

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.—Circulares núms. 6, 7 y 8.—**SECCIÓN TÉCNICA.**—Conferencias de Telégrafos (Discursos de D. Vitorio Valero y Gómez, D. Miguel Vila y D. José Batlle).—**SECCIÓN GENERAL.**—El espíritu de provincias: Una idea, por Leandro González.—Más sobre proyectos, por Modesto Reveldería.—Desarrollo del teléfono en Francia.—Los Telégrafos alemanes de 1879 á 1881.—Auxilios mutuos de Telégrafos.—Advertencia.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCIÓN OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º.*—Circular núm. 6.—La sociedad anónima del ferro-carril de Langreo ha abierto al público con servicio limitado, en 1.º del actual, la Estación de Vega.

El día 20 del mismo se abrió también al público como limitada la Estación telegráfica del Estado de Lloret del Mar, Sección de Gerona.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la Inspección de su respectivo Distrito, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 22 de Febrero de 1883.—El Director general, *Luis del Rey.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 5.º.*—Circular núm. 7.—Según se anunció en servicio circular núm. 50, de 17 de Noviembre último, las comunicaciones telegráficas han sido establecidas ya entre los Estados-Unidos de Colombia y Venezuela, y abiertas desde aquella fecha al servicio internacional por la vía de la Compañía *Central and South American Telegraph*, llamada vía Galveston.

La tasa aplicable á las correspondencias cambiadas con todas las Estaciones de Venezuela, cuya lista se

reproduce á continuación, sin perjuicio de que figurarán en el próximo anejo al Nomenclátor, han sido fijadas, á partir de Londres ó de Brest, en 10 pesetas 85 céntimos por palabra.

Desde esta misma fecha de 17 de Noviembre los telegramas para la República Argentina pueden dirigirse también por la vía Galveston.

La tasa por palabra aplicable á partir de Londres ó de Brest á los telegramas cambiados por esta vía con la República Argentina ha sido fijada en 20 pesetas 45 céntimos para Buenos-Aires y 20 pesetas 95 céntimos para las demás Estaciones argentinas.

Sírvase V. hacer estas adiciones en la página 212 duplicada de las tarifas internacionales.

Lista de las Estaciones de Venezuela.

Antemano.	Losteques.	San Felipe.
Barquisimeto.	Maracay.	Termers.
Cagua.	Mérida.	Trujillo.
Caracas.	San Antonio.	Valencia.
Laguayra.	San Cristóbal.	Victoria.

La vía del cable de Kingston á Colón, de la Compañía *West India and Panamá Telegraph*, ó vía Jamaica, puede utilizarse con las condiciones de tasa que se expresan á continuación para las correspondencias cambiadas con la América Central y los Estados siguientes de la América del Sur, siendo obligatorio poner la mención *vía Jamaica*, que no se tasará:

POR VÍA JAMAICA.		Tasa por palabra á partir de Brest. Valencia, Emden, Cable directo y Compañía francesa (P. Q.)
AMÉRICA CENTRAL.		
Costa-Rica.....		12,40
Guatemala.....		13,45
Honduras.....		13,45

POR VÍA JAMÁICA.

	Tasa por palabra á partir de Brest, Valencia, Emden, Cable directo y Compañía francesa (P. Q.)
Nicaragua.—San Juan del Sur.....	12,20
— Todas las demás Estaciones.....	12,40
Salvador.—Libertad.....	13,25
— Todas las demás Estaciones.....	13,45
AMÉRICA DEL SUR.	
Estados-Unidos de Colombia.—Buena-ventura.....	12,40
Estados-Unidos de Colombia.—Todas las demás Estaciones.....	12,70
Ecuador.....	15,45
Perú.—Payta.....	17,10
— Callao y Lima.....	18,85
— Mollendo.....	23,05
— Arica.....	23,55
— Iquique.....	24,05
Para las demás Estaciones no se han fijado aún las tasas.	
Bolivia.—Antofagasta.....	25,65
Chile.—Caldera.....	26,70
— Serena.....	27,70
— Valparaíso.....	29,20
Para las demás Estaciones no se han fijado aún las tasas.	

Sírvase V. aumentar esta nueva vía en la página 212 duplicada de las tarifas internacionales.

La tasa postal de 2 pesetas fijada por la Administración otomana para la reexpedición de los telegramas más allá de los mares (página 116 de las tarifas internacionales), á partir de los puertos de la Turquía europea y de Turquía asiática, es también aplicable á las correspondencias que deban expedirse á partir de Trípoli de Africa ó de Djedda.

Un arreglo telegráfico ha sido celebrado el 3 de Noviembre último entre los Gobiernos francés y austro-húngaro sobre las bases siguientes:

1.ª La tasa de tránsito austro-húngaro para las correspondencias cambiadas entre Francia por una parte y Rumanía, Servia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria y Montenegro por otra, se reduce á 8 céntimos por palabra.

2.ª La tasa francesa de tránsito para las correspondencias cambiadas entre Austria-Hungría por una parte y España y Portugal por otra, se reduce á 10 céntimos por palabra.

3.ª La tasa francesa terminal para las correspondencias cambiadas entre Francia y Bosnia-Herzegovina, Bulgaria y Montenegro, se reduce á 11 céntimos.

Sírvase V. hacer las siguientes modificaciones en las tarifas anejas al Reglamento internacional.

En la página 58:

Francia (comprendidos la Argelia y Túnez). Redactar el caso 2.º de la manera siguiente:

2.º Para las correspondencias cambiadas con *Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Dinamarca, Grecia, Montenegro, Rumanía y Servia...* 0,11

En la página 66:

Austria y Hungría.—Después del caso 3.º (b) aumentar:

(c) Entre Francia por una parte y *Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Montenegro, Rumanía y Servia* por otra..... 0,08

En la página 68:

Francia.—Al final del caso 5.º, después de las palabras «Italia y Suiza por otra», aumentar:

Y para las correspondencias entre Austria-Hungría por una parte y España y Portugal por otra...... 0,10

Por consecuencia de este arreglo las tasas para Austria y Hungría sufrirán una reducción de 2 céntimos por palabra por las vías que se expresan á continuación, desde 1.º de Marzo próximo, fecha en que empieza á regir el mencionado arreglo. Sírvase V. hacer en las páginas 132 y 146 de las tarifas internacionales las siguientes correcciones.

En la página 132:

	Para España.	Para el extranjero.	TOTAL.
1.—Vía Francia-Suiza.....			
2.—Vía Francia-Italia.....	0,12	0,26	0,38
3.—Vía Francia-Alemania.....			
4.—Vía Francia-Bélgica.....	0,12	0,34	0,46
5.—Vía cable Barcelona-Suiza.....			
6.—Vía cable Barcelona-Italia.....	0,12	0,46	0,58
7.—Vía cable Barcelona-Alemania.....			
11.—Vía cable Bilbao-Calais.....	0,12	0,78	0,90
12.—Vía cable Vigo-Calais.....			
15.—Vía Lisboa cable Malta-Italia.....	0,12	0,92	1,04
17.—Vía Gibraltar cable Malta-Italia.....	0,12	1 »	1,12

En la página 146:

	Para España.	Para el extranjero.	TOTAL.
1.—Vía Francia-Suiza.....			
2.—Vía Francia-Italia.....	0,12	0,26	0,38
3.—Vía Francia-Alemania.....			
4.—Vía Francia-Bélgica.....	0,12	0,34	0,46
5.—Vía cable Barcelona-Suiza.....			
6.—Vía cable Barcelona-Italia.....	0,12	0,46	0,58
7.—Vía cable Barcelona-Alemania.....			
11.—Vía cable Bilbao-Calais.....	0,12	0,78	0,90
12.—Vía cable Vigo-Calais.....			
15.—Vía Lisboa cable Malta-Italia.....	0,12	0,92	1,04
17.—Vía Gibraltar cable Malta-Italia.....	0,12	1 »	1,12

Habiendo sido reducida la tasa de tránsito del Egipto para las correspondencias cambiadas con Hedjaz y Yemen, así como la tasa terminal otomana de Hedjaz y de Yemen, se servirá V. rebajar de las tasas para dichos puntos (página 164 duplicada de las tarifas internacionales) 50 céntimos por palabra por todas las vías.

Estas reducciones serán aplicables cuando el cable

pueda abrirse á las correspondencias en lenguas europeas, que, según manifiesta la Administración egipcia, espera podrá ser en 1.º de Marzo próximo.

De acuerdo con la Compañía *Eastern Telegraph*, la Administración otomana ha fijado en 1 franco la tasa terminal otomana para Chio y Candia, á partir de la frontera de Larnaca.

Por consiguiente, y en vista de las rectificaciones dadas por la Oficina internacional, los casos 2.º, 3.º y 4.º de las tasas de Turquía (páginas 83 y 84 de las tarifas anejas al Reglamento internacional) se redactarán del modo siguiente:

TURQUÍA.—Tasa terminal.	Tasas terminales en francos.	Tasas de tránsito en francos.
2.º A partir de las fronteras de la Turquía de Asia, excepto los casos previstos bajo los números 3.º y 4.º:		
(a) Para la Turquía de Asia (1.ª region).....	0,50	—
(b) Para la Turquía de Asia (2.ª region).....	0,75	—
(c) Para la Turquía de Europa y el archipiélago de la Turquía de Asia.....	1 »	—
3.º A partir de la frontera de Larnaca (Chipre):		
(a) Para la Turquía de Asia...	0,75	—
(b) Para la Turquía europea y las islas de Metelin, Samos, Rhodas, Chio y Candia.....	1 »	—
4.º A partir de la frontera de Rhodas:		
Para las correspondencias de la isla de Rhodas.....	0,15	—

Para evitar dudas y malas interpretaciones, así como las contestaciones que se producen en el arreglo de las cuentas en lo concerniente á la correspondencia con el Brasil, la Administración portuguesa notifica que la Estación de Lisboa no dirigirá en lo sucesivo por los cables de la Compañía *Western Brazilian Telegraph* más que los telegramas que lleven en el preámbulo la indicación *via cables Westerns* (vía de los cables de la Compañía *Western and Brazilian*).

