

IMPORTANTÍSIMO A TODOS LOS TELEGRAFISTAS

Al terminar «Los Inventos de Hughes» empezaremos á publicar un *Tratado de Telegrafía eléctrica*, escrito también por D. Antonio Delmo.

Esta obra constará de 12 tomos, cada uno de los cuales será una papeleta del programa vigente aprobado por Real orden de 21 de Septiembre de 1876, para el ascenso en el Cuerpo de Telégrafos de la clase de Subdirector de primera á la de Director de Sección.

Además llevará en los lugares correspondientes cuantas reformas é inventos españoles conozca el autor, en honor á sus compatriotas y cumpliendo, á su juicio, con un deber de patriotismo y de respeto á los que con su talento y su trabajo procuran enaltecer el nombre de la noble España y del Cuerpo de Telégrafos.

Toda la obra vendrá á constar de unas 1.200 páginas y 500 figuras, que formarán el último tomo.

EL CUERPO DE TELÉGRAFOS

Y LOS TELÉFONOS INTERURBANOS

Existe verdadera ansiedad, á juzgar por las cartas que recibimos de nuestros suscriptores de provincias, por conocer el resultado del expediente que hace tiempo se formó en la Dirección general para proceder, previa la conformidad del Gobierno, á la incautación de las líneas telefónicas interurbanas del Nordeste de España, explotadas hoy por una Compañía particular.

Según nos informan, el asunto no ha salido todavía del Consejo de Estado, en donde espera el informe del mismo, en pleno, informe pedido á este Cuerpo consultivo por el Sr. Ministro de la Gobernación. El sistemático silencio que sigue guardando la Comisión designada por los telegrafistas para la gestión de este asunto, actitud de reserva que no puede responder ya á ningún fin práctico, y que en todo caso sólo puede producir la duda y la incertidumbre en los mandatarios de esa Comisión, nos obliga á

nosotros á cumplir el deber de enterar á nuestros lectores de cuantas noticias hemos podido recoger referentes al proyecto de incautación del servicio telefónico interurbano.

Nuestras impresiones son, por desgracia, muy pesimistas. Los Consejeros de Estado, en su inmensa mayoría, están todos dispuestos á informar en contra de la incautación, y son muy pocos, ó tal vez no pase de uno, los que otorgarán su voto á favor de la misma. Para llegar á este resultado, la Compañía ha trabajado sin descanso, visitando uno por uno á los Consejeros y acumulando en ellos la mayor suma posible de influencias. Frente á esta fuerza, ¿qué ha hecho la Comisión? ¿cómo ha procurado contrarrestar esa fuerza? Dicen, y esto se asegura con grandes visos de ser cierto, que la Comisión, mejor dicho, su presidente y el secretario de la misma, han limitado sus gestiones á visitar al Consejero Sr. Vincenti, y aun esto, ellos solos, pues los demás individuos de la Comisión se han excusado casi siempre de asistir á las reuniones convocadas, evitando tomar parte en los trabajos propios de esta clase de gestiones.

Por otra parte, la Dirección general no ha informado en ese expediente ni en un sentido ni en otro, esperando conocer antes el parecer del Consejo de Estado.

Esta es la situación de las cosas, poco lisonjera por cierto. Creemos que todavía es tiempo de realizar un esfuerzo supremo, aunando voluntades, sumando las influencias y las fuerzas de todo género que puedan acumularse y dando la batalla con valentía y con fe, sin desmayos, y colocándose sobre todo en la realidad.

Pensar que el Consejo de Estado ha de colocarse frente á la Compañía de líneas interurbanas telegráficas, simplemente porque la razón y las altas conveniencias del Estado entendemos nosotros que están de nuestra parte, es una solemne tontería.

La lucha hay que aceptarla en el terreno que se presente. La Compañía apela á su única arma, que es la influencia, frente á la única que nosotros hemos esgrimido hasta ahora, que es la razón. A ésta le toca siempre perder en ese flujo y reflujo de intereses que se desarrollan dentro de la Administración pública. Pues bien; sin abandonar la razón, que es siempre nuestra, busquemos la influencia, el apoyo arriba, y así habrá más esperanza de conseguir el triunfo. ¿Es que carecemos de ese apoyo y de esa influencia? Sería error imperdonable el creerlo así; no hay en España un Cuerpo que, por sus especiales circunstancias de organización y de posición,

pueda desarrollar tanta fuerza en este sentido como el Cuerpo de Telégrafos. La masa es inmejorable; dirijase con acierto, y nuestro porvenir será muy otro que el que hoy se presente.

