

SECCION OFICIAL

Dirección general de Correos y Telégrafos.
SECCIÓN DE TELÉGRAFOS

Autorizada esta Dirección general por Real orden de 28 de Abril próximo pasado para adquirir por medio de subasta pública 10.000 cilindros de cinc laminado para el servicio de las estaciones telegráficas del Estado durante el actual ejercicio económico, á continuación se publica el pliego de condiciones que ha de servir para dicha subasta.

Madrid 25 de Abril de 1900.—A. Hernández y López.—Rubricado.

Condiciones facultativas.

1.ª Los cilindros serán de cinc laminado, y satisfarán las condiciones siguientes:

a) Sumergido un cilindro hasta la mitad de su altura en un vaso que contenga una disolución de sulfato de cobre en proporción de un 25 por 100 del peso del agua, y adaptando en la parte libre del líquido un vástago de cobre que pase por su centro á introducirse en dicha disolución de manera que el circuito quede cerrado, no deberá manifestarse una grande efervescencia.

b) La fractura deberá presentar una superficie homogénea y compacta, de modo que pruebe estar bien laminado y de un color azulado propio de cinc.

c) El grueso de la chapa de cinc será de cinco á cinco y medio milímetros.

d) La altura será de 30 á 31 milímetros.

e) La circunferencia desarrollada exterior será de 323 á 327 milímetros.

2.ª En la parte superior de los cilindros, á 37 milímetros de su borde inferior, se fijará una varilla de cobre de cuatro milímetros de diámetro, del modo que indica el modelo, doblándose hacia arriba en ángulo recto, y soldándola al cilindro además de remacharla en la parte exterior del mismo.

A la altura de 62 milímetros se doblará en ángulo recto, siguiéndole horizontalmente hasta los 112 milímetros, en que toma la dirección vertical y con una longitud de 135 milímetros.

En la parte inferior de esta varilla de cobre habrá una lámina también de cobre, clavada á aquélla, de 136 milímetros de longitud, 30 de ancho y tres décimas de grueso, la cual estará fija á la varilla por su parte media con dos clavos de cobre remachados y formando ángulo recto con la varilla.

3.ª El brazo vertical con que terminan las varillas estará forrado de una capa de caucho adherida á ella, de un milímetro de espesor próximamente, no pudiendo quedar desnudo dicho brazo de varilla más que en una extensión máxima de 20 milímetros, á contar desde el vértice del ángulo que forma con el brazo horizontal y otros 20 por encima del borde superior de la lámina de cobre.

4.ª Los cilindros no estarán completamente cerrados, sino que habrá entre las dos extremidades de la lámina que los forma un espacio de dos milímetros próximamente.

5.ª Para la mejor inteligencia de este pliego de condiciones, en el Negociado 7.º de la Sección 2.ª de la Dirección general de Correos y Telégrafos, se exhibirá un modelo de los cilindros cuya adquisición se saca á subasta, que podrán examinar los licitadores.

6.ª Los cilindros se presentarán empaquetados en cajas ó barricas de 100 cilindros cada una, como límite superior, y cuyos envases quedarán á beneficio de la Administración.

7.ª La entrega se verificará dentro de los almacenes telegráficos de León, Sevilla, Barcelona y Madrid, en esta forma:

León, 2.500 cilindros.

Sevilla, 2.500 idem.

Barcelona, 2.500 idem.

Madrid, 2.500 idem.

La subasta se celebrará el día 23 del próximo mes de Junio.

El tipo máximo por que se admiten proposiciones será de 1.800 pesetas cada millar de cilindros.

La entrega del material deberá principiarse á los veinticinco días de comunicada al contratista la adjudicación definitiva, y quedará terminada á los veinte siguientes ó antes si así le conviniere.

CRÓNICA DE LA DECENA

El gran acontecimiento de la decena ha sido la dimisión del Marqués de Cabriñana. La prensa ha publicado extensos detalles sobre este hecho, conocidos seguramente de nuestros lectores; pero, como es natural, han tratado la cuestión desde el punto de vista de su interés político, y á nosotros nos toca tratarla en su aspecto de relación con el servicio telegráfico y con el personal de Telégrafos.

Creemos que es la cuestión más grave que ha surgido en el Cuerpo desde aquel sacudimiento

nervioso del mes de Junio del año 92, y conviene ocuparse de ella con entera imparcialidad, y sobre todo con un conocimiento muy exacto de todo lo ocurrido. Al efecto, estamos celebrando en estos días algunas conferencias con personalidades importantes de la política, muy conocedoras de los asuntos de Telégrafos, y con algunos Jefes y Oficiales del Cuerpo, y en nuestro próximo número daremos á conocer á nuestros lectores las opiniones de todos ellos y nuestro propio juicio sobre *las causas y los efectos* de la dimisión de D. Julio Urbina.

