

cion en las mejoras que han disminuido los gastos de transporte, *caballero* de la legion de honor

ENGERTH, de Viena, por la invencion de sus locomotoras, *id.* y *gran medalla* de honor.

BORSIG, de Berlin, por las mejoras en la fabricacion de locomotoras, *gran medalla* de honor.

CAIL y compañía, de Paris, por la fabricacion de locomotoras, *id.*

8.ª Clase.—*Artes de precision.*

RHUMKORF, de Paris, por la fabricacion de sus instrumentos de fisica, *caballero* de la legion de honor.

BOURDALOUE, de Bourges (Francia), por la nivelacion del istmo de Suez y del departamento del Cher, *medalla* de honor.

6.ª Clase.—*Mecánica especial y material de los talleres industriales.*

LAVALLEY, de Paris, ingeniero civil, como colaborador en los servicios hechos á la industria por el empleo del palastro en la construccion de los puentes de los caminos de hierro, *caballero* de la legion de honor.

MESMER, director de la fabrica de Graffenstadt (Bajo Rin), por sus máquinas para el trabajo de la madera, *caballero* de la legion de honor.

FABRICA DE GREFFENSTADEN en Illkirch (Francia), por sus máquinas-útiles para el trabajo de la madera, *gran medalla* de honor.

WHITWORTH Y COMPAÑIA, de Manchester, por sus máquinas-útiles para el trabajo del hierro, *gran medalla* de honor.

COYTLAN, de Lóndres, por su máquina de nueva invencion para la fabricacion de ladrillos, *medalla* de honor.

NORMAND (HIJO), del Havre, por su sierra mecánica para maderas de construccion y por su máquina para serrar las piezas curvas de los buques, *medalla* de honor.

9.ª Clase.—*Industria concerniente al empleo económico del calor, de la luz y de la electricidad.*

FARADAY, de Lóndres, por los servicios eminentes que ha hecho á las ciencias, *comendador* de la legion de honor.

BRETT, de Lóndres, por su colaboracion en el establecimiento del telégrafo eléctrico submarino, *caballero* de la legion de honor.

LAURENS, ingeniero civil de Paris, por los servicios hechos á la metalurgia, *caballero* de la legion de honor.

ADMINISTRACION DE FAROS, en Paris, por sus trabajos y por los progresos debidos á su iniciativa, *gran medalla* de honor.

BREGUET Y COMPAÑIA, de Paris, por sus telégrafos eléctricos tan notables por su buena ejecucion y disposiciones ingeniosas, *medalla* de honor.

GARNIER, de Paris, por sus ingeniosas y útiles aplicaciones industriales de la electricidad, *id.*

DUVOIR-LEBLANC, de Paris, por sus aparatos para calentar las habitaciones de los grandes establecimientos públicos, por la circulacion del agua caliente, *id.*

GINTL, de Viena, por la aplicacion del medio de transmitir simultáneamente en direcciones opuestas dos despachos telegráficos por un solo alambre, *id.*

HIPP, de Berna, por la construccion y modificacion de telégrafos eléctricos, *id.*

LEPAUTE, de Paris, por el tambor para transformar un faro de luz fija, *id.*

SAUTTER y compañía, de Paris, por sus perfecciones y mejoras en los faros de primer orden y señales marítimas, *id.*

14.ª Clase.—*Construcciones civiles.*

GERUSET, de Bagnères (Pirineos), por la explotacion de sus canteras de mármol, *oficial* de la legion de honor.

BRUNNEL, de Londres, por grandes obras de utilidad pública, *caballero* de la legion de honor.

CLERE, de Paris, artista de modelos, *id.*

HERICKSON, de Stocolmo, por sus trabajos hidráulicos en Suecia, *id.*

STEPHENSON, de Londres, por grandes obras de utilidad pública, *id.*; por el puente de Britannia, *gran medalla* de honor.

SAINT-VIGOR, de Montataire, (Oise, Francia), por generalizar el empleo del hierro, *caballero* de la legion de honor.