ASOCIACIÓN DE ELECTRICISTAS

La Junta Directiva de la *Asociación de la Industria Eléctrica*, constituida por los Sres. Batlle (presidente), Kribben, Brown y Peña (vocales), y Pando y Valle (secretario), ha comenzado ya sus gestiones cerca del Ministro de Hacienda á fin de que se modifique el impuesto extraordinario de 20 céntimos de peseta por kilo-wats-hora que se pretende establecer sobre el consumo de energía eléctrica destinada al alumbrado, y 10 céntimos por la misma cantidad con destino á usos industriales.

El dicho impuesto es realmente exorbitante, y en la forma en que trata de implantarse, más que exorbitante, es todavía absurdo y desigual. Mientras que ciertas fábricas de electricidad recibirán un rudo golpe más, á pesar de ello podrán ir tirando en esperanza de mejores tiempos, otras muchas quedarán totalmente imposibilitadas de suministrar fluido con el tal impuesto y forzosamente vendrán muy pronto á la ruina.

Una de las grandes riquezas de nuestro país, la del aprovechamiento de los saltos de agua, quedará anulada casi en absoluto. Y precisamente ahora anda España para anular las pocas riquezas naturales que le quedan.

La industria eléctrica, sin auxilio ni protección de nuestros Gobiernos, había comenzado á desenvolverse por sí sola en excelentes condiciones. Merced al régimen torrencial de nuestros ríos, se alentaba fundadamente la esperanza de que aprovechando las inmensas energías disipadas y pérdidas hasta la fecha, llegaríamos bien pronto á un renacimiento industrial. De hoy en adelante, si el Sr. Puigcerver no modifica sus resoluciones, habrá que renunciar á tan halagüeños horizontes. Mas en el país de los viceversas y de las medianías económicas las gastamos así. Matamos de un plumazo una de las industrias que mejor se adaptan á las condiciones topográficas de España, con tal de recoger por lo pronto un puñado de pesetas, puñado harto más exiguo que el que produciría un impuesto sobre el juego de Madrid solamente.

Ante tal amenaza, que lleva visos de confirmarse, como aquí se confirma todo lo absurdo, rogamos encarecidamente á todos los propieta-

rios, gerentes é ingenieros de nuestras centrales que se adhieran á la naciente *Asociación de la Industria Eléctrica* para la defensa de sus intereses.

Las adhesiones pueden dirigirse al presidente de la Asociación, Excmo. Sr. D. José Batlle, Serrano, 28, Madrid.

¡GUERRA!

Nuestro ilustrado compañero de la Sección de Cádiz, Sr. Juliá, ha dado lectura en un centro de aquella población, de unas magníficas poesías, que con mucho gusto reproducimos, y que llevan por título el que encabeza estas líneas.

El Sr. Juliá ha sido muy aplaudido y felicitado por su oportunísima obra.

«Demostrando un gran dolor,
que ni le asoma al semblante,
y convirtiendo el amor
en un antifaz traidor,
hipócrita y vergonzante;
una nación de falsarios
al interés siempre fieles;
turba vil de mercenarios,
nos tacha de sanguinarios,
de verdugos y crueles
porque hemos ido á apagar
el grito de independencia
que al otro lado del mar
dieron, juntas á la par,
ingratitude y demencia.

Se llama nación amiga
y nos demuestra su afecto
(que Dios y el mundo maldiga)
formando entrañable liga
con los del campo insurrecto.

Hace de amistad alarde,
mientras socorre á los viles
y por ella el fuego arde.
¡Que así trabaja el cobarde
y trabajan los reptiles!

No le inspira noble idea,
ni le mueve á compasión
el soldado que guerra,
sino el negro, que pelea
escondido y á traición.

Para el héroe sin mancilla
Para el valiente guerrero,
ni una exclamación sencilla;
para el negro que acuchilla,
su corazón por entero.

Y si un buque de su flota,
por explosión singular
con que el cielo así le azota,
va á terminar su derrota
en lo profundo del mar;

y luchan los tripulantes,
demudados los semblantes
viendo cerca su agonía,
mientras otros tripulantes
se divierten en la orgía;

Y el español compasivo,
siempre hermoso y siempre humano,
se adelanta decisivo
y va á ofrecerles su mano
y quita al mar su cautivo;
¡ah! entonces la nación
de tan torpes defensores,
se llena de indignación
y atribuye la explosión
á sus propios salvadores!