En el caso de emplear cualquiera otra indicación menos precisa, tal como la de *vía directa*, que se usa con frecuencia y se presta muchas veces á confusiones, la Estación de Lisboa dirigirá los telegramas á partir de Pernambuco por la vía menos costosa, es decir, la de las líneas terrestres brasileñas.

Como en los años anteriores, el servicio por correo cotidiano entre Amoy y Foochow está suspendido desde 1.º del corriente hasta el 1.º de Mayo próximo. Durante este intervalo los telegramas se expiden por el correo ordinario. La tasa que se ha de percibir por este transporte queda fijada en 2 pesetas por telegrama.

La línea egipcia entre el Cairo y Souakin no está todavía abierta al servicio general de la correspondencia internacional y no se puede transmitir por esta línea

más que los telegramas redactados en idioma turco ó árabe.

Habiéndose observado que algunas Estaciones omiten con frecuencia el resumen estadístico que está prevenido se exprese en las carpetas de servicio internacional, tanto de expedido como de recibido, recomiendo á V. cuidó en lo sucesivo no omitir este dato; debiendo figurar también en la carpeta de la cuarta semana el resumen de las tres anteriores.

Interrumpida comunicación telegráfica con Venezuela, no se aceptarán telegramas para dicho punto sin indicar la vía postal. La mejor vía es *poste S.º Thomas*.

Se ha restablecido la comunicación por los cables de Jamaica-Colón, Santa Lucía á San Vicente, Shangai á Nagasaki, Jamaica-Puerto-Rico, Vigo á Lisboa y Ceara-Maranham, Barcelona-Marsella, Vigo-Porthucurno, Antigua-Guadalupe y Bilbao-Falmouth.

Líneas actualmente interrumpidas

Líneas mejicanas al Este y al Sur de Veracruz.
Cable S.º Vincent-Granada (1).
— Trinidad-Demerara (2).
— Santa Cruz-Trinidad (3).
— Vigo-Caminha.
— Dartmouth (Inglaterra)-Guernesey (Islas de la Mancha).
— Odessa-Constantinopla.
— Para-Maranham.
— Otranto-Vallona.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la respectiva Inspección, que á su vez lo hará á este Contro directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 20 de Febrero de 1883.—El Director general, *Luis del Rey*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN.—*Dirección general de Correos y Telégrafos*.—*Sección de Telégrafos*.—*Negociado 3.º*.—*Circular núm. 8*.—El día 1.º del actual se abrieron al público con servicio limitado la Estación de la Línea, Sección de Cádiz, y la electro-sonográfica de Finisterre, Sección de la Coruña.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la Inspección de su respectivo Distrito, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 1.º de Marzo de 1883.—El Director general, *Luis del Rey*.

SECCIÓN TÉCNICA.

CONFERENCIAS DE TELÉGRAFOS

A las nueve de la noche del jueves 1.º del mes anterior se celebró en la Escuela de Aplicación,

- (1) Los telegramas se trasportan por barco especial.
- (2) Durante esta interrupción, los telegramas se expiden por los mejores medios posibles, sin alteración de tasas.
- (3) Los telegramas se trasportan por *paquetes*, que salen con frecuentes intervalos, sin alteración de tasa ni de dirección.

y bajo la presidencia del Excmo. Sr. Jefe de la Sección, la conferencia correspondiente á aquel día, la cual estuvo á cargo del Jefe de Estación D. Vitorio Valero y Gómez, versando sobre los *sistemas duplex*.

Empezó el conferenciante manifestando que accediendo á las indicaciones de sus superiores, había tomado á su cargo una empresa para la cual, no solamente se necesitan extensos conocimientos científicos, si ha de tener interés, sino también facilidad de palabra para exponerlos con galanura, condiciones de que carecía. Solicitó, por lo tanto, la benevolencia de los concurrentes, aunque ya comprendía que más bien asistían por deferencia al compañero que lleva ya un cuarto de siglo de servicios en el cuerpo, que por la novedad del asunto y provechosa enseñanza que de la conferencia pudieran alcanzar.

Reconoció y elogió la importancia de estas conferencias (menos la que en aquella noche se celebraba), tanto para el progreso de la Telegrafía como de las demás aplicaciones de la electricidad en España; que en cuanto á las últimas, únicamente se habían hecho ensayos más ó menos felices, citando como ejemplo la Telefonía, aún no planteada en la patria de Salvá, cuando hace ya tiempo está organizada y funcionando en varias ciudades de Egipto, de la Australia y de las Indias Orientales, además de estarlo también en las más importantes ciudades de Europa y de los Estados-Unidos, habiendo en este último Estado poblaciones como Filadelfia cuya red telefónica tienen sus conductores un desarrollo de veinte mil kilómetros. Expuso su sentir de que, si en España habían de hacerse útiles y extensas aplicaciones de la electricidad, necesaria era la creación de inteligentes electricistas que estudiaran concienzudamente los rápidos adelantos de la ciencia eléctrica, y que estos electricistas de ninguna parte mejor que del Cuerpo de Telégrafos podían y debían salir, y en una exclamación metafórica, dijo que, puesto que la ciencia moderna ha arrancado de las manos de Júpiter los rayos olímpicos, depositándolos en las nuestras, justo ha de ser que no nos los dejemos arrebatar.

En cuanto á la Telegrafía, continuó diciendo el Sr. Valero y Gómez, mucho se ha hecho dentro de los recursos que el presupuesto proporciona, pero aún queda mucho por hacer si la Telegrafía ha de seguir el visible progreso que se observa en España en todas las manifestaciones de la industria y del comercio. Muchas poblaciones de importancia, cabezas de partido judicial, carecen aún de este importantísimo medio de comunicación; no tenemos telegrafía urbana pública ni estaciones regionales meteorológicas, tan importantes para la agricultura y tan nece-

sarias en este país eminentemente agrícola; en cuanto á semáforos, añadió, bastará decir que Francia, con unas costas de 2.460 kilómetros de desarrollo, tiene 124 Estaciones semafóricas; Portugal, con 975 kilómetros de costa, cuenta con 10 semáforos, y España, con una costa de 2.708 kilómetros, tiene menos semáforos que Portugal, y que si importantísimo es el alumbrado marítimo de las costas, no lo es menos el servicio semafórico. El día en que estas y otras aplicaciones como la de la Telefonía se realicen, los hilos directos, cual gruesas arterias de la red telegráfica, se nutrirán de telegramas, cuya circulación ha de producir pingües recursos al Tesoro, como en otras naciones acontece. Que llegado este momento, las líneas actuales, ya hoy recargadas de servicio, no bastarían para el tráfico telegráfico, y que como por ahora no se ha de pensar en establecer en España líneas subterráneas de gran longitud y de muchos conductores, por lo costosas que éstas son, nada más hacedero y económico que la colocación de los *sistemas duplex* en la mayor parte de los hilos directos, pues así se consigue doble trabajo, cual si se colgaran doble número de conductores para funcionar con *sistemas simplex*. Y entonces, continuaba el conferenciante, así como ahora decimos tal línea tiene un hilo escalonado y cuatro directos, se dirá: tal línea tiene dos escalonados y tres *circuitos duplex*; porque de este modo á las líneas generales se les podría asignar también más de un hilo escalonado, colocando tres ó lo más cuatro Estaciones intermedias entre centro y centro, para que las comunicaciones entre aquéllas no sufriesen demora alguna, tanto más cuanto que muchas se encuentran enlazadas por vías férreas y á corta distancia unas de otras, lo cual exige necesariamente que depositado un telegrama pueda ser en el acto transmitido.

Respecto á los sobrantes que en otros países produce el servicio de Telégrafos, dijo el Sr. Valero y Gómez, que, si esto es cierto, también lo es que en esos países se dota sin duelo el presupuesto de Telégrafos, citando como ejemplo los 50 millones de francos recientemente presupuestados por el Gobierno francés y concedidos por las Cámaras para transformar en subterráneas las principales líneas aéreas de Francia; las cuantiosas sumas consignadas por el Gobierno italiano para la adquisición de aparatos Hughes, Wheatstone automático, etc., montados en *sistemas simplex ó duplex*, con destino á más de 40 poblaciones importantes de Italia, y para la colocación de conductores de grueso diámetro, tan necesarios para las comunicaciones con aparatos rápidos, estableciéndolas directamente entre Roma y Constantinopla, Viena, Berlín y París.