MINISTERIO de obras públicas de Francia, por la coleccion de modelos presentada, *gran medalla* de honor.

RENDEL, de Londres, por los trabajos hidráulicos de Grimsby, *id.*

BORIE, hermanos, de Paris, por la fabricacion de ladrillos huecos, *medalla* de honor.

DE MONTRICHER (Francia), por la cooperacion en la construccion del acueducto de Roquefavour, canal de Marsella, *gran medalla* de honor.

POREE, (Francia), por sus presas móviles, *id.*

VICAT, de Paris, por la invencion de cales y cementos artificiales, *id.*

Ademas han merecido mencion honorifica una porcion de inventos, mejoras, cooperaciones y otros méritos contraídos para con las artes y ciencias, sin olvidar á los trabajadores que han contribuido con su habilidad á la perfeccion material de los objetos.

AVERIAS DEL FERRO-CARRIL DE ARANJUEZ.

Puente del Manzanares.

De cuatro tramos de madera del sistema de Town sobre estribos y pilas de ladrillo con zócalo y aristones de sillería.

En las avenidas del último otoño se arruinó la pila derecha por socavacion de sus cimientos, sumerjiéndose la mitad de ella aguas-arriba y quedando apoyadas las formas en los durmientes, sostenidos por el resto de dicha pila. Inmediatamente se procedió á su apeo por medio de pilotes clavados á machina.

En la última avenida ni el resto de la pila derecha ni sus apeos han sufrido novedad, pero las dos restantes han seguido la misma marcha que aquella, arruinándose primero la del centro y á las doce ó trece horas la izquierda, en los mismos términos y forma; con sola la diferencia de que la media pila de la izquierda en vez de sumerjirse como las de las otras dos, ha quedado solamente desprendida de su otra mitad é inclinada en direccion del Tajamar sirviendo aun de apoyo á los durmientes por aquel extremo. Los de la pila del centro descansan solamente en sus extremos aguas-abajo sobre la parte de pila que ha quedado en pie.

Es notable el estado en que subsisten tanto la parte de las tres pilas que se ha mantenido firme, como la media desprendida que no se ha sumerji-

do, pues no solo no se nota en estos grandes bloques de fábrica la menor desunión de sus materiales, sino que ni aun los retundidos de las juntas han sufrido lo mas mínimo.

Después de la última avería los tramos han seguido sosteniéndose con el apoyo que les prestan los durmientes y su comun enlace. Se ha procedido instantáneamente á la hinca de pilotes para su apeo.

Ponton de Villaverde.

De medio punto de 3,^m 4 luz. de fábrica de ladrillo con zócalo y aristones de silleria.

En la avenida del último otoño, arrastrado por las aguas su encachado y socabado el cimiento, se desprendieron cuatro sillares del zócalo del estribo derecho, abriéndose una grieta en la fábrica del mismo.

Las últimas avenidas han arrancado tres sillares mas del mismo estribo, y á consecuencia del asiento que por esta razon ha hecho, se han abierto varias grietas á lo largo del cañon de la bóveda.

Desde que empezó la ruina de este ponton se hallan las traviesas descansando sobre dos grandes carreras que en direccion del carril se apoyan sobre el terraplen y macizos de los estribos.

Puente del Jarama.

De tres tramos de madera del sistema Towu, sobre pilas de silleria y estribos de lo mismo con los muros laterales de ladrillo.

En el invierno pasado se arruinó por socavacion el ángulo aguas-abajo del estribo derecho y quedó tan resentida la pila del mismo lado, que fué necesaria su demolicion estableciendo fuertes apeos en una y otra parte para sostener los cuchillos.

En las avenidas del otoño se arruinó el ángulo aguas-arriba del estribo izquierdo y desaparecieron las atagias para la reconstruccion de la pila derecha, sufriendo algo tambien todos los apeos.