Avaros de la riqueza
y siempre del oro hambrientos,
no es de extrañar tal vileza;
escasos de sentimientos
¡no saben lo que es nobleza!

Y hoy ya que al fin, su antifaz
cayó rodando por tierra,
pueblo inicuo y pueblo audaz,
borra la fingida paz
y nos declara la guerra.

.....
.....
¿Y á España ese reto lanza
quien tiene en blanco sus hojas?
¿A España jura venganza
quien no cuenta otra matanza
que la de los pieles rojas?

¿A este pueblo victorioso?
¿A este pueblo sin segundo?
¿A éste en la lucha coloso?
¿A éste, mi pueblo glorioso,
que ha sido asombro del mundo?

¿Al pueblo de Don Pelayo?
¿Al que venció en Roncesvalles?
¿Al que veloz como el rayo
dejó escrito un Dos de Mayo
con sangre roja en las calles?

¿Al pueblo que en su porfía
tras de lucha denodada
arrojó á la morería?
¿Al que conquistó á Granada?
¿Al vencedor de Pavia?

¿A esta Patria sin igual
cuya historia me alborozó?
¿A este pueblo colosal
de Bailón y San Marcial,
de Cádiz y Zaragoza?

¿Guerra al ibero león?
¿Guerra á este pueblo bizarro
cuyos hijos héroes son?
¡Pueblo que escuchó á Colón
y dió un Cortés y un Pizarro!

¿Guerra al noble suelo hispano,
á nuestra invicta marina,
á quien fué el mar siempre llano?
¿Al pueblo de Juan Elcano,
de Churruca y de Gravina?

.....
.....
Está bien; el pueblo ibero
Ya se prepara al combate
noble, altivo y altanero.
¡Va á empezar el duro embate
del honor y del dinero!

Aunque muchos ellos sean,
en tierra ó sobre las olas
¡ya verán cómo pelean,
ya verán cómo campean
nuestras armas españolas!

Que la lucha comenzada
no va á ser sólo guiada
por odios é indignación;
es cual guerra de Cruzada
y guerra de religión.

Allí una nación impia,
una nación protestante.
Aquí el pueblo de María
el pueblo que en la Cruz fía
y es su defensa constante.

Al pie de nuestros altares
el creyente se arrodilla,
y en rezo y santos cantares
el Dios que encauza los mares
pide el triunfo de Castilla.

Y en la cátedra sagrada
el sacerdote ejemplar
recuerda la edad pasada
bendiciendo á la mesnada
que va gozosa á luchar;

Y ofrece si los azares
de la guerra son ingratos,
consolar nuestros pesares
desnudando los altares
para vender sus ornatos!

¡Religión y Patria enfrente
de Ambición y de Egoísmo!
Alza España, pues, la frente,
y dí á ese pueblo insolente
lo que es fe y es patriotismo.

Párate un momento ¡oh Sol!
y arroja toda tu luz.
¡Luzca todo tu arrebol!
¡Paso al soldado español,
al soldado de la Cruz!

Sobre la extensión del mar
nada se ose levantar
si el león no le acompaña.
¡España empieza á luchar!
Paso, pues, y ¡Viva España!

ENRIQUE JULIÁ Y HUBERT.

Cádiz, Mayo 1.º 1898.

APUNTES

TRACCIÓN ELÉCTRICA

Un interesante artículo del conocido electricista francés M. G. Pellissier, publicado recientemente en *L'Eclairage Electrique*, y cuyo título es «Ferrocarriles suburbanos y metropolitanos», contiene las siguientes consideraciones acerca de los progresos que se están realizando actualmente en la tracción eléctrica y de la evolución que su desarrollo está llamada á producir probablemente en lo referente á la industria de los transportes.

Las consecuencias probables del movimiento actual, dice Mr. Pellissier, pueden ser previstas desde ahora.

Poco á poco se irán organizando redes de tracción eléctrica alrededor de los centros importantes; se extenderán progresivamente á causa de los servicios que prestarán al público, que viajará cada vez más. Llegará un día en que sólo las grandes líneas se explotarán por el vapor. Ese día, con la ayuda de los progresos que se alcanzarán probablemente en la transmisión á grandes distancias de la energía eléctrica, la desaparición de la locomotora de vapor se hallará muy próxima; de este modo habrán preparado los tranvías eléctricos el advenimiento de los ferrocarriles eléctricos.

