

REVISTA DE TELÉGRAFOS.

PRECIOS DE SUSCRICIÓN.

En España y Portugal, una peseta al mes.
En el extranjero y Ultramar, una peseta 25 cénts.

PUNTOS DE SUSCRICIÓN.

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

SUMARIO

SECCIÓN TÉCNICA.—El sonido (continuación), por D. Félix Garay.
—SECCIÓN GENERAL.—Viudas y huérfanos (conclusión).—Lo que puede resolver un problema, por D. Rafael Carrillo.—Relación de Aspirantes nombrados Oficiales segundos.—Miscelánea, por V.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCION TÉCNICA

EL SONIDO

(Continuación.)

Presentemos primero á la contemplación del lector la escena de una madre abrazando á su hijo, todavía de tierna edad, pero pronunciando ya muchas frases del idioma que ella le ha enseñado, prodigándole toda clase de caricias y cubriéndole de besos y agotando, en su amoroso transporte, toda clase de demostraciones cariñosas, sea con expresiones de delicada ternura, sea con cantares y exclamaciones alegres ó sentimentales, sea presentándole objetos agradables que fascinen la vista del infante y alegren la de su madre por mancomunidad y concomitancia.

Todas las impresiones ópticas, calóricas, eléctricas, etc., que se comunican mutuamente por efecto de las corrientes lumínicas, sonoras y de cualquier otra clase que sean, de los órganos de la madre á los órganos del hijo, y recíprocamente, subsisten y se sienten en los sensorios de estos dos dichosos seres simultáneamente; y tal debe ser el placer cósmico y material que experimentan, que apenas da lugar á que tome participación ninguna el elemento intelectual ni principio activo ninguno, abandonados como se

encuentran ambos á la pasividad é inercia erótica de su sensual y vehemente fruición, sin que entre para nada en esta escena presente y aislada ni los recuerdos del pasado ni los temores del porvenir. Para el niño no hay más mundo ni más seres que la madre á quien abraza y con quien se identifica, ni para la madre en aquel momento hay más amores, ni más sentimientos, ni más vida que la vida del ángel, que es la suya, y que es la que le está comunicando en su amoroso y vivificador regazo.

Todo está allí simultaneado y circunscrito al reducido recinto en que tiene lugar aquel cuadro tan sublime como natural y sencillo, en que dos seres, apretándose fuertemente, procuran evitar que se ensanche el espacio y se escape el perfume embriagador de que están disfrutando.

Pero llega á crecer el chico, se hace adulto y concluye su carrera. Sobre las ideas intuitivas adquiridas en la juventud ha ejercido la acción reflexiva de su espíritu, formando otros conceptos, cuyo uso continuadoles hace tomar el carácter de intuitivos. Ejerciendo nuevamente sobre éstos el raciocinio, formó otros más difíciles y generales, los cuales llegaron á ser á su vez conceptos también intuitivos, y así sucesivamente hasta obtener ese caudal de conceptos y conocimientos que constituyen las ciencias y las artes.

Respecto á los sentimientos, según que las impresiones que han sido su base y su elemento generador se han puesto, con más ó menos frecuencia, con más ó menos voluntad y más ó menos intensidad, en contacto y conformidad con las impresiones de las demás personas, así se habrán desarrollado más ó menos en nuestro sen-

sorio, y por consiguiente en nuestra alma. Y es bien seguro que en este terreno, en el terreno de los sentimientos, en esta ciencia, en que las intuiciones y conceptos reflexivos tienen más ó menos valor verídico, según que pertenecen en mayor ó menor número y más ó menos intensamente á los demás seres que sienten como nosotros, la sabiduría estará siempre de parte de la mujer, que es poseedora de ciertos misterios para los que es indispensable una naturaleza fina y delicada, como no la tiene el hombre generalmente, y dotada además de cierto instinto y vehementemente inclinación á transformar sus impresiones y sus intuiciones en los bellísimos conceptos del sentimiento, de las afecciones y de las pasiones, despreciando con penetrante instinto las intuiciones y conceptos de las ciencias, separados del sentimiento, de esas ciencias llamadas filosóficas, matemáticas, políticas, etc., inficionadas y corrompidas con los groseros errores de los sentidos y las engañosas fastuosidades de la pretenciosa imaginación, y cuyo cultivo es estéril y continuará siéndolo mientras que estén desligadas del sentimiento, que es el fenómeno que liga á todos los seres que sienten con simultáneas impresiones, formando conceptos primitivos, intuiciones y verdades que real y positivamente pertenecen á la sociedad, á la humanidad, sobre cuyas leyes y manera de ser tienen su fundamento ó deben tener todos nuestros conocimientos.

