

REVISTA DE TELEGRAFOS.

PRECIOS DE SUSCRICIÓN.

En España y Portugal 75 céntimos de peseta al mes.
En el extranjero y Ultramar una peseta.

PUNTOS DE SUSCRICIÓN.

En Madrid, en la Dirección general.
En provincias, en las Estaciones telegráficas.

SUMARIO

SECCIÓN OFICIAL.—Reales decretos nombrando Inspector general Jefe de la Sección á D. Francisco Mora y Carretero, y ascendiendo á Inspector general, á Inspectores y á Director Jefe de Centro respectivamente, á D. José Galante, D. Francisco Pérez Blanca, D. Félix Garay y D. Alfredo Victoriano de Arce.—Circulares números 21, 22, 23, 24, 25 y 26.—El nuevo Jefe de la Sección.—SECCIÓN TÉCNICA.—El níquelado por la pila, por M. Hippólito Fontaine, traducido por J. S. V.—SECCIÓN GENERAL.—Relaciones entre el Cuerpo de Telégrafos y las Empresas de las vías férreas (adición).—Un concurso importante.—Miscelánea, por V.—La caridad portuguesa.—Noticias.—Advertencia.—Movimiento del personal.

SECCIÓN OFICIAL

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REALES DECRETOS

Resultando vacante la plaza de Inspector general, Jefe de la Sección del Cuerpo de Telégrafos, por jubilación de D. Rafael Moral y del Val, que la desempeñaba,

Vengo en nombrar para ocuparla á D. Francisco Mora y Carretero, que es el Inspector general más antiguo de los que, según el reglamento, reúnen las condiciones necesarias para el ascenso.

Dado en Palacio á siete de Enero de mil ochocientos ochenta y cinco.—ALFONSO.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Romero y Robledo*.

Resultando vacante una plaza de Inspector general del Cuerpo de Telégrafos por ascenso de D. Francisco Mora y Carretero, que la desempeñaba,

Vengo en nombrar para ocuparla á D. José

Galante y Villaranda, que es el Inspector más antiguo de los que, según el reglamento, reúnen las condiciones necesarias para el ascenso.

Dado en Palacio á siete de Enero de mil ochocientos ochenta y cinco.—ALFONSO.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Romero y Robledo*.

Resultando vacante una plaza de Inspector del Cuerpo de Telégrafos por ascenso de D. José Galante y Villaranda, que la desempeñaba,

Vengo en nombrar para ocuparla á D. Francisco Pérez Blanca, que es el Director Jefe de Centro más antiguo de los que, según el reglamento, reúnen las condiciones necesarias para el ascenso.

Dado en Palacio á siete de Enero de mil ochocientos ochenta y cinco.—ALFONSO.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Romero y Robledo*.

Resultando vacante una plaza de Inspector del Cuerpo de Telégrafos por jubilación de don Francisco Cabeza de Vaca y Alonso, que la desempeñaba,

Vengo en nombrar para ocuparla á D. Félix Garay Elorza y Jáuregui, que es el Director Jefe de Centro más antiguo de los que, según el reglamento, reúnen las condiciones necesarias para el ascenso.

Dado en Palacio á siete de Enero de mil ocho-

cien dos ochenta y cinco.—A. FONSE.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Romero y Robledo*.

Resultando vacante una plaza de Director Jefe de Centro del Cuerpo de Telégrafos por ascenso de D. Félix Garay Elorza y Jáuregui, que la desempeñaba,

Vengo en nombrar para ocuparla á D. Alfredo Victoriano de Arce y Pinos, que es el Director de Sección de primera clase más antiguo de los que, según el reglamento, reúnen las condiciones necesarias para el ascenso.

Dado en Palacio á siete de Enero de mil ochocientos ochenta y cinco.—A. FONSE.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Romero y Robledo*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 21.*—Suprimido por circular núm. 5, de 5 de Marzo próximo pasado, el estado de transmisiones, mod. núm. 4 de la núm. 22 de 19 de Junio de 1878, he dispuesto, para evitar trámites hoy inútiles y abreviar el despacho de las nóminas de gratificaciones por el servicio de transmisión y las pertenecientes al de conducción de despachos á domicilio, que los Directores de las Secciones remitan directamente al Negociado 7.º de esta Dirección general para su examen y aprobación definitiva las nóminas mencionadas, á contar desde las correspondientes al mes actual.

Sírvase acusar recibo de esta circular al Jefe del Centro respectivo, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 20 de Agosto de 1884.—El Director general, *G. Cruzada Villamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 4.º—Circular núm. 22.*—Al ponerse en práctica el nuevo Reglamento para la conservación, vigilancia y entretenimiento de las líneas mandado observar por la circular núm. 5 del corriente año, han surgido algunas dudas por consecuencia de que, no habiendo podido llevarse á cabo las reparaciones generales de las líneas conforme al antiguo sistema de entretenimiento, se hace preciso hoy ejecutar en algunas de ellas obras importantes que se hallan unas ya comprendidas en las propuestas hechas anteriormente á la Dirección general, otras aprobadas por dicho Centro directivo y, por último, otras que, sin tales circunstancias, conviene ejecutar inmediatamente para poner las líneas en un estado normal de conservación, en cuyo caso no ofrecerá duda alguna la aplicación de las reglas establecidas por la citada circular.

Entretanto, y para salir cuanto antes de esta situación transitoria, he dispuesto lo siguiente:

1.º Las reparaciones de los trayectos en que no se hayan verificado las generales que prescribía el antiguo Reglamento, ó que, á pesar de ellas, exijan trabajos

cuyos gastos excedan de 200 pesetas, se considerarán comprendidas en el art. 17 del nuevo Reglamento, y por tanto se formará el oportuno presupuesto, que por conducto de los Inspectores se someterá á la aprobación de la Dirección general.

2.º Si para la ejecución de estas reparaciones no fuesen suficientes los Celadores de alguna Sección, conforme á lo que previene el art. 9.º del Reglamento citado, podrán emplearse los Peones auxiliares indispensables, previa autorización del Inspector.

3.º Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos anteriores, y aun cuando se trate de trayectos cuya reparación general se haya propuesto á la Superioridad, no dejará de cumplirse lo dispuesto en los artículos 14 y 16, respecto á las recorridas y reparaciones ordinarias, ejecutando sin demora los trabajos más urgentes y cuantos puedan hacerse con los recursos disponibles.

4.º Dadas las nuevas atribuciones que se confieren á los Capataces, no deben tener á su especial cargo demarcación alguna; y en vista de esto, los Directores de las Secciones distribuirán los Celadores de que dispongan de la manera más conveniente al servicio, sin esperar el resultado de las propuestas que en demanda de personal haya pendientes.

5.º Los pedidos ordinarios de material continuarán haciéndose por los Directores de las Secciones en las mismas épocas y forma que anteriormente, sin perjuicio de los extraordinarios que pudieran ocurrir para que los almacenes se hallen siempre provistos de lo necesario para atender á las exigencias del servicio de las líneas, según los datos que faciliten los Jefes de reparaciones.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 22 de Agosto de 1884.—El Director general, *G. Cruzada Villamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 9.º—Circular núm. 23.*—Es adjunto un ejemplar del Real decreto de 11 del corriente y Reglamento de 12 del mismo, por los que se organiza el servicio telefónico, á cuyas prescripciones deberá V. S. atenerse en todo lo relativo á esta clase de servicio.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 28 de Agosto de 1884.—El Director general, *G. Cruzada Villamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 5.º—Circular núm. 24.*—Habiendo sido colocados en el archipiélago griego por la Compañía *Eastern Telegraph* diferentes cables para unir las islas que hasta ahora habían quedado fuera de la red telegráfica, el Gobierno helénico, de acuerdo con la Compañía, ha modificado las tarifas que han empezado á regir el 1.º del corriente, en la forma que indican las adjuntas hojas, que se servirá V. unir á las tarifas internacionales, anulando las páginas 140, 141, 142, 143 y 144.

Al mismo tiempo se servirá V. modificar las tasas que figuran bajo el epígrafe Grecia en el cuadro A, tasas terminales del régimen europeo de las tarifas de Londres (página 59 de los Convenios), en la forma siguiente:

Designación de los Estados.	INDICACIÓN DE LAS CORRESPONDENCIAS	Tasa por palabra en francos.	OBSERVACIONES
Grecia.	1.º Á partir de Larissa:		
	a) Para la Grecia continental y la isla de Poros.....	0,05	Esta tasa se reduce á 0,04 para las correspondencias con Alemania.
	b) Para todas las demás islas.....	0,125	
	2.º Á partir de Corfú, para todas las correspondencias.....	0,20	
	3.º Á partir de Otranto (vía de Zante):		
	a) Para la isla de Corfú.....	0,15	
	b) Para la Grecia continental y la isla de Poros.....	0,20	
	c) Para las demás islas.....	0,275	
	4.º Á partir de la isla de Chío, de la costa de Tebesmé, de Salónica, de Constantinopla, de Tenedos ó de los Dardanelos:		
	a) Para la Grecia continental y la isla de Poros.....	0,25	
	b) Para todas las demás islas.....	0,20	
	5.º Á partir de Trieste:		
	a) Para la isla de Corfú.....	0,20	De estas tasas se reducen francos 0,02 para las correspondencias de la Bulgaria, 0,04 para las de Suiza, 0,06 para las de Argelia, Túnez, España, Francia, Gibraltar, Gran Bretaña, Países Bajos y Portugal y 0,10 para las de Bélgica.
	b) Para la Grecia continental y la isla de Poros.....	0,34	
	c) Para las demás islas.....	0,41	
	6.º Á partir de Candía, vía de Zante ó de Syra, para todas las correspondencias.....	0,55	

Nota. Excepto las de la Grecia continental por la vía de Larissa, todas estas tasas son comunes con la Compañía de los cables.

