—Se han remitido á la Dirección general de Obras públicas los expedientes de expropiación del trozo 1.° de la carretera de Bétera á Olacán y el de los trozos 1.° y 2.° de la de Ayora á Albacete.

—Se ha pagado el expediente del trozo 3.° de la carretera de Casas Ibañez á Requena.

—Se han tomado los datos para formar el expediente de expropiación del término de Cheste, para la construcción del trozo 2.° de la carretera de Liria á Real por Chiva.

—Se ha comenzado la tramitación de los expedientes de expropiación de los terrenos que han de ocuparse por el ferrocarril central de Aragón, en la sección de Sagunto al Grao de Valencia.

—Está tramitándose el expediente de ocupación temporal de los terrenos que en el cerro de Puig son necesarios para la ejecución de las obras de ensanche y mejora del puerto de Valencia.

—Se ha terminado el proyecto del trozo 2.° de la carretera de tercer orden de Bétera á Olacán.

—Se ha terminado el proyecto reformado del faro de tercer orden del Cabo de Canet.

—Se ha concedido á los Sres. Almenar y Valiente autorización para derivar 5.000 litros de agua por segundo del río Turia en Ribarroja, para utilizarla como fuerza motriz de una fábrica de electricidad con destino á Valencia.

—Se ha solicitado autorización para derivar del río Cabriel, en las inmediaciones del puente de Contreras, 6.000 litros de agua por segundo, con objeto de que sirva de fuerza motríz para una fábrica de electricidad en dicho punto.

—También está tramitándose otro expediente promovido por D. Juan Vicente Pardo, con objeto de que se le autorice para aprovechar las aguas del río de los ojos como fuerza motriz de una fábrica de electricidad para Alcira.

—Se ha remitido á la Superioridad el expediente incoado por la Sociedad del ferrocarril Central de Aragón, para que se le autorice á extraer gravas del río Palancia con destino á las obras del indicado ferrocarril.

—Se está terminando la construcción del puente sobre el barranco de Badía, en la carretera de la de Casas del Campillo á Valencia á Villena, única obra que falta ejecutar en la sección de Onteniente al límite de la provincia de Alicante, en la indicada carretera.

—También se hallan muy adelantados los trabajos de construcción del puente sobre el río Cañoles en la carretera de la de Casas del Campillo á Valencia á la de Játiva á Alicante.

—Han comenzado las obras del trozo 7.° de la carretera de segundo orden de Silla á Alicante.

—Se han tomado los datos para la liquidación de las obras del trozo 2.° de la carretera de Casas Ibáñez á Requena, y en breve se remitirán á la Superioridad las liquidaciones de estas obras y de las del trozo 3.° de la misma carretera.

—Se está trabajando con toda actividad en la terminación de la liquidación de la carretera de Albaida á Gandía.

Sobre la Perspectiva.

Del *Madrid Científico:*

«En diversos números de la revista de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, han ido apareciendo las notables conferencias que acerca de Perspectiva ha explicado con suma brillantez en el Círculo de Bellas Artes su ilustre presidente D Amós Salvador.

La consabida publicación del Cuerpo de Caminos rindiendo justo tributo de merecida consideración al reputado Ingeniero, ha acordado coleccionar en lujoso volumen de primorosa factura las mencionadas conferencias.

La extremada modestia con que el Sr. Salvador se nos presenta en el prólogo de sus explicaciones, modestia que no suele resplandecer ciertamente en los escritos de nuestros políticos de altura, avalora por modo singular las páginas subsiguientes. Bien que el Sr. Salvador apunte en el prólogo de la obra que «su propósito no es enseñar Geometría superior, ni definir la Descriptiva, ni clasificar la Perspectiva, ni escribir un libro sobre ella, sino sencillamente darla á conocer del modo más fácil y en harmonía con los conocimientos geométricos y las necesidades de un auditorio de artistas», el elegante trabajo matemático del exministro liberal ha de prestar incuestionables servicios, no ya sólo á los artistas para quienes iban encaminadas, en primer término, las disertaciones consabidas, sino para aquellos otros espíritus que versados en la Geometría elemental gustan de recrearse en el conocimiento de una rama de las ciencias más útiles á Ingenieros y Arquitectos. D. Amós Salvador, á semejanza de Echegaray, aunque en otro terreno, ha buscado popularizar la Perspectiva y ha salido airosísimo de su difícil empeño En el capítulo relativo á perspectiva de sombras, es sin disputa donde el ilustre académico de ciencias despliega con más fortuna sus talentos de expositor, con ser igualmente merecedor el resto de la obra á la justicia del elogio. Bueno sería que el Sr. Salvador no desmayase en la tarea y completase la labor desarrollando en estudios posteriores la teoría de sombras, perspectivas axonométrica y caballera, y planos acotados á fin de ahorrar á los escolares que consagran sus energías á las carreras de Ingenieros el tiempo y dinero malgastados en entresacar de autores extranjeros, caros y confusos muchas veces, lo que exigen nuestros programas. Así lo esperamos para beneficio de la enseñanza de nuestro ilustre amigo.—*Augusto Krahe.*»