* *

Para sustituir en su cargo al Marqués de Cabriñana, ha sido nombrado por el Gobierno el Conde de Toreno, hombre conocidísimo en la política, de ilustre familia, y actualmente Secretario primero del Congreso de los Diputados.

Enviamos nuestro respetuoso saludo al nuevo Director general, y le deseamos, en las actuales difíciles circunstancias, el mayor acierto.

TRIBUNA LIBRE

RECUERDO DE OPORTUNIDAD

Un Telegrafista Grande de España.

Estando el Ticiano haciendo el retrato del Emperador Carlos V, se le cayó uno de los pinceles, y el Emperador se bajó á cogerlo y se lo dió; y notando la expresión de extrañeza del Grande que le acompañaba, dijo: «Los Grandes los hago yo, los genios sólo Dios los hace.»

Próximas las segundas nupcias de S. M. Don Alfonso XII, estaba un individuo del Cuerpo de Telégrafos montando el teléfono en el Real palacio del Pardo, y como las ventanas estaban abiertas y la mañana era fría, no se había quitado el sombrero. De repente fué sorprendido por la visita inesperada del Rey, quien al ver que aquél se descubrió, le obligó á ponerse el sombrero; y resistiendo el digno funcionario diciendo que no era Grande de España, el monarca, con aquella amabilidad que le caracterizaba y con aquella atractiva simpatía que había heredado con el trono, de la que le dió el ser, dijo sonriente: «Los artistas y los hombres de la ciencia son Grandes por derecho propio.»

Si aquel funcionario hubiera dicho como el sargento, capitán por distracción del Emperador Napoleón, que los monarcas no se equivocan nunca, ascendería hoy á Inspector de Telégrafos un Grande de España, puesto que nos referi-

mos al queridísimo Jefe y amigo D. Enrique Iturrriaga, al que felicitamos cariñosamente publicando este recuerdo.

V.

Madrid 25 Mayo 1900.

* *

RÁFAGAS HISTÓRICAS

De cómo un Grande de España y Presidente del Congreso, fué presidido por un telegrafista.

Y usamos sólo el nombre genérico, porque nos basta en este caso para relatar el hecho.

Son telegrafistas, desde el Director general al último funcionario del escalafón. Don Luis González Brabo, decía *el telegrafista* cuando se refería al Director general, y por cierto que éste valía tanto como él, pues se trataba de D. Tomás Rodríguez Rubí, compañero suyo después en el último Ministerio de S. M. Doña Isabel II.

Pero volvamos al caso y tomemos el motivo de origen.

En una de las sesiones del Congreso, sería por el año 1874 ó acaso 76, se discutía el capítulo del presupuesto correspondiente á Telégrafos, y en una tribuna estaba nuestro telegrafista acompañado de muchos de sus compañeros; todavía, si la memoria nos es fiel, recordamos de entre ellos algunos nombres: Carlos Donallo, Antonio Valle, Miguel Orduña, Pedro Ferrer, Prego de Oliver, etc.

Al defender su enmienda de aumento, el Diputado que hablaba hubo de pronunciar palabras de encomio y alabanzas á la manera brillante y sufrida con que el personal desempeñaba tan importante servicio, potente brazo de gobierno y elemento esencial de adelanto en las comunicaciones de las demás clases sociales.

Un nutrido aplauso en la tribuna de los telegrafistas ocasionó la orden del Conde de Toreno, Presidente, mandando despejarla y detener á los causantes en la presidencia hasta terminar la sesión.

Terminada ésta, el Presidente increpó, si bien con su proverbial finura, á nuestros compañeros, quienes explicaron el natural agradecimiento á las palabras pronunciadas por el Diputado, momentos antes, manifestando que nobleza obliga; y desenfadado ya el ilustre prócer, pudieron abandonar éstos el palacio de las leyes.

Unos ocho años después le fué forzado á nuestro Telegrafista formar parte de una Sociedad medio privada, medio oficial, pues que había de comunicar con elementos oficiales.

El Conde de Toreno estaba entre los asociados, al cual de derecho correspondía la presi-

dencia, pero éste se excusó diciendo que no quería dar carácter político á la Sociedad para no perjudicarla, encontrándose él entonces en la oposición, y fuera por recordar la frase de disculpa pronunciada años antes en las Cortes, ó por serle conocido el apellido, propuso para presidir á nuestro Telegrafista, que fué elegido por aclamación.

Nuestro compañero tuvo el gusto de sentar varias veces á su lado al ex-Presidente del Congreso y Grande de España, quien, al recordar el hecho que antes hemos relatado, aplaudió la conducta de nuestros amigos diciendo que él hubiera hecho lo mismo, y añadiendo lisonjeras frases para el Cuerpo de Telégrafos.