Pero dejando aparte, añadió el conferencian- te, esta digresión, tal vez fuera de lugar y concretándose á los *sistemas duplex*, ó sea la transmisión simultánea por un mismo conductor, refirió la historia de tan importante modificación, descubierta en 1853 por el Director de Telégrafos de Austria Doctor Guillermo Gintl, y basada en la bobina diferencial; pero valiéndose de dos pilas, una de línea y otra local, la corriente de la primera para recorrer uno de los hilos de la bobina y además la línea, y la de la segunda únicamente el segundo hilo de la bobina arrollada en opuesto sentido que el primero. Y como las intensidades magnéticas de los electro-imanos son proporcionales á la intensidad de las corrientes, y la intensidad de éstas está en razón inversa de la resistencia del conductor, obtenía Gintl con pilas de diferente fuerza electro-motriz neutralizar la acción magnética del electro-ímán de la Estación de partida al hacer el signo sencillo. Al llegar á este punto hizo el Sr. Valero y Gómez algunas consideraciones sobre la teoría de Ampère con respecto á las corrientes eléctricas que circuyen á la tierra, corrientes debidas indudablemente á la cantidad de movimiento desarrollada por el enorme peso de este planeta, que estimó en 4.863.420.000.000.000 millones de kilogramos, tomando por densidad media de la tierra la de 4,2 hallada por Cavendish, de quien dijo que fué el sabio más rico que ha habido y el rico más sabio que ha contado la ciencia, y multiplicando dicho peso por su velocidad angular, que es de 570 metros por segundo (próximamente la velocidad inicial de un proyectil de cañón Armstrong, que es de 590 metros por segundo), fácil era hacerse cargo de las vibraciones etéreas intermoleculares que esta cantidad de movimiento ha de producir en la materia, y que si, por otra parte, admitimos con Büchner que en la naturaleza todo es fuerza ó materia, puesto que la electricidad no es materia, hemos de convenir en que es una manifestación de las fuerzas. Estas corrientes, pues, desarrolladas por la fuerza de rotación de la tierra influyendo en las sustancias paramagnéticas, las colocan, cuando no están sometidas á otras fuerzas, en una posición próximamente paralela al eje de rotación de la tierra. Pero que si suponíamos que en sentido opuesto pudieran circuir otras corrientes á la tierra de intensidades iguales, los cuerpos paramagnéticos permanecerían indiferentes, cual sucede en un sistema astático; y no se colocarían, estando libres de otra fuerza, en la posición Norte-Sur. Descendiendo ahora, dijo el conferenciante, de lo infinitamente grande á lo pequeño, consideremos el núcleo de hierro dulce como la sustancia paramagnética y los hilos de la bobina,

arrollados en sentido contrario, y por los cuales ha de circular dividida la corriente de una sola pila, como las corrientes que en sentido contrario pudieran circuir la tierra, y obtendremos en el hierro dulce una neutralización magnética, careciendo, por lo tanto, en este caso de fuerza de atracción. Que en este fenómeno fundó Carlos Frischen, Inspector de Telégrafos de Hannover, en 1854, la modificación del *sistema duplex* de Gintl; que para ello tuvo que colocar una línea artificial, de igual resistencia que la principal, á continuación del segundo hilo de la bobina, para que las intensidades fuesen iguales.

Citó también las modificaciones introducidas en la disposición para la transmisión simultánea por Siemens y Halsk, de Berlin, en 1855; por Nystrom, de Suecia, en 1856; por Preece, de Inglaterra, en 1856 también, pero que solamente se obtenían resultados incompletos, hasta que en 1868 Stearns, en los Estados-Unidos, empezó á ocuparse de tan maravilloso descubrimiento, y basándose siempre en la disposición inventada por Frischen, llegó á hacer completamente práctica en 1872 la comunicación simultánea por un mismo conductor, que cada día sigue dando mejores resultados con las innovaciones no esenciales que van introduciendo los modernos inventores y constructores.

Que no creía conveniente, para no molestar más la atención de sus benévolo oyentes, entrar en explicaciones sobre la transmisión simultánea por el método de la balanza de Wheatstone, y por lo tanto, el conferenciante se limitó á trazar en la pizarra el método de Frischen, con línea artificial y condensadores, considerando los tres casos que se podían presentar del signo sencillo, signo doble, y el momento en que, haciendo un signo una Estación, la correspondiente baja su manipulador, quedando cortada la comunicación directa de éste con tierra y antes de establecerla con la pila, explicándolo con tal sencillez y claridad, que mereció los plácemes unánimes de la numerosa concurrencia.

A continuación de la conferencia del Sr. Valero leyó D. Miguel Vila unas ligeras nociones sobre la Telefonía, explicando el primitivo aparato de Graham-Bell y las distintas modificaciones de que sucesivamente ha sido objeto el teléfono. Luego hizo algunas consideraciones sobre los micrófonos de Hughes y de Ader, y terminó la lectura de su trabajo ocupándose en la teoría del fonógrafo y en la manera con que funciona ese interesante aparato.

En la reunión del día 15 del pasado se encargó de la conferencia el Director de Sección de primera clase D. José Batlle, quien escogió con mucha oportunidad para tema de su discurso la Telegrafía aérea y submarina en las islas Filipinas.

La circunstancia de haber sido el Sr. Batlle quien planteó y organizó el servicio telegráfico en aquel remoto archipiélago, donde permaneció durante muchos años ejerciendo el alto cargo de Inspector general de las líneas telegráficas, daba á la conferencia un interés vivísimo, que no fué defraudado ni un solo instante.

En efecto, el Sr. Batlle fué escuchado con suma atención y recibió al terminar su conferencia entusiasmas plácemes de todos los que le habían escuchado.

PRIMERA CONFERENCIA DE DON JOSÉ BATLLE

Queridos y estimados compañeros:

Quisiera poder deciros algo nuevo é interesante para vosotros de los multiples y variados problemas de la física moderna, y particularmente de los adelantos que, sin cesar, vienen sucediéndose en esa importante rama de la física que constituye nuestra profesión y debe ser el objeto de nuestro estudio; pero para ello no bastan los buenos deseos, es preciso contar con condiciones especiales de instrucción é inteligencia, que yo no poseo, y sobre todo, estar al corriente del movimiento científico de la época, estudiando todas las obras y publicaciones que salen á la luz sobre este ramo del saber.

Ya sabéis que yo he venido hace poco de Filipinas, donde he estado quince años, casi constantemente en medio de aquellos bosques vírgenes, estudiando y construyendo líneas telegráficas, sin tiempo para otras tareas, pues cuando no me hallaba en el campo, tenía que atender á la organización de un servicio completamente nuevo en aquel país, donde ha habido que crearlo todo: líneas, estaciones y personal. Con estas condiciones, ya comprenderéis que yo vengo á estas conferencias á aprender y no á enseñar, y tan sólo para que tengáis una idea de lo que ha hecho el Cuerpo de Telégrafos en aquellas apartadas regiones, ocuparé algunos momentos vuestra atención, describiéndoos á grandes rasgos los trabajos que hemos realizado. Esto, aunque nada os enseñe, seguramente os interesará, como obra de compañeros, mejor dicho, de hermanos vuestros, (puesto que, en el Cuerpo, todos formamos una familia) lo consideraréis como trabajo propio y lo miraréis con bondadoso afecto.

Ya recordaréis que el año 1867 se nombró una comisión, compuesta del Subdirector D. Pedro

Franco, el Jefe de Estación D. Joaquín L. Curiel y el Director de Sección que tiene el honor de dirigirlos la palabra, para que pasara á las islas Filipinas á estudiar y plantear el servicio electro-telegráfico en aquellas apartadas provincias españolas.

Llegó la comisión á Manila el 4 de Agosto de dicho año, y al tomar posesión de nuestros cargos, nos manifestó la autoridad superior de aquellas islas que, no habiendo recursos para acometer obras nuevas de ninguna clase, debíamos renunciar por algún tiempo al objeto de nuestra comisión y concretarnos á desempeñar en la Secretaría del Gobierno Superior de las islas, de la que formábamos parte, trabajos puramente administrativos, hasta tanto que el Gobierno de S. M. resolviera lo que debíamos hacer. Tuvimos que acatar las órdenes superiores y resignarnos por de pronto á desempeñar los negociados que se nos designaron; pero, como nuestra aspiración era otra, todos nuestros esfuerzos se dirigieron á vencer las resistencias que se oponían á la realización de nuestro deseo, y con tacto y constancia, á los pocos meses conseguimos que se nos facilitasen recursos para el estudio de la primera línea, que fué la de Manila por Cavite á la isla del Corregidor, línea de gran interés para el Gobierno y para el país en general, porque venía á unir la capital con el departamento marítimo de las islas y con la entrada de la gran bahía de Manila, en sustitución de una línea de telégrafos ópticos que existía para anunciar la llegada de buques, la cual ya no llenaba su objeto, porque con la navegación á vapor, había casos en que los barcos llegaban al fondeadero antes que los avisos de los vigías, que tenían que hacer escala en seis torres ópticas que se extendían á lo largo de la costa. Dado el primer paso, ya no nos fué difícil continuar la marcha; y aun cuando la penuria de aquel tesoro no permitía dedicar cantidad alguna á la construcción de líneas, conseguimos en los años de 1868 al 71 estudiar las principales líneas de la isla de Luzón y el plan general de comunicaciones telegráficas de todo el archipiélago Filipino, el cual mereció la aprobación más lisonjera de la Dirección general del Cuerpo y fué publicado en la REVISTA del ramo.

Estos cuatro primeros años puede decirse que se pasaron en trabajos de polarización de aquella administración y de aquel país, tan refractarios en un principio á toda idea de telegrafía eléctrica, á cuyo efecto no cesamos de publicar artículos en los periódicos de la localidad y de elevar consultas y proyectos al Gobierno, demostrando la conveniencia y necesidad de plantear tan importante adelanto.

Al fin triunfamos, y se estableció la primera

línea telegráfica que funcionó en aquellas islas el día 1.º de Diciembre de 1872, enlazando la provincia de Cavite y toda la costa sur de la bahía de Manila con la capital del Archipiélago. A partir de esta fecha fueron sucediéndose las construcciones, hasta conseguir que las líneas se extendieran de Norte á Sur de Luzón en una extensión de más de mil kilómetros, uniendo entre sí y con la capital las provincias principales de dicha isla.