SECCIÓN OFICIAL

FERROCARRILES.—CONCESIÓN Y CONSTRUCCIÓN.

Visto el expediente instruído que promovió la Compañía del ferrocarril de San Julián de Musques á Castro Urdiales, peticionaria de la concesión del ramal entre el Arenao y San Pedro de Galdames, así como el pliego de condiciones administrativas que ha de regularla, aceptado por D. José Martínez y Martínez Pinillos, en concepto de Administrador Delegado de aquella Compañía:

Vista la Real orden de 14 de Junio de este año, dictada por el Ministerio de la Guerra, donde se hace constar no hay inconveniente en llevar á cabo la ejecución del ramal de ferrocarril de que se trata:

Considerando que en la tramitación del expediente se han cumplido los requisitos legales como reglamentarios que preceden al otorgamiento de esta clase de concesiones, y muy particularmente la ley especial de 25 de Julio de 1896;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de acuerdo con lo propuesto por la Dirección general de Obras públicas, ha tenido á bien otorgar la concesión de un ramal de ferrocarril entre el Arenao y San Pedro de Galdames á la Compañía peticionaria del mismo de San Julián de Musques á Castro Urdiales, entendiéndose que tal concesión se regirá por la expresada ley especial de 25 de Julio de 1896, por las generales de Ferrocarriles de 23 de Noviembre de 1877 con sus reglamentos, por el pliego de condiciones particulares aprobado en Real orden de 21 de Julio último, y por la ley de 24 de Septiembre de 1896 del Ministerio de Hacienda, según lo que el material que se importe del extranjero destinado á este camino satisfará los derechos de introducción que señala el art. 2.° de la misma ley.

De orden del Sr. Ministro lo digo á V. S. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 13 de Septiembre de 1897.—El Director general, E. Ordóñez.—Sr. Gobernador de la provincia de Vizcaya.

LEY QUE SE CITA.

Don Alfonso XIII, por la gracia de Dios y la Constitución Rey de España, y en su nombre y durante su menor edad la Reina Regente del Reino;

A todos los que la presente vieren y entendieren, sabed: que las Cortes han decretado y Nos sancionado lo siguiente:

Artículo 1.° Se autoriza al Gobierno de S. M. para otorgar á la Compañía del ferrocarril de San Julián de Musques á Castro Urdiales y Traslaviña la concesión y explotación por noventa y nueve años, sin subvención del Estado, de un ramal entre la estación de Arenao y el barrio de San Pedro de Galdames, con arreglo al proyecto presentado en el Ministerio de Fomento, salvo las modificaciones debidamente autorizadas.

Artículo 2.° Este ramal se otorga por noventa y nueve años; se considerará de utilidad pública para los efectos de la expropiación forzosa, y el concesionario tendrá derecho á ocupar los terrenos de dominio público, y disfrutará de las demás exenciones y privilegios que las leyes conceden á los de su clase.

Por tanto:

Mandamos á todos los Tribunales, Justicias, Jefes, Gobernadores y demás Autoridades, así civiles como militares y eclesiásticas, de cualquier clase y dignidad, que guarden y hagan guardar, cumplir y ejecutar la presente ley en todas sus partes.

Dado en San Sebastián á veinticinco de Julio de mil ochocientos noventa y seis.—Yo la Reina Regente.—El Ministro de Fomento, Aureliano Linares Rivas.

Pliego de condiciones particulares, con arreglo á las que ha de otorgarse la concesión del ferrocarril (ramal) entre el Arenao y San Pedro de Galdames.

Artículo 1.° El concesionario, ó sea la Compañía del ferrocarril de San Julián de Musques á Castro Urdiales y Traslaviña, se obliga á ejecutar de su cuenta y riesgo todos los trabajos necesarios para el establecimiento de una línea férrea entre el Arenao y San Pedro de Galdames.

