

# REVISTA DE TELEGRAFOS.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

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

## PUNTOS DE SUSCRICION.

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

## SUMARIO.

Pesetas.

SECCION OFICIAL: Real decreto, circulares y Real orden.—SECCION TECNICA: Instalacion y explotacion de las lineas telefonicas (Memoria de M. Armengand).—Las mareas eléctricas.—SECCION GENERAL: Un recuerdo y una reforma (por Genaro Junquera y Plá).—La exposicion internacional eléctrica de Paris.—Memoria anual de Berna (continuacion).—Uniformes.—Noticias.—Movimiento del personal.

Alejandro de Egipto, La Goulette, Sousa, Túnez y Trípoli de Berberia..... 0,50  
Todos los demás destinos (comprendida la Córcega, cuando las líneas no estén interrumpidas)..... 1,50

En las tarifas para Afghanistan, Birmania, China, Cochinchina francesa, Indias Británicas, Japon, Malacca, Penang, Singapore, Australia, Filipinas, Java y Sumatra y Nueva Zelanda (páginas 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 115, 116, 117 y 118 de las tarifas internacionales), se aumentarán las vías *Barcelona-Malta-Bombay* y *Bilbao-Malta-Bombay*, con las mismas tasas que por la vía Vigo-Malta-Bombay.

## SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Real decreto.*—Vengo en promover á Inspector del Cuerpo de Telégrafos, en la vacante que existe, al Director de Seccion de primera clase D. Francisco Cabeza de Yaca y Alonso, como el más antiguo y sin defecto al crearse la expresada plaza.—Dado en Palacio á 7 de Junio de 1881.—ALONSO.—El Ministro de la Gobernacion, Venancio González.

Se han abierto á la correspondencia telegráfica interior é internacional en las islas Filipinas, las estaciones siguientes:

ESTACIONES.	Clase de servicio.	PROVINCIAS.
Atimanan.....	C	Tayabas.
Guinayangan.....	C	Idem.
Ragay.....	L	Camarines Norte.
Dact.....	C	Idem.
Libmanan.....	C	Camarines Sur.
Nueva Cáceres.....	C	Idem.
Albay.....	C	Albay.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Cuerpo de Telégrafos.*—*Direccion general.*—*Negociado 5.º*—*Circular número 18.*—Sirvase V. adicionar en las tarifas internacionales lo siguiente:

En la pág. 10, cuadro núm. 6, se aumentará en Italia lo que sigue:

«Los telegramas con destino á las islas Italianas se reexpiden por correo, sin gasto alguno del expedidor ni del destinatario. La reexpedicion por correo de los telegramas para la isla de Córcega se efectúa igualmente sin gasto alguno, cuando las comunicaciones telegráficas con esta isla se encuentren interrumpidas.»

Para los demás países de Ultramar, los telegramas se reexpiden en carta certificada, donde se admite el certificado, con las siguientes tasas postales:

El servicio de correo entre Amoy y Foochow, cuya suspension se habia anunciado en la circular núm. 11, fecha 17 de Marzo último, se ha vuelto á restablecer con las mismas condiciones que anteriormente, es decir, que los telegramas para Foochow se dirigirán por correo desde Amoy, debiendo expresar la direccion *Posto Amoy*, cuya indicacion entra en la cuenta de las palabras de pago, percibiéndose una sobretasa postal de 2

pesetas. Los correos parten de Amoy y de Foochow todos los días á las dos de la tarde y hacen el trayecto en 45 horas.

Las comunicaciones telegráficas se han restablecido con Lima y Callao desde el 19 de Abril último, y desde el 25 del mismo mes, el empleo del lenguaje secreto ó convenido, que estaba en suspenso para las correspondencias cambiadas con el Perú, por la vía Chile, es de nuevo autorizado.

Estas disposiciones tienen por objeto restablecer completamente el servicio de la correspondencia con el Perú, por la vía de los cables de la Compañía *West Coast of America Telegraph*, en las condiciones normales que seguían antes de la guerra chilo-peruana.

En lo sucesivo no remitirá V. las carpetas semanales, cuando esa Estacion no tenga servicio internacional expedido, recibido, de escala general ó especial, haciéndole únicamente en la 4.ª semana, debiendo expresar en el resumen la semana ó semanas anteriores que no hayan tenido servicio, el importe de las que lo hayan tenido, ó la nota de *sin servicio en todo el mes*, si no lo hubiera.

Se han restablecido las comunicaciones por los cables de Jamáica á Colon, de Brest á Saint Pierre (Compañía francesa), de Key-West á la Habana, de Santiago de Cuba á Jamáica, de Bahía á Rio Janeiro (véanse servicios telegráficos núms. 7, 8, 10 y 12, fechas 25 y 29 de Abril y 19 y 24 de Mayo último), de Trinidad á Demerara, y directo de Falmouth á Lisboa.

#### Líneas actualmente interrumpidas.

Líneas otomanas entre Armyro y Sourpi (vía Volo).  
Línea turco-sérvia de Pristina-Nissa (1).  
Cable Brest-Saint-Pierre (Compañía *Anglo-American*).

Cable Pernambuco Maranham (2).

Líneas mejicanas al Este y al Sur de Vera Cruz (3).  
Sírvasse V. acusar el recibo de esta circular á la respectiva Inspeccion, que á su vez lo hará á esta Direccion general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 2 de Junio de 1881.—El Director general, *Cándido Martinez*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Cuerpo de Telégrafos.—Direccion general.—Negociado 4.º—Circular número 19.*—El día 15 del próximo mes de Junio quedará

(1) Cerrada provisionalmente á la correspondencia internacional, excepto los telegramas cambiados por la Rumania con Turquía y países más allá.

(2) Durante esta interrupcion, los telegramas se remiten por correo sin alteracion de direccion ni de tasa. Los correos salen de Pernambuco y de Maranham los dias 7, 17 y 27 de cada mes.

(3) Esta interrupcion, cuya localizacion no está bien definida, no interrumpe las comunicaciones con Méjico, pero afecta á las líneas que van á Campecha y á Yucatan. Segun informes de la Compañía *Anglo-American*, no se puede con seguridad contar con el servicio de Correos.

suprimida la estacion de Frómista, perteneciente á la provincia y Seccion de Palencia.

Sírvasse V. acusar recibo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 31 de Mayo de 1881.—El Director general, *Cándido Martinez*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Cuerpo de Telégrafos.—Direccion general.—Negociado 5.º—Circular número 20.*—S. M. el Rey (Q. D. G.), por Real órden de fecha 11 del actual, se ha dignado disponer que desde el recibo de la presente circular deje de exigirse á los destinatarios de telegramas internacionales recibidos, redactados en cifras ó lenguaje convenido, las claves ó vocabularios que debían presentar en las estaciones segun lo dispuesto en la circular núm. 7, de 8 de Febrero del corriente año, para que los Jefes de las oficinas telegráficas pudieran ordenar la entrega de dicha clase de telegramas; quedando en vigor lo preceptuado en dicha circular respecto á los telegramas expedidos.

A consecuencia de una correspondencia cambiada con algunas administraciones, á causa de la admision de telegramas para América del Norte omitiendo el nombre del Estado destinatario, las Compañías trasatlánticas han establecido, de comun acuerdo, y con la *Western Union Telegraph Company*, una lista de las estaciones americanas para las cuales se pueden aceptar telegramas sin llevar en la direccion el nombre del Estado en que están situadas.

#### Lista de las expresadas estaciones.

Baltimore.....	Maryland.
Boston.....	Massachusetts.
Brooklyn.....	New-York.
Buffalo.....	New-York.
Charleston.....	Carolina del Sur.
Chicago.....	Illinois.
Cincinnati.....	Ohio.
Cleveland.....	Ohio.
Detroit.....	Michigan.
Galt.....	Ontario.
Galveston.....	Texas.
Halifax.....	Nouvelle Ecosse.
Indianapolis.....	Indiana.
Jersey-City.....	New-Jersey.
Milwaukee.....	Wisconsin.
Minneapolis.....	Minnesota.
Mobile.....	Alabama.
Montreal.....	Quebec.
New-Orleans.....	Louisiana.
New-York.....	New-York.
Omaha.....	Nebraska.
Philadelphia.....	Pennsylvania.
Pittsburg.....	Pennsylvania.
Providence.....	Rhode Island.
Quebec.....	Quebec.
Rochester.....	New-York.
Sacramento.....	California.
St. Johns.....	Terre-Neuve.
St. Louis.....	Missouri.
St. Thomas.....	Antillas.
Salt-Lake City.....	Utah.
San Francisco.....	California.
Savannah.....	Georgia.
Toronto.....	Ontario.
Washington.....	Distrito de Colombia.

En cuanto á los telegramas para las demás estaciones que no están indicadas en la lista mencionada, para

las cuales la indicacion del Estado destinatario puede omitirse, en el caso de que el nombre de la estacion destinataria sea igual al de otras estaciones, se transmitirán por cuenta y riesgo del expedidor.

Para evitar dudas se recuerda que el artículo LX del Reglamento autoriza expresamente la combinacion de las facilidades dadas al publico para los telegramas urgentes y las respuestas pagadas. El expedidor de un telegrama tiene siempre derecho á pedir una respuesta pagada urgente en las relaciones donde la urgencia es admitida; pero conforme al primer párrafo del artículo XLVI el franqueo de la respuesta no puede exceder de la tasa de un telegrama ordinario de 30 palabras por el mismo trayecto, quedando limitada, por consiguiente, á 10 palabras el máximo de la respuesta urgente franqueada.

Conforme á las prescripciones reglamentarias, en el caso de una peticion de respuesta urgente, el expedidor debe siempre completar la mencion de respuesta pagada por la indicacion del número de palabras urgentes á las cuales se aplica; porque á falta de esta indicacion, la estacion de llegada estará fundada al creer, segun lo prescrito en el segundo párrafo del artículo XLVI citado, que no se ha percibido en la estacion de partida más que la tasa de un telegrama ordinario de 10 palabras, tasa que no corresponde á ningun número exacto de palabras urgentes, y se encontraría desde luego confuso, para saber cuál es la extension exacta de la respuesta pagada de antemano.

Sírvase V. adicionar en las tarifas internacionales lo siguiente:

En la página 6, en la casilla de los Estados que no admiten cifras ni letras secretas, aumentese Bosnia-Herzegowina.

En la página 7, en la casilla de los Estados que admiten sin reserva los telegramas privados urgentes, se aumentará Bosnia-Herzegowina.