Por aquellos días cambió la política, y el Conde de Toreno tuvo que encargarse del Gobierno de Madrid, y al dejar la Sociedad encargó sus poderes y su voto á nuestro compañero que tuvo que ir, al terminar aquéllas sus trabajos, á darle cuenta del resultado, y por cierto que en aquella entrevista, en el Gobierno civil, estaba presente nuestro muy querido antiguo amigo el Director general ayer, y hoy Subsecretario de Gobernación.

**

AL CONDE DE TORENO

Nombrado el Conde de Toreno Director general de Comunicaciones en sustitución del Marqués de Cabriñana, vamos á ver si el joven prócer añade en el importante cargo que se le confía nuevos timbres á los muy ilustres de su apellido.

Para facilitarle su empresa, en lo que corresponde á nuestra misión de periodistas, atentos al interés del público, creemos oportuno reproducir y recomendar al nuevo Director de Correos y Telégrafos, algo de lo que tenemos dicho acerca de estos servicios:

«En todas las Naciones más adelantadas que la nuestra, el servicio de Correos y Telégrafos se halla fusionado, por ser más económico para el Estado y más conveniente para dos Cuerpos hermanos que tienen los mismos fines. Aquí hacemos precisamente lo contrario; se encuentran *desfusionados*, ó mejor dicho, se emplea un sistema mixto, que ignoramos á qué plan pueden obedecer.

Correos y Telégrafos tienen escalafón y reglamentos diferentes. En las capitales de provincia y poblaciones importantes, los dos servicios se hallan separados con distintas oficinas, en diversos locales y con sus respectivos Jefes y personal subalterno, ordenanzas, etc., etc. Es de-

cir, produciendo doble gasto al Erario público, sin que por ello se mejore el servicio de ambos Cuerpos.

En las cabezas de partido y poblaciones de menor importancia, ó sea en más de 400 estaciones limitadas, el servicio está fusionado, desempeñando Correos y Telégrafos un Aspirante ú Oficial de este último Cuerpo y un ordenanza cartero, que sólo tiene de sueldo por ambos servicios los 3 céntimos que cobra por cada carta que reparte á domicilio. Los telegramas se portean gratis. El servicio, como se ve, no puede ser más sencillo y más barato en las estaciones fusionadas.

Pero precisamente por esta razón se vuelve á la *desfusión*, y en Octubre de 1893, siendo Director el Sr. Marqués de Lema, se da una Real orden disponiendo que las nuevas estaciones limitadas que se vayan creando sean con servicio *desfusionado*; y como éstas se montan en pueblos insignificantes, donde apenas hay servicio, resulta un lujo de empleados que no tiene justificación alguna.

De estas estaciones limitadas *desfusionadas* existen hoy más de 50, para las cuales ha habido necesidad de nombrar 50 nuevos Ordenanzas de Telégrafos y 50 empleados de Correos. De manera que hay pueblo pequeño donde existen cuatro empleados de Correos y Telégrafos. Nos otros quisiéramos que se nos hiciese comprender la necesidad é importancia de esta organización de los servicios de Correos y Telégrafos, en estos tiempos de imperiosas economías.

En Octubre de 1879 dió el Sr. Silvela una Real orden fusionando todas las estaciones telegráficas con las postales que no fuesen capitales de provincia. En 12 de Agosto de 1891 fusionó todas las oficinas telegráficas postales.

Cuando creíamos que el Sr. Silvela perseveraba en su sistema *fusionista*, según indicó há poco en el Congreso discutiendo con el Sr. Marqués de Villasegura, nos encontramos con el sistema contrario y con que se *desfusionan* las oficinas telegráficas.»

Posteriormente, ocupándonos de las reformas proyectadas en los ramos de Correos y Telégrafos, hemos dicho:

«Y ya que hablamos del personal, nos atrevemos á pedir al inteligente Ministro que sea el redentor de las clases subalternas de Telégrafos. Allí existen Aspirantes primeros, segundos y terceros, con escasísimos sueldos y muchos años de servicio. En la prensa profesional se refleja bien el disgusto y los clamores de esa desgraciada clase. Existe individuo con catorce ó diez y

seis años de servicio y 750 pesetas anuales, con el 11 por 100 de descuento; es decir, menos sueldo que un bracero y más horas de trabajo.»

Cuando veamos que el Conde de Toreno toma en cuenta estas indicaciones, tendremos muchísimo gusto en ampliarlas, y, á ser posible, en enriquecerlas con datos que pongan de manifiesto la necesidad de prestar cuidadoso esmero á la reorganización de unos servicios tan grandemente relacionados con la prosperidad del país.

(De *El Día*.)