Si no olvidásemos nunca que los sentimientos no son más que impresiones, y que las impresiones son movimientos atómicos, conseguiríamos que las ciencias filosóficas y las llamadas especulativas progresaran paralelamente á las ciencias físicas y meramento cósmicas.

El estudio y el cultivo del sentimiento nos había de dar más fructíferos y más provechosos resultados que el cultivo de las ciencias tal como se estudian y se enseñan hoy, en ese campo de abstracciones y creaciones ficticias.

Pero volvamos á la madre y al hijo, ya crecidos, que les supondremos ausentes en puntos ó poblaciones distintas. Ya no se ven, no se besan, no se tocan, no se oyen, y por consiguiente, no se comunican directamente ni se simultanean en sus sensorios las ondas lumínicas, calóricas, eléctricas, acústicas, etc., del uno y de la otra. Pero se comunican y tienen correspondencia por correo, por telégrafo y por teléfono.

La madre conoce todas las intuiciones y mucha parte de los conocimientos y de los sentimientos que adornan á su hijo, y guarda y conserva en su cerebro todas las vibraciones atómicas que cuando vivían juntos se introdujeran directamente, y funcionaban con la energía propia de su carácter, pero que ahora sólo subsisten en

forma recordatoria y elemental, en disposición, sin embargo, de crecer y robustecer sus intensidades cuando nuestra voluntad ó las circunstancias lo exigiesen.

De todos modos, su sensorio, depósito de todas estas vibraciones recordatorias, será la historia de su hijo grabada y esculpida, por decirlo así, dinámicamente en su masa nerviosa con caracteres vibratorios infinitesimales.

Recíprocamente, el hijo posee con iguales caracteres microscópicos en su campo sensitivo toda la historia de las intuiciones, conocimientos y sentimientos de su amante madre.

Al comunicarse entre sí por los medios arriba expresados sus impresiones, sus deseos y sus afectos, el trabajo atómico en sus sensorios se ejecuta con las vibraciones recordatorias, reforzándolas, amenguándolas, combinándolas y haciendo que se reaccionen en términos que vayan identificándose, excepto en los casos en que, refiriendo ó relatando hechos presentes, sus vibraciones directas se combinen con otras recordatorias ó remanentes. Pero de todos modos, este transporte de ondulaciones atómicas de un sensorio al otro por medio de las vibraciones recordatorias, que siendo primero sucesivas, llegan al cabo y al fin á simultanearse en ambos cerebros, es un trabajo más fino, más delicado, más espiritual y más perfecto que el transporte ondulatorio de las vibraciones directas que mutuamente se lanzaban madre é hijo cuando éste era de tierna edad y estaban unidos con estrechísimo abrazo.

En este último caso, las impresiones son más cósmicas, más materiales, y en las que entra en dosis muy pequeñas el *intellectus*. En el otro caso, cuando están ausentes, en las impresiones é intuiciones toma menos parte la materia y mayor el entendimiento, abundan los sentimientos y escasean las sensaciones.

La escena que hemos descrito primeramente es más sensual que la que hemos descrito después, que es más ideal. Las ondas directas, como más cósmicas y más materiales, están dentro de la sensualidad. Las indirectas y recordatorias estimulan á nuestro principio inmaterial, á nuestro espíritu.

El matrimonio parece ser el crisol en que se funden las vibraciones, ondulaciones y sentimientos materiales é inmatereales que constituyeron los mundos ó conjuntos de impresiones y sentimientos de la madre y del hijo, tanto cuando disfrutaron sensualmente como cuando gozaron idealmente.

Pues bien: esta misma diferencia de lo sensual á lo ideal encontramos dentro de la ciencia filarmónica entre la armonía y la melodía.

En la armonía, las vibraciones de las notas que suenan juntas se combinan y se reaccionan directa y enérgicamente, y en las impresiones que ellas producen apenas toma parte nuestro entendimiento, y no tenemos necesidad de tomar en cuenta para nada las impresiones idénticas que otras personas pueden experimentar, resultando de esto que la impresión armónica musical es una sensación.

Al contrario en la melodía. Como las notas se van dando sucesivamente unas después de otras, las vibraciones directas de cada nota nunca se combinan con las directas de las que han sonado ya, sino con sus recordatorias. De modo que para una vibración directa que entre en nuestro sensorio á producir sonidos, entran muchas recordatorias al mismo intento, siendo de esta clase la inmensa mayoría de los movimientos que entran en todo conjunto melódico, sobre los cuales se ejerce el principal trabajo de combinaciones y reacciones.