En la página 8, en la casilla de los Estados que admiten la entrega abierta, aumentese Bosnia-Herzegowina.

#### Líneas actualmente interrumpidas.

Líneas otomanas entre Armyro y Scurpi (vía Volo).

Línea turco-sérvia de Pristina-Nissa (1).

Cable Brest-Saint-Pierre (Compañía *Anglo-Americana*).

— Pernambuco-Maranhã (2).

Líneas mejicanas al Este y al Sur de Vera Cruz (3).

Línea Bagdad-Pao.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la

(1) Cerrada provisionalmente á la correspondencia internacional, excepto los telegramas cambiados por la Rumana con Turquía y países más allá.

(2) Durante esta interrupcion, los telegramas se remiten por correo sin alteracion de direccion ni de tasa. Los correos salen de Pernambuco y de Maranhã los dias 7, 17 y 27 de cada mes.

(3) Esta interrupcion, cuya localizacion no está bien definida, no interrumpirá las comunicaciones con Méjico, pero afecta á las líneas que van á Campeche y á Yucatan. Segun informes de la Compañía *Anglo-Americana*, no se puede con seguridad contar con el servicio de Correos.

respectiva Inspeccion, que á su vez lo hará á esta Direccion general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 17 de Junio de 1881.—El Director general, *Cándido Martínez*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Cuerpo de Telégrafos.—Direccion general.—Negociado 4.º—Circular número 21.*—El dia 1.º de Julio próximo se abrirá al público con servicio limitado la Estacion de Villacañas, provincia de Toledo.

Sírvase V. acusar recibo. Dios guarde á V. muchos años. Madrid 27 de Junio de 1881.—El Director general, *Cándido Martínez*.

#### EXPOSICION ELÉCTRICA.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Cuerpo de Telégrafos.—Direccion general.—Comision para el Congreso y Exposicion internacionales de Electricidad.*—El Excelentísimo Sr. Director general del Cuerpo, con fecha 3 del corriente, me dice lo siguiente:

«El Excmo. Sr. Ministro de la Gobernacion, con fecha 25 de Junio próximo pasado, me dice lo siguiente: S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido nombrar con esta fecha Comisario para representar á España en la Exposicion de Electricidad y Congreso de electricistas, que ha de celebrarse en Paris, al Director de Seccion de primera clase del Cuerpo de Telégrafos D. Cárlos de Orduña y Muñoz, y Secretario adjunto al Subdirector de segunda D. Manuel Prega de Oliver. De Real orden lo digo á V. S. para su conocimiento y efectos consiguientes.—Lo que traslado á V. S. para su conocimiento y demás efectos.»

Lo que traslado á V. S. para su conocimiento y efectos correspondientes.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 4 de Julio de 1881.—El Presidente de la Comision general, *Antonio L. de Ochoa*.—Sr. Presidente de la Comision Ponente de la Exposicion internacional eléctrica.

#### SECCION TÉCNICA.

##### INSTALACION Y EXPLOTACION

##### DE LAS LÍNEAS TELEFÓNICAS.

*Memoria leida en la Sociedad de Ingenieros civiles por M. Julio Armengand.*

Quando apareció el teléfono, recordareis, señores, el estremecimiento de sorpresa seguido de admiracion que produjo en el mundo entero este maravilloso descubrimiento del jóven profesor americano Graham Bell. Pero apenas se hubo calmado el entusiasmo del primer instante, cuando este invento suscitó diversas apreciaciones y hasta fué objeto de numerosas criticas.

Al lado de las gentes incrédulas que, por dudar de todo, dudan también de la ciencia, encontráronse algunas personas serias que pusieron en tela de juicio la utilidad del teléfono, negándose á creer que pudiera ser prácticamente aplicable en el porvenir. Felizmente los resultados han venido á desvanecer tales pronósticos. Más favorecido que su émulo el fonógrafo de Edison, que ha permanecido hasta ahora en el estado de curiosidad científica, siendo hasta relegado al papel de juguete, el teléfono no tardó en ocupar un puesto al lado del telégrafo entre las más grandes y fecundas aplicaciones científicas.

El éxito que ha obtenido se debe no solamente al mérito del invento, sino á la circunstancia de haber llegado en ocasion oportuna para llenar necesidades que el telégrafo no habia podido aún satisfacer. Nada pinta con tanta exactitud los fines del teléfono como esta frase entresacada de un artículo del periódico *l'Electricité*:

«El gran movimiento que anima las arterias de la telegrafía halla en el teléfono un medio para que no quede limitado en la Estacion telegráfica, y pueda penetrar directamente en el escritorio del comerciante en el taller del fabricante y en el domicilio de la familia.»

Yo añadiré ahora que el aparato telefónico, de uso inmediato y al alcance de cualquier persona, aunque sea un niño, más sencillo y más cómodo que el aparato telegráfico, puesto que no exige su aprendizaje, puede suplirlo con ventaja para la trasmision de despachos de todas clases. Puede, sobre todo, reemplazarlo útilmente en momentos de peligro, para prevenir un choque de trenes en los caminos de hierro ó un incendio en una ciudad, cuando el empleado del telégrafo se halle ausente ó esté el aparato paralizado por alguna avería.

Merced al teléfono, los habitantes de una misma poblacion pueden comunicarse á cualquier hora del día, y hablar y discutir verbalmente sin salir de sus casas respectivas. Este resultado se obtiene por medio de hilos que uniendo dichos puntos y constituyendo líneas telefónicas, terminan con teléfonos transmisores y receptores de la palabra.

Contando, pues, con vuestra benevolencia, tengo el propósito de hablaros hoy de la instalacion y de la explotacion de esas líneas.

Al abordar este trabajo, ha desfallecido mi ánimo ante la extension del programa que me habia trazado. Van contenidos en él tantos problemas técnicos y se agitan en su seno tal número de cuestiones de todas clases, que yo habria renunciado á desenvolverlo si por una parte no hubiese estado desde hace mucho tiempo iniciado en esta nueva rama de la ciencia llamada Telefonía, si

no hubiese seguido su desarrollo y si por otra parte no hubiese hallado inteligente ayuda en el director de la Sociedad francesa de los teléfonos, M. Lartigues, colega nuestro, y en dos ingenieros de la misma Sociedad, los señores Berthon y Brown. Gracias á ellos se han podido disponer aquí los aparatos y los planos que tenéis á la vista. Permittedme, pues, que en nombre vuestro y en el mio les dé las gracias por su eficaz concurso.

Pero no basta poseer el conocimiento del asunto; hace falta además saberlo presentar con método, con claridad, y digno, en fin, de un auditorio compuesto de ingenieros. Es, en verdad, tarea muy difícil, y para desempeñarla acudo nuevamente á impetrar de vosotros la atencion benévola á que me habeis acostumbrado.

#### Sistemas de teléfonos.

*Mirada retrospectiva sobre la invencion del teléfono.*—Antes de hablarlos del modo con que funciona el teléfono, y de la explotacion de las redes telefónicas, creo útil presentaros los aparatos empleados para la trasmision y la recepcion de las comunicaciones verbales. No es conveniente saber lo que es una locomotora antes de tratar de la organizacion de los caminos de hierro? No intento pasar revista á todos los perfeccionamientos que ha tenido el teléfono desde que salió de las manos de su creador. M. Graham Bell, como todos los grandes inventores, abrió el camino á multitud de espíritus investigadores que han trabajado para modificar y mejorar la obra primitiva. A las personas que deseen seguir las etapas de los progresos realizados en este órden de ideas, les aconsejaré que lean las obras que se han escrito sobre este asunto, y principalmente el completísimo libro del Sr. conde Th. du Moncel. Yo me limitaré á señalaros los sistemas de aparatos telefónicos que han sido sancionados por la práctica y que prestan actualmente un servicio regular.

Muchos de vosotros recordais todavía la sesion en que mi simpático colega M. Niandet explicó el teléfono Bell, haciendo funcionar ante vuestros ojos, ó por decir mejor, ante vuestros oídos, los dos primeros aparatos que llegaron á este continente.

En las paredes de este recinto se ven colgados muchos cuadros que representan con exagerada magnitud una seccion longitudinal del teléfono de Bell, y ahora mismo voy á hacer pasar entre vuestras manos un aparato cortado por la mitad que M. Breguet ha tenido la bondad de proporcionarme. Como veis, el aparato, cuya sencillez asombra cuando se compara su construccion con sus resultados, reduce-se á tres organos esenciales: una barra imantada, una bobina de hilo-ro-

deando uno de los extremos de esta barra, y una placa delgada de hierro colocada perpendicularmente sobre la bobina, y muy cerca del polo del iman.

En este sistema el aparato es variable, esto es, que permite hablar y oír, sirviendo á la vez de trasmisor y de receptor. El hilo que envuelve la bobina del teléfono se prolonga por el cable que debe transmitir las comunicaciones á distancia, y vuelve cerrando el circuito despues de haberse confundido con el hilo de la bobina del aparato colocado en la otra Estacion.

En cuanto se habla en la embocadura que contiene la membrana del aparato, ésta empieza á vibrar. El movimiento oscilatorio modifica el estado magnético del iman, y por consiguiente, segun la teoria de Faraday, enjendra en el hilo una corriente eléctrica de naturaleza particular, llamada ondulatoria, por su analogia con las ondas sonoras que le dan origen. Al llegar esta corriente á la bobina del aparato opuesto modifica en igual sentido el magnetismo del iman, por cuya razon ejerce éste sobre su membrana atracciones y repulsiones variadas que se traducen en oscilaciones idénticas á las de la membrana del primer aparato. La vibracion, pues, agita el aire y reproduce los sonidos de la voz que se emitió en el otro extremo de la línea.

*Teléfonos magnéticos derivados del teléfono Bell.*—Tal era en sus orígenes el teléfono, tal es aún en su constitucion fundamental bajo los diversos tipos imaginados despues, cuando se le emplea como aparato receptor.

Las innovaciones han recaido en dos puntos principales, la afinacion y el refuerzo. En el modelo de M. Trouvé la añadidura de un tornillo permite graduar la separacion de la membrana del polo próximo al iman. Los tipos de Gray y de Phelps llevan dos membranas delante de los dos polos del iman, encorvado para este objeto.

El sistema Gower utiliza los dos polos concentrando sus efectos en una sola membrana. Además, M. Gower horada el centro de la membrana y dispone cerca de la abertura una lengüeta que vibra cuando se sopla enérgicamente, sirviendo para la trasmision de señales de aviso.