EL TELEFONO SIN HILOS

El nuevo teléfono, es decir, el teléfono sin hilos, hizo su aparición presentando el grave inconveniente de no prestarse á la transmisión de comunicaciones de carácter secreto. Cualquiera persona puede enterarse de la noticia ó aviso transmitido por un aparato Marconi, colocando un receptor dentro del campo á que la radiación hertziana se extiende.

Natural era que se buscasen medios de evitar ese inconveniente, y al parecer ya se ha encontrado la solución del problema. La Academia de Ciencias de París ha recibido una nota de monsieur D. Tomassi, zanjando la dificultad de un modo sencillo é ingenioso.

Fúndase para ello en la posibilidad de determinar la distancia á que pueden alcanzar las ondas eléctricas de un radiador.

Teniendo datos sobre ese punto, se pueden instalar en la estación transmisora dos aparatos productores de ondas hertzianas, de tal modo que las unas lleguen hasta una distancia un poco menor que la del receptor á donde quieren dirigirse las otras.

Hecho este preparativo, cuando los dos radiadores funcionen simultáneamente, ocurrirá que en todo el espacio comprendido entre las dos estaciones convenidas, las ondas correspondientes á los dos aparatos productores resultarán superpuestas y la confusión de las voces hará imposible que pueda percibirse claramente el mensaje en cuestión, no colocando el receptor á la distancia previamente elegida.

Otra interesante nota ha recibido la Academia de Ciencias de París, también acerca del teléfono sin hilos.

Se trata de experimentos llevados á cabo por Mrs. Josep Vallot y J. y L. Lecarme, transmitiendo despachos telefónicos entre la superficie

de la tierra y un globo libre á una altura mayor de 600 metros.

Resulta de estos experimentos que no es preciso establecer enlace especial entre el receptor y la tierra, y queda rectificadla creencia ó sospecha de que las ondas hertzianas sólo se propagan horizontalmente.

(Del *Madrid Científico*.)

INDUSTRIAS ELECTRICAS

INFORMACIÓN

Subastas.—Fuentes de León (Badajoz).—Servicio de alumbrado eléctrico.—Se celebrará la subasta el día 3 de Junio.—Fianza, 162,50 pesetas.—Presupuesto, 3.250 pesetas anuales.—Duración, cinco años.

—Fuente de Cantos (Badajoz).—Servicio de alumbrado eléctrico.—Se celebrará la subasta el día 4 de Junio.—Fianza, 300 pesetas.—Presupuesto, 6.000 pesetas anuales.—Duración, veinte años.

—Se ha señalado el día 7 de Julio próximo, á la una de la tarde, para la adjudicación en pública subasta de la concesión de un tranvía con motor eléctrico desde la Puerta de Hierro (Madrid) á Aravaca y Pozuelo.

Patentes concedidas.—A la casa Thomson-Houston:

Mejoras en contadores de máximo y en especial de intensidad máxima de corriente.—Abril de 1900.

—Mejoras en escobillas de carbón para máquinas dinamo-eléctricas.—Abril de 1900.

—Mejoras realizadas en transformadores para corriente eléctrica.—Abril de 1900.

—Mejoras de interruptores termales ó cortacorrientes para circuitos eléctricos.

Ferrocarril eléctrico.—Está tratándose de la construcción de una línea férrea eléctrica entre Bruselas y Amberes. La Compañía tendrá un capital de 30.000.000 de francos.

La línea será análoga á la que funciona en los arrabales de Chicago, y se espera obtener una velocidad de 120 kilómetros por hora, lo cual permitirá efectuar el trayecto en veinte minutos.

Tranvías eléctricos.—La Casa Thomson-Houston ha tomado recientemente en arriendo las líneas de la «Sociedad Valenciana de Tranvías». La instalación en ellas de la tracción eléctrica ha de realizarse muy en breve, y en momento oportuno daremos cuenta detallada á

nuestros lectores de los trabajos de transformación en la citada red de tranvías.

Nuevas centrales eléctricas.—En los pueblos de Lucobín y Porcuna (Jaén) se van á establecer centrales de electricidad para dar luz á los particulares y alumbrar los sitios públicos de dichas villas.

Los respectivos Ayuntamientos han acordado subastar los servicios, abonando el de Porcuna 7.000 pesetas anuales y 1.440 el otro.

Conducción de energía eléctrica.—Ha sido concedida á D. Guillermo Illera la autorización correspondiente para establecer una conducción aérea de energía eléctrica por las carreteras de Valladolid á Santander, Corrales á Puente Viesgo y estación de Torrelavega á Oviedo.

