

Elias Cervelló entre á ocupar una de las plazas vacantes de su clase.

Al Ayudante tercero D. Benigno Fernandez Benavente se le concede la expectacion de destino por causa de enfermedad.

Por la declaracion de supernumerario del Ayudante tercero D. Miguel Izquierdo y de expectacion de destino del de la misma clase, D. Benigno Fernandez Benavente, han tomado número D. Federico Caballero y D. Mateo Palencia.

Ha sido autorizado el Ayudante cuarto D. Lorenzo Riera y Oliver para pasar al servicio del Ayuntamiento de Alhabia, provincia de Almeria.

Sobrestantes.

Ha sido dado de alta el Sobrestante D. Jose Martinez Riesgo, é ingresó en servicio activo, en la vacante producida por fallecimiento de D. Manuel Villar y Gil.

Ha sido trasladado á la provincia de Valladolid el Sobrestante D. Clemente Rascon.

Por Real orden de 22 de Mayo último, y de conformidad con lo propuesto por la Junta de Senadores y Diputados para el socorro de las provincias inundadas, se ha nombrado una Comision compuesta del Inspector general de segunda clase de Caminos, Canales y Puertos D. José Barco, como Jefe, del Ingeniero segundo del mismo Cuerpo D. Fermín Bollo, y dos Ingenieros agrónomos, la cual, á las inmediatas órdenes de dicha Junta, se ocupará en estudiar sobre el terreno las necesidades más urgentes que falten por remediar.

Segun noticias de Suiza, el túnel de San Gothard podrá abrirse á la circulacion á fines del próximo mes de Setiembre, y la red de caminos de hierro de que es centro quedará terminada en el verano de 1882.

La construccion del camino de hierro de la Siberia ha hecho indispensable la ereccion de un puente metálico de considerables dimensiones sobre el rio Volga. En el emplazamiento de esta obra tiene el rio durante la primavera una anchura de seis kilómetros, que queda reducida en el otoño á kilómetro y medio. Las pilas son doce; su altura es veintiseis metros; distan una de otra ciento diez, y están protegidas por tajamares de granito de diez metros y medio de altura. El presupuesto total del puente asciende á la cantidad de diez y siete millones y medio de pesetas. La construccion de las obras avanza con actividad, y se espera que ha de quedar terminada el año próximo.

La cuestion del *daltonismo*, afeccion que consiste en la incapacidad para distinguir los colores, y que interesa mucho en el servicio de explotacion de los ferro-carriles, ha preocupado desde hace tiempo á las Compañías, y la *Union de los ferro-carriles alemanes* en su última reunion, celebrada en Junio de 1878, opinó que era necesario proceder al examen del personal de explotacion, respecto á la aptitud del mismo para apreciar los colores más usuales en dicho servicio.

En su consecuencia, se ha hecho el oportuno examen de 86.056 empleados de los ferro-carriles alemanes, y ha resultado que 547 de ellos eran daltonianos, es decir, que hay 6,3 por cada mil.

En Francia, en la red de los ferro-carriles de Paris-Lyon Méditerranée, se hace desde 1857 análogo examen de los candidatos á empleados de la explotacion, y se ha visto que de mil candidatos 54 se han equivocado respecto á la apreciacion del color verde, 14 sobre el amarillo y 10 sobre el rojo, habiendo sido desechados 11 candidatos de entre mil.

Estos datos estadísticos que tomamos de la *Révue générale des chemins de fer* merecen fijar la atencion y nos ha parecido oportuno darlos á conocer á nuestros lectores.

Se va á dar principio á las obras de un puente metálico sobre el Indo en Attock (India). El rio en la estacion lluviosa y en la época del derretimiento de la nieve tiene crecidas repentinas, en que las aguas se elevan á trece metros sobre el estiaje, lo que hace necesario que sea de gran altura el puente.

De los cinco tramos de éste, dos tienen 91,50 metros de luz, y los restantes, 76,25 metros.

Las vigas serán de acero y las pilas de hierro. Dos de éstas tendrán de altura 39,70 metros, y las otras dos, 33,60 metros y 26,20 metros respectivamente.

Dará paso el puente á una carretera y á un ferro-carril de una vía. La primera estará colocada en la parte inferior, y tendrá 4,60 metros de latitud, y 5,50 metros de altura libre. El ancho de la vía del camino de hierro será 1,68 metros.

Se ha pedido autorizacion al Gobierno de Prusia para poner en comunicacion todas las casas de Berlin con una estacion central por medio de conductores telefónicos.

Trátase de establecer en la isla de Borbon, colonia francesa al Este del África, un observatorio meteorológico y magnético de la misma clase que el fundado por Holanda en Batavia hace unos veinte años.

Será la primera estacion magnética que se esta-

blezca en las colonias de Francia, y en ella se estudiarán los diversos meteoros de las regiones ecuatoriales, y en particular los ciclones.