El principio de los polos concentrados se encuentra igualmente en los sistemas Siemens y Ader. Pero este último ofrece además la particularidad notable de que al otro lado del iman, cerca de la embocadura, tiene adaptado un anillo de hierro dulce llamado sobrecitador. El objeto de este anillo es aumentar la fuerza activa del iman por razon de la propiedad muy sencilla que posee la masa de hierro dulce de atraer los polos del iman más cerca de sus extremos y aproximarlos por lo tanto á la membrana. Esta accion se

prueba evidentemente con el aparato de demostracion que presento ante vuestros ojos.

Esta ingeniosa combinacion da al receptor Ader una gran sensibilidad, y ha contribuido con otros notables trabajos del mismo inventor á que obtuviera el premio de física, de 3.000 francos, que le ha concedido últimamente la Academia de ciencias. Sabido es que el gran premio Volta, de 50.000 francos, habia sido otorgado anteriormente á M. Graham Bell.

*Teléfonos con pila, del sistema Edison.*—Los aparatos que acabo de describirlos forman la clase de los teléfonos magnéticos. Pero Bell reconoció en seguida que el magnetismo, puesto en juego por la separacion de la membrana, no producía corrientes ondulatorias bastante poderosas para transmitir la voz á grandes distancias con intensidad suficiente. Ocurriósele entonces el recurrir á una pila para lanzar, de un modo continuo, en el circuito una corriente eléctrica, que por la oscilacion de la membrana era trasformada en corrientes ondulatorias. Este fué el origen de los teléfonos de pila.

Sin embargo, la asociacion del magnetismo, procedente del iman y de la pila, no habia producido los resultados que se esperaban y se buscaba para la trasmision telefónica entre puntos muy lejanos, una solucion más práctica. A Edison le cupo la gloria de darla. Su teléfono está fundado en la propiedad de que un cuerpo mal conductor, tal como el carbon, interpuesto en un circuito eléctrico, ofrece al paso de la corriente una resistencia que varía segun las presiones á que dicho cuerpo se halla sometido. Continuando en el uso de la membrana metálica para recibir las vibraciones de la voz, Edison la pone en contacto con una pastilla hecha con negro de humo de petróleo.

Mas no se detuvo aquí la idea del inventor Edison, sino que, en su sistema, la corriente eléctrica que atraviesa la pastilla de carbon y se ha trasformado en ondulatoria, merced á la vibracion de la membrana, alimenta el circuito primario de una bobina de induccion, y las corrientes inducidas de la hélice secundaria son las que van dirigidas al cable de trasmision. Intervieniendo esta accion inductiva, crece considerablemente la potencia de la trasmision, por cuyo motivo, desde el dia en que se empezó á usar este sistema, se han podido franquear distancias considerables, y la telefonía ha empezado á adquirir verdadero desarrollo.

*Trasmisores microfónicos.*—Algun tiempo despues del invento de Edison, una persona ya célebre por haber inventado el telégrafo impresor, M. Hughes, tuvo una idea que se podría calificar de rara si no hubiese tenido consecuencias ver-

daderamente notables. En vez de una rodaja de carbon pulverizado, imaginó la interrupcion del circuito eléctrico por medio de un pedazo de carbon macizo suspendido entre dos cojinetes de carbon tambien, y de modo que el equilibrio sea inestable. Tal es el principio del micrófono, que debe su nombre á la cualidad de amplificar los sonidos y permitir que se oigan la voz y los ruidos más ténues. Gracias á la manera de estar suspendida la barrita de carbon, experimenta con sensibilidad extremada las agitaciones exteriores comunicadas á su soporte, y sus puntas romas, atravesadas por la corriente, ofrecen un paso de una seccion incesantemente variable que produce, como en el teléfono Edison, las corrientes eléctricas ondulatorias en correspondencia con las ondas sonoras.

No me detendré á mencionar los experimentos curiosos á que ha dado ocasion el micrófono reforzando los sonidos más imperceptibles (como el movimiento de un reloj colocado cerca del aparato, el ruido de una mosca al andar, etc.), y pasaré á hablar en seguida de los aparatos que se derivan del anterior y que han recibido el nombre de «Trasmisores microfónicos.»

Entre los que la práctica ha hecho adoptar, citaré los sistemas Crossley y Ader. Ambos ofrecen la misma composición, á pesar de tener algunas diferencias en el modo de estar dispuestos. Uno y otro poseen cierto número de barritas de carbon aplicadas libremente contra una tabla delgada de madera y dividiendo el trayecto de la corriente eléctrica á fin de oponerle ménos resistencia. El aparato en ambos sistemas tiene la forma de un pupitre, dentro del cual van contenidos la bobina de induccion, el pararrayos y otros accesorios que se encuentran en el trasmisor Edison. Un sistema de trasmisor que algunos colocan en la clase de micrófonos, pero que á mi modo de ver se acerca mucho más al de Edison, es el aparato Blake, muy usado en América. Este sistema no contiene más que un pedacito de carbon sujeto por medio de un resorte á la membrana metálica.

La manera de estar dispuestos los trasmisores microfónicos, puede ser modificada hasta el infinito. Debo señalar la de M. Lock-Labye y la más reciente aún de M. Maiche, donde está reemplazada la tablita de madera por una campana de vidrio. Esta trasmite sus vibraciones á dos esferitas de carbon, intercaladas en el circuito eléctrico. Los autores de estas variantes parece que han tenido por objeto aumentar la intensidad del sonido que se trasmite. Esta sería una interesante idea si se tratara de que varias personas reunidas en una misma sala oyeran un discurso ó un canto producidos á lo lejos. Pero esta no es

la mision del teléfono en el uso corriente, pues en él se trata pura y simplemente de transmitir comunicaciones verbales con carácter confidencial las más de las veces, ó de realizar á distancia una conversacion íntima que no debe ser escuchada por oídos extraños.

#### Eleccion de una red telefónica.

Los autores de los diferentes sistemas de teléfonos que acabo de examinar han sacado privilegio por su invento, y las rivalidades y las concurrencias de los diferentes concesionarios han embarrizado durante algun tiempo el desarrollo de las aplicaciones telefónicas. Así, pues, lo mismo las Compañías formadas en América como las creadas más tarde en Europa, han reconocido la necesidad de fusionarse para no sufrir perjuicios en su explotacion. Pero la concentracion en una sola Compañía se ha hecho, sobre todo, necesaria con el establecimiento de las líneas telefónicas, las cuales, como comprenderéis, no podrian existir sin perfecta unidad de organizacion.

En las explicaciones que voy á daros tomaré como ejemplo la red telefónica instalada en París por la Sociedad general de los Teléfonos con el concurso del Ministerio de Correos y Telégrafos y de la Administracion municipal.

El problema del establecimiento de una red telefónica en una ciudad se plantea del modo siguiente:

Dados varios puntos diversamente separados, trátase de unirlos por medio de líneas dispuestas de manera que permitan el mayor número de relaciones directas entre los puntos dos á dos, con la menor longitud posible de dichas líneas.

Si no existiese más que un pequeño número de puntos, bastaria reunirlos unos con otros, formando lo que se llama el polígono estrellado. Para estos puntos el número de líneas estaria representado por la fórmula  $m(m-1)$ . Compréndese que el número llega á ser considerable si los puntos, digamos ahora las personas que en ellos se encuentran, esto es, los abonados, son 500, 1.000, etc. Es necesario entonces tomar un punto central, desde donde se hacen partir  $m$  líneas, radiando hácia los  $m$  abonados. Pero estas líneas, en una ciudad como París, vienen á ser excesivamente largas, y por consiguiente, muy dispendiosas para los abonados que viven en los puntos extremos, en los barrios exocéntricos. A fin de evitar estos inconvenientes, en vez de una Estacion central se establecen varias, y se forma una série de estrellas repartidas de la mejor manera posible en las regiones de la ciudad. Una vez escogidas las Estaciones ó, por decir mejor, las oficinas auxiliares, únense entre sí, y esta reunion puede verificarse directamente, forman-

do el polígono estrellado ó por el intermedio de una oficina central. Esta última disposicion es preferible, puesto que si se consideran  $n$  oficinas auxiliares, haciendo que partan de cada una de ellas  $n - 1$  hilos, compréndese fácilmente que, en el caso del polígono estrellado, no se tendria para cada una de ellas más que  $(n - 1)$  comunicaciones posibles, mientras que el intermedio de la oficina central permite un número de permutaciones para cada oficina igual á  $(n - 1)!$ .

Este sistema de distribucion es el adoptado en las grandes ciudades, en Nueva-York, Londres y París.

La red de esta última capital comprende nueve oficinas auxiliares, repartidas en las principales regiones y comunicando con la oficina central de la avenida de la Ópera. Los abonados de cada region son servidos por la oficina correspondiente; pero si están ligados con oficinas diferentes, entonces la comunicacion se verifica por medio de la oficina central.

(Se continuará.)

## LAS MAREAS ELÉCTRICAS.

Si el terrible terremoto que devastó la isla de Ischia no fué presentado por el aparato del profesor Palmeri en el Observatorio del Vesubio, hizo sentir, sin embargo, su existencia en algunos cables submarinos del Mediterráneo. La generalidad no sabe que las erupciones volcánicas y los terremotos van acompañados de corrientes espontáneas que se producen en las líneas telegráficas inmediatas y que son á veces bastante fuertes para impedir la trasmision regular de los telegramas.

También las auroras boreales suelen ir acompañadas de esa especie de borrascas eléctricas, y es notabilísimo que durante una misma aurora boreal el referido fenómeno eléctrico fué observado en puntos bastante distantes unos de otros, como por ejemplo, Kiew, San Petersburgo y Melbourne.

Créese que la aurora boreal es una descarga eléctrica ocurrida en las capas elevadas y rarificadas de la atmósfera y que por consiguiente debe ser considerada como uno de los fenómenos terrestres; pero hay razones para creer también que la aparicion de manchas en el disco del sol y la caída de aereolitos en el mes de Noviembre producen perturbaciones eléctricas y magnéticas en la superficie del globo terrestre.

Las corrientes debidas á esta causa y á algunas otras, como los relámpagos, son naturalmente caprichosas é irregulares; pero el Sr. A. J. S.