Además, las melodías constan de muchas notas, por lo cual este trabajo de combinación es complicadísimo, y por consiguiente, aunque intuitivamente, el *intellectus* debe tomar mucha parte en esta operación, y se ve precisado, para dejar satisfecho al sensorio, á formar unidades parciales para con ellas formar la unidad total. Estas unidades, estas labores atómicas, despertarán otras labores que se ejecutaron en el cerebro cuando se experimentaron ciertas impresiones procedentes de otras personas, y que subsisten en estado latente, convirtiéndose de este modo aquellas unidades en otros tantos sentimientos.

Luego de los tres elementos esenciales que entran en la constitución de una impresión, la sensación, el sentimiento y el *intellectus*, en la armonía predomina la sensación, y en la melodía el sentimiento, acompañados siempre más ó menos por el entendimiento. La armonía es más sensual que la melodía, que es más ideal.

En la melodía cabe más pensamiento, idea más grande, síntesis más complicada y argumento ó concepción más sublime. La melodía es el perfil, es el conjunto, es la idea primordial. La armonía son los colores y las sombras con que se rellena el perfil; son los detalles y los adornos con que se enriquece el cuadro delineado y se complementa la desnudez con que la idea melódica se ostenta, por preciosa y por inspirada que sea.

Cabe inspiración lo mismo en la melodía que en la armonía; pero la inspiración armónica está engarzada, y depende esencialmente de la inspiración melódica, como el claroscuro de un cuadro depende de un modo esencial y absoluto de los perfiles, á cuyo fin y á cuyo pensamiento de-

ben corresponder y á cuyo conjunto deben contribuir.

Una serie de acordes consonantes y disonantes, á través de los cuales no se percibiese ningún canto melódico, podría compararse con un tablero coloreado con colores muy bonitos y muy agradables, pero sin enlace ni conexión alguna, y sin que formasen unidad ninguna.

Por otra parte, una serie de notas dadas con excesiva y uniforme afinación unas después de otras, siempre con la misma intensidad, sin claroscuro alguno, sin eco y sin resonancia, adolecería de una frialdad irresistible.

Y así como el enlace y unión de los elementos directos é indirectos que formaban las dos escenas que arriba hemos descrito entre madre é hijo constituían la unión conyugal del matrimonio, de la propia manera la conjunción y enlace artístico de la melodía y de la armonía forman un conjunto musical perfecto, ó una pieza filarmónica acabada.

Supongamos ahora que se trate de poner en música las dos estrofas siguientes:

Te quiero amar mi dulce amor. (con delirio)
 Cual bella tórtola en estío. (angel mio)
 Te quiero amar como el rocío. (con delirio)
 Ama y besa la tierna flor. (angel mio)

—
 Parece el aura al suspirar. (con delirio)
 Que lleva el eco de su acento. (angel mio)
 Que el dulce aroma de su aliento. (con delirio)
 Bebe en sus labios al pasar. (angel mio)

Claro es que á cada frase *Te quiero amar, mi dulce amor*, etc., etc., ha de corresponder un conjunto de notas que formen unidades distintas con su principio y su fin, pero relacionadas entre sí como lo están los pensamientos que aquellas frases representan, cuyo enlace en nuestro caso forma dos grandes conjuntos encerrados en las dos estrofas, que á pesar de pertenecer á una misma idea, á un mismo pensamiento y á una misma canción, ostentan una diferencia muy notable. La melodía, pues, de ese canto constará de varias melodías cortas; como unidades diversas que formarán otras melodías ú otras unidades más complicadas, y, por consiguiente, la melodía ó unidad total.

Si mientras un recitante lee el primer renglón, otro recitante pronuncia la frase *con delirio*; y mientras el primero recita el segundo verso, el segundo recitante pronuncia la frase *angel mio*, y después sigue pronunciando estas dos frases *con delirio* y *angel mio* alternativamente, mientras se van recitando todos los demás versos en la forma que vemos arriba, tendremos una serie de pensamientos muy variados, acompañados y armonizados con otros más cortos y menos variados.

Si, pues, formamos conjuntos melódicos correspondientes á esas dos frases, preciso es que sus notas sean armónicas con las notas del canto total; y al simultanear aquéllas con éstas, habremos iniciado lo que se llama el *contrapunto* (si no estoy equivocado), y construido una melodía musical con su acompañamiento.

No hay para qué decir que las frases con *delirio*, *angel mío*, que figuran como acompañamiento, deben ser todo lo distintas posible de los pensamientos á los que acompañan, sin perjuicio de estar en perfecta relación armónica con ellos, y sobre todo con el conjunto; de la misma manera que con la mano izquierda en el piano, á poder ser, deben simultanearse con las notas de la parte cantante otras que sean siempre diferentes, que ni siquiera sean octavas, sin perjuicio, sin embargo, de que unas y otras formen acordes consonantes ó disonantes.