No nos detendremos á detallar la organización del servicio en aquellas islas, idéntico en un todo al de la Península, y sólo haremos mención de algunas variaciones introducidas en el material de construcción, por lo que afectan al precio de coste de las líneas.

Ya sabéis que el material de línea que exige gastos mas crecidos es el de postes; siendo éstos de madera, no siempre cortada en sazón, teniendo que estar parte enterrada y parte expuesta á la intemperie, se destruyen prontamente, y es forzoso recurrir para su conservación á procedimientos industriales, con objeto de introducir en los poros de la madera una sal que, uniéndose químicamente con la albúmina de la savia, que es la primera que se descompone, la convierta en un compuesto insoluble y duradero; pero estos procedimientos son costosos y casi irrealizables en Filipinas, donde los arrastres son difíciles y caros. Viendo que la industria no podía darnos el auxilio que hacía falta, tuvimos que recurrir á otro medio, y ninguno tan fácil y económico como el que nos brindaba la naturaleza con aquella vegetación tan vigorosa y exuberante que ostenta en los trópicos; todo se reducía á plantar árboles que al cabo de pocos años se convirtiesen en postes vivos para servir de apoyo á los conductores; al efecto era preciso elegir un árbol de poco ramaje, de rápido desarrollo y de fácil aclimatación en todas las comarcas y terrenos. Estas condiciones las encontramos reunidas en el *algodonero bubui* del país, clasificado bajo el nombre de *Bombax pentadrum*, según Linneo, y, después de practicar varios ensayos, se adoptó dicho sistema de postes para las líneas, siempre que las circunstancias del terreno lo permitieran, reduciendo con esto considerablemente el precio de construcción; pues de 90 pesos por kilómetro á que resultaron las primeras líneas, con los árboles vivos, el precio medio del kilómetro era de 60 á 70 pesos.

La red telegráfica de la isla de Luzón en 1881, cuando regresamos á la Península, se extendía á 2.004 kilómetros de líneas de varios conductores, con las estaciones siguientes: electro-telegráficas, 41; electro-semáforicas, 5, y electro-meteorológicas, 13. Debo llamar vuestra atención so-

bre esta última clase de estaciones, puesto que no existen en la Península. Al proceder á los primeros estudios de líneas en las islas Filipinas, tuvimos presente la múltiple aplicación que podía darse á la telegrafía para unir los pueblos entre sí, para el estudio de la meteorología y previsión de los trastornos atmosféricos y para la vigilancia de las costas; y en este concepto se han establecido Semáforos en los puntos convenientes del litoral, y estaciones provistas de los instrumentos necesarios para hacer observaciones meteorológicas y anunciar la presencia, dirección y velocidad de los grandes meteoros, cuya trayectoria es tan interesante conocer para precaverse con tiempo de los desastres que ocasionan. Situado el archipiélago Filipino dentro de la zona de formación de los temporales giratorios, conocidos en el país bajo el nombre de *bagulos*, y que no se diferencian ni en la forma, ni en la marcha que siguen, ni en los efectos destructores de los huracanes de Europa, los *tornados* de América y los *ciclones* de la India, pocos son los años que Filipinas no tiene que lamentar grandes desgracias, ya en poblaciones enteras destruidas, ya en cosechas perdidas, ya en naufragios de los buques que navegan por aquellos terribles mares. Para evitar en lo posible estas catástrofes, se planteó el servicio meteorológico por el Cuerpo de Telégrafos, que, aunque en forma muy modesta, ha prestado ya grandes beneficios. Las borrascas y los grandes temporales nacen generalmente en aquellas latitudes, en el mar Pacífico, y atraviesan las islas en la dirección del 2.º al 4.º cuadrante, con inclinaciones más ó menos modificadas por la configuración de las cordilleras y quebradas del país y con una velocidad de 40 á 50 kilómetros por hora, que en algunos casos llega á ser de 100 y 200 kilómetros, ejerciendo presiones de más de 200 kilogramos por metro cuadrado.

El conocimiento de la presión atmosférica en diversos puntos suministra datos preciosos para calcular la situación de los centros de borrasca. Una vez conocida la depresión barométrica, se puede trazar una serie de líneas izo-barométricas, cuyo centro represente el punto en que la presión es mínima, es decir, el centro de la borrasca. Estas operaciones, repetidas con frecuencia en diferentes puntos durante la variación de los instrumentos, permiten apreciar la marcha del meteoros y calcular su dirección y zona de acción. No hay para qué decir lo conveniente que sería poder establecer en la Península esta clase de estaciones, tanto para precaver los peligros de la navegación en nuestras costas como por los beneficios que podrían reportar á la agricultura y al estudio de climas tan variados que se experimentan en España.

Ya que conocéis el desarrollo que han tenido las líneas telegráficas en Filipinas, voy á indicaros el personal afecto al servicio de ellas.

Hé aquí el cuadro y la procedencia de dicho personal:

Personal procedente del Cuerpo de la Península.

- 1 Inspector general, Jefe de Administración de segunda clase.
- 2 Directores de Sección de tercera, Jefes de Negociado de primera clase.
- 1 Subdirector de Sección de segunda, Jefe de Negociado de tercera clase.
- 3 Jefes de Estación, Oficiales primeros de Administración.
- 2 Oficiales del Cuerpo, Oficiales segundos de Administración.

Personal procedente de la escuela de Manila.

- 3 Oficiales primeros de Sección, Oficiales segundos de Administración.
- 4 Oficiales segundos de Sección, Oficiales terceros de Administración.
- 22 Telegrafistas primeros, Oficiales cuartos de Administración.
- 37 Telegrafistas segundos, Oficiales quintos de Administración.
- 53 Aspirantes á Telegrafistas segundos.

Personal auxiliar de vigilancia y servicio.

- 1 Guarda-almacén.
- 18 Escribientes.
- 1 Delincaente.
- 1 Conserje.
- 38 Celadores montados.
- 34 Idem á pie.
- 52 Ordenanzas primeros.
- 70 Idem segundos.

Además de las líneas de que hemos hecho mención, se há llevado á cabo, en el año 1880, el establecimiento de un cable submarino que enlaza la isla de Luzón con la de Hong-Kong, colonia inglesa de la costa SE. de China, donde afluyen los cables de la India y del extremo Oriente, y en comunicación, por lo tanto, con todo el mundo. Como esta obra es la más importante de todas las realizadas en aquellas islas, y reúne en sí todos los adelantos de la ciencia en esta importante rama de la industria, me voy á permitir daros cuenta, aunque sea muy á la ligera, de las memorias que sobre dicha obra tengo redactadas, con objeto de que conozcáis las condiciones de los últimos cables, y á la vez forméis una idea de la configuración de aquellas islas y continentes, y de las profundidades de aquellos mares, no conocidas hasta ahora.

En la extensa y luminosa Memoria que leyó el Sr. Báltie demostró la importancia que tiene en el estudio de los cables submarinos el conocimiento de los fenómenos geológicos de las lo-

calidades donde se han de establecer y la situación y condiciones geográficas del país, y en este concepto, hizo una descripción del archipiélago Filipino, dándonos á conocer su origen probable y su configuración, sus islas principales, la extensión y forma de sus costas y continentes y el clima que experimenta; describió también su población, industria, comercio y riqueza en general, y una vez terminada esta reseña, entró de lleno á tratar las condiciones que deben reunir los cables submarinos, exponiendo las leyes que regulan sus dimensiones, las prácticas que se siguen para la construcción, detallando la manera de formar el conductor, de preparar la gutta-percha, la composición Chattertón, de formar la envoltura protectora, especificando las diversas clases de cables de costa, de fondo é intermedios, y dando una idea clara y precisa de los *módulos de ruptura* y de los *módulos prácticos*, indicando las enormes presiones que los cables sufren y los datos que hasta ahora se poseen sobre la duración de los cables sumergidos, así como el precio de ellos y su rendimiento en la explotación, señalando los productos teóricos que dependen de la capacidad del cable y los que se obtienen del tráfico y movimiento mercantil que exista entre los puntos que une.

Después expuso los efectos de electrización ó de absorción de los cables y los fenómenos que ofrecen, según las sustancias aisladoras empleadas, fijando las ventajas que presenta el caoutchouc y la gutta-percha, y la necesidad de fijar un intervalo-tipo entre la aplicación de una corriente y la lectura del galvanómetro, así como la de someter á una temperatura-tipo los cables cuyo aislamiento y resistencia se prueban y cuya capacidad electrostática se desee determinar, haciendo especial mención de la manera como deben verificarse las pruebas y las precauciones que deben tomarse para obtener resultados exactos.