Las líneas telegráficas del Ecuador se han extendido hasta Quito, capital de este Estado, y han sido abiertas á la correspondencia internacional las Estaciones siguientes:

Yaguachi.	Ayrbata.
Chimbo.	Quito.
Riobamba.	

Los telegramas para estas Estaciones no serán aceptados sino por cuenta y riesgo del expedidor.

La Compañía *Anglo Americana* informa que las Estaciones siguientes tienen la misma tasa que la ciudad de New York:

Astoria.	Kings Bridge.
Bushwick.	Long Island City.
Flatbush.	Horris Dock.
Fort Hamilton.	Ravenswood.
Governors Island.	Van Cortlandt.
Greenpoint.	Williams Bridge.
Harlem River.	Williamsburg.
High Bridge.	Woodlawn.
Hunters Point.	

Los telegramas dirigidos á la Estación de Mount Saint Vincent se tasarán con arreglo á la tarifa del Estado de New York, y se eliminará de la lista dada en la circular núm. 15 de 11 de Julio último.

Las siguientes Estaciones del Perú han sido cerradas á consecuencia de la guerra con Chile y aún no se han abierto:

Ancón.	Lambayeque.
Ascope.	Maravillas.
Bananca.	Nepena.
Cabanillas.	Olimos.
Cachenda.	Pacasmayo.
Cajamaica.	Payo de Almonte.
Cañete.	Pisco.
Casma.	Playa de Pisco.
Central la Noria.	Paira.
Chiclayo.	Payta.
Chilote.	Puno.
Chinca.	Salaverry.
Eten.	San Juan.
Ferrnafe.	San Pedro.
Huarney.	Santa Lucía.
Ica.	Santa.
Ilo.	Sechura.
Islay.	Tambo.
Juliacá.	Tampa de Arrieros.
Jura.	Truxillo.
La Chosica.	Vitor.
La Joya.	Yura.
La Noria Central.	

La Administración china ha abierto al servicio internacional la Estación telegráfica de Hweichow.

La tasa aplicable á los telegramas para esta Estación es una peseta por palabra á partir de Hong Kong.

Un cable ha sido colocado y abierto á la correspondencia internacional entre Hong Kong y Macao (China). Se aplicará á los telegramas para Macao la tasa de Hong Kong, más 50 céntimos por palabra.

También ha sido abierta á la correspondencia internacional la Estación de Pekín. Los telegramas para esta localidad serán tasados con arreglo á la tarifa de Shanghai, con el aumento de dos pesetas por palabra. (Véase circular telegráfica núm. 35, de 27 de Agosto último.)

Desde 1.º del corriente, los telegramas privados para China serán redactados en inglés, lenguaje claro. Esta disposición no es aplicable á las Estaciones de Shanghai, Amoy, Hong Kong (circular telegráfica núm. 39, de 1.º del corriente) y Macao.

Durante la guerra, los telegramas para Foochow serán aceptados por cuenta y riesgo del expedidor, y se transmiten de Shanghai á Foochow por las líneas del Gobierno chino. (Circular telegráfica núm. 34, de 25 de Agosto último.)

El empleo del lenguaje secreto está en suspenso con Assoua y demás Estaciones egipcias situadas al Sur de esta ciudad.

Se ha restablecido la comunicación telegráfica por las líneas japonesas, por el cable de Madrás Penang, y anulado el servicio telegráfico núm. 38, de 29 de Agosto anterior, referente á reserva sobre retraso de telegramas para Perú.

Establecida la comunicación telegráfica directa con el Transvaal, las Estaciones abiertas son las de Pretoria, Heidelberg y Standerton, y las tasas las que figuran en la página 193, tercera columna de las tarifas internacionales. (Circular núm. 33, de 31 de Julio último.)

Líneas actualmente interrumpidas.

Líneas terrestres egipcias entre Berber y Souakim.
Líneas de Venezuela.

Líneas argentinas entre Parana y Santa Fe.

Línea indo-siamesa de Tavoy (1).

Cable Victoria-Tasmanie (2).

Cables Amoy-Shanghai y Amoy-Hong-Kong (3).

Sírvase V. acusar recibo de esta circular al Jefe del Centro respectivo, que á su vez lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 3 de Septiembre de 1884.—El Director general, *G. Cruzada Villamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 9.º.*—*Circular núm. 25.*—Para cumplimentar lo dispuesto en el Real decreto y Reglamento organizando el servicio telefónico, deberá V. S. tener en cuenta las observaciones siguientes:

1.ª En las poblaciones en que se establezca red telefónica del Estado, no podrá concederse ninguna línea particular, así como tampoco entre puntos que haya línea telegráfica ó telefónica oficial. 2.ª Las peticiones de abono en una red urbana se solicitarán de la Dirección general, como previene el art. 5.º del Reglamento; pero si alguna se presentase á las Direcciones de

(1) Línea cerrada provisionalmente.

(2) Durante esta interrupción, los telegramas se expiden por correo sin alterar la tasa ni dirección.

(3) Los telegramas para Amoy se expiden por los mejores medios sin alteración de tasa ni de dirección.

Sección ó Centrales telefónicas, serán admitidas, dándolas curso sin pérdida de tiempo. 3.ª Las concesiones se comunicarán por conducto de las Direcciones de Sección ó Centrales telefónicas, y éstas, al cursarlas á los interesados, les exigirán el pago del trimestre de abono adelantado que previene el art. 15 del Reglamento. 4.ª El día en que empiece á prestar servicio una Estación de abonado, si no fuese principio de semestre natural, satisfará la cantidad que á prorrata corresponda por lo que falte para terminar el semestre corriente, quedando para el siguiente el pago hecho al comunicarse la concesión. 5.ª En cada caso particular se remitirán á la Dirección general por oficio y en pliego certificado los sellos ya taladrados que correspondan al pago de cada abono, pegados en una ó varias hojas, con el encabezamiento siguiente: Tantos sellos de comunicaciones, importante tantas pesetas, correspondientes al pago hecho por D..... abonado núm..... en el semestre tal del año..... por tantas Estaciones unidas á la red telefónica general, según el art. 7.º del Reglamento de 12 de Agosto de 1884. 6.ª Las peticiones de líneas particulares en las poblaciones en que puedan concederse por no establecer el Estado red oficial, se sujetarán á las prevenciones de los artículos del 33 al 36 del Reglamento, y sus concesiones se comunicarán por conducto de los Directores de las Secciones ó Jefes de las Centrales telefónicas, dando conocimiento á los Gobernadores, que son los que remiten el expediente. 7.ª Los Directores ó Jefes de las Centrales, al trasladar á los interesados las órdenes de concesión, exigirán el pago de la cuota semestral que previene el art. 36 del Reglamento; en la inteligencia de que sin llenar este requisito, no puede darse principio á la instalación de la línea. El concesionario cuya línea empiece á funcionar dentro de un trimestre satisfará lo que falte para terminarle y el siguiente. 8.ª Mensualmente se remitirá á la Dirección general por las Direcciones de Sección ó Centrales telefónicas una relación de los pagos hechos por estas concesiones, acompañando los correspondientes sellos inutilizados con taladro, pegados en una ó varias hojas de cada concesión, con el encabezamiento siguiente: Tantos sellos de comunicaciones, importante tantas pesetas, correspondientes al pago hecho por D..... en el semestre tal del año..... por el servicio de inspección de una línea telefónica particular con tantas Estaciones, según el art. 36 del Reglamento de 12 de Agosto de 1884.

Sírvase V. S. acusar recibo.

Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 5 de Septiembre de 1884.—El Director general, *G. Cruzada Villamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º.*—*Circular núm. 26.*—El día 5 de Agosto próximo pasado se abrió al público, con servicio limitado, la Estación de Vilches, Sección de Jaén, y en 31 del mismo se cerró definitivamente la de Santa Elena, dependiente también de Jaén.

Sírvase acusar recibo de esta circular al Centro respectivo, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 5 de

Septiembre de 1884.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil*.

EL NUEVO JEFE DE LA SECCIÓN

En la Sección oficial de este número verán nuestros lectores el Real decreto en cuya virtud pasa á ocupar el Sr. D. Francisco Mora y Carretero el puesto vacante de Inspector general Jefe de la Sección de Telégrafos.

No hemos de decir cuánto esperamos de ese natural ascenso. Conocidas son de todo el mundo las dotes de inteligencia y actividad, de amor constante al Cuerpo y de afán por el estudio y enaltecimiento de todas las cuestiones relacionadas con la ciencia eléctrica, que forman el carácter del nuevo Jefe de la Sección de Telégrafos.

Estos antecedentes son la más firme garantía para todos los que anhelamos la mayor exactitud y rapidez en el servicio telegráfico, la sólida instrucción difundida por todas las clases del Cuerpo, el aprecio público en favor de los funcionarios de Telégrafos y una representación honrosa y estimable en el concierto de las civilizadas naciones europeas.

Por no molestar la excesiva modestia del señor D. Francisco Mora no ampliamos las ideas contenidas en el párrafo anterior. Bástenos por hoy saludar cordialmente al nuevo Jefe de la Sección, deseándole que desde su esfera halle medios de realizar todo aquello que tienda á satisfacer el interés general de la nación y el bienestar de los individuos de Telégrafos, que ven gozosos al señor D. Francisco Mora en su nuevo cargo.

SECCIÓN TÉCNICA

EL NIKELADO POR LA PILA

por M. Hipólito Fontaine.

Tomamos de la *Revue Industrielle* el siguiente artículo sobre el nikelado, industria cuya importancia aumenta cada día.