Tracción eléctrica en Guipúzcoa.—El salto de agua en el río Leizarán, afluente del Oria, cerca de Andoaín, á dos kilómetros de la estación y á 16 de San Sebastián, ha sido adquirido por la «Sociedad general de Centrales eléctricas de Bilbao». El precio, con presa y canal, pero sin tubería ni casa de máquinas, ha sido de pesetas 730.000.

La altura de caída es de 210 metros, y el caudal medio en invierno es de 1.630 litros por segundo, siendo el caudal mínimo de 1.000 litros, lo cual representa una potencia de 2.800 caballos en el estiaje.

Una porción importante de esta energía se empleará probablemente en un tranvía eléctrico de Zumárraga á Zumaya, de 37 kilómetros, pasando por Azcoitia, Lozoya, Azpeitia y Cestona, con un ramal de 10 kilómetros, cerca de Zumaya, para enlazar las minas y fábricas de cal hidráulica y las minas de lignito.

El tranvía proyectado se costeará por la Diputación, los pueblos y los industriales interesados.

Se piensa también en crear, dependiente de la Central de Andoaín, alguna industria electroquímica, que bien pudiera ser la de la sosa ó la del carburo de calcio.

Del proyecto de tranvía y de las instalaciones de Andoaín está encargado el Ingeniero de minas D. Juan Urrutia, ex-Director de la Central de San Sebastián.

Cables de aluminio para alumbrado público.—En Northallerton se ha inaugurado un alumbrado público de lámpara de arco voltaico con cables aéreos de aluminio.

Doscientos kilómetros por hora.—Se ha sometido al Parlamento inglés un proyecto de vía férrea monocarril de tracción eléctrica entre Li-

verpool y Manchester. La distancia que media entre ambas ciudades, 62 kilómetros, será recorrida en unos diez y ocho ó veinte minutos sin estación alguna intermedia.

La línea constituirá un circuito cerrado con doble vía, de ida y de vuelta, tendida una junto á otra; la explotación se hará con vagones que saldrán á intervalos de cinco á quince minutos. La central y las cocheras se instalarán en el centro de la línea. Los vagones pesarán 40 toneladas, y contendrá cada uno 64 asientos; se montarán sobre seis ejes, dos de los cuales serán motores, y se asegurará la estabilidad sobre el carril único por medio de 16 ruedas laterales.

Los trabajos durarán dos años y ocasionarán un gasto de 43 millones de francos.

Ferrocarril de Bilbao á Durango.—Han sido adjudicadas á la casa Thomson-Houston las obras de instalación de la tracción eléctrica en el ferrocarril de Bilbao á Durango y á Arratia.

La energía será suministrada por los saltos de Garay y de Magunas, cuyas fuerzas respectivas son de 380 y 103 HP. La corriente engendrada á 3.000 voltios por alternadores del tipo Thomson-Houston, de inducido fijo é inductor giratorio, será transmitida en forma trifásica á la subestación de Lemona, distante próximamente 18 kilómetros.

En ésta será reducida la tensión de 3.000 á 375 voltios mediante el empleo de transformadores del tipo de la Casa, de circulación de aceite, y transformada luego en corriente continua en los convertidores rotatorios, cuyo empleo tanto se va extendiendo en Europa después de su ruidoso éxito y rápida propagación en América.

Los coches para viajeros irán montados sobre dos trucks de máxima adherencia, cada uno con un motor del tipo GE-38 y potencia de HP. Los de motores de los coches para mercancías serán de 43 HP cada uno. Tanto unos como otros coches llevarán freno electromagnético.

La instalación y trabajos en el tranvía de Bilbao á Durango y Arratia serán completamente similares á los que la Compañía acaba de realizar para los tranvías de Niza y del litoral, con desarrollo total de más de 150 kilómetros, á los que se han llevado todos los últimos adelantos. De ambas interesantes instalaciones daremos más adelante cuenta detallada á nuestros lectores.

Pan y electricidad.—Dicen de Las Palmas que ya han comenzado los trabajos para la cimentación del edificio que se propone construir la Compañía eléctrica destinado á la fabricación del pan por medio de la electricidad.

Otro tranvía eléctrico.—Está concluido el proyecto y constituida la Empresa que ha de construir un tranvía eléctrico que, partiendo de Linares y pasando por la estación de Baeza, Iberos, Ubeda, Torreperogil y Villanueva del Arzobispo, concluya en Beas de Segura.

Nuevo salto de agua.—Por el Ingeniero de Minas D. Luis de la Peña se ha solicitado la concesión de un salto de agua de 2.000 litros por segundo en el río Oitaven. El salto es de 94 metros, y representará en el estiaje 460 caballos, y en el resto del año 1.870. La fuerza total se transportará á Redondela, de donde partirán tres líneas: una para Ramallosa y Bayona, otra para Porriño y Tuy, y la tercera para Mondáriz y Puenteareas. La fuerza sobrante se cree podrá emplearse en los tranvías que se trata de establecer en Vigo, ó en producir carburo de calcio.