Terminada la exposición de las condiciones técnicas que deben reunir los cables, pasó á la segunda parte de la Memoria, que trata de los cables que convengan para las islas Filipinas, de los puntos de amarre en aquellas costas, de sus condiciones y desarrollo, del costo probable de cada línea y de la manera más fácil de resolver la importante cuestión económica para realizar la obra, y con tal objeto decía: «Si há de haber cables telegráficos submarinos en Filipinas, no vemos más que dos caminos para conseguirlo: ó que el Gobierno contrate con una Compañía la construcción y colocación de los cables y pague su importe con las garantías y condiciones que se estipulen, ó que haga una concesion amplia á una Compañía señalando una subvención sufi-

cienta para que pueda atender á los compromisos que contraiga y obtener un módico lucro.»—De estos dos sistemas, el segundo fué el adoptado por el Gobierno, fijando una subvención de 4.000 pesos mensuales durante diez años para el cable de Luzón á Hong-Kong, que tiene una extensión de 528 millas, y representa un capital de medio millón de pesos próximamente, abonables mientras el cable esté en buenas condiciones de servicio, y debiendo gozar franquicia y preferencia para la trasmisión los despachos oficiales del Gobierno. Trascurrido este plazo, el Gobierno continuará gozando de esta preeminencia, pero cesará la subvención, y la Empresa concesionaria explotará el cable bajo las mismas condiciones estipuladas en el contrato.—Bajo estas bases se adjudicó esta obra á las respetables Compañías «*Eastern Extension Australasia and China Telegraph and Telegraph Construction and Maintenance*», las cuales realizaron sus trabajos en el año de 1880, bajo mi inspección, como delegado del Gobierno de S. M. para este objeto, y del modo que expondremos en la próxima conferencia.»

SECCIÓN GENERAL.

EL ESPÍRITU DE PROVINCIAS

UNA IDEA

Muy laudable sería, y de resultados positivos, si todos los funcionarios del Cuerpo cooperasen cada uno con su mucho ó poco valimiento á fin de proporcionar los medios más factibles y conducentes á que las conferencias telegráficas en los Distritos, Centros ó Secciones fuesen una verdad, y pudiera concurrir, no sólo el personal de la localidad, sino también el de fuera, porque es innegable, está en la conciencia de todos, que las grandes transformaciones, ya sean científicas, ya políticas, no se llevan á efecto por la voluntad de unos pocos y en un día, sino por el concurso de muchos y en mucho tiempo.

Sin pretensión de género alguno, vamos á ver si nuestra idea es realizable.

Dos casos tenemos que resolver: 1.º, asistencia del personal de las Estaciones que cuentan con dos ó más empleados; 2.º, asistencia del encargado ó encargados de las limitadas. Antes de pasar á la resolución de estos principios, dejaremos sentado que las conferencias telegráficas podrían dividirse en dos clases: 1.ª, conferencias generales, ó sea las que se celebrasen en las capitales de distrito, con todo el personal que fuera posible concurriera, perteneciente al mismo; 2.ª, conferencias locales, que serían las que ten-

drían lugar, cuantas veces se quisiera, en cada Estación.

En el primer caso, como quiera que las conferencias generales podrían convocarse una vez al mes, creemos no sufriría perjuicio alguno el servicio (desde luego obrando todos con honradez y lealtad) si se autorizase para que uno, dos ó tres individuos de cada Estación, según el número de funcionarios y exigencias del servicio, y observándose para ello un turno, se personaran en la capital del distrito, siendo de cuenta de los mismos los gastos que se les originasen. Dado el caso de que alguno, pretextando una causa justa, no pudiera aceptar, correría el turno al inmediato, y si sólo hubiera uno entre todo el personal de la Estación en condiciones para asistir, debería autorizársele para todas aquellas en cuyos días de celebración se hallara franco de servicio, siempre y cuando no se probase que los demás no admitían por ser indolentes; en cuyo caso, para estimularlos y hacerles salir de su inercia, se les obligaría á desempeñar las guardias del compañero estudioso y amante del brillo y buen nombre del Cuerpo, más otros correctivos que la Superioridad acordase. Hemos dicho que el servicio no sufriría perjuicios por ello, porque siempre podrían quedar en las Estaciones dos turnos para desempeñarlo, y respecto al personal, nada nos debe importar el que doblemos unos un mes y otros al siguiente, puesto que todo redundaría en nuestro favor.

El segundo caso es ya más difícil, pues para ello tendríamos que hacer algo más, ó sea otro sacrificio pecuniario; pero ¿es de todo punto imposible el que estos mártires de su deber no pudieran tener siquiera cuatro veces al año la complacencia de reunirse con sus hermanos electricistas y poder comunicar, con la confianza que inspira la propia familia, sus impresiones? Creemos que no, máxime en un Cuerpo en el cual un compañerismo bien entendido nos ha llevado á tratarnos como seres queridos, y no sería dificultoso que con un pequeño desembolso mensual por parte de cada uno lográramos el objeto.

Vamos á verlo. Decía el autor del primer artículo referente á esta materia que podría exigirse á todos los candidatos que se presenten á examen para ingresar en el Cuerpo la cantidad de cinco pesetas, con la cual, perfeccionando la Administración, podrían adquirirse los medios de atender á la escuela y museo; y añálimos nosotros: ¿no sería visto con agrado el que en proporción de dos para Madrid y uno para las Inspecciones de distrito se repartiera lo que se recaudase por este concepto, y además, que cada funcionario contribuyera con una cantidad proporcionada á su clase ó sueldo todos los meses? No

dudamos merecería los plácemes de todos tan luego se dijera que dichas cantidades deberían invertirse: 1.º, en gratificar á los empleados que sustituyeran á los encargados de las dos ó tres limitadas, que también por turno deberían estar en la conferencia según los fondos que hubiera y cuya sustitución duraría tres días, dados los medios que hoy pueden utilizarse para viajar: 2.º, para impresión y encuadernación de todos los escritos que se presentaren en el año, semestre ó trimestre, que se archivarían, y si fuera posible, remitir un ejemplar á cada Estación, autorizando su abono de la consignación del material de oficinas, que retirarían los señores Directores de las Secciones, y si algún compañero quisiera uno ó más ejemplares, pagaría lo que se estipulase. Nos parece que esto daría un rendimiento no despreciable; y 3.º, para la adquisición de obras de consulta y establecer una biblioteca.

Todos los fondos obrarían en poder del señor Tesorero de una Junta que podría denominarse *Junta directiva de conferencias telegráficas*, cuyos Presidentes serían siempre: en la de Madrid, el Ilmo. Sr. Jefe de la Sección, y en los distritos, los señores Inspectores.

Ya se ha dicho que todos los empleados podrán enviar sus escritos, por hoy, á las que se celebren en Madrid; pero creemos que esto ha de dar lugar á la aglomeración de tanto material, que tal vez, y celebraríamos equivocarnos, habría que establecer turno para publicarse los trabajos, y por consiguiente, vamos tocando á cada momento lo infructuoso que serán dichas conferencias para los de provincia si no se establecen las generales y locales á fin de dividir el trabajo. Hecho así, los de cada Inspección se remitirían al Sr. Secretario de la Junta general, quien daría lectura de los mismos; podría observarse con más precisión quiénes eran los indolentes, y como nadie desearía se formase un mal concepto de él, se trabajaría con más fe y entusiasmo. También es cierto que, en el momento que se nos participase, debíamos concurrir á la conferencia de tal fecha, con obligación de llevar un tema sobre electricidad, lo mejor posible desarrollado, sujetándole á la censura de la Junta, á la que se remitiría en tiempo oportuno para su examen, sin cuyo requisito, ó sea la previa aprobación, no podríamos personarnos; siendo ello un estímulo para que lo tomáramos con doble celo, debido á tener que expresarnos delante de nuestros superiores y quizás de otras personas competentes también.

La elección del tema sería de incumbencia del señor Presidente, á fin de obligar al estudio de todas las materias y no concretarse á cosa sabida, y para el mejor acierto, vendría muy á propósito

se redactasen los programas que indicó el señor Reveldería.

Toda reforma ó planteamiento de alguna cosa nueva ofrece dificultades, algunas veces tan poderosas, que se necesita mucho, muchísimo, para vencerlas; pero personas respetabilísimas, como el Excmo. Sr. D. Cándido Martínez, Ilustrísimo Sr. D. Antonio López de Ochoa y D. Francisco Mora y Carretero, han dicho que detenernos es sucumbir, y quizás para no podernos colocar jamás en nuestro sitio. Si esto es una verdad para todos, ¿perderíamos nuestra honra por un triste desembolso y algunas incomodidades? Allá veremos. Concluyo por no molestar más á mis compañeros.

LEANDRO GONZÁLEZ.

Morella 19 de Febrero de 1883.

MÁS SOBRE PROYECTOS

Hemos tenido el gusto de leer las observaciones que en un artículo inserto en la *Revista* del número último, bajo el epígrafe de *Dudas*, escribe un compañero nuestro, que abunda, bien claro se ve, en los mismos deseos que animan á la inmensa mayoría del personal del Cuerpo. Esto es, en los deseos de que lleguemos á alcanzar en los asuntos que con la electricidad se relacionan el grado de ilustración que de consuno exigen nuestra honra de telegrafistas en primer término y nuestro interés después. Y nada tendríamos que decir si no se apuntasen, con suma discreción y modestia por cierto, algunas indicaciones que nos hacen sospechar no ha sido bien entendido, por no haber sido nosotros, sin duda, bastante explícitos, un modesto artículo que con el título de *Un pensamiento* insertamos en este periódico. Por esta causa, y procurando ser lo más breve posible, vamos á insistir de nuevo en la cuestión, que creemos capitalísima para el porvenir del Cuerpo, concretándola todo cuanto podamos.

¿Se reconoce que es necesario, que es indispensable, que es hasta urgente, que el personal de la escala facultativa del Cuerpo, esté á la altura á que hoy demanda la ciencia de la electricidad?

Ninguno de nosotros vacilará seguramente en contestar.

¿Y cómo vacilar, cuando estamos viendo que casi diariamente se enriquece la ciencia eléctrica con un nuevo invento, con una nueva aplicación?

Bien se puede, pues, asegurar, sin temor de que se nos desmienta, que sí: que es necesario, que es indispensable y hasta que es urgente

Y bien: una gran parte de nosotros ¿nos encontramos á esa altura?