La industria del nikelado progresa mucho actualmente en Francia é Inglaterra, pero sobre todo en los Estados Unidos es donde ha alcanzado un desarrollo considerable y donde sus aplicaciones se han multiplicado con mayor intensidad. Hasta se ha abusado un poco de la predilección que el público mostraba por este modo de revestimiento, introduciendo objetos nikelados en el servicio de mesa y en los artículos de cocina; el nikelado de las cacerolas, cucharas y tenedores, es seguramente una operación defectuosa, porque el nikel es fácilmente atacado por las sus-

tancias ácidas: el tocino caliente, por ejemplo, basta para disolverlo rápidamente. Pero es inherente al espíritu humano querer universalizar todos los nuevos productos y todas las invenciones aun antes de que la práctica haya demostrado las ventajas que pueden obtenerse de ellas. Esta tendencia á considerar siempre lo *más nuevo* como lo *mejor* tiene frecuentemente un lado muy malo, el cual es retardar el progreso del invento. Nada ha perjudicado más al alumbrado eléctrico que su inoportuna introducción en una multitud de lugares donde nada tenía que hacer y de donde ha sido desalojado bien presto. Nada ha retardado más la industria práctica y racional del nikelado que su empleo defectuoso en ciertos usos, y sobre todo la inferioridad de los productos lanzados primeramente al comercio. En lugar de producir un buen depósito adherente y suficientemente espeso, se contentaban con blanquear los objetos nikelados, lo que hacía su duración completamente efímera.

El nikel bien depositado es muy duro y susceptible de un pulimento muy brillante, que se conserva mejor que el de la plata; es poco atacable por el hidrógeno sulfurado y conviene perfectamente para toda clase de objetos de quincallería, badilas, pinzas, balanzas, botones de puertas, etc., etc. Es muy importante tener las piezas nikeladas al abrigo de la humedad, sin lo cual se empañan muy pronto. Es suficiente enjugárselas todos los días con un trapo bien seco; faltando este cuidado, las obras más bellas no tardan en perder su sello artístico. Ciertas sustancias vegetales tienen una acción particular sobre las piezas nikeladas: la cerveza, la mostaza, el agua de coles, el té y otras infusiones les producen un tinte negro que no es muy fácil quitarlas. Es preciso lavarlas con agua caliente, secarlas y colocarlas en seguida en un lugar bien seco.

Composición de los baños.

En esta como en las demás ramas de la electroquímica, existen varias fórmulas para la composición de los baños; citaremos nosotros cinco que difieren muy poco entre sí.

M. Gaiffe, cuya reputación de nikelador es excelente, hace disolver á saturación en agua destilada caliente el sulfato doble de nikel y amoniaco exento de óxidos de metales alcalinos y alcalinoterrosos, y filtra después del enfriamiento. Su fórmula es:

Sulfato doble de nikel y amoniaco.. 1 kilogramo.
Agua destilada..... 10 litros.

M. Roseleur, por su parte, considera que la fórmula siguiente da resultados más satisfactorios:

Sulfato doble de níquel y amoníaco.. 400 gramos.
 Carbonato de amoníaco..... 300 —
 Agua destilada..... 10 litros.

Cada una de estas sales se disuelve separadamente en una parte de agua caliente. Se vierte poco á poco la disolución de carbonato en la que contiene el níquel, teniendo cuidado de no pasar de la neutralización (lo que se reconoce cuando el papel de tornasol, introducido en el baño, no enrojece sensiblemente). La cantidad de 300 gramos de carbonato de amoníaco indicada en la fórmula no es obligatoria; puede variar según la calidad de la sal de níquel.

M. Urquhart indica un baño análogo al de M. Gaiffe, pero aconseja proporciones un poco diferentes:

Sulfato doble de níquel y amoníaco.. 800 gramos.
 Agua destilada..... 10 litros.

M. Adams fué el primero que indicó el empleo de baños conteniendo cloruro doble de níquel y amoníaco ó sulfato doble de níquel y amoníaco. Sus patentes datan de 1869. Hé aquí sus dos preparaciones:

1.^o *Cloruro*.—Tómense 135 gramos de níquel puro y disuélvaseles en ácido clorhídrico, evitando que haya exceso de ácido, y caliéntese moderadamente. Efectuada la disolución, agréguese 225 litros de agua fría; viértase después gradualmente amoníaco hasta que la disolución sea neutra al papel reactivo. Disuélvanse, por otra parte, 70 gramos de sal amoníaco en agua y mézclese á la primera disolución. Agréguese por fin agua fría hasta completar los 10 litros.

2.^o *Sulfato*.—Disuélvanse 135 gramos de níquel puro en ácido sulfúrico extendido en el doble de su peso de agua y caliéntese hasta la completa disolución. Agréguese agua y neutralícese el licor por el amoníaco. Tómense 70 gramos de carbonato de amoníaco y disuélvaseles; agréguese con cuidado ácido sulfúrico hasta que la disolución sea neutra. Mézclese el sulfato de amoníaco al sulfato de níquel y agréguese agua fría hasta los 10 litros.

En ambos casos filtrense los líquidos ó decánteseles después de reposados. Los diversos baños que acabamos de indicar están basados en gran parte en el empleo del sulfato doble de níquel y amoníaco. Desde hace cuarenta años habían sido indicados por los señores Becquerel y Ruolz los baños amoniacales; pero lo que ha dado el éxito á los procedimientos Adams ha sido, sobre todo, el empleo de los baños neutros. Esto es lo que monsieur Bouilhet ha puesto de manifiesto con motivo del pasado Congreso de Electricistas.

M. Adams atribuíó el buen depósito del níquel á la ausencia de la potasa ó de la sosa, mientras que en realidad se pueden obtener excelentes de-

pósitos en baños amoniacales que contengan sales de potasa ó de sosa. «El depósito de níquel no es hermoso y resistente,» decía M. Bouilhet, «sino cuando se verifica en un baño neutro ó casi neutro. Cuando en un baño amoniacal queda el amoníaco al estado libre, el depósito se vuelve grisáceo y frágil. Si se evita su desprendimiento, el depósito permanece homogéneo y brillante. La presencia de la sosa ó de la potasa produce el mismo efecto; pero al estado de sales neutras no ejercen influencia alguna sobre el depósito.»

De todas maneras, el mejor baño para nikelar en condiciones convenientes es un baño de sulfato amoniacal, y el mejor modo de operar es no trabajar sino con el papel de tornasol en la mano, á fin de asegurarse constantemente de la neutralidad del baño.

Preparación de las piezas para nikelarias.

Método francés indicado por M. Gaiffe.—Frótense las piezas con un cepillo empapado en una lejía caliente de albayalde, agua y carbonato de potasa. El desengrasado es perfecto cuando el agua común moja fácilmente las piezas. Para limpiar el cobre y sus ligas, es suficiente sumergirlo algunos segundos en un baño compuesto de 10 litros de agua y un kilogramo de ácido acético. Para las piezas en bruto es necesario un baño más enérgico, conteniendo dos partes de agua, una de ácido acético y otra parte de ácido sulfúrico.

Para limpiar el hierro, el acero y la fundición, es preciso sumergir las piezas en un baño compuesto de 10 litros de agua y 100 gramos de ácido sulfúrico, dejándolas en él hasta que tomen un tono gris uniforme. Frótaselas en seguida con polvos de piedra pómez mojados, lo que pone el metal al descubierto. Cuando las piezas están en bruto deben permanecer cuatro horas en el baño, siendo frotadas después con polvos de greda bien tamizados y mojados. Se vuelven á empezar ambas operaciones hasta la completa desaparición de la capa de óxido.

Método americano indicado por M. Watt.—Todas las piezas que van á nikelarse deben ser pasadas primeramente por una disolución hirviendo de potasa cáustica (400 gramos de potasa por 20 litros de agua). Como esta disolución se debilita rápidamente, es preciso entretenerla continuamente ó prolongar la inmersión de las piezas. El acero, el hierro y el latón pueden permanecer en ella hasta el momento en que se les frota con piedra pómez, antes de meterlos en el baño. El estaño, el metal inglés y las piezas con soldaduras de estaño no deben dejarse sino algunos minutos, porque la potasa ataca al metal.

Las piezas deben ser pulimentadas antes de

ponerlas en el baño, porque esto facilita en gran manera el pulimento de la superficie ya nikelada. Se emplea para esto un cilindro revestido de piel curtida de morsa ó de collar de buey y arena muy fina. Pásase la pieza á un segundo pulidor, y, por último, se termina el pulimento con cal viva finamente pulverizada. Para el acero y el hierro, se emplea una pequeña mezcla de esmeril ó de cuero cargada de polvo de esmeril y aceite, concluyéndose como se ha explicado más arriba.

El latón, después de pulimentado, debe ser llevado algunos instantes al baño de potasa; sumérgesele después en una disolución moderadamente concentrada de cianuro de potasio, y después de un buen enjuague, se le frota con un cepillo duro y piedra pómez ó polvo de ladrillo muy fino. Lávaselo todavía, se le vuelve á bañar en el cianuro de potasio, vuélvesele á lavar y se le pone en el baño.

Débase adquirir la seguridad de que la *pieza se cubre inmediatamente* después de la inmersión: esta es una condición esencial para el buen éxito. Durante las manipulaciones, se evitará el tocar las piezas con las manos, sirviéndose para este objeto de un trapo mojado.

Se debe poner el mayor cuidado en no agitar el baño, porque el depósito que se forma en el fondo y que contiene las impurezas, turbaría la operación y sería necesario suspenderla hasta que volviera á estar limpio. Como el níquel es relativamente poco conductor, es preciso colocar *anodos* á cada lado y bien enfrente de las piezas; si no, no se obtendría más que un depósito parcial. El depósito de níquel, si la corriente es intensa, se hará muy bien en las partes planas ó salientes; pero las cavidades y las hendiduras no se recubrirán. Esta es una gran dificultad para las piezas de fundición, cuyas concavidades se resisten frecuentemente al pulimento. Lo más sencillo en este caso es cobrear la pieza antes de nikelarla, para sustituir con el cobre á la fundición, que es mucho menos conductora.

