

nos una disminución en la actividad del incendio.—(*Revue scientifique.*)

Los progresos científicos recientes.

La Nature, en su número de 7 de Mayo, enumera los principales progresos científicos realizados ó perfeccionados notablemente después de la clausura de la Exposición Universal de 1889, y cita los siguientes:

1.º La *bicicleta*, que causa una revolución en las costumbres actuales, y de la cual sólo existían en aquella fecha algunos ejemplares groseramente contruidos en comparación de los que se usan hoy día; 2.º El *automóvil* de petróleo ó eléctrico, cuyo porvenir es quizás aún más grande que el de la bicicleta; 3.º Los *ferrocarriles eléctricos*, que no existían en 1889 (sólo había entonces tranvías), y modificarán las condiciones de la explotación de las grandes líneas del siglo próximo; 4.º Las *corrientes polifásicas*, que permiten extender y distribuir las fuerzas motrices naturales á cualquier distancia; 5.º La *turbina Laval*, procedimiento nuevo—desde el punto de vista industrial—de la utilización mecánica del vapor á alta presión; 6.º El *motor de combustión interior* de M. Diesel, que constituye el procedimiento más económico que se conoce actualmente para transformar el calor en trabajo; 7.º El *carburo de calcio*, que produce el acetileno, uno de los agentes de la iluminación en el siglo próximo; 8.º El *cinematógrafo*, que tanto nos ha maravillado; 9.º Los *rayos Röntgen*, que están ocasionando una revolución en el arte de curar. A estos nueve descubrimientos ó grandes invenciones, cuyos resultados se aprovechan diariamente, se puede agregar: 10.º El *aire líquido industrial*, ya adquirido hoy día gracias á los recientes trabajos de M. Linde; 11.º La *fotografía de los colores*, cuyos últimos resultados, verdaderamente maravillosos, obtenidos por los Sres. Lumière, acaban de ser presentados á la Academia de ciencias por M. Mascart; 12.º La *telegrafía sin alambres*, llena de promesas; 13.º La *luz fría*, obtenida por luminiscencia de gases enrarecidos atravesados por el efluio eléctrico; 14.º Las *corrientes de alta frecuencia*, de las cuales M. Tesla y el Dr. d'Arsonval han sacado partido tan asombroso.

Locomotoras del ferrocarril de cremallera de Sumatra.

Se ha construído recientemente un ferrocarril entre las minas de carbón de Bassian, en el interior de Sumatra, atravesando una región muy quebrada, en la cual ha sido preciso construir una sección de 30 kilómetros con cremallera. En esta sección la vía es de 1,067 metros de ancho; tiene curvas de 150 metros de radio, y las pendientes máximas son de 0,08.

Las locomotoras de los trenes de mercancías remolcan trenes de 65 toneladas con una velocidad media de 12,8 kilómetros por hora.

Las principales dimensiones de estas locomotoras son las siguientes:

Diámetro de los cilindros.....	0 ^m , 34
Carrera de los émbolos.....	0 ^m , 50
Número de revoluciones por minuto....	185
Superficie de calefacción.....	80 ^{m²} , 42
Presión.....	11 kilogs.
Diámetro de las ruedas motrices.....	0 ^m , 983
Peso de la máquina en marcha.....	26.250 kilogs.
Capacidad de los depósitos de agua....	2.200 litros.
Provisión de carbón.....	2.100 kilogs.

Las locomotoras de los trenes de viajeros difieren poco de las anteriores: son de acción directa, y pueden arrastrar trenes de 50 toneladas con una velocidad de 24 kilómetros por hora en pendientes de 0,07.

BIBLIOGRAFIA

Extracto de las materias relacionadas con la ingeniería, contenidas en los sumarios de diversas revistas extranjeras publicadas recientemente.

Génie civil (14 Mayo).—Presa móvil de Big Sandy, A. Dumas. Radiografía y radioscopia, E. Wallon. Aparatos de transmisión eléctrica á bordo.—(21 Mayo). Las nuevas galerías del Museo de Historia Natural de París, M. Seurat. Del empleo de los gases de los altos hornos como fuerza motriz, A. Pourcel. Instalación hidro-eléctrica de Columbia (Carolina del Sur). Congreso de la industria del gas en Francia, sesión de Niza, A. Diendé-Défly.

Bulletin de la Société astronomique de France (Mayo).—Posibilidad de cambiar la posición de los polos de la tierra por acciones mecánicas, M. Fouche. El aire líquido. El circo lunar Flammarion, L. Rudaux.

Bulletin des sciences mathématiques (Abril).—Las obras completas de Christian Huyghens, J. Bertrand.

Bulletin de l'Académie royale des sciences de Belgique (tomo XXXV).—Nota sobre el mecanismo de la descarga eléctrica de un conductor por las radiaciones infaelétricas en general, P. de Heen.

Bulletin de la Société des ingénieurs civils de France (Mayo).—Informe sobre el Congreso internacional de las habitaciones económicas de Bruselas, E. Cacheux. Las fortificaciones de Syon-Ouen (Corea), H. Chevalier. Observaciones sobre el problema de la navegación aérea, Duroy de Brugnac y R. Soreau. Las industrias mineras y metalúrgicas del Sur de Rusia, Aumard.

Chronique industrielle (3 Abril).—Aparatos de señales de alarma para prevenir en marcha á los maquinistas de los ferrocarriles, A. L. El termo-regulador Dorian, P. Rousseau.—(7 Mayo). Cables eléctricos de circulación de aire seco. El economizador Plimbey, A. Lombard.—(14 Mayo). Motores de gran rendimiento.

Electricien (7 Mayo).—Nueva contribución al estudio de las dinamos de corriente continua, E. B. Los medios de comunicación entre los trenes en marcha, J. Buse. La telegrafía militar en los Estados Unidos. Distribuidor para tranvías, sistema Moreau, S. P.—(30 Abril). Sobre los reostatos líquidos, G. Dary. Los progresos del transporte eléctrico de la energía, J. Buse. Lámpara regenerable de incandescencia, sistema C. Howard.—(14 Mayo). Motores asincrónicos de corrientes polifásicas, sistema Boucherot, E. J. Brunswick. Sobre el transporte de las variaciones luminosas por medio de un alambre conductor de la electricidad, Dussard.—(21 Mayo). Motores asincrónicos de corrientes polifásicas, E. J. Brunswick. El torpedero submarino le *Holland*, G. Dary. La reglamentación de los pararrayos.

Journal de l'Agriculture (7 Mayo).—Obras de riegos en las regiones meridionales de la Rusia europea, L. de Zebielld.

La Nature (7 Mayo).—Radioconductores, E. Branly. Los progresos de la ciencia, E. H. El museo de Ennery, E. Deshayes. Aldeas neolíticas de las márgenes del Sena, Zaborowsky.—(30 Abril). Un puente giratorio suspendido, D. Bellet. Las señales de los ferrocarriles en tiempo de niebla, L. Leroy. La calefacción eléctrica y sus aplicaciones, J. Laffargue. Alargamiento de un barco de vapor, L. Dubois.—(14 Mayo). El aire líquido industrial, E. Hospitalier. Los robles seculares, H. de Parville.