Art. 2.° Las obras de este ferrocarril se ejecutarán con arreglo al proyecto aprobado por Real orden de 15 de Julio último y á las prescripciones que la misma establece. No podrá introducirse modificación alguna en el proyecto sin que preceda autorización del Ministerio de Fomento.

Art. 3.° Se establecerán las estaciones del Arenao y San Pedro de

Galdames. El Gobierno, oyendo al concesionario, se reserva la facultad de ordenar el establecimiento de otras estaciones, apeadero ó apartaderos, á más de lo expresado.

Art. 4.° El material móvil que como mínimo ha de tener este ferrocarril para abrirse á la explotación es el siguiente:

Una locomotora con seis ruedas acopladas.
Dos vagones cerrados, con freno.
Dos ídem, bordes altos.
Dos ídem, bordes bajos.
Cuarenta ídem para mineral.

Art. 5.° En el término de quince días, contados desde el en que se publique en la *Gaceta de Madrid* la Real orden de concesión, constituirá el concesionario en la Dirección general de la Deuda pública la fianza de 19.496 pesetas 56 céntimos en metálico ó su equivalente en valores de la Deuda pública, calculado al tipo que para este objeto señalan las disposiciones vigentes, cuya suma representa el 3 por 100 del presupuesto del proyecto aprobado. Esta fianza se devolverá cuando se justifique tener obras hechas por valor de la tercera parte del importe de las comprendidas en la concesión, quedando aquéllas en garantía del cumplimiento de las condiciones estipuladas. La falta de cumplimiento de esta condición lleva consigo la nulidad de la concesión.

Art. 6.° El concesionario empezará las obras de este ferrocarril dentro del plazo de cuatro meses, á contar de la fecha indicada en el artículo anterior, debiendo terminarlas en el de dos años, á contar de la misma fecha.

Art. 7.° El concesionario deberá establecer y conservar en buen estado á sus expensas, durante el tiempo de la concesión, una línea telegráfica con dos hilos para el servicio del Gobierno.

Art. 8.° No podrá ponerse en explotación el todo ó parte de este ferrocarril sin que preceda autorización del Ministerio de Fomento, en vista del acta de reconocimiento de las obras y del material que haya de emplearse en la explotación, redactada por el Ingeniero encargado de la inspección; acta que con su propio informe ha de remitir al Gobernador de la provincia.

Art. 9.° Concluidas las obras, el concesionario hará á sus expensas, con asistencia de los Ingenieros que designe el Ministerio de Fomento, el amojonamiento y plano detallado del ferrocarril y todas sus dependencias, formando también un estado descriptivo de las estaciones y demás obras de fábrica y edificios.

Art. 10. No podrá el concesionario exigir al público por el uso de este ferrocarril precios mayores que los que resulten de la aplicación de la tarifa aprobada que contiene los precios kilométricos exigibles como máximo.

Art. 11. La concesión de este ferrocarril se otorga por noventa y nueve años, sin perjuicio de tercero, y dejando á salvo los derechos adquiridos, con arreglo á las leyes de Ferrocarriles de 23 de Noviembre de 1877, á la especial de 25 de Julio de 1896, al presente pliego de condiciones particulares y todas las disposiciones de carácter general dictadas ó que se dicten en lo sucesivo en cuanto sean aplicables al ferrocarril de que se trata.

(Se continuará.)

AGUAS

Se ha concedido á los Sres. Guasch y Mañé, representantes de la Sociedad mercantil «Mañé y Ordeig», autorización para aumentar la actual derivación de agua del río Segre en el término municipal de Camarasa (Lérida), partido denominado Trompa, hasta 20 metros cúbicos por segundo de tiempo, de los que parte se destinaran á satisfacer los riegos actuales y el resto para fuerza motriz que necesitan aplicar á las industrias que proyectan desarrollar; y para construir una nueva presa de cuatro metros de altura máxima sobre el fondo del río, emplazada á 363 metros de distancia de la toma actual; y la imposición de servidumbre forzosa de acueducto sobre los terrenos de los propietarios colindantes á la referida acequia, previa indemnización á los mismos; todo ello con arreglo á las condiciones marcadas en la *Gaceta* de 11 del corriente.