Energía eléctrica.—Le ha sido otorgada á Don Plácido Martínez la concesión de dos saltos de agua, el uno con un desnivel de 114 metros y el otro de 102, con un caudal de agua en estiaje de 1.900 litros por segundo, situados en la provincia de Soria, en el río Queiles, á 8 kilómetros de la estación del ferrocarril de Tarazona, á 30 de Tudela de Navarra y á 55 de las célebres salinas de Remolinos, donde se podría utilizar la energía eléctrica en la descomposición de la sal por la electrolisis, á 80 de Zaragoza y en el centro de las cuencas del Alhama, Queiles y Huecha, con una población en conjunto de 60.000 habitantes.

Permiten estas circunstancias aprovechar la energía eléctrica total que pueda producirse, desde el primer momento, y fomentar el desarrollo de diferentes industrias.

Víctimas de una corriente eléctrica.—Cuando estaba terminando su trabajo en una bodega en construcción del pueblo de La Roda, un albañil, sintiendo bambolearse una escalera de mano que se disponía á bajar, se agarró instintivamente á un cable eléctrico, cuya sacudida le produjo la muerte instantánea.

Un compañero suyo, queriendo auxiliarle, le asió de un pie; pero como la corriente estaba ya establecida, sufrió la misma suerte, quedando también cadáver.

Ferrocarriles.—Vista la instancia, proyecto y resguardo de constitución de fianza, documentos todos presentados por D. Vicente de Castro, en representación de D. Eusebio Navarro y Ruiz, solicitando la concesión de un tranvía con motor eléctrico del puerto de la Luz á Telde por las Palmas (Canarias), esta Dirección general ha resuelto que se anuncie en la *Gaceta de Madrid* y

Boletín oficial de Canarias la petición del señor Navarro para que puedan presentarse otras mejorándolas, acompañadas de sus correspondientes proyectos y resguardos de constitución de fianza en el término de un mes, contado desde la fecha en que los anuncios se publiquen, con arreglo á lo dispuesto en el art. 81 del reglamento de 24 de Mayo de 1879, dictado para la ejecución de la vigente ley de Ferrocarriles.

Madrid 9 de Mayo de 1900.—El Director general, Pablo de Alzola.

El alumbrado eléctrico en la Exposición de París.—Las instalaciones del alumbrado eléctrico en la Exposición comprenderán 21.000 lámparas de diversos sistemas por cuenta del Comité de Dirección, y 50.000 por cuenta de los expositores.

Como en 1889 sólo se emplearon 14.563 lámparas, en la actual Exposición habrá más del triple de luces.

Procedimientos eléctricos de extracción del cinc. Son varios los procedimientos electrolíticos de extracción del cinc, fundándose todos en el siguiente principio: primero se calienta el mineral, colándolo después con una disolución de un ácido ó con un disolvente del cinc. Después de purificado, la solución de cinc se electroliza en otros recipientes.

Para el procedimiento Ashcroft se emplea como disolvente una sal ferrosa: la solución así obtenida se electroliza, después de eliminado el hierro en recipientes con anodos de hierro ó de carbón y catodos de cinc. Este procedimiento ha tenido, no obstante, que abandonarse, por la imposibilidad de hacer el procedimiento absolutamente cíclico, debido á la acumulación de manganeso y demás impurezas en el electrolito.

Puente eléctrico.—Se acaba de construir en Boston un puente giratorio, cuya magnitud es de importancia, y que se mueve por fuerza eléctrica. Está tendido sobre el río Charles para unir Boston con Charleston.

Este puente tiene 1.950 pies ingleses de largo por 100 de ancho.

La parte central, que es giratoria, va sostenida por 70 ruedas de acero de 26 pulgadas de diámetro cada una, y gira sobre unos railes de 34 pies de diámetro.

Las máquinas que hacen girar este puente están instaladas en la parte inferior del pilar, y la máquina destinada á producir la fuerza motriz tiene 98 caballos de fuerza.

Riperts eléctricos.—En Berlín se ha inaugurado un servicio de riperts eléctricos, que tienen la ventaja sobre los tranvías de que, merced á

un aparato de trole, pueden marchar por las vías de un tranvía eléctrico de conductor aéreo, y al mismo tiempo llevar una tracción suficiente para que los vehículos puedan circular por las calles en que no hay circulación de tranvías.