Adams, electricista de la Administracion de Correos y Telégrafos de Inglaterra, ha descubierto que hay también corrientes eléctricas periódicas, las cuales se manifiestan en los alambres como un flujo y reflujo parecidos á los del Océano.

Dicho señor hizo experimentos en la línea telegráfica interior, especialmente en un hilo entre Cardiff y Londres, y lo notable es que observó cierta relacion entre dicha marea eléctrica y la posicion de la luna respecto de la tierra. Notó que aquellas corrientes eléctricas parecian obedecer á la luna, lo mismo que las corrientes del Océano.

La Sociedad de ingenieros telegráficos y de electricistas, estudia en estos momentos la cuestion, para saber si estas mareas eléctricas son debidas directamente á una atraccion eléctrica ejercida desde la luna á la tierra, como si ésta fuese una esfera electrizada, ó bien si proceden de una induccion indirecta ejercida por las mareas del Océano, trasversalmente á la línea del magnetismo terrestre.

Esta última explicacion podria ser corroborada por la opinion de Faraday, quien predijo hace ya mucho tiempo, que un hilo telegráfico colgado bajo la Manica, entre Shakespeares, Cliff y el cable *Gris-nez*, seria atravesado por una corriente eléctrica, cuando el flujo ó el reflujo hubiesen pasado por debajo. Es de notar, además, que el cable francés, colocado poco há debajo del agua, es atravesado por esas corrientes durante la marea.

Este fenómeno, sea cual fuere su causa, es una prueba de la sensibilidad casi nerviosa de las líneas telegráficas, que son recorridas no sólo por la corriente telegráfica, sino también por una corriente terrestre continua, y en muchas partes por las mareas eléctricas regulares y por corrientes instantáneas que tienen su origen en los relámpagos y en las auroras boreales.

## SECCION GENERAL.

### UN RECUERDO Y UNA REFORMA.

En muy corto espacio de tiempo hemos visto desaparecer dos Oficiales primeros en esta Seccion; arrebatándolos la muerte cuando aún estaban en la edad que incita á vivir; cuando cruzaban el periodo que todavía mantiene firmes las ilusiones de nues tra alma; cuando aún alentaban la esperanza de una noble y santa ambicion, fomentada por el amor al trabajo y por el cariño íntimo que en todos los hombres despierta la profesion que ejercen, aunque ésta sea con frecuen-

cia ingrata y aunque no esté bien remunerada.

D. José García Cimentada y D. Ramon Sotura y Suarez, encargados de las Estaciones de Navia y Luarca respectivamente, fueron durante su vida tan laboriosos é inteligentes, como de probidad intachable. Prendas tan recomendables, unidas al profundo respeto que á sus Jefes profesaban y al carácter dulce y afable que les distinguia, hizo justa la estimacion general que en el mundo gozaron.

Aprovechamos, pues, este momento, para tributar á la memoria de ambos compañeros el elogio á que se habian hecho acreedores, tanto por su amor al servicio en el Cuerpo de Telégrafos, como por la fiel amistad y delicado compañerismo que siempre demostraron en todos los actos de su vida oficial y privada.

Muévenos á recordarlos la triste situacion en que dejaron á sus desconsoladas viudas y familia, las cuales ofrecen hoy el cuadro doloroso que, desde más allá de ultra-tumba, han de ver los ojos de nuestro espíritu, cuando algun día, en caso igual, tornen su mirada á este mundo donde quedan abandonados los seres que nos aman y nos lloran.

Mil veces hemos formado el propósito de consagrar algunas líneas en las columnas de la REVISTA DE TELÉGRAFOS á la precaria situacion en que dejan á sus familias la mayoría de los individuos del Cuerpo que fallecen; pero consideraciones inspiradas en sentimientos de delicadeza por una parte, y por otra el temor natural que nos impone la competencia de que carecemos para tratar con buen pulso tal cuestion; la escasa representación de nuestro nombre y el miedo de que espíritus poco rectos nos tildasen de egoistas, fueron motivo bastante á que dilatásemos hasta este momento el llamar la atencion del dignísimo Jefe superior del Cuerpo, acerca de este asunto, que, á nuestro humilde juicio, bien merece la pena de ser estudiado y atendido.

Pasando la vista por la prensa de esta localidad, leemos en un periódico lo siguiente:

«Tenemos que dar cuenta de un acto filantrópico que enaltece los sentimientos del pueblo de Luarca y que honra al mismo tiempo la memoria de la persona á quien se tributó.

Hace dias hemos anunciado el fallecimiento del Jefe de Telégrafos de Luarca, nuestro paisano D. Ramon Sotura; que contaba en aquel punto con generáles simpatías, ya por su carácter bondadoso, como por su ilustracion y celo en el servicio.

Sabido es que los empleados del Cuerpo de Telégrafos no disfrutaban grandes sueldos y que no pueden dejar á sus familias, caso de un desgraciado accidente, ahorros con que subvenir ni siquiera á esos gastos que nos imponen la Iglesia y la sociedad aun despues de muertos.

La familia del Sr. Sotura, que venia haciendo desde tiempo atrás sacrificios grandes por la salud de aquel, sólo encontraba por herencia la acrisolada honradez del laborioso funcionario, lágrimas para llorarle y oraciones para encomendarle á Dios.

Esto lo conoció en seguida el generoso corazón del pueblo, que nunca se equivoca en sus presentimientos, y los amigos del infornunado Sotura, que como dejamos dicho, eran todos los vecinos de Luarca, se apresuraron á tomar de su cuenta el entierro y funerales del finado, dando antes un paso de esquisitez delicadeza con la viuda, expresando á ésta, que la libertad que se tomaban era un deber que les imponia el aprecio y la estimacion que profesaron al que en vida fué su desgraciado esposo.

Actos de esta naturaleza, los consignaremos siempre con gusto en las columnas de nuestro periódico, porque honran tanto á los que los practican como á quien los recibe, y con más gusto los hacemos públicos, cuando como en la ocasion presente obedece al deseo de la señora viuda de Sotura, quien no tiene otro medio más hábil de manifestar su agradecimiento por los favores que acaba de recibir.

A su ruego, pues, nos hacemos intérpretes de los sentimientos de dicha señora, dando en su nombre y en el de sus hijos las gracias más expresivas al bondadoso vecindario del pueblo de Luarca.»

¡A cuán tristes reflexiones se presta, y cuántas se desprenden del filantrópico acto realizado en Luarca!

Desde luego descubren las precedentes líneas la verdad amarga de nuestra posición, porque la que ocupó Sotura, como la que ocupó en el mundo Cimentada, cuya viuda y varios hijos se sostienen hoy con un pobre estanco que les ha facilitado la buena amistad de personas caritativas, fué la misma que al presente ocupamos todos los individuos del Cuerpo de Telégrafos, desde la clase de Subdirectores á la de Aspirantes.

Es ciertamente de lamentar que las viudas de nuestros compañeros, que nuestras viudas en no lejano día, que nuestros hijos, esos pedazos del corazón que tanto se quieren y tantos sacrificios nos imponen, no reciban del Gobierno un justísimo amparo, al que les hace acreedores el servicio constante de sus padres en un destino de la Nación, y en el que tal vez por lo penoso del mismo contrajeron éstos los achaques que les anticipa la muerte.

Veinte, y diez y seis años de buenos servicios contaban Cimentada y Sotura. Aunque contasen treinta y cinco, fuera igual el resultado de su muerte para sus pobres familias.

La ley, que siempre es sabia y que tiene por objeto el establecimiento de la justicia, puede ser con frecuencia defectuosa, como sucede con todo lo que es obra del entendimiento humano. La que á nuestros hijos y consortes no les otorga derechos de orfandad y viudedad por razones pura-

mente fortuitas, adolece sin duda de un defecto que se hace necesario corregir.

Hoy que se habla de reformas ventajosas para el personal del ramo; hoy que se encuentra al frente de esta importante dependencia del Estado un distinguido hombre público que nos hizo, y nos hace, tal vez sin merecerlo, objeto de su predilecto interés, hemos creído oportuno, y nos presta ánimos para llamar toda su atención sobre la idea que dejamos consignada.

Sigan ahora otros compañeros más competentes desarrollando el pensamiento apuntado, y no desmayemos hasta conseguir, si insistimos pidiendo respetuosamente, todo aquello á que en justicia fuésemos acreedores.

GENARO JUNQUERA y PLÁ.

Gijón, Junio 25, 1881.

\*\*\*

Es, ciertamente, desconsolador lo que se indica en el anterior artículo; y nosotros hubiéramos deseado que el Sr. Junquera penetrara más de lleno en el asunto y dejando á un lado los términos generales con que lo trata, hubiese expuesto el plan ó los medios que él crea conducentes para hacer desaparecer la situación precaria en que dejan á sus familias al morir los empleados de Telégrafos.

Esta es una cuestion de mucha importancia, que conviene que se examine y estudie detenidamente.

Por de pronto, nosotros hemos averiguado que varios empleados de Telégrafos que al publicarse el decreto de 22 de Octubre de 1868 no disfrutaban el sueldo de dos mil pesetas, hicieron hace pocos meses una consulta sobre este particular al Tribunal de clases pasivas fundándola en los siguientes términos:

«Todo empleado destinado á Ultramar adquiere derechos pasivos en el momento en que se expide la certificacion de embarque, disfrutándolos con arreglo á su sueldo de Ultramar cuando allí lleva un número determinado de años de servicio; y conservando intacto su derecho si regresa antes de dicho plazo, sirva ó no sirva despues en cualquier otra dependencia del Estado.

»Los individuos de Correos tienen derecho á pensiones del Monte pío ó del Tesoro.

»Los empleados de Telégrafos, cuya mision á su ingreso en el Cuerpo era solamente la de desempeñar los servicios propios de su instituto, bien por confianza del Gobierno ó por otras causas, desempeñaron desde el año 1869 á 1872 los destinos de Correos, no percibiendo por su doble servicio sueldo, gratificacion, retribucion ni emolumento alguno.

»Ahora bien; si al individuo que sirve sólo en Correos se le reconocen derechos pasivos, despues de disfrutar sueldo por su servicio, ¿no es lógico y razonable que á los de Telégrafos que desempeñaron aquel *gratuitamente*, se les considere acreedores á disfrutar por tal causa los derechos pasivos correspondientes á los empleados de Correos?

»¿No es anómalo que si un individuo se separa de su instituto y entra á servir solo en Correos adquiera derechos pasivos, y no los tenga si desempeña ambos destinos á la vez?