Por otra parte, la explotación debería ser completada ya por el establecimiento de tranvías eléctricos que enlazasen cada estación con los puntos más alejados de la localidad, ya por una inteligencia con las Compañías locales, según los casos, á fin de que los viajeros pudiesen aprovechar un servicio de correspondencias gratuitas. Esta organización sería muy beneficiosa y se generalizará ciertamente en lo venidero; las grandes líneas de ferrocarriles serían los troncos, y los tranvías, convirtiéndose en verdaderos ferrocarriles de carretera, formarían las ramas. Servirían de línea de alimentación del tráfico local, muchas veces de importancia, que no podrá menos de desarrollarse en lo futuro. Si las

redes de ferrocarriles poseyesen material eléctrico, esta organización sería muy fácil y muy económica, porque las líneas de tranvías podrían alimentarse en las mismas fábricas establecidas para las vías férreas. La explotación sería así de poco coste y daría lugar á un aumento importante de los ingresos.

Si la tracción eléctrica llega á ser algún día empleada de un modo general en las vías férreas, debe esperarse que esta organización cubrirá toda la superficie de las Naciones de una red completa de tranvías eléctricos, con gran ventaja para las localidades rurales y de las Compañías explotadoras.

COCINA ELÉCTRICA

¿Se puede cocinar por medio de la electricidad? se preguntan algunos.

Indudablemente. Lo único que hay que resolver es el abaratamiento de la caloría eléctrica. Construído está el material preciso para este diabólico género de cocina.

El asunto es muy sencillo; no hay sino tomar fuerza motriz, transformarla en corriente eléctrica, ésta en calor, y el calor en chuletas asadas... si previamente contamos con las chuletas.

Todo el material de cocina eléctrica, sartenes, cacerolas, marmitas, parrillas, etc., llevan consigo algo así como un hornillo eléctrico; es decir, que la base de todos estos artefactos está embutida en un bloque de materia cerámica ó de esmalte. En esta masa se halla empotrado un hilo eléctrico, por el cual se hace pasar la corriente; el hilo se enrojece, y calienta el artefacto que se halla dispuesto así para cocinar.

Pero se puede llegar á más, como lo han demostrado dos ingenieros, Mr. Fernando Le Roy y Mr. Víctor Bidet con los experimentos hechos en el laboratorio de Mr. Troost.

Ambos ingenieros se han propuesto transformar una batería de cocina cualquiera en material eléctrico.

Para ello les basta con un pequeño bastón ó varilla de silicio grafitoide de 10 centímetros de largo por 40 ó 50 milímetros de grueso.

Al hacer pasar la corriente eléctrica por la especie de antorcha eléctrica, ésta se enrojece y adquiere un calor de 800 á 1.000 grados centígrados.

Colóquense una serie de antorchas de estas yustapuestas en una hornilla cualquiera, y ya se tiene el aparato instalado.

Cualquier batería de cocina puede utilizarse

así; la regulación de la temperatura se hace colocando una ó varias varillas en el circuito.

Los autores han completado recientemente su procedimiento encerrando las antorchas eléctricas en unos tubos de cristal, para hacer el vacío.

El gasto no pasa de 60 á 80 watts por hora.

CALENTADOR ELÉCTRICO

M. Le Roy ha presentado en la Sociedad de Ingenieros civiles de Francia un aparato eléctrico de calefacción, que viene á ser una lámpara incandescente, en la cual el filamento de carbón se sustituye por uno de silicio. M. Le Roy ha conseguido fabricar el silicio en condiciones desconocidas hasta ahora; y como la resistencia específica del silicio es 13.333 veces mayor que la del carbono, cree encontrar gran ventaja en emplear este calentador eléctrico. Pretende que la electricidad, para calentar un puchero, sólo costará un 20 por 100 más que el gas; pero nos parece este cálculo completamente arbitrario, si no se da el precio de la unidad de gas y de la unidad de corriente; si se compara, por ejemplo, el precio actual del gas de París, de 30 céntimos el metro, con el de la electricidad, á 1,20 francos el kilowatt, podrá ser el cálculo exacto; pero como el precio del gas no depende del consumidor, y el de la electricidad puede reducirse á la sexta parte, el cálculo de M. Le Roy resultaría en este caso mucho más favorable á la electricidad que si se hubiera tomado los precios del día en París. Esperemos, pues, á ver con qué datos ha establecido las conclusiones á que llega, para saber qué valor práctico tiene el calentador eléctrico de silicio.

NOTICIAS

Elogios á telegrafistas.—En la prensa de Valladolid se comenta muy favorablemente la conducta irreprochable y digna de aplauso que han seguido en Medina del Campo, el Jefe de estación señor Asensio y personal á sus órdenes, con motivo de los recientes y desgraciados sucesos ocurridos en aquella población.