Las frases con *delirio* y *angel mío* con que hemos acompañado la canción recitada en verso con monótona y alternativa repetición, pueden compararse con los arpeggios y elementales conjuntos de notas con que algunas veces, quizás con exagerada sencillez, se armonizan y acompañan los cantos melódicos.

Se comprende que en vez de aquellas frases sueltas y repetidas que sirven de acompañamiento sean otras frases más largas y más variadas, y hasta versos enteros, y aun estrofas enteras, que á pesar de presentarse como tales acompañamientos, sean mejores y más poéticos que los que constituyen las estrofas á que acompañan; de la propia manera que al formar los acompañamientos con la mano izquierda en el piano, se pueden, sin faltar nunca á la exigencia armónica, dibujar y delinear melodías muchas veces más sentidas y más ideales que las pertenecientes á los cantos melódicos que se toquen con la mano derecha, como asuntos principales para los cuales se hizo el acompañamiento.

Por la razón arriba dicha de que las notas tocadas simultáneamente son más sensuales que las que suenan sucesivamente, que son más ideales, no debe abusarse nunca de esas armonías estrepitosas que muchas veces se forman en las óperas líricas para expresar con exagerado realismo ciertos efectos dramáticos.

Varias melodías largas, compuesta cada una de una serie de melodías componentes, que tocadas separadamente y una á una, apareciesen perfectamente distintas, y que reunidas todas formasen un conjunto armónico y melódico con perfecta unidad de pensamiento, como si fuese un trozo de poesía de perfecta belleza literaria, constituirían indudablemente el prototipo de la belleza filarmónica, el límite á que han de aspirar en

su habilidad artística los grandes compositores de obras musicales.

Entre esta clase de difícilísimas producciones filarmónicas hay unas notabilísimas que reciben el nombre de fugas. Al pronunciar esta palabra hay que pronunciar siempre inmediatamente el nombre del célebre organista Bach, de fecundo é inagotable ingenio para esta clase de composiciones.

Cuando he querido penetrarme bien de la estructura de lo que constituye la fuga, acudiendo á las definiciones que de ella dan algunos autores, no he visto más que oscuridad y confusiones; por lo cual voy á ensayar de fijar las cualidades que constituyen esta clase de composiciones, dando una definición á mi manera, por si cae este escrito en manos de algún maestro que tenga la bondad de examinar esta definición, ver los defectos y las deficiencias de que adolezca y manifestármelos con toda franqueza, para que hechas las correcciones oportunas, satisfaga el capricho que tengo de conocer á fondo y con claridad esta clase de lucubraciones filarmónicas, para admirar bajo sus diversas fases el estro estético de la actividad humana ejerciendo las bellas artes.

La definición, pues, que me ocurre para la fuga es la siguiente:

Tomemos un motivo musical y formemos con él una ó varias imitaciones (1). Hagamos que el conjunto así formado se cante por dos ó más voces sucesivamente; pero de modo que la segunda voz entre á cantar antes que la primera haya concluido de cantar el conjunto; la tercera antes que haya concluido la segunda de cantar el mismo conjunto, y así sucesivamente, con la precisa condición de que todos los compases que se canten simultáneamente por las diferentes voces sean siempre diferentes, y habremos confeccionado lo que se llama una *fuga*.

No hay necesidad de que el conjunto cantado por una voz sea exactamente igual al que canten las demás voces, ni tampoco el que cada voz cante siempre el mismo conjunto; pueden variarse estos cantos todo lo que se quiera, con tal de que estas variaciones no sean más que modificaciones del motivo principal, el que nunca debe borrarse de nuestro oído, por grandes que sean sus transformaciones durante toda la composición.

Repito que esto no es más que un proyecto de definición que expone á la consideración de los

1) *Do re mi fa sol, si re mi re do, do mi sol do mi, si do re mi fa, octávora, etc.*, son imitaciones, esto es, frases musicales semejantes y parecidas, tanto por el número de notas, como por la manera de combinarlas, y que muchas veces se presentan las unas como contestaciones de las otras, como cuando se pregunta: ¿está la noche oscura? y se contesta: la noche oscura está. Las municiones ¿se acabaron? Se acabaron, sí, señor: etc., etc.

maestros uno que no sólo no es maestro, pero ni músico siquiera, que no es más que un simple aficionado, aunque, como se ve, bastante aficionado, *dilettante*, como se dice en italiano, y que no bien se separa de la parte científica y puramente acústica, su discurso vacila y no está seguro de la exactitud de lo que dice.