»Concurriendo en muchos, actualmente, la circunstancia de desempeñar ambos cargos, se desea saber de qué medio podrian valerse los interesados para conseguir que se les concedan ó reconozcan los derechos pasivos que por haber servido y servir actualmente en Correos les corresponden.»

A esta consulta contestaron verbalmente personas idóneas del Tribunal de clases pasivas, que es justo y razonable lo que se pide, por aparecer que un mismo individuo, mitad de él tiene derecho y la otra mitad no; pero que no habiendo prescripcion alguna que conceda dichos derechos, debieran dirigir los consultantes una instancia razonada en tal sentido á las Córtes, con probabilidades de éxito.

La instancia á las Córtes estaba en vias de presentarse, cuando el cambio político últimamente ocurrido paralizó los propósitos de nuestros compañeros.

Ahora que se van á reunir nuevas Córtes y que nuestro celoso Director está pensando en los medios de mejorar las condiciones del personal de Telégrafos, llamamos su inteligente atencion hácia el artículo del Sr. Junquera y hácia las anomalías que nosotros hemos puesto de relieve, suplicándole que las estudie y procure remediarlas.

## LA EXPOSICION INTERNACIONAL ELÉCTRICA DE PARÍS.

En la seccion oficial de este periódico habrán visto nuestros lectores la Real orden en que se nombra Comisario para representar á España en la Exposicion de electricidad y Congreso de electricistas que ha de celebrarse en Paris, al Director de Seccion de primera clase D. Carlos de Orduña y Muñoz, y Secretario adjunto al Subdirector de segunda D. Manuel Prego de Olivier.

Ambos individuos saldrán inmediatamente para Paris con objeto de preparar las instalaciones y disponer cuantas medidas sean convenientes al fin para que están nombrados.

A pesar de la premura del tiempo con que en

España se ha procedido á la convocatoria para el certámen eléctrico de París, las personas que componen la Comisión encargada de esos trabajos, y cuyos nombres ya conocen nuestros lectores, por haberse publicado en un número anterior de la REVISTA, ha procurado reunir el mayor número posible de expositores. El tiempo era sumamente limitado y las condiciones de nuestro país, sin ser completamente desfavorables, no eran tampoco las más á propósito para esperar gran brillantez en la Exposición eléctrica.

Sin embargo de esto, han acudido al llamamiento varios expositores; algunos de los cuales han remitido ya los diversos objetos á esta Dirección general y se espera que lo enviarán lo demás en un breve término, pues fuera sensible que por demorar demasiado el envío se quedaran sin su correspondiente exhibición, despues de hallarse ya inscritos en el catálogo general impreso en París.

El embalaje de los objetos empezará á hacerse en seguida; y es probable que al partir para París el Sr. Orduña y su Secretario el Sr. Prego, puedan ya llevar consigo algunos de los efectos que han de exponerse.

Hé aquí ahora la lista de los expositores y de los objetos que presentan:

*Lista de los expositores españoles.*

1. *Bonnet* (Enrique).  
Calle Rosario Cepeda, núm. 13, Cádiz.  
Dos aparatos de trasmision rápida de doble punto
2. *El mismo*.  
Dos Estaciones telefónicas con trasmisor micro-fónico.
3. *Cazorla* (Alexis).  
Escalinata, 13, Madrid.  
Talla eléctrica para medir la altura del cuerpo humano.
4. *El mismo*.  
Blanco eléctrico para saber dónde da el proyectil, sin necesidad de persona alguna ni de que el tirador se moleste.
5. *El mismo*.  
Termómetro fono-eléctrico para aviso de incendios.
6. *El mismo*.  
Termómetro avisador, aplicable á los aparatos de incubacion.
7. *El mismo*.  
Barómetro eléctrico avisador.
8. *Dirección general de Correos y Telégrafos*.  
Una Estacion telegráfica tal como se usan en España.
9. *El mismo*.  
Dibujos de las herramientas y los materiales de las líneas telegráficas españolas.
10. *Echenique* (Florencio).  
Subdirector de Sección de Telégrafos, Madrid.  
Un aparato de bolsillo para Estacion intermedia.
11. *El mismo*.  
Dos aparatos de bolsillo, cada uno de los cuales puede funcionar como Estacion extrema, ó reunidos como intermedia y traslator.
12. *El mismo*.  
Un martillo de acero, ómnibus, para-trabajos de línea, comprendiendo destornillador, dos llaves, hilera, lima, cuchilla y sierra.
13. *El mismo*.  
Dos trócolas para tender los hilos telegráficos, de bocas paralelas y funcionando sin muelle.
14. *El mismo*.  
Tenaza de anudar alambre, igual sistema que las trócolas.
15. *El mismo*.  
Tambor para envolver y desenvolver hilo montado sobre un carrito.
16. *Galante* (José).  
Inspector del Distrito teleográfico de Sevilla.  
*Manual de mediciones eléctricas*.—Un volumen en 8.º de 662 páginas y varias láminas.
17. *Nicolau y Montaner* (Adolfo) y *Hervas Ausmendi* (Julian).  
Calle de Ariban, 8, Barcelona.  
Cerradura eléctrica de seguridad con pila y timbre.
18. *Orduña y Muñoz* (Cárlos).  
Rollo, 2, Madrid, y en casa de M. Breguet, calle de Perault, 4, París.  
Nuevo sistema duplex sin condensador.  
Aparatos de formas diversas.
19. *El mismo*.  
Aparatos militares duplex, igual sistema.
20. *El mismo*.  
*Memoria sobre los aparatos duplex y cuadruplex*.
21. *Perez Blanca* (Francisco).  
Director de Sección de Telégrafos, Sevilla.  
*Manual de Telegrafía práctica*.—Dos volúmenes en 8.º con un atlas de 40 planchas.
22. *Piedras y Macho* (Victor).  
Oficial de Telégrafos de Villagarcía (Pontevedra).  
Estacion intermedia, Morse.
23. *Roig y Torres*.  
Fontanilla, 28, Barcelona.  
*Crónica científica* (Colección de ese periódico).
24. *Soriano y Ferrer*.  
Oficial de Telégrafos de Alcudia (Baleares).  
Dos teléfonos.
25. *Suarez Saavedra* (Antonino).  
Director de Sección de Telégrafos, Barcelona.  
*Tratado de Telegrafía* en cinco volúmenes.—Primer volumen. Historia universal de la Telegrafía.
26. *Tendé* (Alejandro).  
Gran hotel de Lóndres, San Sebastian (Guzpúcoa).  
Cuadro indicador para timbres eléctricos.
27. *Perez Blanca* (Francisco).  
Director de Sección de Telégrafos, Sevilla.  
Aparato electro-automático avisador de las crecidas de los rios.

28. *El mismo.*

Aparato de Telegrafía militar.

29. *Sociedad española de electricidad.*

Rambla de Canaletas, 10, Barcelona.

Máquina Gramme y cinco lámparas.

30. *Fernandez Yañez (Juan).*

Ingeniero civil, Coruña.

Dos micrófonos, uno sencillo y otro múltiple.

31. *Primitivo Vigil.*

Subdirector 2.º del Cuerpo.

Una hilera para el empalme Britannia.

Ya saben nuestros lectores que en los últimos días de la Exposición, se celebrará también en París un Congreso de electricistas. La reunión de personas inteligentes sobre electricidad y sus diversas aplicaciones, de todos los puntos del globo, da á ese Congreso una importancia verdaderamente extraordinaria. Así se comprende en todas partes, y así lo ha comprendido sobre todo el Gobierno francés, nombrando para asistir á dichos debates multitud de eminencias científicas.

La Comisaría general ha enviado á la Comisión española una lista detallada de todos los miembros franceses que tomarán parte en el Congreso de electricistas, suplicando al mismo tiempo que en breve término se le dé á conocer los nombres y las categorías de los delegados españoles.

Con este motivo se han comunicado por el Ministerio de la Gobernación á los demás Ministerios los deseos de la Comisaría general francesa, y es de esperar que antes de poco, cada departamento habrá designado las inteligentes personas que hayan de concurrir al Congreso de electricistas.

La lista de los miembros franceses es la siguiente:

MINISTERIO DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Congreso internacional de Electricistas.—París, 1881.—Lista de los miembros franceses.*

## PRESIDENTE.

Sr. Ministro de Correos y Telégrafos.

## VICEPRESIDENTE.

Sr. Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes.

- » Ministro de Obras públicas.
- » Ministro de la Guerra.

## VOCALES.

Sr. Ministro de Marina y de las Colonias.

- » Ministro de Agricultura y Comercio.
- » General Frebault, Senador.
- » *Pablo Bert*, Diputado, profesor en la Facultad de ciencias de París.
- » *Lesquillier*, Diputado, Director de los caminos de hierro del Estado.
- » *Decquerel* (Ed.), miembro del Instituto, presidente de la Academia de ciencias.
- » *Berthelot*, miembro del Instituto.
- » *Breguel* (L.), miembro del Instituto.

Sr. *Cornu*, miembro del Instituto.