Unimos nuestro aplauso al de los periódicos de la capital de Castilla.

Petición justa.—Algunas ordenanzas de Telégrafos nos escriben solicitando el apoyo de esta Revista para que llamemos la atención del Sr. Director general, rogándole disponga la creación de un escalafón de ordenanzas que comprenda las tres

clases que hoy figuran en presupuestos y sujetando los ascensos á dicho escalafón.

La petición nos parece muy equitativa, y esperamos que la Dirección general se fijará en ella, procurando beneficiar en lo posible á tan modestísimos funcionarios.

La electricidad en los puertos.—Desde hace mucho tiempo, en los grandes puertos se recurre á la energía eléctrica para accionar las grúas y demás aparatos propios para levantar objetos pesados. Numerosos ensayos se han llevado á cabo con las grúas eléctricas para determinar y conocer el consumo de carbón. De los ensayos recientemente efectuados, resulta que hay una diferencia de 1,25 entre el consumo de la grúa eléctrica y el de la grúa de vapor. Esta diferencia depende, en gran parte, de las reducidas dimensiones de las calderas de las zonas de vapor, y de las condiciones económicas en que funcionaba la fábrica central eléctrica. Dichos ensayos han dado por resultado que una grúa de vapor de un tipo determinado consume siempre la misma cantidad de carbón, cualquiera que sea la carga, mientras que la grúa eléctrica gasta una energía proporcional al trabajo que ha de efectuar.

Por otra parte, muchas pruebas han demostrado que una grúa eléctrica consume aproximadamente la mitad de carbón que una grúa hidráulica. En el primer caso la dinamo de vapor marcha sin interrupción, y puede siempre trabajar á plena carga, siendo así la máquina de vapor un tipo perfeccionado; cuando la grúa no funciona, la corriente se utiliza para la carga de los acumuladores. En el segundo, al contrario, la máquina de vapor debe ser de débil expansión á causa de la necesidad de amarrar la bomba en todas las posiciones de la grúa, produciéndose además condensaciones de vapor durante las frecuentes paradas de la bomba. Debe tenerse en cuenta, no obstante, que una instalación eléctrica por corrientes continuas de aparatos para levantar cargas, cuesta el doble y aun más que una instalación hidráulica. Mr. Smith es de parecer que la solución verdaderamente práctica del problema podrá obtenerse por las corrientes trifásicas, que dan un motor resistente, permiten aumentar el voltaje, y por consiguiente reducir notablemente los gastos de canalización.

Alumbrado eléctrico en Villafranca del Panadés.—Hoy podemos adelantar á nuestros lectores la noticia de que dentro de un breve plazo será un hecho la instalación de la luz eléctrica en Villafranca del Panadés, á cuyo fin sabemos se están ya llevando á cabo los correspondientes preparativos por parte de la razón social Sres. Galofre y Compañía, propietaria de la fábrica de gas La Constancia, en virtud de autorización concedida en Septiembre de 1896 por aquel Municipio.

Sociedad franco-española de gas acetileno. Se ha constituido en Barcelona esta Sociedad con un capital de 1.200.000 pesetas, para la fabricación

del carburo de calcio y la venta de aparatos y explotación del alumbrado por el acetileno.

La Sociedad franco-española de gas acetileno se crea bajo la influencia y con las patentes y experiencia de la Sociedad Francesa del alumbrado por el gas acetileno.

El elemento extranjero de la Sociedad es el Conde d'Humilly de Chenilly, presidente de la Sociedad Francesa; M. Boismenn, gerente de la misma, y M. Wittini, administrador delegado en España.

El elemento español se compone de los señores Alonso Colmenares y Gosálvez, de Madrid, y D. Enrique Alexandre, de Barcelona, inventor de algunos aparatos, que será el director.

Perfeccionamiento de las pilas Leclanché.—Al evaporarse el líquido de las pilas Leclanché, se forman sales que deterioran el material, y algunas veces, por capilaridad, pueden provocar la salida del líquido fuera de los vasos. Además, se depositan sobre las barras de cinc cristales de oxocloruro de este metal, que llegan a cubrirlos por completo y aumentan, de notable modo, la resistencia interior de la pila.

Según refiere *L'Éclairage Electrique*, una fábrica alemana, que construye esas pilas, ha hallado un medio sencillo de evitar los inconvenientes que acabamos de señalar. Parece que basta emplear como líquido excitador una solución de cloruro de amonio al 5 por 100, á la que se añade otro 5 por 100 de glicerina, para que desaparezcan de las pilas Leclanché los defectos ya indicados.