Mas cualquiera que sea la definición dentro de la cual quepan todas las clases de fugas que pueda haber, siempre la fuga será una composición en que el compositor, con las manos atadas y la mente ceñida por la estrechez de las reglas, que le prohiben salirse del limitado campo en que deben jugar todas las variaciones y todas las imitaciones del tema ó motivo que no le es permitido abandonar, no puede su acción inventiva espaciarse y extenderse por las ilimitadas regiones en que sin trabas ni entorpecimientos de ninguna clase le sería más factible encontrar los manantiales de la inspiración y del sentimiento. Y sólo en este sentido puede aceptarse lo que dijo Rousseau de «que una bella fuga es la ingrata obra maestra de un buen armonista»; pues por lo demás, así como la exigencia del consonante, poniendo en tortura la imaginación del poeta, obliga á éste á buscar ideas y pensamientos dotados de una originalidad y una novedad que de otro modo inútilmente se hubiera esforzado en adquirir, de la misma manera los gigantes esfuerzos del músico para arreglar con perfección todas las partes de una fuga, le traen á su mente melodías y armonías de riquísima inspiración.

Como quiera que sea, una fuga inspirada es el colmo del artificio y del arte musical, la mayor sublimidad filarmónica, porque es la composición más rica en unidades melódicas armonizadas y estrechamente unidas entre sí, formando melodías de diferentes órdenes, unas engarzadas dentro de las otras y siempre dentro de la unidad principal, de la melodía principal, que es el motivo ó el tema sobre el que se ha construido todo el sistema artístico.

(Continuará.)

FÉLIX GARAY.

SECCION GENERAL

VIUDAS Y HUÉRFANOS

SEGUNDA SERIE

(Conclusión.)

El Real decreto de 14 de Octubre de 1879, publicado en la *Gaceta* del día 19, y que está vigente, dispone:

«Art. 1.º=Las Administraciones subalternas de Correos, establecidas en las poblaciones que no son Capitales de provincia, y en las cuales

»exista en la actualidad, ó se establezca en lo sucesivo, Estación telegráfica, quedarán suprimidas, y se encargarán del servicio de Correos los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos, á excepción de las Estafetas de Irún, Algeciras, Cartagena, Vigo, Ferrol, San Fernando, y Santiago, que, en atención á la importancia de su servicio postal, conservarán, por ahora, su actual organización.»

A la fecha en que publicamos estas líneas continúa vigente el decreto, y en pie todas sus excepciones: no servimos el Correo ni en las Capitales de provincia, ni en Irún, Algeciras, Cartagena, Vigo, Ferrol, San Fernando, y Santiago; pero le servimos en todas las demás poblaciones en que hay Estación telegráfica y no son Capitales de provincia: cuando se abre una Estación, nos incautamos allí del Correo; y en 31 de Mayo último, servíamos 398 Estaciones telegráfico-postales.

Como las Administraciones subalternas de Correos, establecidas en esas 398 poblaciones, no Capitales de provincia, han sido suprimidas; como inmediatamente que se abre en un punto cualquiera la Estación telegráfica, queda allí suprimida la Administración subalterna de Correos que en él hubiere; como todas esas oficinas se transforman así en Estaciones telegráfico-postales; como en ellas no hay más funcionarios que los del Cuerpo de Telégrafos, que desempeñan, á un mismo tiempo, el servicio de Correos y el servicio de Telégrafos por sólo su sueldo de Telégrafos, y, por consecuencia, *gratuitamente* el servicio de Correos; y como dichos funcionarios de Telégrafos, que están allí solos, no tienen empleados de Correos con quienes alternar; nos parece cosa evidente que aquí no puede nadie abrigar dudas de ningún género, sobre que las viudas y huérfanos de nuestros compañeros de las Estaciones telegráfico-postales, que sirvan en ellas más de dos años, con sueldo superior á 1.500 pesetas anuales, tienen perfecto derecho al Montepío de Correos.

Para cumplimentar el decreto de 24 de Marzo de 1869, se dictó la Orden de la propia fecha, que hemos insertado en nuestro núm. de 1.º de Julio último, página 203; para cumplimentar el Real decreto de 14 de Octubre de 1879, se expidió, por nuestra Dirección general, la Circular núm. 23 de 27 de Octubre de 1879, que no es preciso copiar aquí; pero ni la una ni la otra vez se han dado á nadie órdenes personales: recibida la orden general, se cumplimentó buenamente por todos y cada uno, como sucede siempre en Telégrafos; y cuando se abrió, ó se abre, una Estación telegráfica nos incautamos del Correo.

**

Nuestro apreciable colega la *Revista de Co-reos*, que se publica los días 10 y 25 de cada mes, viene insertando en sus columnas nuestros artículos VIUDAS Y HUÉRFANOS, á contar desde su núm. 867, correspondiente al 10 de Junio anterior.