Nuestra conciencia nos dice que no, y que no hemos de responder.

¿Qué habremos, pues, de deducir de aquí?

Deduciremos, es claro, en buena lógica, la consecuencia de que es necesario hacer algo; pero algo seguro, práctico, tangible, que obligue, para que nuestra corporación se eleve bajo el punto de vista científico á la altura á que debe elevarse.

Y hasta este punto creo que todos estamos conformes.

¿Cómo conseguir aquello?

Hé aquí el problema. Vamos á ver si acertamos á resolverle.

¿Cuántos medios hay para que nuestra corporación se eleve á la altura científica á que hemos convenido debe elevarse?

A nosotros no se nos alcanza nada más que uno solo, único. Este es que trabaje en su instrucción hasta donde sea posible el personal actual, y ampliar los estudios de la Escuela para que el que en lo sucesivo ingrese aporte el suficiente caudal de conocimientos.

¿Son posibles estas dos cosas?

Nosotros creemos que sí, y vamos á dar las razones que se nos alcanzan.

Por modestos que sean nuestros sueldos, que sí lo son, ¿no podríamos adquirir las obras necesarias para el estudio? Creemos que sí, á menos que nos faltase la voluntad de adquirirlas.

Por mucho tiempo que empleemos en el servicio, que mucho empleamos ciertamente, ¿no podríamos dedicar un par de horas á estudiar si quiera no fuese todos los días? Creemos que sí, á menos que también nos faltase la voluntad.

Pues, si esto es así, como no puede menos de reconocerse pensando razonablemente, hémos ya en la posibilidad de completar esos conocimientos técnicos, siquiera fuesen sólo referentes á Telegrafía, que gran parte de nosotros echemos de menos. Y si á esta probabilidad, que se hace muchísimo mayor con la creación de conferencias, se une un mandato expreso de la Superioridad, y como complemento exámenes de inspección, alguno que otro año, con programas dictados con anterioridad, ya tendremos resuelta la primera parte del problema, con la importantísima ventaja de que todos nos encontraríamos en idénticas condiciones para el ascenso, y, por ende, animados de iguales miras é intereses, factor importantísimo en corporaciones como la nuestra.

Y cuéntese que no hay para qué citar el sueldo de cuatro mil reales á que alude el autor del artículo; pues claro se está que, no figurando la

clase de aspirantes en la escala general del Cuerpo, no hay razón, á nuestro entender, para exigirles los conocimientos que á los individuos de aquélla.

Y vamos á la segunda parte; es decir, á ver si se podrían ampliar los estudios de la Escuela para los que aspirasen al ingreso definitivo en la escala facultativa, en lo necesario á satisfacer las crecientes exigencias de la ciencia de la electricidad en general y del servicio telegráfico en particular.

¿Y qué inconveniente se encuentra en esto?

Que sería mucho exigir el retener á los alumnos dos ó tres años en la Escuela, claro es que sí, si al salir de ella se les dotase con cuatro ó seis mil reales; pero no así si la dotación fuese de ocho mil, como vamos á tratar de demostrar que sería posible, sin variar, entendiéndose bien, como ya apuntábamos en nuestro referido artículo, los límites de los actuales presupuestos y sin perjudicar á nada ni á nadie.

En efecto; si se fuesen amortizando las vacantes de Oficiales segundos, y en cambio se aumentase en igual número que aquéllas, para cubrir las necesidades del servicio, la plantilla de aspirantes, en lo cual ninguna dificultad alcanzamos á ver, claro es que á vuelta de poco tiempo el sueldo de seis mil reales habría desaparecido y resultaría, por tanto, de ocho mil el sueldo mínimo de los individuos de la escala, como pasa, por ejemplo, en el Cuerpo de Ayudantes de Obras públicas. Es decir, que ocho mil reales disfrutarían los que, procedentes de la Escuela y después de dos ó tres años de estudios en la misma, pasasen á cubrir las vacantes de Oficiales.

Y no se crea que la realización de esto se retardaría tanto tiempo como á primera vista parece; pues hay que considerar que la Escuela tendría que comenzar á funcionar dos ó tres años antes que desapareciese la clase de Oficiales segundos; desaparición que podría acelerarse ampliando la plantilla de Oficiales primeros con las economías que habrían de obtenerse, efecto de sustituir en el servicio por aspirantes las plazas de Oficiales segundos que se amortizaban.

Y ya tenemos orillada una dificultad, ó sea establecida la equidad conveniente entre los sacrificios y conocimientos que así se exigirían á los de nuevo ingreso en la escala facultativa y el haber que habrían de disfrutarse.

Falta, se nos dirá, armonizar los conocimientos que en ese caso se les exija y las ocupaciones que habrían de tener; pues claro es que si estas hubiera de ser únicamente transmitir y recibir telegramas, no tendrían en verdad razón de ser tantas exigencias científicas.

Esto creemos que se podría armonizar muy

bien haciendo que los Oficiales primeros, ó únicos, mejor dicho, estuviesen en determinadas Estaciones, donde por no haber individuos de superior graduación á la suya necesitan resolver por sí ciertos asuntos, ya de carácter científico, ya de carácter administrativo, para lo cual aprovecharían muy bien aquellos conocimientos, sin que esto obstare para que hubiere también personal de esa clase en los Centros y Direcciones de Sección, si resultare mayor su número que el de las Estaciones en que necesariamente habrían de servir.

De este modo, además, el Cuerpo de Telégrafos tendría, en donde quiera que hubiere establecida una Estación, un individuo al menos que sabría sostener el buen nombre científico de la Corporación, y que, dotado al menos regularmente, podría alternar con determinadas personas, que todo se necesita.

Y que la ampliación de los estudios de la Escuela no sería cosa difícil, lo dice el que todo consistiría en rebajar del servicio á cuatro ó seis individuos escogidos de entre los de más saber y aptos para la enseñanza, en que respectivamente habían de ocuparse, y en adquirir algunos aparatos, cosa fácil de conseguir, á nuestro juicio, ya de una manera, ya de otra.

Acaso pudiera decirse que si el objeto es dar más extensión á los estudios, bien podrían comprenderse todos ellos en los programas de nuevo ingreso. Pero á esto preguntáramos: ¿en qué establecimiento público, ni privado, ni oficial, ni particular, en qué Escuela, en qué Academia, en qué Universidad de España se cursa la ciencia eléctrica propiamente dicha en sus múltiples aplicaciones, y con especialidad á la Telegrafía?

Nos parece, pues, que dejamos demostrado hasta la saciedad que, sin necesidad de aumentar una sola peseta al presupuesto de Telégrafos, y con un pequeño sacrificio en pro del estudio por parte del personal actual, sacrificio del que la inmensa mayoría no se libra al fin y al cabo, á menos que se resigna á estancarse en determinadas clases de la escala, á vuelta de pocos, muy pocos años, el facultativo Cuerpo de Telégrafos español se colocaría, para honra suya y para su propio provecho, á la altura de las más ilustradas corporaciones telegráficas de otros países.

Que aun para plantear lo expuesto, y á pesar de su sencillez, se encontrarían dificultades, no hay para qué decirlo. ¿Y qué obra humana, por insignificante que sea, no presenta alguna dificultad, no exige algún sacrificio?

Pero si es que hemos de retroceder ante la menor dificultad y hemos de horrorizarnos ante el menor sacrificio, no haríamos otra cosa que

probar que éramos dignos de la suerte á que los sucesos nos arrastrasen, siquiera nos llevasen éstos á desempeñar funciones harto simples, harto mecánicas. Pero no: tiene el Cuerpo de Telégrafos á su cabeza Jefes ilustradísimos que no consentirán, que no pueden consentir que la corporación cuyos destinos rigen camine por otros derroteros que no sean precisamente los que han de conducirla á ocupar digno y honroso puesto en el concierto telegráfico; cuenta el Cuerpo en su seno con hombres de gran sabiduría que tampoco consentirán, porque no deben consentirlo, que la Corporación degenera y se empequeñezca por falta de pasto científico; y cuenta, por fin, con otros muchos, muchísimos, la inmensa mayoría, que si no sabiduría, tienen en cambio muchísimo amor á la ciencia y muchísimo amor á la Corporación, y éstos tampoco pueden consentir que la Corporación lleve una vida anémica por falta de su concurso, por falta de sus esfuerzos.

Dígnense, pues, nuestros Jefes, y muy especialmente aquellos que por su elevada jerarquía y posición que ocupan están llamados á entender en estos importantes asuntos, dígnense, repetimos, fijar su atención en la modesta y por demás sencilla idea que en este y en nuestro anterior artículo desarrollamos acaso con demasía de detalles. Fijenla también nuestros compañeros todos, para que, ilustrándola y mejorándola, la presten su concurso, si, como creemos, la encuentran aceptable para conseguir los fines que todos anhelamos.

MODESTO REVELDERÍA.

DESARROLLO DEL TELÉFONO EN FRANCIA.

El número de abonados al servicio que presta la Sociedad general de los Teléfonos de París asciende á 3.695, repartidos del siguiente modo: 2.451 en París y 1.244 en provincias.

En el mes equivalente al actual en 1881 no había más que 1.773 abonados en París y 613 en provincias, que componían entre todos un total de 2.386.

El crecimiento en un año ha sido, pues, de 1.309 abonados, ó sea, el 54 por 100 del efectivo total.

En la actualidad, el número de abonados de París sobrepaja al de los que el año pasado había en toda Francia.