PERSONAL

Existiendo vacante en las islas Filipinas una plaza de Ingeniero Jefe de segunda clase de Caminos, Canales y Puertos, con la categoría de Jefe de Administración de segunda clase, sueldo anual de 1.750 pesos, sobresueldo de 2.625 pesos y derecho al abono del pasaje á dichas islas por cuenta del Estado, á cuya plaza pueden aspirar los Ingenieros primeros de la Península en cualquiera de sus categorías, pero prefiriéndose en la elección al que sea más antiguo de los solicitantes en el escalafón del expresado Cuerpo; la Dirección general ha dispuesto anunciar dicha vacante en la *Gaceta de Madrid*, á fin de que los Ingenieros de la indicada categoría que deseen ocuparla lo soliciten del Ministerio de Ultramar, por conducto de ese Centro directivo, en el término de un mes, á contar desde el día de la inserción de este anuncio en dicho periódico oficial.—(*Gac.* 8 Octubre 97.)

La Comisión provincial ha acordado en sesión de hoy proveer por concurso una plaza de Director de Obras provinciales, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, dotada con el sueldo anual de 7.500 pesetas y las indemnizaciones por salidas, establecidas por la Corporación. Las condiciones que habrán de probar los aspirantes por medio de los oportunos documentos, son las siguientes:

1.ª Ser español, mayor de edad y estar en el ejercicio de los derechos civiles.

2.ª Exhibir el título oficial de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

3.ª Acreditar haber realizado obras públicas del Estado, de la provincia ó del Municipio, Compañías, Sociedades ó particulares, así como todos los títulos, méritos y servicios que concurran en cada aspirante.

4.ª El concurso será anunciado con ocho días de anticipación.

5.ª Será recomendación preferente, digna de tenerse en cuenta, el haber prestado algún servicio especial á la provincia ó haber trazado obras de carreteras, caminos ú otras análogas á cargo del Estado, de las provincias, Municipios, Compañías, Sociedades y particulares por la mayor suma de conocimientos prácticos que se adquieren en los estudios, proyectos y ejecución de las mismas.

Los aspirantes presentarán sus solicitudes documentadas en esta Secretaría, sita en la plaza de Santiago, núm. 2, en el plazo de ocho días, á contar desde la fecha de la inserción del presente anuncio en la *Gaceta de Madrid*.

Madrid 16 de Octubre de 1897.—El Vicepresidente, Eduardo Yáñez. —El Secretario, Camilo Pozzi.—(*Gaceta* 18 Octubre 97.)

MOVIMIENTO DE PERSONAL

DESDE EL DIA 14 AL DIA 20 DE OCTUBRE

INGENIEROS

D. Blas Sorribas ha sido destinado á la División de ferrocarriles de Madrid.

D. Antonio Lasierra ha sido nombrado Ingeniero al servicio de la Junta del Canal Imperial de Aragón.

AYUDANTES

D. José M. Calzada, Ayudante 2.°, oficial 2.° de Administración, ha fallecido.

D. Jerónimo Jiménez Coronado ha cesado en Huesca.

SOBRESTANTES

D. Mariano Polo ha tomado posesión en Barcelona.

D. Eduardo Iñigo ha sido trasladado á Guadalajara.

D. Juan M. Ramón González ha sido trasladado al Canal de Isabel II.

D. José M. Cuervo, D. Carlos Fernández Vázquez, D. Alfredo Guilmain, D. Antonio Menéndez Blanco, D. Marcelino Núñez, D. Juan T. Rodríguez Manzaneque y D. Ildefonso Abad han sido nombrados Sobrestantes en propiedad.

SUMARIO

Distribución de productos de las excavaciones y distancia media de transporte.—Pavimentos de asfalto.—El Arte de la ingeniería.=REVISTA EXTRANJERA: Comparación de los cementos de mortero y de cal.—Medidas de seguridad para las instalaciones eléctricas de alta tensión.—El faro de Eckmül =BIBLIOGRAFÍA: *La Céramique du batiment*, par Léon Lefèvre, ingenieur.=SUBASTAS Y CONCURSOS: Obras públicas del Estado (Canarias y Teruel).—Obras provinciales (Palencia .—Obras municipales (Barcelona).—Junta administrativa del arsenal del Ferrol.—Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre.—Dirección general de Obras públicas.=NOTICIAS.=SECCIÓN OFICIAL =MOVIMIENTO DE PERSONAL.
GRABADOS: Central de luz eléctrica de Burgos.—Puente internacional sobre el Miño (Pontevedra).—Piso inferior destinado al paso de la carretera.

MADRID: 1897.—Establecimiento tipográfico de G. Juste, Pizarro, 15.