Los hilos que sostienen las piezas en el baño deben ser proporcionados á las dimensiones y á la naturaleza de estas piezas, y no ofrecer sino una débil resistencia apropiada para la corriente. Cuando las disoluciones de las sales de níquel están muy concentradas, se producen cristalizaciones en la parte superior de los anodos y en el interior de la cuba á medida que el líquido se evapora. Para hacerlas desaparecer, es suficiente agregar agua hasta restablecer el nivel primitivo del líquido. Para mantener el baño al estado de concentración, se agregarán cristales de las sales dobles empleadas, teniendo cuidado de asegurarse que la densidad del líquido no sobrepuja á la que se desea tener en la operación.

Los anodos de níquel son placas que presentan en su parte superior una prolongación, donde se hace un taladro á fin de pasar por él un gancho en forma de S, al cual viene, por otra parte, á unirse el hilo conductor de la corriente. Una vez pasado el gancho en la placa, se le puede soldar á ella con estaño para establecer un buen contacto.

En el nikelado de las piezas de hierro ó acero es preciso tener la precaución de ponerlas en el baño inmediatamente después de su limpieza, porque una exposición de algunos momentos al aire ó una simple inmersión en agua es bastante para determinar la formación de una sutilísima capa de óxido en su superficie. Cuidese, como ya hemos dicho, de que el depósito principie á formarse inmediatamente de la introducción en el baño. Es muy conveniente retirar las piezas cuando han recibido un ligero depósito y frotarlas con un cepillo, volviéndolas en seguida al baño; de este modo se obtiene un depósito bien adherente.

Las piezas de metal inglés ó de estaño, que puede ocurrir tener que nikelar, exigen una preparación especial. Como son menos conductoras que el latón, acero ó hierro, necesitan una corriente más intensa para determinar la inmediata formación del depósito. Al mismo tiempo conviene, para facilitar la inmediata formación después de la inmersión, remover suavemente las piezas en el baño, de manera que la capa de níquel se produzca regularmente. Cuando las piezas estén completamente cubiertas, se puede dejar proseguir la operación en reposo. En el caso de tener un gran número de piezas de esta clase para nikelar, sería bueno darles antes una delgada capa de cobre, lavarlas con agua clara y meterlas en seguida en el baño.

La duración de la inmersión varía según el espesor que se desea obtener: para objetos corrientes poco susceptibles de deteriorarse por el frotamiento, un cuarto de hora es suficiente; para objetos de quincallería de un manejo frecuente, es preciso una media hora próximamente; y, en fin, para piezas primorosas, una inmersión de una hora nos parece el máximo cuando se emplea una máquina Gramme. Con pilas es preciso dejar las piezas en el baño dos horas para una capa mediana, y cinco horas para una capa espesa. Al salir del baño, es necesario lavar las piezas abundantemente con agua y secarlas en serrín de madera, caliente.

Pulimento de las piezas.

Hemos dicho que es preciso pulimentar las piezas todo lo posible antes de ser nikeladas; este es el único medio de obtener un brillo hermoso y una gran regularidad en el espesor de la

capa de níquel. Cuando se las saca del baño, precisa frotarlas rápidamente con una mecha de orillo empapada de lejía clara, de polvo para pulir y aceite. (La mecha se engancha en un clavo y se tiene extendida con la mano izquierda.) Aun es mejor presentar las piezas ante un pequeño disco animado de veloz rotación, el cual debe estar guardado de una almohadilla de paño fino. Las partes huecas se escarbarán por medio de un pequeño peón giratorio, cubierto igualmente de paño y untado con polvos de pulir. Los objetos, una vez pulimentados, se lavarán con agua para quitarles los restos de polvo y lana, secándolos después en serrín de madera, bien seco.

Extracción del níquel de los baños viejos.

M. Urquhart indica un procedimiento para extraer el níquel de los baños ya muy usados, el cual puede ser muy útil á los niqueladores de profesión.

«Yo aprovecho, dice, la propiedad curiosa que posee el sulfato de amoniaco de precipitar los sulfatos dobles de níquel y amoniaco que contiene la disolución. Preparo, por consiguiente, una disolución saturada de sulfato de amoniaco en agua caliente, y la agrego, removiendo constantemente, á la disolución vieja. Al principio no se observa ningún resultado; pero al cabo de algunos minutos, comienza á caer un depósito de sulfato doble. La sal precipitada por este medio es de una pureza perfecta y puede emplearse desde luego para hacer una disolución fresca. Se debe continuar la operación hasta que el líquido quede incoloro.»

Instrucciones para la instalación y funcionamiento de las máquinas Gramme.

Las máquinas estudiadas por M. Gramme para el níquelado son del tipo número 2. Su fuerza electromotriz es de 6 voltas, dando 800 vueltas por minuto, y de 9 voltas cuando marchan con una velocidad de 1.200 vueltas; su maximum de rendimiento es de 65 ampères. Los aparatos necesarios para la producción de la electricidad son: 1.º, máquina dinamoeléctrica; 2.º, interruptor de corrientes; 3.º, galvanómetro; 4.º, conductores.

1.º *Máquina*.—La máquina Gramme debe ser colocada al abrigo de los polvos metálicos, de la humedad y del calor. El zócalo puede ser de madera, piedra ó fundición; pero ha de estar bien horizontal, á fin de que los pies de la máquina reposen en toda su superficie. La instalación debe elegirse de tal manera que permita el fácil acceso á todos los órganos.

La velocidad debe ser próximamente de 800 vueltas por minuto; pero para obtener el mejor resultado posible deberá determinarse por tan-

teos. La velocidad máxima se habrá obtenido cuando los electroimanes adquieran una temperatura tal, que no permitan tener la mano debajo de ellos algunos minutos. Se principiará por 700 vueltas, aumentándose sucesivamente la velocidad sirviéndose de una polea de madera que se hará tornear al fin de cada experiencia y la cual se reemplazará por una polea de fundición al concluir el ensayo.

Las escobillas deben ejercer una débil presión sobre los colectores. Demasiado apretadas, se arrugan y gastan muy pronto; demasiado flojas, hacen saltar chispas que deterioran el colector. Es preciso evitar que la bobina dé vueltas en sentido inverso al movimiento que debe tener, porque los hilos de las escobillas se volverían hacia arriba y habría necesidad de volverlos á su posición, uno por uno, con unas pincitas. Es muy conveniente revisar á menudo las escobillas y limpiarlas en un baño de alcohol. La fuerza motriz exigida por la máquina puede llegar hasta un caballo. En servicio corriente es muy raro que pase de medio caballo.

2.º *Interruptor de la corriente*.—Es preciso colocar este aparato verticalmente y cerca de los baños, uniéndolo, por una parte, con los pomos de empalme de la máquina, y por otra, con los anodos de los baños. Su marcha es automática y sus órganos no necesitan entretenimiento alguno.

3.º *Galvanómetro*.—Aconsejamos emplear para todas las operaciones electroquímicas un galvanómetro cuyas indicaciones permitan apreciar en cada momento la fuerza de la corriente. Los amperímetros tienen el inconveniente de ser demasiado sensibles y descomponerse con facilidad; un sencillo *galvanómetro vertical sin hilo*, colocado en el recorrido del conductor, dará indicaciones muy suficientes y, sobre todo, siempre regulares. Conviene observar la posición de la aguja cuando se produce un buen depósito, y disponer en las siguientes operaciones los anodos más ó menos cerca de los catodos á fin de obtener la misma desviación de la aguja. Una pequeña parte de los conductores se colocará verticalmente, y delante de esta parte se fijará el galvanómetro, como á un centímetro de distancia. Obsérvese que, con esta disposición, el galvanómetro no está intercalado en el circuito, sino solamente accionado por él por influencia á distancia; precisamente por esto es por lo que no se descomponen nunca y aconsejamos su empleo en todos los talleres de níquelado.

4.º *Conductores*.—Los conductores deben ser de cobre roseta y tener la mayor sección posible para evitar en cierto límite la pérdida de trabajo debida á su resistencia. Para un circuito de 20 metros aconsejamos 5 milímetros de diáme-

tro. Mientras más aumente la longitud, mayor debe ser la sección del conductor.

A fin de dar una idea del trabajo perdido por el conductor vamos á suponer un circuito de 100 metros y un hilo de 4 milímetros de diámetro solamente, lo que corresponde á una sección de 12⁵⁶ milímetros cuadrados. Hemos dicho que la corriente de la máquina puede llegar hasta los 65 ampères; pero admitiremos que se funciona con un rendimiento medio de 50 ampères. La pérdida de trabajo por el conductor será de:

$$t = \frac{50^2 \times R}{981} \text{ kilográmetros.}$$

La resistencia R es igual á

$$\frac{100}{12^56 \times 60} = 0'13 \text{ ohms,}$$

de donde

$$t = \frac{2500 \times 0'13}{981} = 33 \text{ kilográmetros.}$$

Siendo el rendimiento de la máquina próximamente 80 por 100, se perderán efectivamente en el conductor, 41 kilográmetros por segundo, ó sea más de medio caballo.

Estando en el interés del nikelador reducir esta pérdida á proporciones mucho menores, no debe hacer otra cosa sino colocar un conductor que tenga 10 veces más sección y obtendrá una pérdida de sólo 4 kilográmetros por segundo, la cual es insignificante.