Tracción eléctrica en Alemania.—La tracción eléctrica no cesa de desarrollarse en Alemania, según las recientes estadísticas publicadas por el periódico *Zeitschrift Elektrotechnische*: en 1.º de Septiembre de 1899 había en Alemania 89 instalaciones de tranvías eléctricos. La longitud total de las vías era de 2.048,59 kilómetros; el número de carruajes automóviles era de 4.804, y de 3.138 el de los remolcados. La potencia total eléctrica necesaria para el funcionamiento de todas estas instalaciones era, comprendidos los acumuladores, de 66.041 kilovatios; sólo los acumuladores tenían una potencia de 13.532 kilovatios.

NOTICIAS

Nuevo cable.—Va á empezar en breve plazo el tendido del primer cable telegráfico y los Estados Unidos, encargándose de la operación la «Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft,» Sociedad domiciliada en Colonia y que ha sido fundada por la casa Felten y Guillaume.

El cable partirá de Emden, tendrá su primer punto de amarre en las islas Azores, y desde este último punto irá directamente á Nueva York. Una revista técnica anuncia la creación de una nueva Sociedad para la construcción de cables submarinos, que se denominará «Norddeutsche Seekabelwerke.» Esta Compañía, fundada por la casa Felten y Guillaume y la Compañía «Deutsche-Atlantische Telegraphengesellschaft» tendrá igualmente su domicilio social en Colonia.

Telégrafo estereotípico.—Dice un diario americano que un inventor de los Estados Unidos va á hacer una revolución en la telegrafía; se trata de un aparato que transmite de una sola vez un periódico entero, por grande que sea.

El telegrama, periódico ó lo que haya de transmitir, está escrito en caracteres de imprenta, y en el otro extremo de la línea, en un bastidor hay un papel preparado.

Una varilla móvil que pasa á lo largo del periódico recibe la corriente, que pasa por los caracteres impresos mediante una disposición especial, y la transmite á otra varilla que recorre el papel preparado en la estación receptora y reproduce los caracteres del telegrama ó periódico que se deseaba transmitir.

No sería difícil que este procedimiento quedase

reducido á la ampliación de alguno de los sistemas electro-químicos ya conocidos.

Reparación de líneas.—Muy en breve comenzarán los trabajos de reparaciones de líneas en las de Madrid á Zaragoza y en las de Zaragoza á Barcelona, en la forma que hemos anunciado en nuestros números anteriores.

Consideramos de preferente atención la ejecución de las obras necesarias para asegurar la comunicación directa entre las oficinas de Bolsa de Madrid y Barcelona, pues á pesar de los excelentes deseos del personal, este servicio suele en ocasiones sufrir algún retraso, aunque pequeño, por la necesidad de buscar comunicaciones indirectas.

En comisión.—Han sido nombrados en comisión del servicio con destino á las obras de reparaciones de las líneas de Madrid á Zaragoza y Barcelona, el Director de sección de primera clase D. Miguel María Cambor y Belmonte, y los Jefes de Reparaciones D. Mariano Val y Bardaji y D. José Quintana y Bolaños.

Licencias.—Se han concedido durante esta última decena á los funcionarios siguientes:

De un mes, por enfermo, al Aspirante segundo D. Cayetano María Pérez y Díaz.

—De un mes, por enfermo, al Aspirante segundo D. Ramón Gallardo de la Santa.

Fallecimientos.—Ha fallecido en Arnedo el Oficial tercero D. Lorenzo Martínez y Mingo.

—También ha fallecido en Madrid el Oficial tercero D. Arturo Camino y García.

Enviamos á las respectivas familias nuestro más sincero pésame.

Ampliación de servicio.—Durante varios días, y con motivo del eclipse de sol, han prestado servicio permanente las estaciones telegráficas de Santa Pola, Elche, Naval Moral de la Mata y Plasencia, habiéndose destinado por la Dirección general el personal necesario para este servicio extraordinario.

Ingreso.—Por acuerdo de la Dirección general han ingresado, como Aspirantes segundos, los aptos D. Juan Antonio Ozores y Villandiego, D. Eduardo Sánchez y Ortega, D. Eduardo Alcolado y Alvarez y D. Evaristo Molina é Hidalgo.

Separación de servicios.—Por Real orden se ha dispuesto la separación de los servicios de Correos y de Telégrafos en la estación de Benavente.

Nombramientos.—Con arreglo al art. 6.º del Real decreto de 31 de Diciembre de 1895, se han nombrado Encargados de las estaciones municipales de Villanueva del Arzobispo y Mombuey, á los Aspirantes aptos D. Nazario Vázquez y Camacho y D. Agapito Pérez y Rubio, respectivamente.

Traslados.—Durante la última semana se han acordado los siguientes:

Jefe de Central D. Tomás Soler y Ripoll, de la Biblioteca de la Dirección general á Canarias.

Oficial primero mayor D. Federico Roca y López, del Ministerio de Estado á la Central.

Idem primero D. Eusebio Ayllón y García, del Ministerio de Instrucción pública á la Central.