Cables eléctricos contra incendios.—La *Montank multiphase Cable Company*, de Nueva York, construye unos cables eléctricos especiales que sirven de avisadores de incendios. El alma de esos cables está formada por alambres fusibles; éstos pueden ó no contener un conductor central de cobre, y el todo queda cubierto con una capa aisladora, sobre la que se disponen cierto número de alambres, que á su vez se envuelven con una cubierta protectora.

Los alambres que constituyen el alma ó núcleo de esos cables se funden á 185°, y estas materias en fusión atraviesan la cubierta aisladora, y cayendo entre los conductores desnudos de cobre, establecen cortos circuitos entre ellos, que dan las correspondientes señales de alarma.

Esos cables pueden utilizarse para teléfonos y timbres, constituyendo al propio tiempo parte integrante de un aparato avisador de incendios.

Instalación de luz eléctrica.—Después de dos años de ensayo, Mr. J. J. Feeley ha logrado instalar con éxito la iluminación eléctrica de su casa, tomando la fuerza de un molino de viento. La mayor dificultad con que ha luchado Mr. Feeley, ha sido la diferencia de velocidad de la corriente aérea; pues ha evitado satisfactoriamente sus efectos pro-

veyendo al árbol del molino de un regulador de velocidad capaz de almacenar cierta cantidad de energía, y dotando á la dinamo que dicho árbol pone en movimiento, de una disposición de regulación automática con objeto de obtener un voltaje constante. De este modo la energía eléctrica desarrollada por la dinamo, puede ser fácilmente almacenada en varias baterías de acumuladores que se utilizan por turno para la iluminación, que es sumamente regular.

El autor ha condensado en cuadros las estadísticas de las variaciones de velocidad del aire, y de ellas resulta que su instalación es suficiente para la iluminación de su casa-habitación y otra de condiciones regulares.

Tubos subterráneos.—A pesar de que teóricamente no hay ninguna duda de que la corrosión de los tubos subterráneos se acelera por efecto de las corrientes derivadas de las líneas de tranvías eléctricos, siempre ha sido muy difícil, por varias razones, comprobar de un modo exacto la importancia del daño producido. En la *Street Railway Review* de Diciembre de 1897 se indica un hecho interesante, por el que se ve que las derivaciones ó escapas de corriente subterránea no son la única causa de corrosión eléctrica. «Uno de los mejores electricistas del país, dice, descubrió lo que al parecer es una de las mayores causas de electrolisis en las cañerías de gas de la ciudad; pero que en el momento en que se hizo la excavación se hallaba muy distante de cualquier línea eléctrica, estando separada de la más próxima por un río, lo que prueba hasta la evidencia, que la destrucción de las cañerías de agua puede ocurrir y ocurre sin la presencia de las líneas eléctricas, pues las corrientes terrestres y los ácidos existentes en el suelo contribuyen muchas veces á producir dicha corrosión, descubriéndose sólo con motivo de la instalación de las líneas.» El mismo periódico cita varios casos de corrosión debida á las corrientes de tracción en Salt Lake City y Chicago. En uno de ellos, la acción corrosiva era mayor alrededor de una grieta del tubo por donde escapaba el agua, suponiéndose que la mayor conductibilidad de la tierra húmeda concentró la corriente en esta parte del tubo. Los informes de los Ingenieros de esas líneas demuestran que todavía hay fe en los antiguos remedios, tales como adosar los tubos á los carriles ó aplicar los carriles á un conductor de retorno sin aislar. En algunos casos se recomienda para el retorno un conductor aéreo en comunicación con los carriles á cortos intervalos, aunque no está suficientemente comprobado si este conductor debe estar aislado ó no.

Los tranvías en Barcelona.—Han quedado instaladas en la Ronda de San Antonio de Barcelona, las columnas conductoras del cable eléctrico para el funcionamiento de los tranvías movidos por la electricidad de la Compañía inglesa.

Tranvía eléctrico.—Se encuentra en Almería un ingeniero francés, que ha visitado al alcalde de aquella ciudad, con el objeto de obtener permiso para dar principio á los estudios de un tranvía eléctrico.

Subasta.—Barcelona (San Feliú de Llobregat). El 18 de Abril (167).—Servicio de alumbrado público por medio de la electricidad, durante un período de diez años.—Presupuesto, 4.000 pesetas anuales. Desierta por falta de licitadores.

Red telefónica en Palma.—Va á establecerse en Palma de Mallorca una red telefónica militar.