El Centro Industrial Mecánico establecido en Madrid, calle de Don Martín, núm. 7 (barrio de Argüelles), ha publicado una interesante obra titulada *Anuario del industrial, del fabricante y del inventor*, de suma utilidad á los propietarios, arquitectos y constructores.

Dedicado dicho Centro al suministro é instalacion de toda clase de máquinas y aparatos industriales, montaje de fábricas y estudio y ejecucion de obras especiales metálicas, encierra el libro de que nos ocupamos gran caudal de datos relativos á estos particulares, especialmente sobre cierres metálicos y aparatos elevadores, detallándose entre estos últimos los ascensores hidráulicos de vapor y á brazo.

Contiene además gran número de datos y fórmulas prácticas sobre resistencia de materiales, y por último, la *Guía del inventor*, donde se presentan noticias sumamente interesantes para las personas que deseen obtener patentes de invencion y certificados de marcas de fábrica, en España y en el extranjero, terminando con una lista de las patentes de invencion expedidas y registradas en nuestro país durante el año 1879.

El Secretario general de la *Asociacion de Escritores y Artistas españoles* nos ha remitido la Memoria de los actos y tareas de la misma durante el año de 1879, por cuya atencion damos las gracias á dicho señor.

La red de caminos de hierro del Japon aumenta rápidamente. Acaban de ser abiertas á la circulacion dos líneas en la isla de Nippon, y otra en la de Yesso. Los carriles proceden de Inglaterra, y el material móvil de América. Se ha provisto á las locomotoras de los aparatos convenientes para impedir que las chispas incendien las cubiertas de los edificios contiguos á la vía, á fin de evitar que en las poblaciones colindantes á la misma se produzca un sentimiento de hostilidad á los ferro-carriles.

Por el Ministerio de Obras públicas de Francia se ha nombrado una comision de Ingenieros de Puentes y Calzadas para que examine el proyecto del canal de Burdeos á Narbona.

Se ha concedido en Alemania la competente autorizacion para llevar á efecto los trabajos preparatorios de la construccion del canal marítimo que ha de poner en comunicacion el mar Báltico con el del Norte.

Se ha ensayado con buen éxito en París un camión que puede circular lo mismo sobre los carriles de los tranvías que sobre los firmes de las calles.

Por medio de un mecanismo sencillo se trasforman á voluntad las ruedas de llanta cilíndrica en ruedas de reborde, como las de los vagones de los caminos de hierro, y reciprocamente.

Ha motivado este ensayo la concesion pedida para trasportar mercancías por los tranvías de viajeros, cuya peticion ha sido informada favorablemente por la Comision encargada de examinar esta clase de proyectos.

En los Estados-Unidos de América se trata de construir un canal que ponga en comunicacion el golfo de San Lorenzo con el de Méjico. Este canal unirá al lago de Michigan con el Mississipi, y tendrá la profundidad suficiente para buques cargados con dos mil quinientas á tres mil toneladas. Cuando esté construido, Chicago podrá expedir directamente sus producciones á Nueva-Orleans y á la América del Sur. Segun aparece del proyecto, habrá que establecer veinte presas, y diez y siete esclusas de ciento seis metros con setenta centímetros de longitud por veintidos metros y noventa centímetros de anchura. El presupuesto total de las obras asciende á la cantidad de 97.353.511 pesetas.

AUTORIZACIONES.—*Ferro-carriles*.—Se ha autorizado á D. José de la Cuesta Crespo, vecino de Madrid, para que en el término de un año pueda practicar los estudios de un tranvía de Santander á Bilbao.

Idem id.—Á D. Joaquín Martínez, vecino de Bilbao, para que en el término de un año pueda practicar los estudios de un ferro-carril que partiendo de Vitoria termine en Durango.

Idem id.—Á D. Ernesto de Bergue, vecino de Madrid, para que en el término de un año pueda practicar los estudios de un ferro-carril que partiendo de Madrid y pasando por Villaviciosa, Navalcarnero, Brunete y Chapinería, termine en San Martín de Valdeiglesias, y de un ramal que partirá de Villaviciosa y terminará en Valdemorillo.

Idem id.—Á D. Celestino de Dueñas y Sanchez, vecino de Valladolid, para que en el término de un año pueda practicar los estudios de un tranvía que partiendo de Villena termine en Alcoy.

Idem id.—Á D. José de Salamanca para que en el término de un año pueda practicar los estudios de un ferro-carril que partiendo de Segovia termine en Soria, y los de otro que partiendo de la línea de Zaragoza, entre Sigüenza y Medinaceli, y pasando por Soria, Calahorra y Estella, termine en Pamplona.

Idem id.—Á D. Federico Palomar y Gonzalez, vecino de Madrid, para que en el término de un