Estimamos, en lo que vale, la cooperación que nos presta en este concreto asunto; é insertamos á continuación, para conocimiento de nuestros lectores, los principales párrafos del preámbulo con que encabeza nuestro trabajo.

Dice así:

«Hace tiempo que nuestro estimado colega la REVISTA DE TELÉGRAFOS, ha emprendido una honrosa campaña pidiendo la aplicación del Montepío de Correos á las viudas y á los huérfanos de los empleados de Telégrafos, que en virtud de los decretos de fusión de los años de 69 y 79, han desempeñado el servicio de Correos en las Estaciones estafetas fusionadas, y el éxito ha coronado tan justa pretensión. Así lo verán nuestros lectores en los diferentes acuerdos de la Junta de Clases pasivas que la REVISTA DE TELÉGRAFOS inserta en los artículos que á continuación copiamos. Dicha Junta funda sus resoluciones en el Real decreto sentencia del Consejo de Estado de 11 de Julio de 1887, y en su consecuencia viene concediendo pensiones del Montepío de Correos á las viudas y á los huérfanos de los individuos de Telégrafos que hayan servido dos años un destino de Correos, al propio tiempo que el suyo de Telégrafos.

» Aplicado ya á los empleados de Telégrafos el Montepío de Correos, se solicita ahora que el sueldo regulador de las pensiones no sea sólo con arreglo al que tuvieron cuando prestaron el servicio de Correos, sino en proporción al sueldo superior obtenido posteriormente en Telégrafos ó en cualquiera otra carrera del Estado, fuera de Telégrafos; y que esto sea lo mismo para nosotros que para ellos, pues unos y otros tenemos iguales y perfectos derechos.

» Hemos dicho ya que acogemos con satisfacción el Real decreto sentencia del Consejo de Estado que concede el Montepío de Correos á nuestros compañeros de Telégrafos que han prestado servicio postal en las estaciones fusionadas, y á nuestro entender, es un acto de justicia, pues por los dos Reales decretos de 69 y 79 fueran declarados tales empleados de Correos, aunque no se les haya dado á cada uno nombramiento personal. Arrancando de este principio los creemos con iguales derechos que nosotros al Montepío, siempre que cada cual reúna las condiciones que el reglamento de 1785 exige; y ellos y nosotros con iguales derechos, no sólo á las ventajas que taxativamente se marcan en el dicho reglamento, sino también á las que de sus prescripciones se deduzcan lógicamente.

» Por eso nos asociamos de todas veras á las pretensiones de nuestro colega la REVISTA DE TELÉGRAFOS, y copiamos íntegros sus artículos publicados en los números 187 y 188, para que todos unamos nuestras fuerzas, y conseguir de esta manera lo que á unos y otros nos convenga y sea en derecho.»

* *

Para vigilar ó dirigir según convenga al mejor acierto las gestiones que haya necesidad de practicar en este importante asunto de nuestras viudas y nuestros huérfanos, se ha constituido en Madrid, hace tiempo, una reunión amigable de compañeros de Cuerpo, compuesta de tantos individuos como categorías ó clases tiene el mismo,—uno por cada una,—la cual ha acordado últimamente, que, las 2.437 pesetas y 05 céntimos que le sobraron á la señora Riová, se empleen, en el momento oportuno, en sostener ante el Consejo de Estado un nuevo pleito contencioso-administrativo, ya para conseguir que los funcionarios de la Central en 1869-71 sean comprendidos en el Montepío, ó ya, *preferentemente*, para lograr que las pensiones de Montepío se declaren con arreglo al mayor sueldo que el causante haya disfrutado, en las condiciones de regulador, fuera de Correos, hasta el tiempo de su fallecimiento, en su carrera de Telégrafos, ó en cualquiera otro destino ó carrera del Estado.

Los compañeros que componen la reunión son los siguientes:

Ilmo. Sr. D. Francisco Mora y Carretero.

Sr. D. Romualdo F. Bonet.

» » Julián Alonso Prados.

Ilmo. » » José Redonet.

» » José María Díaz.

» » Fidel Golmayo.

» » Carlos Donallo.

» » Francisco Alegria.

» » Nemesio Picornell.

» » Joaquín Gutiérrez de la Vega.

» » Tomás Cordero.

» » Plácido Bolívar.

» » José Martín y Santiago.

» » Manuel Samper.

» » Juan de Mata Martínez.

» » José Lladó.

» » Esteban Marín.

» » Francisco Morejón.

* *

Aclaremos ahora un punto interesante.

En nuestro número anterior hemos insertado la importantísima Real orden de 12 de Junio de 1888, que resuelve favorablemente una de las cuestiones que hemos tratado en estos artículos, á cuya Real orden agregábamos el comentario que nos pareció oportuno.