Si se quieren nikelar objetos que tengan una pequeña superficie total, es preciso reunir las dos ramas del conductor en un punto cualquiera del circuito por medio de un hilo de cobre de 0^m,0014 de diámetro y de 3 á 4 metros de largo, á fin de mantener la armadura del interruptor contra su electroimán. El trabajo motor se convertiría, en su mayor parte, en calor en el hilo auxiliar, pero el depósito se efectuaría convenientemente, que es lo importante.

Traducido por J. S. V.

SECCIÓN GENERAL

RELACIONES ENTRE EL CUERPO DE TELÉGRAFOS

Y LAS EMPRESAS DE LAS VÍAS FÉRREAS

(ADICIÓN)

IX

CAMINOS DE HIERRO DE CONCESIÓN LIBRE

En el artículo III, al ocuparnos de las LÍNEAS, dijimos que nada teníamos que anotar respecto de la 1.^a y 4.^a clase de las cinco en que agrupábamos las vías férreas, y dimos á conocer aquellas dos con el nombre genérico de *Caminos de hierro de concesión libre*.

Pero en la *Gaceta* de 24 de Diciembre de 1884 se ha publicado la siguiente Real orden:

«Ilmo. Sr.: En vista del expediente instruido en este Ministerio, relativo á si las Empresas de ferrocarriles que han obtenido sus concesiones con arreglo al decreto-ley de 14 de Noviembre de 1868 tienen ó no obligación de cumplir lo dispuesto en el art. 37 de la ley general de 3 de Junio de 1855 y en el 19 del reglamento dictado para su ejecución:

»Resultando que la Dirección general de Correos y Telégrafos ofició á la Compañía del ferrocarril de Utrera á Morón y Osuna, á fin de que concediese su autorización para el colgado de dos hilos en la línea de Osuna á La Roda, y que aquélla contestó que, habiendo obtenido la concesión por Real orden de 20 de Agosto de 1875 con arreglo al decreto ley de 14 de Noviembre de 1868, y no expresándose en el pliego de condiciones referente á la misma la obligación de que corra por cuenta del concesionario el entretenimiento y conservación de hilos telegráficos para servicio del Estado, no podía de modo alguno estar conforme en hacerse cargo de semejante obligación:

»Resultando que en 30 de Julio de 1879, y con motivo de un oficio de la Dirección general de Correos y Telégrafos, excitando á la Compañía para que resolviese lo más pronto posible acerca del asunto, contestó que no tenía inconveniente en permitir la colocación de dos hilos para servicio del Gobierno á sus expensas en los postes de la Empresa, mediante el pago de ciertas cantidades y con las condiciones que al efecto fijaba:

»Visto el art. 37 de la ley general de 3 de Junio de 1855, que prescribe que en todas las líneas se establecerá un Telégrafo eléctrico con los hilos que se determinen en la concesión de cada una; que su construcción y conservación será de cuenta de las Empresas, y que el servicio de la correspondencia oficial y privada correrá á cargo del Gobierno, cuyos empleados estarán á la vez obligados á desempeñar el especial de las líneas si las Empresas lo exigiesen:

»Visto el art. 19 del reglamento de 15 de Febrero de 1856, que establece que los postes del Telégrafo, destinados exclusivamente al servicio de la Compañía, estarán dispuestos para recibir el número de hilos que el Gobierno necesite para su servicio y el del público; que las Empresas estarán obligadas á facilitar el local conveniente en sus Estaciones para dicho servicio, y que la custodia, conservación y reparación de los hilos y de todo el material exterior á las Estaciones que establezca el Gobierno será de cuenta de las Empresas:

»Considerando que la Compañía de los ferrocarriles andaluces, propietaria del de Osuna á La

Roda, y las demás que hayan obtenido concesiones con arreglo al citado decreto-ley de 1868, no pueden fundadamente negar la obligación que tienen en cuanto al servicio de Telégrafos, porque si bien el art. 1.º consigna el principio de que toda obra pública, para la cual no soliciten los particulares la previa declaración de utilidad, podrá ser proyectada, construida y explotada sin intervención de los agentes administrativos, añade el art. 2.º que, cuando la obra hubiese de afectar á terrenos del dominio público, sería necesaria la autorización del Gobierno y sus delegados, por lo que respecta á dicha parte:

»Considerando que al hacerse la concesión del ferrocarril de Osuna á La Roda, con arreglo al repetido decreto-ley, se estableció en la condición 18 que la parte que la obra afectaba al dominio público se otorgaba con sujeción al decreto de 14 de Noviembre de 1868, á la ley de 3 de Junio de 1855 y reglamento y pliego de condiciones generales para ferrocarriles en cuanto no se opusiese al referido decreto-ley:

»Considerando que dicho pliego de condiciones generales ordena en su art. 19 que las Compañías están obligadas á tener dispuestos los postes para recibir el número de hilos que el Gobierno necesite, cuidando las mismas de su conservación y reparación:

»Considerando que al ceder el Estado gratuitamente á la Compañía concesionaria del ferrocarril de Osuna á La Roda terrenos de dominio público, no ha sido en beneficio privado de la misma, sino para favorecer los intereses generales del país, siendo justo y natural que á cambio de tal cesión facilite la realización de otro servicio también de pública utilidad:

»Considerando que, hallándose como hoy se halla el servicio de Telégrafos centralizado en el Estado, ningún particular puede explotarlo sin la competente autorización, como expresamente lo ordena el art. 18 del decreto de 30 de Junio de 1871, que dice: «Las Sociedades, Empresas y particulares que deseen establecer Estaciones telegráficas lo solicitarán de la Dirección general de Correos y Telégrafos, la cual resolverá, según los casos, lo que mejor proceda.»

»Considerando que si bien es cierto que para la explotación de una línea férrea es elemento indispensable el Telégrafo, no por eso podrá sostenerse de un modo absoluto la libertad de utilizarlo, si no está contenido en el proyecto de la obra y expresamente consignado en las cláusulas de la concesión, ó en otro caso mientras no se obtenga el correspondiente permiso:

»Considerando que si las concesiones de ferrocarriles, hechas con arreglo á la legislación de 1868, llevan explícita ó implícitamente conte-

nido el permiso para el establecimiento del Telégrafo particular, con arreglo al art. 19 de la Instrucción de 15 de Febrero de 1856, quedan por lo mismo obligadas las Empresas á tener dispuestos los postes para recibir el número de hilos que el Gobierno necesite y á cuidar de su conservación y entretenimiento:

»Considerando que si, por el contrario, las concesiones no llevan tal permiso ni la obligación á él aneja, las Compañías no pueden establecer ni utilizar el Telégrafo sin solicitar la correspondiente autorización, que sólo les será otorgada con la condición de que en reciprocidad admitan la obligación impuesta á todas las demás Compañías de permitir que sobre sus postes cuelgue el Estado los hilos que necesite para su servicio, así como de conservarlos y entretenerlos:

»Considerando que si alguna duda pudiera ofrecer la presente cuestión, bastaría para resolverla el decreto de 12 de Abril de 1871, dictado cuando todavía se hallaba en vigor la legislación de Obras públicas de Noviembre de 1868, con los principios que la informaban, y que el art. 3.º del mencionado decreto establece de un modo general que las Empresas de ferrocarriles, además de facilitar los hilos que su concesión especial determine, están obligadas á tener dispuestos los postes para recibir el número de hilos que el Gobierno necesite colgar; añadiendo luego el artículo 4.º que las Empresas cuya concesión sea posterior á la ley general de ferrocarriles de 3 de Junio de 1855, ó que siendo anterior tengan la cláusula de sujetarse á ella, lo estarán también á las prescripciones del mismo decreto;

»Y considerando, por último, que habiendo sido dictado este decreto de acuerdo con el Consejo de Ministros y con toda generalidad, sin hacer excepción alguna respecto de las concesiones otorgadas con arreglo á la legislación de 1868, no hay razón alguna para dispensar á éstas del servicio de que se trata;

»S. M. el Rey (Q. D. G.), de acuerdo con el dictamen de la Sección de Gobernación del Consejo de Estado, se ha dignado declarar que la Compañía concesionaria del ferrocarril de Osuna á La Roda y las demás que se hallen en su caso están obligadas al cumplimiento de lo establecido en el art. 19 de la Instrucción de 15 de Febrero de 1856, en cuanto se refiere al servicio de Telégrafos.

»De Real orden lo comunico á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 23 de Diciembre de 1884.—Por delegación, el Subsecretario, *Alberto Bosch*.—Sr. Director general de Correos y Telégrafos.»

Por esta disposición, las Compañías ó Empre-

sas de vías férreas de concesión anterior á la ley general de ferrocarriles de 3 de Junio de 1855, sin la cláusula de sujetarse á ella y sin subvención del Estado, y las de concesión posterior al decreto-ley del Gobierno provisional de 14 de Noviembre de 1868 y acogidas al mismo, que hemos dicho conocerse con el nombre genérico de *camino de hierro de concesión libre*, resultan obligadas al cumplimiento de lo establecido en el artículo 19 de la Instrucción de 15 de Febrero de 1856, en cuanto se refiere al servicio de Telégrafos.

Y como todo cuanto se refiere al servicio de Telégrafos está perfectamente enlazado entre sí, según habrán visto ya nuestros lectores en los precedentes números de esta REVISTA, es evidente que las referidas Empresas ó Compañías están también obligadas al cumplimiento de las prescripciones del Real decreto de 12 de Abril de 1871, como claramente lo expresa uno de los considerandos de la preinserta Real orden, y al de todas las demás disposiciones que hemos citado en el discurso de nuestro escrito; y sujetas, por tanto, á cuanto hemos expuesto respecto á pases, equipajes, líneas, locales y penalidad.