El número de las comunicaciones pedidas hasta el año último subía á 81.278 y actualmente ha llegado á 143.774; de modo que en igual período de tiempo han aumentado 62.496 ó sea el 78 por 100.

Como se ve, este número ha variado aún más rápidamente que el de los abonados, sobrepujándolo en una proporción de 26 por 100, lo cual demuestra que estos últimos aprecian cada vez más el valor de la trasmisión telefónica y se familiarizan con esta clase de correspondencia.

Es preciso hacer constar que el número medio de las trasmisiones está lejos de ser el mismo en las diferentes ciudades de Francia. En París es de 127.366 por 1.773 abonados, correspondiendo por término medio 72 trasmisiones á cada uno de ellos; en Burdeos es de 4.221 por 547 abonados, ó sea 7 por cada uno. En Marsella 1.052 por 1.627 suscritores, ó 6 para cada uno; en el Havre 3.101 por un efectivo de 875, ó sea $3\frac{1}{2}$ por cada individuo; en Lyon 16.654 por 6.116, ó $2\frac{1}{2}$ por cada uno; en Nantes 1.303 por 736, equivalente á un término medio de $1\frac{3}{4}$ por cada abonado.

Estas cifras son susceptibles de grandes variaciones según ciertas circunstancias, cuya naturaleza é influjo conviene estudiar minuciosamente.

LOS TELÉGRAFOS ALEMANES DE 1879 Á 1881

El precio de las maderas preparadas se elevó, por metro cúbico, en 1879, á 27,76 marcos; en 1880, á 25,98, y en 1881, á 24,72, lo cual equivale respectivamente por cada poste de 8,5 de longitud al precio medio de 7,33, 6,54 y 6,29 marcos.

La preparación de las maderas en los talleres del Estado, verificada por la administración de Telégrafos desde 1872, ha dado por todos conceptos resultados satisfactorios. Los resultados económicos son también muy favorables. Comparados con el período trienal de 1876-1878, los gastos de adquisición de las maderas y de su preparación disminuyeron en el período de 1879 á 1881 un 15 por 100 por término medio, la cual disminución se debió en parte á la rebaja del precio de las maderas y en parte también á consecuencia de la práctica adquirida por los funcionarios que dirigen los talleres.

La extensión de la red telegráfica del imperio y el establecimiento de las líneas telefónicas urbanas ocasionaron un gasto de 3.647.365 marcos, de los cuales 2.604.707 fueron para las líneas aéreas ordinarias y 1.042.658 para las líneas y los conductores de las comunicaciones telefónicas urbanas. De esta suma total corresponden 1.380.099 marcos á créditos extraordinarios y 2.267.266 al presupuesto ordinario y á los ingresos corrientes.

El entretenimiento así como la variación de alguna de las partes de la red aérea ha exigido

el gasto de 5.077.720 marcos, á saber: 3.893.970 para el entretenimiento y 1.183.750 para las variaciones. Dichos gastos no han excedido los límites previstos por la experiencia.

b.—Líneas subterráneas.

Las grandes líneas subterráneas tenían á últimos de Marzo de 1879 una longitud de 2.487 kilómetros de línea, con un desarrollo de conductores de 16.740 kilómetros. En fin de Marzo de 1882, dicha longitud era de 5.470 kilómetros de línea y de 37.420 kilómetros de conductores. Colocáronse, pues, en los tres últimos años 2.983 kilómetros de nuevas líneas subterráneas, con un desarrollo de 20.680 kilómetros de hilos.

El programa trazado en 1876 para la creación de una red telegráfica subterránea queda ya completamente realizado, dos años antes de lo que se había previsto en la Memoria para el período trienal de 1876 á 1878. El incesante trabajo de las casas alemanas encargadas de la fabricación de los cables y la utilización completa de las estaciones propias á los trabajos de la colocación hicieron posibles dichos resultados, aun habiéndose excedido las previsiones del programa, estableciendo desde Thorn á Danzig, entre las dos líneas subterráneas de Berlín-Danzig-Koenigsberg y de Berlín-Thorn, una línea de unión que no existía en el programa.

El conjunto de los trabajos de la red subterránea dió fin en 26 de Junio de 1881 con la terminación de la línea de Colonia á Aix-la-Chapelle.

Todo ello se ha hecho en 58 meses, invirtiéndose una suma de 30 millones de marcos. En el proyecto primitivo se había calculado un gasto de 34 millones de marcos.

Los cables unen entre sí 221 ciudades, incluyendo las plazas militares y comerciales de más importancia en el territorio del imperio, y atraviesan los ríos más grandes de Alemania.

El peso total de los cables subterráneos es de 12.829.400 kilogramos, cifra que se descompone en 10.169.930 kilogramos de armaduras de hierro, 82.300 para hilos de cobre y 1.836.470 para la gutta-percha y la envoltura. También se han empleado 383.000 kilogramos de asfalto.

En cuanto á los cables fluviales, se han colocado 70 con una longitud total de 11.116 metros.

La gran utilidad de una red subterránea para asegurar las comunicaciones en el imperio alemán se ha confirmado cada vez más y ha sido totalmente reconocida, hasta en el extranjero, donde los temporales han causado grandes perjuicios en las líneas aéreas durante el invierno último, produciéndose muchas veces interrupciones prolongadas en la correspondencia telegráfica.

ca, con gran detrimento del comercio y de la industria.

También se han empezado á establecer líneas subterráneas en las grandes ciudades para reemplazar las líneas aéreas que son frecuentemente un obstáculo á la circulación pública. Este cambio se ha efectuado principalmente en los puntos en que las estaciones telegráficas podían ser instaladas en edificios del Estado con destino al servicio de Correos y de Telégrafos.

Por lo que se refiere á Berlín, la gran circulación ha hecho resultar la necesidad de tomar medidas especiales para remediar los inconvenientes que se originan de desmenuzarse las calles por la necesidad de reparar los cables.

A este fin se han establecido canales revestidos de mampostería y se han hecho pasar por debajo de las aceras tubos de hierro, en los cuales son introducidos los tubos por medio de pozos practicables. Los canales y tubos establecidos en Berlín de este modo tienen una longitud de 34 kilómetros próximamente, y el número de pozos se eleva á 155.

Los gastos de esos trabajos tan importantes para asegurar las comunicaciones telegráficas de la capital del Imperio han subido á 250.000 marcos.

Las líneas subterráneas municipales, así como los cables que atraviesan los túneles y los ríos, son considerados como órganos intermediarios de la red aérea, siendo comprendidos en ella por lo que conviene á su extensión en las indicaciones de longitud de dicha red.

AUXILIOS MUTUOS DE TELÉGRAFOS

Continuando el desenvolvimiento de la Asociación, el capital ha acrecido respecto del año anterior en una suma que excede de siete mil pesetas; pero como que los socios y las inscripciones han aumentado proporcionalmente, sigue en vigor el cuadro de premios publicado en la REVISTA de 1.º de Junio último para el año actual, advirtiéndose que las inscripciones existentes en 31 de Diciembre eran 1.130, ascendiendo el capital social á la suma de 59.927 pesetas 97 céntimos, el cual se subdivide en 56.500 pesetas para fondo de reserva y 3.427,97 pesetas para el fondo de premios: el número de inscripciones que se calculan podrán caducar asciende á 26.

ADVERTENCIA

Con este número repartimos á cada uno de nuestros suscritores un ejemplar

del nuevo Escalafón general del personal de Telégrafos.

Los ejemplares restantes de la tirada que se ha hecho quedan en poder de esta Administración de la REVISTA, y se venden al precio de una peseta en la portería de la Escuela de Aplicación de Telégrafos.

El día 15 de Marzo último empezaron en la *Escuela de Aplicación* los exámenes de los alumnos más adelantados para cubrir las vacantes de Aspirantes segundos.

El tribunal, compuesto de los Jefes primero y segundo de la Escuela, D. José Batlle y D. Fidel Gohmayo, y de los Instrutores señores Valero, Prieto, Ansó y Ferrer, no cesó durante unos días en su tarea desde las ocho de la mañana hasta las cinco de la tarde, resultando aprobados en dichos exámenes los individuos siguientes:

D. Mariano Martín Villoslada.
Bernabé Segovia Checa.
José Espresati Quintero.
Faustino Mariscal y Gil.
José Sánchez Cano.
Nemesio Arratidel Gorrochátegui.
Doroteo Martínez Muñoz.
Pedro José Palacios Navarro.
Julio Moreno Arribas.
Domingo Gutiérrez Andrés.
Francisco Bercedo Penava.
Santiago Laleja Clemente.
Jesús Martín Arribas.
Eusebio Puebla y Cobreces.
Fernando Ruiz Hoffmeyer.
Francisco Pontorizo Martínez.
Federico Parera Abella.
Ángel García Revuelto.
Casimiro Moreno Bandera.
Francisco Porta Santiago.
Antonio Alcover Maspons.
Ricardo Tames Fernández.
Julían García Cuenca.
Ángel Górriz Lucas.
Germán González Alonso.
Rafael Cuende Gómez.
José Pérez Carrasco.
Francisco Montilla Cabellos de Oropesa.
Casto Valle y Ramírez.
Félix Norzagaray y Abaroa.
Miguel Arenas Toronjo.
Manuel Viguera Espejo.
Lorenzo Castro Ramón.
José María Panadero.
Vicente Maeso Moreno.
Antonio Martínez Soler.
Eugenio Las Heras Ruiz.
Jacinto Soriano Estévez.
Gregorio Dávila Ramírez.
Ildefonso Salazar Heredia.