A éste propósito dice *La Unión Republicana* de aquella capital:

«A nuestro modo de ver, la red debiera extenderse á toda la isla, y sobre todo á los puntos marítimos (por ejemplo, los faros), y al propio tiempo tender un cable submarino que pusiese en comunicación directa Palma con Barcelona.

En materia de comunicaciones telegráficas y telefónicas se nota mucha deficiencia en el Archipiélago balearico. Hay una casi incomunicación.»

Acumuladores eléctricos.—La Compañía de tranvías *Englewood & Chicago*, ha adoptado el sistema de tracción eléctrica por acumuladores en todas las líneas de su red, que comprende una gran extensión. Las pruebas se hicieron en 1896 con unos pocos coches que recorrían la línea de Madison Avenue.

Desde 1.º de Enero de 1897 en que se empezó el servicio con nueve coches, el número de ellos fué en aumento progresivo, en términos que en el verano último ascendían ya, para esta sola línea, á 30. La Compañía tiene 44 juegos de acumuladores, en cuyas placas, después de tanto tiempo de servicio, no se nota desgaste alguno apreciable; de modo que su duración es ilimitada, no habiéndose gastado nada en reparaciones ni entretenimientos. El administrador, M. G. Herbert Coudiet, asegura que el gasto total de la línea en 1897 asciende sólo á unos ocho centavos por milla y por coche, cuya cifra es excepcionalmente baja, aun comparándola con el sistema de Trolley, y á la que no se había podido llegar aun por medio de acumuladores.

Los vehiculos recorren diariamente unas 200 millas cada año, y si los resultados de estas pruebas confirman los cálculos previstos, no habrá duda de que el sistema de acumuladores será preferible al de transmisión aérea, por la notable economía que reportará.

Ministerio de la Gobernación.—REAL ORDEN.—Con esta fecha, y de Real orden, digo al excelentísimo Sr. Gobernador civil de la provincia de Madrid lo que sigue:

«Excmo. Sr.: Vista la consulta que, fuera del conducto regular de V. E., ha dirigido á este Ministerio con fecha 25 de Marzo último el Alcalde de Villaviciosa de Odón, sobre si las Reales órde-

nes de 3 de Octubre de 1879 y 24 de Diciembre de 1888 están vigentes, y, por consecuencia, exceptuados del pago de los recargos municipales en el arbitrio de consumos los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos:

Vista la Real orden del Ministerio de Hacienda de 26 de Febrero de 1885, en la que se declara, como resultado de unaalzada de un Ayuntamiento, la imposibilidad de exceptuar á los referidos funcionarios de Telégrafos del pago de los derechos que corresponden al Tesoro, sin perjuicio de que, en todo cuanto á los recargos municipales se refiere, resuelva el Ministerio de la Gobernación lo que considere oportuno:

Vistas las Reales órdenes de este Ministerio de la Gobernación de 3 de Octubre de 1879, 25 de Enero de 1885 y 24 de Diciembre de 1888, publicada ésta última en la *Gaceta* del 24 de Enero de 1889, en las que repetidamente se exceptúa del pago de los recargos municipales en el arbitrio de consumos, y en otros, á los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido resolver que, por conducto de V. E., se conteste, como se verifica, al alcalde de Villaviciosa de Odón, (que el art. 295 del reglamento de Consumos y todas las demás disposiciones de Hacienda se refieren á las cuotas del Tesoro, de cuyo pago no están, en efecto, exceptuados los funcionarios de Telégrafos; pero que las Reales órdenes de 3 de Octubre de 1879, 25 de Enero de 1885 y 24 de Diciembre de 1888, que están vigentes, y se cumplen por todos los Ayuntamientos de España, incluso el de Madrid, se refieren á los recargos municipales en los arbitrios de todas clases, de cuyo pago están exceptuados los referidos funcionarios.

De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y el del Alcalde de Villaviciosa de Odón.»

Y la traslado á V. I. á los efectos correspondientes.

Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 1.º de Abril de 1898.—Ruiz y Capdepon.—Sr. Director general de Correos y Telégrafos.

Ministerio de la Guerra.—EXPOSICIÓN.—Señora: Los sufrimientos y penalidades que ha compartido con nuestro ejército en las campañas de Cuba y Filipinas el personal civil de Telégrafos afecto al mismo, y el espíritu que informa el reglamento de las relaciones que deben existir entre el mencionado Cuerpo y el ramo de Guerra, son causas que, en opinión del Ministro que suscribe, justifican se haga extensivo al referido personal el abono de tiempo de campaña concedido á las tropas de mar y tierra por Real decreto de 1.º de Septiembre último; y en su virtud, tiene la honra de someter á la aprobación de V. M., de acuerdo con el Consejo de Ministros, el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 20 de Abril de 1898.—Señora: A L. R. P. de V. M., Miguel Correa.