Fijense bien en todo esto nuestros queridos compañeros.

X

PASES Y EQUIPAJES

Los habituales lectores de la REVISTA recordarán lo que con referencia á los pases y á los equipajes dejamos consignado en los artículos I, II y VIII.

Nos basta, por consiguiente, indicarles que en la sección oficial de nuestro número precedente, ó sea en el de 1.º de Enero de este año, se han insertado dos Reales órdenes, ambas con la fecha de 25 de Noviembre de 1884, que resuelven en el sentido de nuestros asertos la cuestión de los pases y la cuestión de los equipajes.

En la segunda, esto es, en la que trata de los equipajes, se añade:

«2.º Que por las Compañías respectivas se devuelvan á los empleados de Telégrafos las cantidades que indebidamente les hayan exigido en concepto de transporte de equipajes cuyo peso no hubiese excedido de 30 kilogramos.»

Por manera que todos nuestros compañeros que se hallen comprendidos en este párrafo y puedan justificarlo documentadamente, deben, á nuestro juicio, acudir con instancia á la Dirección general para que ésta reclame de las Compañías respectivas las cantidades que, por modo indebido, les hayan cobrado.

Los que no tengan justificantes, que no hagan nada.

*
*
*

Queda, por fin, terminada nuestra tarea, y á nuestro entender, definitivamente por ahora.

Aquellos de nuestros compañeros que por razón de su cargo, ó por las comisiones que se les confíen, estén ó lleguen á estar en próximas relaciones con las Empresas de las vías férreas, pueden formar un cuaderno con los cuatro números de esta REVISTA, correspondientes á los meses de Noviembre y Diciembre de 1884, y Enero y Febrero de 1885, y en él tendrán compilada toda la legislación vigente en la materia.

Esto nos propusimos al comenzar este escrito.

UN CONCURSO IMPORTANTE

La Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, ha publicado en la *Gaceta* correspondiente al 16 de Enero último el programa para la adjudicación de premios en el año de 1886. Tres son los temas indicados para este concurso público, y, dejando aparte dos de ellos, que no se relacionan directamente con las habituales tareas del personal de Telégrafos, nos fijaremos en el segundo tema, llamando acerca de él la atención de nuestros compañeros, por si algunos se consideran con fuerzas para someter al juicio de dicha Corporación el resultado de sus inteligentes estudios.

Dice así el segundo tema.

«Teoría matemática de las máquinas magneto-eléctricas y dinamo-eléctricas en sus varias clases y variedades, principalmente las derivadas de la máquina de Gramme, deduciendo dicha teoría de la general de la inducción, y haciendo aplicación de ella al cálculo racional de todos los elementos que componen las expresadas máquinas, ya obren directa, ya inversamente, así como de su velocidad: todo ello según las aplicaciones varias que la industria pueda hacer de tales mecanismos.»

Serán circunstancias recomendables las siguientes:

1.ª En la parte puramente abstracta, exponer una teoría completa de la inducción eléctrica, reduciendo el número y la naturaleza de las hipótesis á los términos más sencillos, y haciéndola depender no más que del desequilibrio del éter, de las atracciones y repulsiones consiguientes, y de las leyes de la Mecánica racional.

2.ª En la parte de las aplicaciones, tratar ampliamente de la luz eléctrica y del transporte de fuerza.

3.ª En la parte experimental, la abundancia y la precisión de los datos numéricos, sobre todo de los necesarios para el cálculo de las máquinas, como por ejemplo los que exigen el empleo de la característica de Mr. Marcel Deprez y los métodos de Mr. Maurice Levy.»

Después publica la *Gaceta* el articulado referente al concurso en los términos siguientes:

«2.º Los premios que se ofrecen y adjudicarán, conforme lo merezcan las Memorias presentadas, serán de

tres clases: *premio* propiamente dicho, *accésit* y *mención honorífica*.

3.º El premio consistirá en un diploma especial en que conste su adjudicación, una medalla de oro de 60 gramos de peso; exornada con el sello y lema de la Academia, que en sesión pública entregará el Sr. Presidente de la Corporación á quien le hubiese merecido y obtenido, ó á persona que le represente; retribución pecuniaria al mismo autor ó concurrente premiado de 1.500 pesetas; impresión, por cuenta de la Academia, en la colección de sus Memorias, de la que hubiere sido laureada, y entrega, cuando esto se verifique, de 100 ejemplares al autor.

4.º El *premio* se adjudicará á las Memorias que, no sólo se distinguen por su relevante mérito científico, sino también por el orden y método de exposición de materias, y redacción bastante esmerada, para que desde luego pueda procederse á su publicación.

5.º El *accésit* consistirá en diploma y medalla iguales á los del premio y adjudicados del mismo modo, y en la impresión de la Memoria, coleccionada con las de la Academia, y entrega de los mismos 100 ejemplares al autor.

6.º El *accésit* se adjudicará á las Memorias poco inferiores en el mérito á las premiadas y que versen sobre los mismos temas; ó, á falta de término superior con que compararlas, á las que reúnan condiciones científicas y literarias aproximadas, á juicio de la Corporación, á las impuestas para la adjudicación ú obtención de premio.

7.º La *mención honorífica* se hará en un diploma especial, análogo á los de *premio* y *accésit*, que se entregará también en sesión pública, al autor ó concurrente agraciado, ó á persona que lo represente.

8.º La *mención honorífica* se hará de aquellas Memorias verdaderamente notables por algún concepto; pero que, por no estar exentas de lunares é imperfecciones, ni redactadas con el debido esmero y necesaria claridad para proceder inmediatamente á su publicación por cuenta y bajo la responsabilidad de la Academia, no se consideren dignas de *premio* ni de *accésit*.

9.º El concurso quedará abierto desde el día de la publicación de este programa en la *Gaceta de Madrid*, y cerrado el 31 de Diciembre de 1886, hasta cuyo día se recibirán en la Secretaría de la Academia cuantas Memorias se presenten.

10. Podrán optar al concurso todos los que presenten Memorias que satisfagan á las condiciones aquí establecidas, sean nacionales ó extranjeras, excepto los individuos numéricos de esta Corporación.

11. Las Memorias habrán de estar escritas en castellano ó latín.

12. Las Memorias que se presenten optando el premio se entregarán en la Secretaría de la Academia, dentro del plazo señalado en el anuncio de convocatoria al concurso, y en pliegos cerrados, sin firma ni indicación del nombre del autor, pero con un lema perfectamente legible en el sobre ó cubierta, que sirva para diferenciar las unas de otras. El mismo lema de la Memoria deberá ponerse en el sobre de otro pliego, también cerrado, dentro del cual constarán el nombre del autor y las señas de su domicilio ó paradero.

13. De las Memorias ó pliegos cerrados, el Secreta-

rio de la Academia dará á las personas que los presenten y entreguen un recibo, en que consten el lema que los distingue y el número de orden de su presentación.

14. Los pliegos señalados con los mismos lemas que las Memorias dignas de *premio* ó *accésit* se abrirán en la sesión en que se hubiese acordado otorgar á sus autores una ú otra distinción y recompensa, y el Sr. Presidente proclamará los nombres de los autores laureados en aquellos pliegos contenidos.

15. Los pliegos señalados con los mismos lemas que las Memorias dignas de *mención honorífica* no se abrirán hasta que sus autores, conformándose con la decisión de la Academia, concedan su beneplácito para ello. Para obtenerle se publicarán en la *Gaceta de Madrid* los lemas de las Memorias en este último concepto premiadas; y, en el improrrogable término de dos meses, los autores respectivos presentarán en Secretaría el recibo que de la misma dependencia obtuvieron como concurrentes al certamen, y otorgarán por escrito la venia que se les pide para dar publicidad á sus nombres. Transcurridos los dos meses de plazo, que para llenar esta formalidad se conceden, sin que nadie se dé por aludido, la Academia entenderá que los autores de aquellas Memorias renuncian á la honrosa distinción que legítimamente les corresponde.

16. Los pliegos que contengan los nombres de los autores no premiados, ni con *premio* propiamente dicho, ni con *accésit*, ni con *mención honorífica*, se quemarán en la misma sesión en que la absoluta falta de mérito de las Memorias respectivas se hubiese decidido. Lo mismo se hará con los pliegos correspondientes á las Memorias agraciadas con *mención honorífica*, cuando en los dos meses de que trata la regla anterior, los autores no hubiesen concedido permiso para abrirlos.

17. Las Memorias originales, premiadas ó no premiadas, pertenecen á la Academia, y no se devolverán á sus autores. Lo que por acuerdo especial de la Corporación, podrá devolvérseles, con las formalidades necesarias, serán los comprobantes del asunto en aquellas Memorias tratado: como modelos de construcción, atlas ó dibujos complicados de reproducción difícil, colecciones de objetos naturales, etc. Presentando en Secretaría el resguardo que de la misma dependencia recibieron al depositar en ella sus trabajos como concurrentes al certamen, obtendrán permiso los autores para sacar una copia de las *Memorias* que respectivamente les correspondan.

Madrid 31 de Diciembre de 1884.—El Secretario,
Miguel Merino.

Nadie mejor dispuesto que los individuos de Telégrafos para optar al premio ofrecido por la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. La teoría de que se trata cae precisamente bajo la competencia de nuestros ilustrados compañeros, algunos de los cuales han tenido ocasión de hacer muy serios estudios sobre las máquinas magneto y dinamoeléctricas.

Excitamos, pues, la emulación de los tales individuos del Cuerpo, á fin de que sacudan mo-

mentáneamente su excesiva modestia y concurrían a la adjudicación anunciada, con todo el caudal de conocimientos teóricos y prácticos que hayan podido adquirir en los muchos años de su laboriosa carrera.