D. Emilio Rico García.
 Juan Manuel Revilla Sánchez.
 Jaime Motta Borrás.
 Miguel Lladrés González.
 Antonio Carrasco Crespo.
 Francisco Estañá Arias.
 José García Ceballos.
 Jerónimo Grande Belmonte.
 Salvador Guillén Ferrer.
 Francisco Martínez Suárez.
 Matías García Moreno.
 José Saco Saavedra.
 Fernando Palarea Muñoz.
 Reyes Romero Casero.
 Lucio Sánchez Carbajo.
 Silverio Zorrilla Moreno.
 Alberto Honrubia Tintero.
 Vicente Pérez Mexig.
 Francisco Gómez Andrés.
 José Gaspar Hernández.
 Adolfo de Luca Martín.
 Antonio Salces Millera.
 Luis de la Plaza Vera.
 Blas Auladell Espín.
 José Bernal Pastor.
 Enrique de la Rosa Ferreiro.
 Román Sánchez Ortiz.
 Emiliano Romeo Sáez.
 José Blasco Martín.
 Juan Haro Menéndez.
 Manuel Gil de Montes.

Después de las obras indispensables, ha quedado la biblioteca del Cuerpo de Telégrafos establecida en su nuevo local, á continuación del museo, y en la planta baja del edificio de Telégrafos, teniendo la entrada por la puerta de la calle de San Ricardo.

La biblioteca estará abierta para los individuos del Cuerpo todos los días, menos los festivos, á las horas de oficina, y además los martes y viernes de ocho á diez de la noche.

Hay obras importantes de Telegrafía y de ciencias en relación con ella, y la Dirección general se propone ir adquiriendo los mejores libros que nuevamente se den á luz, á fin de auxiliar el laudable movimiento científico del personal del Cuerpo de Telégrafos.

Se ha remitido al Ministerio de Ultramar una instancia del Oficial primero D. Joaquín Angulo, pidiendo pasar á continuar sus servicios en los telégrafos de Filipinas.

Ha obtenido tercer año de prórroga á su licencia el Jefe de Estación D. Manuel Pardal.

Se ha concedido el reingreso al servicio activo del Cuerpo al Oficial segundo D. Manuel Cofiño.

Ha sido promovido á Oficial primero el segundo don Evaristo Martín, y no ocupando éste plaza, la cubre en su lugar D. Manuel Fernández Uzaola.

Se ha concedido un mes de licencia al Oficial primero D. Ramón Fernández Llendenozas.

Han sido promovidos á Jefes de Estación los Oficiales primeros D. Manuel Méndez y D. Lucio Angel Pérez; á Oficiales primeros los segundos D. Manuel Gil y D. Eduardo San Cristóbal; habiéndose dispuesto además que entre en planta el Oficial D. Manuel Girer y Vela.

Ha sido declarado supernumerario en su escala el Jefe de Estación D. Julián Quiroga.

El Oficial D. Carlos Peroles y Peralta ha solicitado pasar á continuar sus servicios en la isla de Cuba.

Se ha concedido un año de licencia al Jefe de Estación D. Antonio Felipe Hernández.

Ha sido considerado como supernumerario en el Cuerpo el Oficial primero D. José M. Rodríguez por haber obtenido el nombramiento de Juez de primera instancia.

Ha sido incluido en la escala de Directores de Sección de primera clase el Sr. D. Juan María Ferrer y Soriano; el cual, por no existir vacante en su clase, queda en expectación de destino.

Ha obtenido segundo año de prórroga á la licencia que está disfrutando el Oficial primero D. Enrique Comparé.

Nuestro último é inolvidable Director general don Cándido Martínez nos confió el encargo, que cumplimos muy gustosos, de participar á todos los individuos del Cuerpo que se dirigieron á él colectiva é individualmente con motivo de su despedida, que en la imposibilidad de contestarles, cual hubiera deseado, les tributa desde nuestras columnas las gracias más expresivas por tan cariñosas manifestaciones, reiterándoles su afectuosa y constante consideración personal.

El Oficial primero de la Estación de Puebla del Camamiñal, D. Eduardo del Río, nos ha remitido la explicación y croquis de un montaje especial que permite colocarse en traslación con un solo receptor á las Estaciones intermedias de los hilos escalonados.

El sistema es ingenioso, pero tiene el inconvenien-

te de que cada vez que funcione una banda, es preciso hacer una conmutación, dar una señal previa á las dos bandas y arreglar la tensión de la armadura en el caso probable de que sea diferente la intensidad de las corrientes que procedan de las Estaciones que funcionen.

Unido esto á los inconvenientes que casi siempre llevan en sí las traslaciones, podría, en nuestro concepto, ofrecer dificultades en la práctica, y creemos que para evitar las escalas, objeto principal que su autor se proponía, es preferible buscar y vencer los obstáculos que se opongan á las transmisiones directas entre las Estaciones intermedias, cosa fácil, en nuestro concepto, tratándose de cortas distancias, como en general sucede en los hilos escalonados.

De todas maneras, el trabajo del Sr. del Río demuestra el interés que tiene por el servicio y el celo y buen deseo con que procura facilitar las comunicaciones, por lo cual le felicitamos sinceramente.

Noticias bibliográficas.— El Oficial primero del Cuerpo D. José Jackson Veyán, que es á la vez inspi-

rado poeta y aplaudido autor dramático, está terminando la impresión de un tomo de poesías serias y festivas, bajo el título de *Mi libro de memorias*. El libro en cuestión está dedicado al Cuerpo de Telégrafos, y, aunque su precio corriente será el de 2 pesetas 50 céntimos, el Sr. Jackson hace una rebaja de un 40 por 100 á los individuos del Cuerpo, remitiéndoles franco de porte los ejemplares á 1 peseta 50 céntimos cada uno de ellos.

El autor está encargado de la Estación de Leganés, donde deberá dirigirse el pedido de ejemplares.

El individuo del Cuerpo D. Abelardo García Montalbán nos ha remitido un poema que acaba de dar á luz, titulado *El mundo del diablo*. Forma un volumen de 54 páginas, y se halla de venta encuadernado, al precio de 1 peseta, en la calle del Reloj, 24 y 26, bajo.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE M. MINUESA DE LOS RÍOS
Barranco de Embajadores, 13

MOVIMIENTO del personal durante el mes de Marzo último.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Dir. de 3. ^a clase.	D. Luis Latorre y Fernández...	Dir. ^{ón} general.	Central	Por razón del servicio.
Idem id. id.	Baltasar Mogrovejo y Tenco.	Central	Dir. ^{ón} general.	Idem id. id.
Oficial primero...	José Pérez y Martínez.....	Deva.....	Mota del Cuervo.	Accediendo á sus deseos.
Idem segundo...	José Quintana y Bolaños....	Irún.....	Guadalajara ..	Idem id. id.
Idem id.	José Misas Gavilán.....	Córdoba.....	Alcala la Real..	Por razón del servicio.
Idem primero...	Fernando Jiménez Berenguer	Alcala la Real..	Utiel.....	Idem id. id.
Idem segundo...	Antonio Ferrer y Ripoll....	Utiel.....	Denia.....	Accediendo á sus deseos.
Idem primero...	Miguel Carrasco y Dolz....	Mota del Cuervo.....	Valencia.....	Idem id. id.
Idem id.	Hilario Fernández y Clemente.....	Guadalajara ..	Cáceres.....	Idem id. id.
Idem segundo...	Manuel Cofiño y Martínez...	Licencia.....	Montblanch....	Idem id. id.
Idem primero...	Pedro Macía y Estrada.....	Algeciras.....	La Línea.....	Por razón del servicio.
Idem id.	Victor Manuel Cirer y Vela...	Licencia.....	Valladolid....	Accediendo á sus deseos.
Aspirante.....	Emilio Gutiérrez Ravé.....	Central.....	Córdoba.....	Idem id. id.
Idem.....	Anselmo Utrera y Espino...	Medina del Campo.....	Salamanca.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Ciriaco Andrés Cuevas.....	Santander.....	Toledo.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Florencio Almenara y Tomás	Lérida.....	Zaragoza.....	Idem id. id.
Idem.....	Nicolás Valls y Valenisa.....	Licencia.....	Lérida.....	Idem id. id.
Idem.....	Federico Escudero y Pauli...	Vitoria.....	Deva.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Antonio Ruidiaz y Vázquez.	Central.....	Jerez.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Emilio Ramírez Aguilera....	Vigo.....	Central.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Manuel Gurrea y Aparicio...	Licencia.....	Coruña.....	Idem id. id.
Idem.....	Modesto Calvo y Calvo.....	Montblanch....	Barcelona.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Federico Gama y Pazos.....	Licencia.....	Badajoz.....	Idem id. id.
Idem.....	Felipe Pérez García.....	Idem.....	Bilbao.....	Idem id. id.
Idem.....	Daniel Blanco y Garrido....	Bilbao.....	Valladolid....	Idem id. id.
Idem.....	Pascual Milena y Ruiz.....	Licencia.....	Dir. ^{ón} general.	Idem id. id.
Idem.....	José Valcárcel Viña.....	Ciudad-Real...	Valencia de Alcántara.....	Idem id. id.
Idem.....	Onofre Coello y Torroba....	Manzanares....	Ciudad-Real...	Por razón del servicio.
Idem.....	Ramón Nocedal y Molina...	Valencia de Alcántara.....	Idem.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Vicente Vizcaino y Herráiz.	Central.....	Barcelona.....	Idem id. id.
Idem.....	José García Málaga.....	Sigüenza.....	Gijón.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Miguel Jara y Masi.....	Murcia.....	Baza.....	Accediendo á sus deseos.