- » *Dauhré*, miembro del Instituto, Inspector general de minas y Director de la Escuela nacional de minas.
- » *Dessaix*, miembro del Instituto.
- » *Dumas* (J. B.), de la Academia francesa y Secretario perpetuo de la de ciencias.
- » *Fizeau*, miembro del Instituto.
- » *Jamin*, miembro del Instituto.
- » *Lalanne*, miembro del Instituto, Inspector general de puentes y calzadas y Director de la Escuela nacional de puentes y calzadas.
- » *Herve Mangon*, miembro del Instituto y Director del Conservatorio nacional de artes y oficios.
- » *Marey*, miembro del Instituto y profesor del Colegio de Francia.
- » *De Moncel* (conde), miembro del Instituto.
- » *Perrin* (Teniente Coronel), miembro del Instituto.
- » *Wurtz*, miembro del Instituto.
- » *Abria*, decano de la Facultad de Ciencias de Burdeos.
- » *Allard*, Inspector general de puentes y calzadas y Director general del servicio central de faros.
- » *Baron*, Director en el Ministerio de Correos y Telégrafos.
- » *Bergon*, Director en el Ministerio de Correos y Telégrafos.
- » *Bertin Mourou*, Subdirector de la Escuela Normal.
- » *Blavier*, Director Ingeniero de Telégrafos y Director de la Escuela Superior de Telegrafía.
- » *Boussac*, Inspector jefe de la Intervención en el Ministerio de Correos y Telégrafos.
- » *Bouty*, profesor del liceo de San Luis.
- » *Collignan*, Ingeniero jefe de puentes y calzadas, é Inspector de la Escuela Nacional de puentes y calzadas.
- » *Crona*, profesor de Física en la Facultad de Ciencias de Montpellier.
- » *Deprez* (Marcelo), electricista.
- » *Durand Claye* (Leon), Ingeniero jefe de puentes y calzadas.
- » *Fontaine*, Ingeniero y presidente de la Cámara sindical de los electricistas.
- » *Garbe*, encargado del curso de Física general y de Meteorología en la Escuela preparatoria para la enseñanza superior de Ciencias de Argel.
- » *Guillelot de Neville*, Inspector general de minas.
- » *Jablochkoff*, Ingeniero eléctrico.
- » *Jacomín*, Director de la Compañía de los ferro-carriles del Este.
- » *Joubert*, Secretario general de la Sociedad francesa de Física.
- » *Jouselin*, Inspector principal de la explotación de los caminos de hierro de París á Lyon y al Mediterráneo.
- » *Lartigue*, Director de la Sociedad general de teléfonos.
- » *Leclerc*, Capitan de artillería.
- » *Le Rous*, profesor de la Escuela superior de Farmacia.
- » *Lezy* (Mauricio), Ingeniero jefe de puentes y calzadas, y profesor suplente en el Colegio de Francia.
- » *Lippmann*, maestro de conferencias de la Facultad de ciencias de París.

- Sr. *Mangia*, Coronel de ingenieros.
- » *Mascart*, profesor del Colegio de Francia, y Director de la Estacion central meteorológica.
  - » *Mathias*, Ingeniero jefe de la explotacion del camino de hierro del Norte.
  - » *Mathieu*, Capitan de navio.
  - » *Mercadier*, Ingeniero de telégrafos é Inspector de los estudios de la Escuela superior de telegrafia.
  - » *Mouton*, Maestro de conferencias de la Facultad de ciencias de Paris.
  - » *Neyreneuf*, Maestro de conferencias de la Facultad de ciencias de Caen.
  - » *Planté* (Gaston), electricista.
  - » *Potier*, profesor de la Escuela de minas y de la Escuela politécnica.
  - » *Raynaud*, Ingeniero de telégrafos.
  - » *Reboul*, Decano de la Facultad de ciencias de Marsella.
  - » *Regnault*, Inspector principal honorario del movimiento en la Compañia de los caminos de hierro del Oeste.
  - » *Richard*, Director-ingeniero de telégrafos.
- El general baron de *Saint-Cyr Nugues*, presidente de la Comision de telegrafia militar.
- » *Sebert*, Teniente Coronel de artilleria de marina.
  - » *Secène*, Ingeniero jefe de puentes y calzadas, y Director de la Compañia de caminos de hierro de Orleans.
  - » *Terquem*, profesor de la Facultad de ciencias de Lille.
  - » *Violle*, profesor de la Facultad de ciencias de Lyon.
  - » *Wolf*, astrónomo titular del Observatorio de Paris.

## MEMORIA ANUAL

DE LOS TRABAJOS DE LA OFICINA INTERNACIONAL DE BERNA.

(Continuacion.)

Con el año 1880 ha terminado para el *Journal Telegraphique*, el último de los tres años que forman el 4.º volumen de esta publicacion. Además de los 12 números mensuales, hemos, pues, tenido que dar á luz, á fin de año, las tablas cronológica y alfabética de las materias comprendidas en ese 4.º volumen.

Fuera de esto, la publicacion del periódico, que ha continuado en condiciones idénticas á las de los años anteriores, no merece observacion particular alguna.

El número de las suscripciones servidas en 1880 ha constado de 1,474, esto es, 267 suscripciones gratuitas para el reparto normal entre las Administraciones y el cambio con las demás publicaciones científicas; y 1,207 suscripciones de pago, entre las cuales hay 771 hechas por las Administraciones ó por medio de ellas, 115 por las Compañias, y 321 por medio del correo, de los particulares ó de las librerías.

Del remanente de los años anteriores se han vendido además 5 colecciones del volumen primero y 2 del tercero; una coleccion del año 1872, otra de 1874, dos de 1875, dos de 1876, una de

1877, 14 de 1878 y 13 de 1879; en fin, la venta de números aislados se reduce á 17 del primer volumen, 3 del segundo, 11 del tercero y 248 del cuarto.

Uno de los importantes trabajos del año 1880, ha sido la formacion y la publicacion de las *Cartas de las redes telegraficas*. En las ediciones anteriores estas cartas constaban: 1.º, de una gran carta en cuatro hojas, conteniendo la Europa, el Norte de Africa y la parte de Asia situada al Oeste del meridiano 90, con relacion al observatorio de Greenwich; y 2.º, un pequeño planisferio en una hoja para el conjunto de las grandes comunicaciones del globo. En la época en que estas publicaciones habian sido inauguradas, el dominio del convenio sólo comprendia del lado de allá de las indias británicas, en las indias neerlandesas, la Cochinchina y la parte oriental de la Siberia. Algunos cuadros insertos en la carta grande, junto con las indicaciones del planisferio, eran, pues, suficientes para reproducir en una sola carta con las dimensiones convenientes toda la red de las Administraciones sometidas al convenio. Pero las recientes adhesiones del Brasil, del Japon y de las colonias australianas, han extendido hoy ámpliamente este dominio, y el plan primitivamente seguido no permitia que se dieran las indicaciones suficientes sobre las líneas de las Administraciones que forman la union telegráfica, y sobre las comunicaciones que las unen.

Estos motivos, agregados á lo que se nos habia expresado oficiosamente en Londres, han sido causa de que conservando el pequeño planisferio, el cual por la baratura de su precio y por su vasta circulacion responde á una necesidad evidente, substituyéramos la gran carta única que publicábamos antes por dos grandes cartas distintas de cuatro hojas cada una y de iguales dimensiones. Una de ellas está dedicada á las comunicaciones del régimen europeo, reproduciendo en mayor escala casi todas las partes comprendidas en la antigua carta grande, y la otra se refiere á las comunicaciones del régimen extra-europeo, esto es, al conjunto de las comunicaciones del globo.

Aunque el trabajo de la coordinacion de los elementos y de la formacion de ambas cartas haya sido hecho en el año 1880, como la tirada de la segunda no ha podido realizarse hasta principios del presente año, no daremos aqui más que los resultados concernientes á la carta de las comunicaciones del régimen europeo.

Tiráronse 2,800 ejemplares, que se empezaron á distribuir en Noviembre último. Teniendo en cuenta los gastos efectivos, se fijó su precio en 2 francos, independientemente del del porte. Fueron empleados en el reparto gratuito 265, vendiéronse, por pedido, 2,308, y quedaban á principios de Enero de este año 227 ejemplares.

En euanto al pequeño planisferio, la tirada de nueva edicion ha sido aplazada para despues de la publicacion de las dos cartas grandes. En la próxima Memoria es donde por consiguiente daremos cuenta de esta operacion que se acaba de terminar. Entre tanto, de los 1,138 ejemplares de la edicion anterior al 1.º de Enero de 1880, que quedaban disponibles, vendiéronse 389 durante el año, lo cual reduce el sobrante á 749 ejemplares.

## II.

## Trabajos relativos á las conferencias.

Entre los trabajos que han ocupado á nuestra Oficina durante el año 1880, el único que puede ser contenido bajo el anterior epígrafe, es el término de la publicación de la edición oficial de las Actas de la conferencia de Londres, cuya impresión se había empezado á fines del año 1879.

A consecuencia de haberse aumentado el número de las Administraciones participantes y de haber crecido el número de suscriptores, la tirada de este documento se ha elevado á 520 ejemplares, mientras que la colección de las Actas de San Petersburgo no había alcanzado más que 400. Hecho el cálculo de los gastos, se ha fijado en 15 francos el precio de cada uno.

La distribución gratuita, incluyendo los ejemplares puestos personalmente á disposición de los delegados, ha subido á 306, y á 195 el número de ejemplares que se vendieron por pedido, quedando sólo á principios del año actual un remanente de 19 ejemplares.

Fuera de la edición oficial de las Actas, nuestra Oficina en 1880 ha invertido 39 ejemplares de la tirada especial del Reglamento y de las Tarifas de Londres, hecha en 1879; estos es, 6 gratuitos á las Oficinas nuevamente ingresadas en la Union, y 33 despachados por pedido.

## III.

## Cuentas del año.

Reproducimos más abajo en la forma de costumbre el cuadro que hace resaltar así para los ingresos como para los gastos la cuenta de 1880, en relación por una parte con la de 1879 y con el presupuesto previsto para 1880, y por otra parte, con el presupuesto de nuestra Oficina tal como lo ha formado el Consejo federal para el ejercicio corriente.

Antes, sin embargo, de entrar en las explicaciones referentes á esta cuenta, parecenos que estamos en el caso de consignar dos datos que no pueden deducirse de las cifras del referido cuadro.

El primero de estos informes se refiere al capital de 25.000 francos que figuraba en la cuenta de nuestra Memoria del año pasado para la formación de un fondo de pensiones y de socorros instituido conforme á la resolución votada por la Conferencia de Londres.

Segun los datos que nos ha suministrado el Departamento federal de Hacienda encargado de la administración de este fondo, la capitalización de los intereses en 1880 lo había hecho subir en 1.º de Enero de 1881 á la suma de 26.572 francos 05 céntimos, ó sea un aumento del capital primitivo de 1.572 francos 05 céntimos.

El segundo informe se refiere á la adopción en la Oficina internacional de Telégrafos de una medida tomada por el Consejo federal para la Oficina internacional de Correos, y la cual se halla concebida en estos términos:

«Para simplificar el registro del pago regular de las cuotas de seguros, á la vez que se pone á los funcionarios de la Oficina internacional en el caso de satisfacer sus cuotas por años, y de disfrutar las ventajas inherentes á esta forma de pago, el Departamento de Correos está autoriza-

do para pagar á cada uno de estos funcionarios, de una sola vez, la suma aportada al presupuesto para su seguro.

«Los funcionarios deberán emplear inmediatamente esta suma en el pago íntegro de la cuota anual debida para el seguro contratado á favor de su familia.»

Si pasamos ahora al examen de las cifras consignadas en las cuentas del año 1880, notaremos que la mayor parte de ellas se explican por los mismos epígrafes, bajo los cuales están clasificadas, y por su analogía con las de los años anteriores. Nos limitaremos, pues, á las observaciones siguientes:

(Se continuará.)