Como una muestra de la innegable importancia de nuestro trabajo, y de su resonancia en donde es más conveniente que la tenga, debemos decir á nuestros lectores, que, desde dicho sitio, se nos ha llamado la atención sobre que nos hemos olvidado del art. 20 de la ley de Presupuestos de 3 de Agosto de 1866.

Hemos leído la ley; y en vez de rectificar, ratificamos nuestro juicio.

El art. 15 de la ley de Presupuestos de 25 de Junio de 1864, dice:

«Hasta que se publique la ley general de Clases Pasivas, las viudas y huérfanos de los funcionarios públicos, no incorporados actualmente á los Montepíos, tendrán derecho á pensión del Tesoro, con sujeción á lo dispuesto en los artículos 45 al 66, 69, 70 y 75 del proyecto de ley presentado al Congreso de los Diputados en 20 de Mayo de 1862.»

Luego las pensiones del Tesoro se creaban para las viudas y huérfanos de los funcionarios no incorporados en 25 de Junio de 1864 á los Montepíos.

¿Y los incorporados?

El art. 70 del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862, habla de ellos:

«Desde la publicación de esta ley,—(es decir, desde el 25 de Junio de 1864),—cesarán los Montepíos especiales de Ministerios, Oficinas militares, y demás anteriormente establecidos. Las pensiones que hoy se satisfacen á título de dichos Montepíos, y las que deban declararse en lo sucesivo, por efecto de las disposiciones transitorias de esta ley, se incorporarán todas, en su actual importancia, á las que, en concepto de pensiones de viudas y huérfanos, deban satisfacerse con arreglo á la misma.»

Nos parece que esto está claro: los Montepíos de Ministerios, Oficinas militares, y demás anteriormente establecidos, cesaron en 25 de Junio de 1864; las pensiones que en aquel día se satisfacían á título de dichos Montepíos, y las que, con el propio título, debieran declararse en lo sucesivo, por efecto de las disposiciones transitorias del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862, se incorporaron todas, en su total importancia en aquel momento, á las que, en concepto de pensiones de viudas y huérfanos, ó pensiones del Tesoro, según el art. 15 de la ley de Presupuestos de 1864, debían, ó debieran, satisfacerse, con arreglo á la misma ley, ó Proyecto de ley, de 20 de Mayo de 1862.

Había, pues, dos clases de pensiones:

1.ª clase.—*Las del Tesoro*, con sujeción á lo dispuesto en los artículos 45 al 66, 69 y 75 del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862; creadas, para las viudas y los huérfanos de los funcionarios no incorporados á los Montepíos en 25 de Junio de 1864, por el art. 15 de la ley de Presupuestos de esta última y misma fecha.

2.ª clase.—*Las de Montepíos*, que se satisfacían á título de tales en 25 de Junio de 1864, ó se habían de declarar, y se declararon, en lo sucesivo, con igual título, por efecto de las disposicio-

nes transitorias del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862; instituidas por el art. 70 de dicho proyecto, con incorporación á las del Tesoro, creadas por los 45 á 66, 69 y 75, al suprimir los Montepíos de Ministerios, Oficinas militares y demás anteriormente establecidos.

Para ambas clases de pensiones, rigieron, desde el 25 de Junio de 1864 hasta el 3 de Agosto de 1866, los artículos 2.º y 50 del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862, transcritos en nuestro número precedente.

Pero el art. 20 de la ley de Presupuestos de 3 de Agosto de 1866, dice:

«Desde la publicación de esta ley sólo tendrán derecho al beneficio del Montepío los empleados civiles que desempeñan plazas cuya dotación sea de 800 escudos arriba, sujetándose en lo demás á las disposiciones vigentes.»

Y el art. 21 dispone que:

«En los casos en que, conforme al art. 15 de la ley de Presupuestos de 25 de Junio de 1864, las pensiones de Montepío se hayan de declarar con sujeción á lo dispuesto en los artículos 45 á 66 y 69, 70 y 75 del Proyecto de ley presentado por el Gobierno de S. M. al Congreso de los Diputados en 20 de Mayo de 1862, dichas pensiones se ajustarán á los sueldos reguladores correspondientes, computados en los términos que previenen los artículos 7.º, 8.º, 9.º, 10.º y 11.º del citado proyecto, y teniendo en cuenta las demás disposiciones del mismo. Las pensiones que se hubiesen concedido sin tener en cuenta estas disposiciones, se revisarán, haciéndose al Tesoro, cuando haya lugar, los correspondientes reintegros.»