Con el refuerzo de estos y la construccion de uno nuevo junto al estribo izquierdo, ha resistido el puente al paso de los trenes hasta la última avenida que habiendo acometido á las mismas formas, ha arrastrado toda la obra sin quedar de ella mas que los dos muros laterales del estribo derecho, llevándose además una gran parte del terraplen contiguo al otro.

Los tres tramos del puente han flotado sin descomponerse y se ven ahora encallados en la arena dentro del alveo del rio, uno de ellos á distancia de un kilómetro y los dos restantes algo enlazados al parecer entre sí á dos kilómetros próximamente. Sobre estos últimos se ven aun dos machinas completamente en pié segun estaban en el puente para la hinca de pilotes que se estaba haciendo.

La tendencia del rio hacia la margen derecha se ha hecho tan sensible en esta ocasion, que habrá avanzado unos 20 metros tierra adentro en este sentido, destruyendo varias casetas de guardas y operarios.

Puente del Tajo.

Este rio ha tenido una avenida mayor que todas las conocidas, pero su puente ha resistido perfectamente.

BIBLIOGRAFIA.

Dentro de poco aparecerá por primera vez, con el título de *El Economista*, un nuevo colega de la prensa no política, destinado esclusivamente á la discusion

de las materias económicas, que tanto interés encierran en las actuales circunstancias políticas de todas las naciones. Dedicado segun el programa presentado en el prospecto, á la defensa de la libertad de industria como única solucion posible del problema social. Solucion que mas de una vez ha amenazado turbar la tranquilidad de la Europa entera, no dudamos que su lectura, sobre provechosa, sea del mayor interés para todas las personas que traten de iniciarse en esta clase de cuestiones, que una vez abordadas no parecen tan áridas como se teme al principio. No podemos menos, por tanto, de recomendar eficazmente á nuestros suscritores tan útil é instructiva publicacion. Su precio mensual, 3 rs. sale los dias 5 y 20 de cada mes.

NOTICIAS VARIAS.

En la carretera de la Coruña ha sido arruinado en parte el antiguo puente de San Fernando sobre el Manzanares. El daño consiste principalmente en el hundimiento de un gran muro que separa dos de los seis arcos de que el puente se compone. La reparacion de esta obra será de bastante consideracion, porque á no dudarlo es indispensable aumentar con nuevos claros su desagüe.—El tránsito en la primera legua de esta via se verifica en la actualidad por el camino viejo de Castilla, é interior de la Real Casa de Campo.

Los alumnos de la clase de construccion de la Escuela especial de ingenieros han visitado en estos últimos dias, acompañados de su profesor, las obras averiadas próximas á esta córte, sacando de ellas vistas y planos que les serán de utilidad no escasa para su instruccion.

Parece que ha sido nombrado profesor de mineralogia de la Escuela de caminos, el de la de minas Sr. Naranjo.

Desde el próximo viernes, el ingeniero D. Práxedes Sagasta abrirá en el Ateneo un curso de economia política aplicada á las obras públicas.

El Sr. Salamanca ha obtenido del ministerio de la Guerra unos puentes militares de los que posee el cuerpo de Ingenieros de ejército, con el objeto de facilitar el servicio de la linea de Aranjuez, debiendo verificarse sobre ellos el paso de los viajeros para cambiar de tren.

SUMARIO.

Consideraciones generales sobre las calizas y cales de construccion, y procedimiento general para el analisis quimico de las primeras, por D. Julian Casaña. (*Continuacion*).—Informe de la comision nombrada por el Gobierno para examinar el sistema de señales eléctricas del Señor Fernandez de Castro.—Nota sobre la explotacion de los ferro-carriles de una sola via, en Alemania, por Mr. Felix Mathias. (*Conclusion*).—Premios de la exposicion universal de Paris.—Averias del ferro-carril de Aranjuez.—Bibliografía.—Noticias varias.

REDACCION: Carrera de S. Gerónimo, n.º 22, segundo.

MADRID.—1856.

IMPRESA DE D. JOSÉ C. DE LA PEÑA, ATOCHA, N.º 149.