Al publicar en nuestro número anterior el artículo del Sr. X ya sospechábamos que la cuestión de los uniformes había de tener sus contradicciones. Resolvimos establecer en las columnas de la *Revista* un campo neutral donde en forma culta se pudieran dilucidar todas las ideas razonables.

Hé aquí las cartas que hemos recibido en contestación al artículo del Sr. X:

## UNIFORMES.

Nuestro compañero el Sr. X ha publicado en el núm. 67 de la *Revista* un artículo con el epígrafe que encabeza estas líneas, y con la benevolencia del Sr. Director del periódico, voy á permitirle algunas observaciones contra la opinión que en dicho escrito se sustenta.

Dice el Sr. X que hasta no hace muchos años era de rigor el uso de uniforme en todos los actos del servicio para todos los individuos del Cuerpo, y que hoy el Reglamento obliga solamente al personal de servicio y en rarísimos casos á los Jefes. No ha sido siempre de rigor para el personal facultativo el uso de uniforme. El año 1863, si mal no recuerdo, se expidió una Real orden aprobando los modelos del uniforme que *podrán usar*, decía, los individuos del Cuerpo de Telégrafos. Esto no obligaba á nada. Posteriormente se mandó que desde 1.º de Abril de 1867 todos los individuos del Cuerpo usaran uniforme de diario en los actos de servicio y los Jefes el de gala en los actos solemnes. La primera parte de esta disposición cayó en desuso á poco más de un año de dictada, sin que por la Dirección general se haya recordado jamás su cumplimiento. Por último, el artículo 151 del Reglamento obliga á los Jefes á usar uniforme de gala y á los subalternos de vigilancia el de diario en todos los actos propios de su cargo. Vea el Sr. X cómo no ha sido hasta hace pocos años de rigor el uso de uniformes para todos los individuos del Cuerpo.

Pasa nuestro compañero á demostrar la conveniencia de uniformar á todo el personal.

Cierto, ciertísimo que en el Cuerpo rigen leyes estrechas, y que todas ellas se cumplen y hacen cumplir con severidad; que la subordinación es como en pocos cuerpos civiles; que hay mucha movilidad en el personal; que la exactitud matemática en asistir cada cual á su servicio es innegable; pero reclama todo esto un uniforme que sea la manifestación externa de esta severa organización, siendo á la vez divisa honrosa que de carácter público y eleve en importancia moral á esta

*colectividad que tiene organismo propio, estable y duradero?* ¿Necesita este complemento la fraternal union ya establecida y que no puede romperse fácilmente entre personas cuyo trato es constante por la índole especial del servicio que están llamados á desempeñar? Creemos que no; así como creemos tambien que no es necesario el uniforme para que porteros, conserjes y ordenanzas, de un centro ó gabinete cualquiera, conozcan á los individuos que sirven en el mismo. Esto podrá suceder en Madrid, pero como caso rarísimo; y mucho más raro aún será el de que no se pueda evitar la entrada de personas extrañas en los gabinetes telegráficos, cuando para llegar hasta ellos es preciso casi siempre cruzar otras habitaciones en las que por unos ó otros empleados serian fácilmente reconocidas esas personas.

La cuestion económica la resuelve nuestro compañero con la mayor facilidad. El uniforme cuesta dinero, pero no cuesta tambien el vestir de paisano? Un pantalon, un chaleco, una gorra, una levita, adornos imitando cables, para los subalternos, bordados para los Jefes. Hé aquí el uniforme de diario; á estos elementos una adición de poco coste (¿cuál?) Hé aquí el de gala.

Las prendas de vestir citadas pueden ser todo lo baratas que se quiera; pero ¿excluye esto el vestir de paisano? De ningún modo; y aquí tenemos aumento de gastos. ¿Considera el Sr. X que á Oficiales segundos, que en diez años de servicio disfrutan de 106'25 pesetas mensuales, que á los primeros, que después de 22 años en el Cuerpo tienen un haber de 133'33 pesetas; que á Jefes de Estacion y Subdirectores, con más de 25 años de servicios, y sueldos relativamente exiguos; que á Directores de Seccion, los que, dada su importancia y representación en las provincias por su cargo y por su trato continuo con las autoridades superiores, tienen mayores dispendios, debe exigírseles á todos que añadan otros gastos á los que ya tienen de absoluta é imprescindible necesidad? Se dirá tal vez que para una sola persona, cualquiera de los sueldos asignados á cada clase es suficiente. No es así; pero aún siendo, ¿el pertenecer al Cuerpo de Telégrafos entraña la prohibicion de crearse una familia? Y una vez creada, ¿puede atenderse, añadiendo á los descuentos el gasto que supone un uniforme de gala y otro de diario? Es preciso conocer que el uniforme aumenta los dispendios, porque una gorra, una levita y un pantalon, sean ó no de uniforme, no sirven ni pueden aplicarse á todas las necesidades del trato social.

Que el público, al presentarse en una Estacion telegráfica, necesita conocer por un distintivo á quien le ha de admitir los telegramas. Dispuestas están las Estaciones de forma que el expedidor no tenga la menor duda acerca del funcionario á quien haya de dirigirse.

Que el uniforme aumentaría la importancia moral del Cuerpo. Creemos que da tanta, por lo ménos, el estricto cumplimiento del deber, la finura, el buen trato, la educacion, ilustracion, estudio, aplicacion, etc., etc.

Todo el personal de servicio tiene obligacion de vestir de uniforme, á pesar de ser sus sueldos inferiores á los del personal facultativo. Esta medida data de la creacion del Cuerpo. Todo el que ha solicitado plaza de subalterno de vigilan-

cia y servicio sabia la obligacion que contraia, y sobre este punto nada tenemos que decir, porque no nos toca discutir el Reglamento, sino acatarle y cumplirle en todos sus artículos, del mismo modo que acataríamos y cumpliríamos las órdenes que sobre uso de uniforme tuviese á bien darnos la autoridad.

Z.

\*\*\*

#### CONTESTACION AL ARTICULO DEL SEÑOR X.

En el número de la REVISTA correspondiente á Junio último, aparece un artículo firmado X, en el cual dicho señor intenta demostrar la conveniencia del uso obligatorio del uniforme para los actos del servicio, á todos los empleados de Telégrafos.

No comprendo la conveniencia ni la necesidad de semejante proposicion; pues seria altamente perjudicial para los empleados subalternos á quienes hace bastantes años se les viene descontando una crecida parte de sus mezuquinos sueldos, obligarles á usar un uniforme, que no solamente no les evita la necesidad de usar ordinariamente el traje de paisano, sino que á la vez de producirles un gasto infructuoso que á nada conduce, se ven obligados á cercenar otra crecida parte de sus ya mezuquinos haberes, con graves privaciones en las necesidades de sus familias y detrimento de sus propios intereses.

¡Que estamos asimilados á los militares! Efectivamente; pero es solamente en el servicio que ambos Cuerpos prestamos de dia y de noche, pero no en el descuento, pues mientras que aquellos sólo pagan el 10 por 100 de su haber, pagamos nosotros el 20, á pesar del famoso discurso que en la legislatura pasada pronunció en las Cortes nuestro dignísimo Director general D. Cándido Martínez, proponiendo la rebaja de nuestro descuento al que sufren los militares, toda vez que estamos asimilados á ellos, y cuya proposicion, como el señor X recordará, fué desechada.

Más oportuno, razonable y justo debería parecer al señor X que en vez de tratar la cuestion de uniformes, de la cual nadie se ocupa por hoy, procurásemos por cuantos medios nos sea posible, gestionar activamente y ante todo, por el aumento de nuestros mezuquinos sueldos y por la supresion del oneroso descuento que nos abruma, para no dar lugar á tan triste espectáculo como el recientemente ocurrido con nuestro compañero de Luarca D. Ramon de Sotura, que ha fallecido en la mayor miseria, dejando una crecida casa de familia á la clemencia de Dios, y ha sido enterrado caritativamente por carecer de los más precisos recursos para atender á las exigencias que la Iglesia y la sociedad nos imponen aun despues de muertos.

V.

\*\*\*

#### LA CUESTION DE UNIFORMES.

Sin que sea mi ánimo oponerme al artículo que, con este motivo, se publicó en el número anterior de la REVISTA, el asunto es de índole tan complicada, que bien merece que se le examine bajo algunos de sus múltiples aspectos.

Es innegable que los argumentos que expone el Sr. X son de algun peso. Seguramente, de haber continuado el uso del uniforme en todos

los actos del servicio, mayor hubiera sido la consideración del Cuerpo en las regiones oficiales, y el enorme descuento que aún pesa sobre nosotros, tal vez estaría hoy al nivel de los de algunos otros cuerpos civiles, que sin duda por estar uniformados consiguen ventaja. Esta sola razón sería suficiente para probar su necesidad, si no se hubiesen de considerar al mismo tiempo otras circunstancias que oscurecen algo los propósitos del Sr. X.

Vamos á examinar las principales fases. El uniforme, tal como lo llevábamos por los años 67 y 68, y cuantas veces sea como un simple distintivo, tiene que ser violento para la mayoría, por carecer de un algo que lo caracterice de verdadero uniforme oficial, y lo aleje del que usan los empleados de ferro-carril, colegiales educandos y hasta servidores de compañías y casas particulares. Nada más fácil que establecer esta diferencia, disponiendo el uso de espada, como tenía el uniforme de los antiguos ópticos, y como se usa hoy todavía en el de gala, según el Reglamento interior.

Entonces se evitaria la confusión con los particulares, y no se nos preguntaría por las calles á qué hora sale tal tren, ó cuánto cuesta el billete para tal ó cual punto, etc., etc., como sucedió más de una vez por los años citados. Algunos compañeros creerán que el arma puede ser un estorbo para el servicio; pero como al empezarlo pueden despojarse de ella y colgarla en la percha, la dificultad queda subsanada. En cuanto al uso que de ella pudiera hacerse, dentro y fuera del servicio, corresponde á un punto de disciplina que no merece duda.

Examinemos la cuestión bajo el punto de vista corporativo. Procurar que los subalternos lleven un distintivo y los Jefes bordados, es salirse de la colectividad para entrar en una doble distinción, porque los uniformes, no tratándose de soldados, sino de un Cuerpo facultativo, deben ser iguales en todo, excepto en las insignias ó grados que distingan las clases.