REAL DECRETO.—A propuesta del Ministro de la Guerra, de acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de mi augusto Hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. El abono de tiempo de campaña concedido á las tropas de mar y tierra en mi decreto de 1.º de Septiembre último se hará extensivo en igual forma al personal civil de Telégrafos afecto á los ejércitos de Cuba y Filipinas.

Dado en Palacio á 20 de Abril de 1898.—María Cristina.—El Ministro de la Guerra, Miguel Correa.

Traslados.—Oficial 2.º D. Alfredo Fernández Romero, de la Central á Lora del Río.

Idem 1.º D. Celedonio Rada y Mato, de Logroño á San Sebastián.

Director 3.º D. Pedro Labastida Galindo, de Taragona á la Central.

Aspirante 2.º D. Antonio Artime y García, de Alcázar á la id.

Idem 3.º D. Cristobal Rolufer y Salvador, nueva entrada á Cádiz.

Idem 3.º D. Antonio Ramón Guillén, idem id. á Logroño.

Idem 2.º D. Julio Gómez Alcobendas, de Rute á Cádiz.

Idem 3.º D. Adolfo Sánchez Conejero, de Monasterio de Piedra á Rute.

Idem 3.º D. Francisco Rodríguez Arsenio, nueva entrada á Monasterio de Piedra.

Idem 2.º D. Emilio Pastor y Caunt, de Valencia á Alcoira.

Jefe de estación D. Federico Rastos Dueñas, de Bilbao á Santander.

Aspirante 3.º D. Manuel San Martín Sánchez, de reingreso á San Fernando.

Nombramiento.—Ha sido nombrado Aspirante tercero D. Francisco Rodríguez Asensio, siendo destinado á la estación del Monasterio de Piedra.

Reingreso.—Ha reingresado el aspirante tercero D. Manuel San Martín, habiendo sido destinado á San Fernando.

Postergación.—Por acuerdo de 5 de Mayo ha sido postergado en doce puestos el Aspirante segundo D. Eduardo Escudero y Guerrero, el cual figurará entre los de su clase D. Juan Manuel Revilla y de Sancha y D. Antonio Carrasco y Crespo.

Supernumerario.—Ha sido declarado supernumerario el Oficial primero D. Manuel Baleriola y Albaladejo.

Expectación de destino.—Se ha concedido la situación de expectación de destino al Oficial primero D. Joaquín Márquez y Orejuela.

Exámenes en Telégrafos.—Algebra.

Relación de aprobados.

	Número de puntos.
Día 10 de Mayo.	
D. Enrique Núñez.....	18
D. Julio de la Presta.....	17
D. Fernando de Poo.....	24
D. Enrique Sánchez.....	17
D. Guillermo Dueñas.....	17
Día 11.	
D. Pedro Vaquer.....	17
D. Andrés Blasco.....	24
D. Luis Gasset.....	21
D. Luis García Llinares.....	26
Día 12.	
D. Luis Ovilo.....	22
D. Nicolás Soto.....	21
D. Dionisio Sanz.....	18
D. Antonio Cobos.....	23
Día 13.	
D. Antonio Molero.....	18
D. Antonio Ramó.....	17
D. Vicente Zazo.....	17
D. Rafael Reyes.....	21
D. Luis Nuez.....	17
Día 14.	
D. Francisco Meseguer.....	17
D. Vicente Fernández.....	21
D. Desiderio Iribarren.....	17
D. Francisco González.....	17
Día 15, festivo.	
Día 16.	
D. Juan Gralla.....	17
D. José María Corral.....	18
D. Eulogio Baños.....	24
D. Antonio Benitez.....	22
D. Julio Alvarez.....	21
De Fisica.	
Día 16.	
D. Pedro Guach y Juan.....	30
Día 17, festivo.	
Día 18.	
D. Vicente Bellido.....	21
D. Manuel Calderón.....	20
D. Antonio Font.....	20
D. José María García.....	20
Día 19, festivo.	
Día 20.	
D. Francisco Viguera.....	22
D. Francisco García.....	17
D. Andrés Lillo.....	18
D. Tomás Martínez.....	18
D. José Rodríguez del Pozo.....	18