Idem primero mayor D. José Camino y García, del Ministerio de Gracia y Justicia á la Central.

Idem primero D. Pedro Aguirre y Gutiérrez, del Ministerio de la Guerra á la Central.

Idem segundo D. Mariano Santías y Terreros, del Ministerio de Hacienda á la Central.

Idem id. D. Antonio Escauriza y Mariñigo, de la Capitanía general á la Central.

Idem primero D. Felipe Mendoza y Torres, del Congreso á la Central.

Aspirante primero D. Enrique Vela y Viescas, del Congreso á la Central.

Idem segundo D. Casimiro Rufino y Elías, del Congreso á la Central.

Oficial primero mayor D. Lucinio San Román y Mora, del Senado á la Central.

Idem tercero D. José Ontañón y Valiente, del Senado á la Central.

Idem id. D. Arturo Camino y García, del Gobierno civil á la Central.

Idem segundo D. Federico Reparaz y Chamorro, de la Biblioteca de la Dirección general á la Central.

Idem id. D. José Conrado de la Cruz y Canalejo, de la Subsecretaría de Gobernación á la Central.

Idem id. D. Casimiro Rufino y Pérez, del Gabinete telegráfico de la Dirección general á la Central.

Idem tercero D. Francisco Maspons y Amat, del Gabinete telegráfico de la Dirección general á la Central.

Subdirector segundo D. Francisco Herrero y Ruiz, de la Dirección general á la Central.

Oficial primero D. Pedro Cases y González, de la Presidencia del Consejo de Ministros á la Central.

Idem tercero D. César Gruñeiro y Ordoño, de Lequeitio á Arnedo.

Destino.—Ha sido destinado interinamente á la estación de El Escorial el Oficial segundo de la Central D. Emiliano Romeo y Sáez.

Exámenes.—Ha sido aprobado de las asignaturas de ampliación el Oficial primero D. Francisco Esteban y Ruiz.

Estaciones de baños.—Han sido nombrados en comisión: para Caldas de Oviedo, el Subdirector primero D. Lorenzo Hernando; para Ledesma, el Oficial primero mayor D. Juan Torres; para Mondáriz, el Oficial primero mayor D. Benito Martínez Pulpeiro; para Fortuna, el Oficial tercero D. José del

Castillo y Cánovas, y para Puente Viesgo, el Oficial primero mayor D. Esteban de Esteban.

Ampliación de Física.—Se ha publicado el cuaderno 5.º de la Ampliación de Física, escrito por nuestro querido compañero el Sr. Rizzo.

Permuta.—La desea el encargado de una estación limitada de la provincia de Tarragona, con otra de igual clase, prefiriendo Andalucía. Tiene buena casa y consignación. En el pueblo se disfruta de vida económica. Las cartas de los que deseen esta permuta deben dirigirse al Administrador del ELECTRON.

Nueva obra.—Editada por los Sres. Bailly-Bailliére é hijos, y escrita por los ingenieros militares D. Juan Luengo y D. Antonio González, se ha puesto á la venta una obra completamente nueva y de gran utilidad á ingenieros y arquitectos.

Cementos armados, que es el título de la obra, empieza con un prólogo del ilustre ingeniero de caminos D. J. Eugenio Ribera, uno de los introductores en España de este género de obras, y que por las que tiene hechas y los satisfactorios resultados obtenidos le hacen una verdadera autoridad en la materia.

Largo sería enumerar el contenido de la obra, por lo que solamente diremos que, dividida en ocho capítulos, en los cinco primeros se estudia la ejecución de los diferentes elementos de construcción con cemento armado, materiales que las constituyen, ventajas é inconvenientes de esta clase de obras y cálculos necesarios, terminando esta primera parte con algunos detalles para su mejor ejecución. Los tres capítulos restantes se dedican á describir algunas de las principales obras ejecutadas en España y el extranjero, así como á la exposición de las experiencias hechas por el Sr. Ribera y las no menos importantes de Mr. Considère, terminando con la exposición de tablas para facilitar el cálculo de la flexión de las vigas.

La obra, ilustrada con gran número de grabados intercalados en el texto, se halla de venta en todas las librerías y en casa de los editores, señores Bailly-Bailliére é hijos, al precio de 2 pesetas en rústica y 3 en tela en Madrid, con un aumento de 25 céntimos respectivamente en provincias.

Nuestros apreciables lectores leerán en la presente edición un anuncio de la bien reputada firma de los Sres. Valentín y Compañía, en Hamburgo, tocante á la lotería de Hamburgo, y no dudamos que los interesará mucho, ya que se ofrece por pocos gastos alcanzar en un caso feliz una fortuna bien importante. Esta casa envía también gratis y franco el prospecto oficial á quien lo pida.