En el Ejército, desde Coronel inclusive hasta Cadete alumno, el uniforme es idéntico, diferenciándose únicamente, Oficiales y Jefes, en el número de galones y estrellas que, según el sitio que ocupan, demuestran clases.

Entorchados, bordados y sombreros de tres picos sólo quedan para los altos Jefes, que en Telegrafos correspondería al Ilmo. Sr. Director general y á los Sres. Inspectores.

Siendo preciso para todos el emblema del Cuerpo, á imitación de los que usan los ingenieros militares y algunos otros Cuerpos, podrían ser dichos emblemas cincelados y dorados, evitándose de este modo el costoso bordado y su mala vejez.

Pero todo esto sería razonable si las necesidades que afligen al empleado de Telegrafos no fueran aún de mayor peso. Los uniformes, aun los más económicos, no dejarían de costar unos seiscientos ó setecientos reales, cantidad crecida, si se tiene en cuenta el escaso sueldo, los altos precios que hoy alcanzan los objetos de necesidad imprescindible, y el excesivo descuento que pesa sobre los haberes del personal del Cuerpo.

Indudablemente que si se ordenara el uniforme, el personal del Cuerpo cumpliría obedien-

temente las órdenes; pero, ¿cuántos sacrificios no tendrían que hacer, en particular las clases subalternas!

El uniforme, no cabe duda, es de necesidad social y colectiva; mas para llevarlo á cabo, querido compañero X, se hace necesario que los sueldos sean mayores, ó por lo ménos que desaparezca del todo el descuento.

El vestido de paisano cuesta dinero, pero es más barato que el uniforme.

E. S.

Por Real orden de 1.º de Junio se ha dispuesto que reintegrese al servicio activo del Cuerpo de Telegrafos el Oficial segundo D. Daniel Garcia Vilarek, que disfrutaba licencia limitada por estar sirviendo la Estacion municipal de Cornudella.

Se han remitido cédulas de la cruz del Mérito militar á favor de los siguientes individuos del Cuerpo: Director de Seccion de primera clase, D. Rafael Subercase; Director de Seccion de segunda clase, D. Juan Martin Ibarrola; Jefes de Estacion, D. Simon Lopez Cordero y D. Amalio Escribano; Oficiales, D. Marcolino Callicó y D. Elpidiforo Bercedo; Aspirante, D. Antonio Gor.

Han sido promovidos al empleo de Subdirector primero los segundos D. Andrés Maria Francesch y Don Carlos Sancho, á Subdirector segundo el Jefe de Estacion D. Fermín Balderrábano, á Jefe de Estacion Don Pedro Labastida, y á Oficiales primeros D. Ricardo Regidor y D. Miguel Rodriguez.

Por Real orden de 11 de Junio último, se ha propuesto el reintegro al servicio activo del Cuerpo del Oficial segundo D. Eduardo del Rio.

Se ha propuesto que se den las gracias de Real orden al Director de Seccion de tercera clase D. Antonino Suarez Saavedra, por la obra que está publicando sobre Telegrafia.

A consecuencia de la vacante ocurrida por el ascenso de D. Francisco Cabeza de Vaca, á Inspector, ha ascendido á Director de primera clase D. Francisco Luceño y se ha dispuesto que entre en planta D. Calisto Pardiña.

El Jefe del Negociado del personal D. Juan Ravina, ha salido en comision para colocar nuevos cables en los túneles comprendidos entre Sigüenza y Calatayud. Durante su ausencia queda el Negociado á cargo de D. Vicente Coromina.

Se ha dispuesto la apertura de varias Estaciones en las islas Filipinas.

Nuestro querido compañero el Oficial primero Don Rafael Garcia Borgoños, se licenció el mes pasado en leyes, dando término á la carrera que con gran constancia y laboriosidad ha seguido en la Universidad de Granada.

Felicitamos sinceramente al Sr. Garcia Borgoños.

La obra de *Telegrafia práctica*, aprobada en Junta de Jefes por llenar las condiciones del concurso abierto por la REVISTA DE TELEGRAFOS, es original del Director de Seccion de primera clase D. Francisco Perez Blanca, y dentro de pocos dias quedará ya impreso el primer tomo de los dos que ha de tener la obra.

MOVIMIENTO del personal desde 28 de Mayo último a 28 de Junio próximo pasado.

## TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial segundo.	D. Francisco Montaos Vizcaino.	Azpeitia.	San Sebastian.	Por razon del servicio.
Aspirante.....	Pascual Vila y Dalmau.....	Licencia.	Central.....	Por haber vuelto al Cuerpo y razon del servicio.
Oficial primero.	Pedro Sobrado Cerezo.....	Reinosa.....	Santander.....	Por razon del servicio.
Director de 3.ª.	Gabriel del Rio y Raimundez.	Oviedo.....	Segovia.....	Idem id. id.
Oficial segundo.	Vicente Calle y Simon.....	Valladolid.	Central.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Leonardo Bonet y Marzal.....	Barcelona.	Idem.....	Idem id. id.
Idem primero.	Tomás Arana y Sanchez.....	San Sebastian.	Azpeitia.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Ramon Rodriguez Solano.....	Idem.....	Central.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Antonio Bravo y Cistafu.	Central.	Villacanas.....	Idem id. id.
Idem segundo.	Silverio Lacasa Rodriguez.	Vitoria.....	San Sebastian.	Por razon del servicio.
Idem.....	Evaristo Martin y Martin.....	Salamanca.	Bejar.....	Idem id. id.
Idem.....	Pedro Asencio y Custeno.....	Cáceres.....	V. de Alcántara.	Idem id. id.
Idem.....	Juan Canal y Tapia.....	V. de Alcántara.	Navia.....	Idem id. id.
Idem.....	Saturio Liansó y Carreira.	Coruña.....	Central.....	Idem id. id.
Aspirante.....	Mmanuel Marquez y Salinero.	Central.....	Cádiz.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Enrique Porto y Porto.....	Licencia.....	Coruña.....	Idem id. id.
Idem.....	Antonio Serrano Comin.....	Idem.....	Barcelona.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Maniel Bosca y Ezquerria.	Durango.....	Bilbao.....	Idem id. id.
Idem.....	Francisco Estéban Carnero.	Astorga.....	Idem.....	Permuta.
Idem.....	Valerio Alonso Rivera.....	Bilbao.....	Astorga.....	Idem id. id.
Idem.....	Francisco Olema Carrion.....	Licencia.....	Barcelona.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Mmanuel Ariza y Fuertes.....	Bilbao.....	Idem.....	Idem id. id.
Idem.....	Francisco Aguilera Arjona.	Málaga.....	Idem.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Pedro Bernis Galtés.....	I. de Barcelona.	Idem.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Dionisio Sereeta y Garcia.....	Central.....	Coruña.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Miguel Michelena y Carasa.	Barcelona.....	I. de Barcelona.	Idem id. id.
Idem.....	Isac Figueras y Giron.....	Benavente.	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	Eduardo Leon y Morales.....	Valladolid.	Deva.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Agustin Visa y Andreu.....	Mahon.....	Central.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Martin Urtasun Osacar.....	Central.....	Mondonedo.....	Idem id. id.
Idem.....	Francisco Ramirez Ramirez.	Escuela.....	P. Santa Maria.	Idem id. id.
Idem.....	Andrés Rocha Viedma.....	Idem.....	Tarifa.....	Idem id. id.
Idem.....	Francisco Quintero Garcia.....	San Roque.	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	José Duran Siero.....	Escuela.....	Lugo.....	Idem id. id.
Idem.....	Ramiro Martinez Hunuau.....	Idem.....	Lérida.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Pedro San Martin Vallejo.....	Idem.....	San Sebastian.	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Manuel Garcia Parra.....	Palencia.....	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	Francisco Morejon.....	Valladolid.	Idem.....	Idem id. id.
Idem.....	Antonio Ruiz Diaz.....	Cádiz.....	Idem.....	Idem id. id.
Idem.....	Félix Alcaide Muñoz.....	Escuela.....	Zaragoza.....	Idem id. id.
Idem.....	Victor Blanco Roman.....	Idem.....	Vitoria.....	Idem id. id.
Idem.....	Cristino Arimendi Maspule.	Valladolid.	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	José Alnohalla Corrales.....	Manzanares.	Antequera.....	Idem id. id.
Idem.....	Miguel Mora de la Sierra.....	Escuela.....	Alcázar.....	Idem id. id.
Idem.....	Agustin Roso Adell.....	Idem.....	Manzanares.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Salvador Roig Cortés.....	Ferrol.....	Vera.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Ricardo Vicent Palacios.....	Mataró.....	Castellon.....	Idem id. id.
Idem.....	Márcos Ruiz Dalmacos.....	Barcelona.....	Lérida.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Manuel Miñon Diez.....	Vitoria.....	I. de Vitoria.	Accediendo a sus deseos.
Subdirector de 1.ª	Julian de Sada.....	Valencia.....	Central.....	Idem id. id.
Director de 3.ª.	Baltasar Mogrovejo.....	Segovia.....	Idem.....	Idem id. id.
Idem de 1.ª.	Leopoldo Dalmau.....	Córdoba.....	Direc. general.	Idem id. id.
Idem de 2.ª.	Felipe Alcázar.....	Rehabilitado.	Almeria.....	Por razon del servicio.
Jefe de Estacion.	Evaristo Gomez Estéban.....	Central.....	Palencia.....	Idem id. id.
Idem.....	Pedro Labastida.....	Elche.....	Central.....	Accediendo a sus deseos.
Oficial segundo.	Juan Perez Calvo.....	Valladolid.	Salamanca.....	Idem id. id.
Idem.....	Modesto Revelderia.....	Monreal.....	El Burgo.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Eduardo del Rio Gonzalez.....	Licencia.....	Villagarcia.....	Idem id. id.
Idem.....	Antonio Monserrat Dieguez.	Córdoba.....	Cabra.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Daniel Garcia Vilaret.....	Licencia.....	Villan.ª y Geltauro.	Idem id. id.
Idem.....	Antonio Ferrer Ripoll.....	Dénia.....	Valencia.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Gregorio Lopez Gabllanes.....	Villagarcia.	Valladolid.....	Accediendo a sus deseos.
Idem.....	Lorenzo de Castro.....	Canete.....	Albarracin.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Cáulos de Zabala.....	P. Santa Maria.	Central.....	Accediendo a sus deseos.