

destruictiva, al que le ha dado el nombre de *Gilottwoz*. Su fuerza expansiva es diez veces superior á la de la pólvora, y las explosiones se efectúan sin producir ni ruido ni humo. Se puede emplear en reemplazó del vapor para tracción de las máquinas. El Ministerio de la Guerra ruso ha mandado, se dice, que se proceda á numerosos procedimientos para apreciar debidamente las condiciones del explosivo.

EL FERROCARRIL TRASANDINO

Dice el *Rail oad Gazette*, que parte de la línea del ferrocarril trasandino está ya en explotación desde Buenos Aires hasta Mendoza, que se halla no muy lejos de la frontera chilena, á 160 millas solamente de Santiago, capital de Chile, la que está de muchos años atrás comunicada por una línea férrea con Valparaíso; uno de los puertos más importantes, no solo de Chile, sino del Pacífico. El día en que se construya la sección que falta de Mendoza á Santiago, 160 millas, casi toda la línea entre los Andes será una de las más importantes de Sur-América, pues irá desde las costas del Atlántico á las del Pacífico.

TELÉFONO ENTRE PARÍS

Y BRUSELAS.

Se ha instalado la comunicación telegráfica entre París y Bruselas. La tarifa establecida por los Gobiernos de ambos países es la siguiente:

Por el uso diario del teléfono durante diez minutos consecutivos, 100 francos; por el doble de tiempo, 200 francos; por el triple, 300; por el cuá-

duple 400, y en adelante por cada diez minutos adicionales, 50 francos.

FERROCARRIL ECONÓMICO

DE BILBAO Á LAS ARENAS.

El Consejo de administración de esta Compañía va á proceder al nombramiento de un Director de vías y obras con el sueldo de 4.000 pesetas anuales. Los Ayudantes de Obras públicas con práctica en el servicio de ferrocarriles ó las personas que se crean aptas para el desempeño del cargo y tengan buenos informes, pueden dirigirse al Sr. Presidente, Campo de Volantín, núm. 1, Bilbao, hasta el día 30 del actual.

BIBLIOCRAFÍA

Los *Annales des ponts et chaussées*, en el cuaderno correspondiente á Junio del año actual, contiene una Memoria original de Mr. A. Crepin, Ingeniero del citado cuerpo, titulada: *Etude sur la resistance des vou-tes en maçonnerie. — Determination graphique de la courbe des pressions et du travail des matériaux sous la action des charges permanentes et des charges roulantes*. Fundándose en hipótesis más amplias y más conformes con la práctica, que las admitidas hasta ahora para el cálculo de la resistencia de las bóvedas, desarrolla el autor de dicha Memoria una nueva teoría y procedimiento gráfico para determinar la curva de presiones en una bóveda cualquiera; pero fijándose especialmente en las de mampostería aisladas, sometidas á cargas permanentes, ó cargadas además por un vehículo que la atraviese rodando por encima de la sobrecarga, estudiando las deformaciones que experimentan las curvas de presión en este último caso.

Aparte de los procedimientos empleados, se distingue principalmente la teoría de Mr. Crepin: 1.º Por la importancia que concede á la influencia de los morteros, despreciada en los anteriores procedimientos, que suponen siempre las dovelas en contacto directo en toda la extensión de sus caras de junta. 2.º Por considerar independiente de la dirección de la fuerza que actúa sobre los materiales, su acción molecular sobre éstos, no admitiendo la descomposición que generalmente se hacen en dos fuerzas, de las que una es perpendicular á la cara de junta y otra paralela, no teniendo en cuenta más que la primera y prescindiendo de la segunda, opinando Mr. Crepin que no puede hacerse esto último, pues dicha fuerza contribuye con la componente perpendicular á la destrucción del material. 3.º Por las razonadas hipótesis y consiguiente estudio hecho acerca del modo de transmitir las presiones variables del vehiculo que rueda por encima de la sobrecarga hasta la bóveda y de determinar la zona del trasdos sobre la que se extiende la acción del vehiculo. 4.º Por el procedimiento gráfico para la determinación de la curva de presiones.

En resumen, la Memoria de Mr. Crepin es muy notable y su estudio muy útil para el constructor.

INDICE DE LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN DEL INGENIERO.

Anales de la Construcción y de la Industria.—Núm. 45.—Madrid 10 de Agosto de 1887.—SUMARIO: Pruebas verificadas con el freno de vacío automático de Nardi, en la Compañía de los ferrocarriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante, por D. R. de Aróstegui.—Alumbrado eléctrico del café de San Millán.—Los tranvías, por D. Gabriel Gironi.—El reclutamiento de maquinistas de locomotora por ascenso de los fogoneros.—Calores latentes de vaporización de algunas sustancias muy volátiles, por M. James Chappius.—El alumbrado eléctrico en los teatros.—Motor de

aire caliente de Robinsón.—Fábrica de gas portátil.—Ferrocarril de Bilbao á las Arenas.—Un pararrayos perjudicial.—Noticias.—Sección oficial.—Subastas.—Noticias oficiales.—Lámina XIII: Una gran vía barata.

Anales de la Construcción y de la Industria.—Núm. 46.—Madrid 25 de Agosto de 1887.—SUMARIO: Las aguas en Granada, por D. José Godoy Rivas. Vías de transporte en la sierra de Cartagena.—La industria de la hoja de lata, origen y progreso de su fabricación.—Motor de gas ó de esencia de petróleo del sistema de Lenvir.—El puente sobre el Canal de la Mancha.—Antídoto para los productos químicos tóxicos, generalmente empleados en la industria.—Indicador de velocidades.—Estudio de la resistencia del hierro colado á los choques repetidos.—Noticias.—Sección oficial.—Subastas.—Noticias oficiales.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 32.—Madrid 31 de Agosto de 1887.—SUMARIO: Barreras ó módulos para la repartición de las aguas en los canales.—Geografía y física del globo.—Sección oficial.—Variedades.—Noticias.—Movimiento del personal de Obras públicas.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 33.—Madrid 8 de Septiembre de 1887.—SUMARIO: Barreras ó módulos para la repartición de las aguas en los canales.—Sección oficial.—Variedades.—Noticias.—Distribución del personal de Ayudantes de Obras públicas.—Movimiento del personal de Obras públicas.—Vacantes.—Permutas.

El Fomento.—Núm. 319.—Madrid 1.º de Septiembre de 1887.—SUMARIO: O inmovibles ó cesantes.—La toma de posesión para los ascensos en el Cuerpo de Ayudantes.—Ministerio de Fomento: Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal de Obras públicas, Montes y Ferrocarriles.—Necrología.—Contravacantes.—Noticias.—Distribución del personal de Ayudantes de obras públicas en 1.º de Septiembre de 1887.

El Fomento.—Núm. 320.—Madrid 8 de Septiembre de 1887.—SUMARIO: La verdad en su lugar.—La campaña administrativa del Ministerio de Fomento.—Ministerio de Fomento: Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal de Obras públicas y Ferrocarriles.—Subastas.—Noticias.

Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.—Núm. 1.166.—Madrid 24 de Agosto de 1887.—SUMARIO: Sección científico-industrial: Resistencia del acero, por M.