No se dejen influir por el anticipado temor de no conseguir premio. Si á estas consideraciones solamente se atendiera, jamás se daría paso alguno provechoso en la vida. ¿Hay cosa más natural que ver á los individuos del Cuerpo de Telégrafos aspirar á un premio basado en los estudios de su incumbencia?

En lides de tal naturaleza es glorioso triunfar por completo; pero aun no obteniendo más que *accésit ó mención honorífica*, se deja siempre bien puesto el nombre particular del concurrente y el de la Corporación á que se pertenece.

¡La noble intención es por sí sola un triunfo!

MISCELÁNEA

Telégrafos de globos luminosos.—Difusión de la luz eléctrica.—La próxima conferencia internacional.—Averías en las líneas extranjeras.—La industria electro-técnica en Alemania.—Comunicaciones telefónicas sin hilo.—Estaciones flotantes.—Mr. Ternant.

Las lámparas incandescentes, que de tanta utilidad son ya para el alumbrado de las minas de hulla, registros subterráneos de fugas de gas, etcétera, han sido aplicadas también á la Telegrafía óptica, si bien como un mero ensayo, puesto que este antiguo sistema sólo puede ya tener aplicación en casos especiales, como, por ejemplo, en campaña. Sin duda para este propio objeto se han hecho hace pocos días en Aquisgram experimentos de Telegrafía óptica nocturna valiéndose de un globo de 2,50 metros de diámetro, construido de una tela cuyo tejido, muy poco tupido, estaba recubierto con un barniz diáfano; el gas empleado para llenar el globo fué el hidrógeno puro; en su interior se suspendió una lámpara Swan, cuyos conductores seguían el cable destinado á mantener cautivo el globo. En esta disposición, la corriente eléctrica suministrada por un generador voltaico situado en el suelo, pasando á la lámpara, iluminaba el globo lanzado en el espacio, dándole el aspecto de una masa luminosa, cuya luz difusa se extendía á su alrededor. Colocado de este mismo modo otro globo á varios kilómetros de distancia, se cambiaron algunos telegramas, sirviéndose de intermitencias de corriente que, encendiendo la lámpara durante intervalos prolongados ó cortos, indicaban los signos equivalentes del sistema Morse.

También acaban de hacerse en Alemania ensayos de alumbrado eléctrico á grande distancia,

empleándose un solo foco y varios reflectores para extender la luz. Los experimentos los ha verificado la Sociedad de luz eléctrica Helios, instalada en Ehrenfeld, y proyectando un poderoso foco de luz en uno de los lados de una de las torres de la catedral de Colonia, quedaba esta ciudad casi totalmente alumbrada.—De importancia nos parecen estas pruebas para el porvenir del alumbrado eléctrico, cuya gran intensidad es tan excesiva como cara para iluminar un pequeño espacio, pero que, difundiéndola por medio de reflectores, pudiera muy bien con un solo foco iluminarse una gran plaza ó una ancha y larga calle.

Para el 10 de Agosto del presente año se ha fijado la época de la reunión de la conferencia telegráfica internacional que se ha de verificar en Berlín. Las invitaciones oficiales se dirigirán por la vía diplomática á todos los Gobiernos de los Estados que estuvieron representados en la convención de San Petersburgo.

Los temporales de este invierno han ocasionado bastantes destrozos en algunas redes telegráficas y telefónicas extranjeras. En los Estados Unidos quedó completamente incomunicada durante dos días Nueva-York, á pesar del gran número de hilos que parten de aquella populosa ciudad. En Bélgica también han sufrido mucho las líneas, observándose que en las que tienen conductores de hilo de bronce fosforoso han sido las averías de muy poca importancia. Las líneas con hilos de hierro han padecido mucho.

Seguramente que no pudieron imaginar los sabios que á últimos del pasado siglo y principios del actual empezaron á dar empleo práctico al fluido eléctrico que éste había de ser origen de poderosas industrias que habían de emplear muchos miles de hombres. Sin contar los que en todas las naciones se dedican á la Telegrafía y los productos que ésta rinde, solamente en Alemania la industria electro-técnica mantiene mil doscientos obreros en Berlín, la mayoría adornados de conocimientos industriales superiores; después de Berlín siguen en importancia las fábricas de Nuremberg, Colonia, Stuttgart, Magdeburgo, Munich, Hamburgo y Kiel. En los talleres de estas poblaciones se han construido en seis años 6.000 dinamos, cuyo valor ascendió á 1.772 millones de pesetas, con 20.000 lámparas de arco, que importan 6 1/2 millones. La construcción solamente de aparatos telegráficos rinde á las fábricas alemanas un producto de 10 millones de francos al año.

Hace ya algunos años, en 1870 y en 1876, se hicieron en París por Mr. Bourbouze varios experimentos para comunicar telegráficamente entre el puente de Jena y el de Austerlitz, sin emplear conductor. Aquellos ensayos han sugerido, tal vez, á Mr. Graham Bell la idea de aplicar su teléfono, para comunicarse sin hilo dos buques en alta mar, ó, por lo menos, indicarse uno á otro su proximidad, evitando así en tiempos de nieblas algunos terribles siniestros, como el que ocurrió hace algunos meses en las costas de Galicia.

Mr. Bell dice: supongamos un buque en alta mar, provisto de una máquina dinamoeléctrica que produzca corrientes de alta tensión; que uno de los extremos del circuito le dejemos caer al agua por la proa, y un cable ligero de bastante longitud, y formando parte del circuito, penetra por la popa en el mar: puesta en movimiento la dinamo, la corriente eléctrica se establecerá en este circuito mixto, y por medio de un interruptor, podrá emitirse á intervalos más ó menos largos. Si otro buque sigue el mismo derrotero, y tiene montado un circuito en igual disposición, pero que en vez de la dinamo introduzca en aquél un teléfono, podrá reconocer desde una distancia muy considerable la presencia del barco que le precede. Mr. Bell no se ha limitado á exponer esta teoría al Congreso de la Asociación americana para el adelanto de las ciencias, sino que ha verificado ensayos prácticos en el río Potomac, y observó que á una distancia de dos kilómetros se oía clara y distintamente en el teléfono de uno de los barcos empleados al efecto el sonido producido por la acción del interruptor del barco que navegaba delante y á la distancia indicada.

Mr. W. Preece recordó, con tal motivo, que un sistema análogo de comunicación se estableció hace poco tiempo para telegrafiar entre la isla de Wight y Southampton durante una suspensión del servicio, por haber ocurrido una avería en el cable. Se establecieron en ambos puntos un circuito con un teléfono, para recibir, y un segundo circuito con veinticinco elementos Leclanché y un interruptor para transmitir, y los sonidos se oían tan claros, que la comunicación se sostuvo por este medio hasta que se terminó completamente la reparación del cable.

La importancia práctica de las comunicaciones sin hilo solamente pueden tenerla en casos muy especiales, pero esto no obsta para que puedan ser de grande utilidad.

**

Hace ya algún tiempo anunciamos en esta sección de la Revista que se estudiaba en Francia el arduo proyecto de establecer Estaciones flotantes en el Mediterráneo, en el mismo trayec-

to que sigue el cable franco-argelino, con el cual estarían aquéllas en comunicación. Nada ha vuelto á decir de esta atrevida idea la prensa francesa; pero en cambio la inglesa anuncia que ya se están construyendo en Inglaterra los faros flotantes que se van á colocar en medio del Atlántico en la ruta de aquel país á los Estados Unidos. Tendrán la forma de unas inmensas botellas, empleándose en su construcción el palastro, y contendrán varias habitaciones para los vigilantes, además del faro situado en el cuello de estas enormes botellas. Remolcados estos faros hasta el punto en donde hayan de quedar erigidos, en el mismo quedarán asegurados por medio de grandes masas de hierro arrojadas al fondo del mar, y provistas de gruesas cadenas que sujetarán el faro. A fin de que éstos puedan conservar una posición sensiblemente vertical, á pesar del embate de las olas, tendrán un *waterballast* ó carga de agua en la base, de tal modo, que, cuando sea conveniente, podrán flotar como una botella de vidrio á medio llenar. Estos faros estarán enlazados telegráficamente con los cables trasatlánticos. Es de suponer que, para esta comunicación telegráfica, se colocará un nuevo cable, que indudablemente habrá de reunir condiciones técnicas y mecánicas, diferentes de las que poseen los ya establecidos hoy, y en comunicación directa entre ambos continentes.

El proyecto anterior nos parece de muy difícil realización y hasta poco humanitario, puesto que han de quedar aislados en las soledades del Atlántico los empleados, á quienes habrá que proveer hasta de agua potable, y quedar expuestos á muchas imprevistas contingencias; pero á pesar de ello, está en vías de realización, y Mr. Menusier se lamenta, en un comunicado dirigido á *La Lumiere électrique*, de que los ingleses pongan en práctica los primeros una idea que ya había sido propuesta en Francia con aplicación á la ruta de los cables argelinos, y que aún no se ha llevado á cabo.

**

Mr. A. L. Ternant, distinguido electricista y escritor científico, ha fallecido después de una breve enfermedad. Era Mr. Ternant muy conocido por sus obras de Telegrafía, escritas en lenguaje sencillo y claro, presentando en ellas resueltos los difíciles problemas que especialmente se presentan en la Telegrafía submarina. Su primera obra así titulada, aunque algo anticuada ya, pues la publicó en 1864, contiene detalles importantes sobre la construcción y tendido de los cables. Actualmente estaba reimprimiendo otra edición de su obra *Los Telégrafos*, que, considerablemente aumentada, había dividido en dos to-

mos, de los cuales solamente uno ha podido ver impreso. La idea que prevalece en las obras de Telegrafía de Ternant es la de vulgarizar este ramo científico, y, por lo tanto, son de suma utilidad para aquellas personas aficionadas á la Telegrafía y que carecen de extensos conocimientos físico-matemáticos.—Hacia ya algunos años que era Director en Marsella de la Compañía *Eastern Telegraph*, y fué asiduo colaborador en varios periódicos de Telegrafía.

