las propiedades mecánicas del acero, por L. Guillet y A. Portevin.
- El papel de los cuerpos catalíticos.

**Tomo 86. N.º 9 (28-II-25).**

- El problema de los cambios de velocidad. El "Transformador" de Constantinesco, por F. Collin.
- El mantenimiento de puentes metálicos sobre vías férreas, por H. A. de Conty.
- Un detallado análisis de la acción de gases de combustión y del calor sobre las estructuras metálicas y los medios de evitarla.
- La regularización del Río Colorado.
- Un examen del proyecto de embalse de dicho río en el Cañón negro, que venía expuesto en el N.º del 8 de Enero de 1925 del Engineering News-Record.
- La extracción de la hulla.
- El sondaje del mar por medio del eco, según el procedimiento Behm.

**ENGINEERING NEWS-RECORD****Volumen 94. N.º 4 (22-I-25).**

- La independencia de la Inspección de Agua Potable.
- Los métodos de señalización de cruces de líneas férreas con caminos públicos, por Lewis E. Moore.
- Reconstrucción del puente Missouri considerando mayores cargas.
- Nuevo método para afianzar columnas de edificios por George E. Soodall.
- Hace la descripción del procedimiento seguido para reforzar la fundación de pilares de concreto armado de un edificio, que estaba fallando.

Los transportadores de correa aplicados a la distribución de concreto en construcciones extensas.  
 Algunas publicaciones del Congreso de Drenaje y Desagüe.  
 La planta hidroeléctrica de Momoyama (Japón).

**Volumen 94. N.º 5 (29-I-25).**

Construcción de tranques de arena, por medio de relleno hidráulico.  
 Fijación de la composición del concreto para dos grandes puentes ferroviarios. Aplicación del método de Abrams.  
 El desarrollo de los laboratorios de hidráulica en Europa.  
 Resumen de una carta de John R. Freeman sobre su visita a notables laboratorios de hidráulica alemanes.  
 Pilotes compuestos de madera y concreto.  
 La ruptura de los estanques de melaza en Boston.  
 Fallo en el proceso, atribuyendo la catástrofe a deficiencia de los estanques, y refutando la teoría de un atentado dinamitero.  
 La Acción del Teredo.  
 Precipitación pluviométrica y escurrimiento fluvial en el Continental Divide, por J. E. Church y E. H. Jones.  
 Un interesante artículo sobre hidrología de los Rocky Mountains en que se estudia la discrepancia entre los datos suministrados por las estaciones pluviométricas y los datos de aforos de las corrientes de agua.  
 Conclusiones de la Asamblea anual de la American Soc. of. Civil Engineers.  
 Resistencia de las barandas de puentes de concreto.  
 Edificio de concreto armado para el molino de Tallasse.

**Vol. 94. N.º 6 (5-II-25).**

Reconocimientos para el trazado de ferrocarriles por el método aéreo, por H. K. Wicksteed.  
 El tranque de Vaal River (Sud-Africa).  
 Pruebas de resistencia de metales y la teoría de la Elasticidad, por H. F. Moore.  
 Los inconvenientes del empleo de Fresnos en la construcción de caminos, por J. L. Harrison.  
 La construcción de una planta hidroeléctrica de Minnesota en invierno, por S. H. Herrold.  
 Construcción de un arco de concreto armado.  
 La ética en los proyectos de Ingeniería, por David C. Coyle.  
 Drenaje y defensa de inundación de un terreno.  
 Nuevas tablas para avaluar pérdidas de carga en cañerías, por J. O. Jones, prof. de hidráulica de Minnesota.  
 En el artículo se hace un ligero estudio de la fórmula monomial exponencial para la pérdida de carga por rozamiento. Además se da una colección de tablas del coef. de frotamiento, por diversas autoridades.