V.

LA CARIDAD PORTUGUESA

Las horribles desgracias que afligen á los habitantes de las provincias de Andalucía, con motivo de los terremotos ocurridos en ellas, han encontrado un eco de compasión y de sentimiento, no solamente en toda España, sino también en las naciones vecinas, ligadas á la nuestra por vínculos de confraternidad y de simpatía.

No es Portugal una de las naciones que menos ha sentido nuestras desdichas. En todas las corporaciones de dicho país se ha despertado el sentimiento de la caridad á favor de las víctimas de los terremotos, y el óbolo portugués ha llegado hasta nosotros con efluvios de tierna efusión y de acendrado cariño.

Entre las innumerables personas que en Portugal fraternizan con España, hay que colocar en primer término á los funcionarios de Telégrafos, quienes, en virtud del elemento civilizador y difusivo que manejan, se hallan más propicios á considerar como desgracias propias las ocurridas en regiones extranjeras que el fluido eléctrico pone casi al alcance de la mano.

Así, pues, no nos ha sorprendido la cuestión caritativa iniciada por el Director de Telégrafos de Portugal, aunque la hemos agradecido en lo profundo de nuestra alma.

El Excmo. Sr. Guillermino A. de Barros ha enviado para tan benéfico fin la cantidad de 500 pesetas, recaudadas solamente entre los individuos que prestan servicio en la Dirección general portuguesa.

El acto de nuestros compañeros lisboenses es hermoso y digno de toda la gratitud que cabe en nuestro pecho. Han visto una serie de desgracias que socorrer, y no han titubeado un solo instante en mermar su modesto peculio para contribuir al alivio de las catástrofes andaluzas. ¡Dios pague al Excmo. Sr. Director general de Telégrafos de Portugal y á los funcionarios que sirven á sus órdenes este magnánimo arranque de filantropía!

Los individuos del Cuerpo de Telégrafos, comisionados por la viuda del Jefe de Estación Sr. Conde, que acudieron en consulta al Excmo. Sr. D. Germán Gama-zo sobre la pensión de Montepío de Correos á que ella cree tener derecho por haber servido su difunto esposo en Correos como individuo que era de Telégrafos, no sólo fué en tal ocasión completamente atendida, sino que, además, dicho señor ha tenido ahora la galantería

de no querer cobrar cantidad alguna por sus honorarios.

Como este asunto interesa á todos nuestros compañeros, porque si el Consejo de Estado lo resolviese favorablemente para la citada viuda, quedaría resuelto en igual sentido para todas las demás, nos complacemos en hacer público este rasgo del distinguido ex-Ministro de Fomento, significándole, en nombre de la interesada y de todo el personal del Cuerpo de Telégrafos, la más acendrada gratitud por su generoso desprendimiento.

Accediendo á sus deseos, han variado de puesto los Subdirectores de segunda clase D. Fructuoso Mora y Carretero y D. Miguel Moreno Carruchaga, pasando el primero al Negociado 5.º de la Dirección general y el segundo al Gabinete central de Telégrafos.

Se ha trasladado por completo la Dirección general de Telégrafos, con todos los negociados correspondientes, á su nuevo local, calle de Claudio Coello, 8 y 10.

El Sr. Roberto Kaye Gray ha contribuído á la suscripción nacional á favor de las víctimas de los terremotos con la notable cantidad de 2.000 pesetas, en nombre de las compañías, constructora la una del cable de Cádiz á Canarias y de Canarias al Senegal, de la que dicho señor es Ingeniero, y la cual se titula *India Rubber Gutta-Percha and Telegraph Works*, y explotadora la otra del mismo cable, con el título de *Spanish National Submarine Telegraph*.

No podemos menos de tributar vivísimos elogios por ese acto caritativo al citado Ingeniero Sr. Kaye Gray y al representante de ambas compañías, nuestro estimado amigo y compañero D. Lucas M. de Tornos.

Se ha dispuesto que entre en planta el Oficial primero D. Juan Costales y Bedía, á consecuencia de la vacante ocurrida por defunción de D. Rosendo Gallo.

Ha obtenido tercer año de prórroga á la licencia que estaba disfrutando el Oficial primero D. Marcelino Pinto y Aguado.

Existiendo una vacante en la clase de Directores de Sección de primera, á consecuencia del ascenso de don Alfredo Victoriano de Arce á Jefe de Centro, ha tocado ascender al Director de segunda D. Cándido Beguer; pero como éste no cubre plaza por hallarse disfrutando licencia, pasa á ocupar aquel puesto vacante D. Eduardo Urech, entrando en planta el Director de segunda D. Enrique Iturriaga, excedente en expectación de destino.

Por defunción del Director de segunda D. Eusebio Zaragoza ha ascendido al puesto vacante el Director de tercera D. Ramón Miláns del Bosch, corriéndose la escala del modo siguiente:

Á Director de tercera, el Subdirector primero don José María Alvarez Halcón; á Subdirector de primera, el de segunda D. Faustino Martínez y Rodríguez; á Subdirector de segunda, el Jefe de Estación D. San-

tiago Arroyo; y no ocupando este último plaza por hallarse con licencia, asciende en su lugar el que le sigue D. Federico Platas. Entra en planta el Jefe de Estación D. Eduardo Sobral y Pla, en expectación de destino.

El Oficial primero D. José Casas Barbosa ha obtenido tercer año de prórroga á la licencia que disfruta.

Ha reingresado al servicio activo del Cuerpo el Director Jefe de Centro D. Francisco Luceño.

A consecuencia del fallecimiento del Oficial primero D. Pedro Andrada y Casares, ha sido promovido á dicho empleo el Oficial segundo D. Suceso Martínez.

Han sido jubilados: por haber cumplido sesenta y cinco años, el Director de tercera D. Tomás Marzal y Picazo; y por inutilidad física, el Jefe de Estación don José María Ibáñez y Eguinaga.

Se ha concedido licencia para contraer matrimonio, respectivamente, á los Oficiales primeros D. José Romero Muñoz y D. Julián Jubrias.

ADVERTENCIA

Rogamos á nuestros excelentes compañeros, los Directores de las Secciones, que no nos hayan enviado aún el importe de la suscripción correspondiente al último trimestre del año anterior, se sirvan remitirnoslo, á fin de no retrasar la gestión administrativa de este periódico.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE M. MINUESA DE LOS RÍOS
Calle de Miguel Servet, 13

MOVIMIENTO del personal durante el mes de Enero último.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Aspirante.....	D. Luis Artiaga y López.....	P.º de Sta. María	Alicante.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Pedro Palacios Navarro.....	Barcelona.....	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	Juan Jiménez Herreros.....	Algeciras.....	Tarifa.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Enrique López León.....	Cádiz.....	P.º de Sta. María.	Idem id. id.
Idem.....	Pedro Serrano Coronado.....	Tarifa.....	Córdoba.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	José Ruiz Medina.....	Central.....	Mora.....	Idem id. id.
Idem.....	Antonio Ruiz Escribano.....	Manzanares.....	Vilches.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Amador Vázquez Sanz.....	Central.....	Bémez.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Juan Echevarría y Mayo.....	Toledo.....	Tembleque.....	Permuta.
Idem.....	Enrique Richer del Valle.....	Tembleque.....	Toledo.....	
Idem.....	Juan Palacios y Sanchiz.....	Central.....	Manzanares.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Francisco Esteban Soria.....	Ubeda.....	Aleázar.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Rodrigo Madrid Ferrandi.....	Aleázar.....	Ubeda.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Miguel Jimeno Eito.....	Barcelona.....	Escorial.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Gregorio Lóvilva Ramírez.....	Escorial.....	Central.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Pascual Casero y López.....	Huesca.....	Barcelona.....	Idem id. id.
Jefe de Estación.	Eduardo Sobral y Pla.....	Licencia.....	Idem.....	Accediendo á sus deseos.
Subdirector 1.º.	Antonio del Pino y Vinuesa.....	Ciudad Real.....	Málaga.....	Idem id. id.
Director de 3.º.	Gregorio Delgado y Villaseca.....	Manzanares.....	Ciudad Real.....	Por ascenso.
Oficial primero..	Valentín Hurtado y Alonso.....	Mora.....	Central.....	Accediendo á sus deseos.
Director de 3.º.	José María Alvarez y Halcón.....	Central.....	D. sin general..	Por ascenso.
Jefe de Estación.	Teodoro García Villalonga.....	Andújar.....	Central.....	Por razón del servicio.
Oficial segundo.	Lucinio San Roman.....	Lugo.....	Padrón.....	Idem id. id.
Idem.....	Julio Romero y García.....	Padrón.....	Barco de Avila.	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	José María Espreñati y Quintero.....	Barcelona.....	Novelda.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Vidal Cuervo y Heras.....	Central.....	Málaga.....	Accediendo á sus deseos.
Oficial primero..	Lorenzo Herrando Bermejo.....	Barco de Avila.	Avila.....	Idem id. id.
Idem.....	Juan Costales Bedia.....	Licencia.....	Aranda.....	Por razón del servicio.
Jefe de Estación.	Agustín García Relaño.....	Central.....	Andújar.....	Accediendo á sus deseos.
Subdirector 2.º.	José García Agudo.....	Ayamonte.....	Manzanares.....	Por razón del servicio.
Oficial primero..	Vidal Urrestarazu Uribe.....	Ciudad Real.....	Vitoria.....	Accediendo á sus deseos.