El art. 21 se refiere á los sueldos reguladores, que no es la cuestión que tratamos; el art. 20, determina que, desde el 3 de Agosto de 1866, el sueldo base del derecho, no el sueldo regulador, ha de ser de 800 escudos arriba; pero ambos artículos hablan de las pensiones de Montepío y no de las pensiones del Tesoro; y ya hemos visto, que, aunque los Montepíos habían cesado como tales Montepíos, se declaraban pensiones á título de los mismos, ó por los derechos adquiridos en ellos, incorporadas á las del Tesoro, ó de viudas y huérfanos, como las llama el artículo 70 del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862, creadas por el 15 de la ley de Presupuestos de 25 de Junio de 1864, para los funcionarios públicos no incorporados en aquella fecha á los Montepíos.

Por manera que, el sueldo base, no el regulador, de las pensiones del Tesoro, ó de viudas y huérfanos, siguió siendo de 6.000 reales señalado en el art. 2.º del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862; y el sueldo base, no el regulador,

de las *pensiones de Montepío*, fué, desde el 3 de Agosto de 1866, el de 8.000 reales.

1.ª clase. — Pensiones del Tesoro.

2.ª clase. — Pensiones de Montepío.

El Decreto-ley de 22 de Octubre de 1868, restableció, por su art. 12, los Montepíos, y declaró en suspenso, por su art. 13, los del Proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862, puestos en vigor por la ley de Presupuestos de 1864, y siguientes.

Resulta, por tanto, como dijimos en nuestro número anterior, que, en virtud de la Real orden de 12 de Junio de 1888, los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos que disfrutaban 6.000 reales antes del 22 de Octubre de 1868, y se hayan casado, ó se casen, en cualquier tiempo, después de disfrutar dos años sueldo de 8.000 reales, dejarán á sus viudas y á sus huérfanos la *pensión del Tesoro* que les corresponda con arreglo al mayor sueldo á que hubieren llegado hasta el día de su fallecimiento, disfrutándolo por más de dos años.

Pero supongamos que hemos cometido error en nuestros juicios, y que el art. 20 de la ley de Presupuestos de 3 de Agosto de 1866, comprendé,—cosa que, en absoluto, negamos de nuevo,—todas las pensiones.

Todavía resultará, que, los funcionarios públicos que tuvieron 6.000 reales como sueldo base, no como sueldo regulador, dentro del período transcurrido desde el 25 de Junio de 1864 hasta el 3 de Agosto de 1866, ó sea, de dos años, un mes y ocho días, adquirieron el derecho—de que ninguna ley puede privarles,—de dejar á sus viudas y á sus huérfanos casándose en cualquier tiempo después de disfrutar dos años sueldo de 8.000 reales, *pensión del Tesoro*, con arreglo á la Real orden de 12 de Junio de 1888.

El Consejo de Estado lo dice en esta misma Real orden: «el respeto á los derechos adquiridos, obliga, en buenos principios de justicia, á estimarlos, no sólo como eran al publicarse las leyes que los modifican, sino como después fueron por el natural crecimiento de los mismos, una vez nacidos.»

* *

Para terminar:

Aun nos resta que hacer no poco en esta cuestión de nuestras viudas y nuestros huérfanos:

1.º—Que á los funcionarios de la Central telegráfica en 1869-71, se les comprenda en el Montepío de Correos.

2.º—Que á todos nos sirva de sueldo regulador de las pensiones del Montepío de Correos, el mayor á que hayamos llegado hasta nuestro fallecimiento, en nuestra carrera de Telégrafos, ó en cualquiera otro destino ó carrera del Estado.

3.º—Que por una ley hecha en Cortes se incorpore el Cuerpo de Telégrafos al Montepío de Correos.

Tendremos siempre al corriente á nuestros lectores de los incidentes de este vitalísimo asunto, y volveremos á la brecha cuando lo juzguemos indispensable.

Las gotas de agua taladran las rocas.

LO QUE PUEDE RESOLVER UN PROBLEMA

Han entrado en vigor los nuevos presupuestos del Estado, y con ellos la rebaja de la consignación para material de Telégrafos. Acerca del acierto de esta medida, el tiempo dirá la última palabra.

Ahora, y puesto que dentro de tan estrechos límites ha de moverse la Dirección general, debemos calcular para lo sucesivo contando con los reducidos elementos que quedan á nuestra disposición.

¿Qué puede hacerse para mejorar el servicio sin que esto suponga nuevos sacrificios para el Tesoro ni grandes desembolsos que de ningún modo había de realizar?

No podemos aspirar á espesar las mallas de nuestra red con nuevas líneas, reclamadas de continuo por las necesidades del país, ni adquirir esos aparatos rápidos que tan excelentes resultados producen en las demás naciones; ni al establecimiento de grandes vías de tránsito, que economicen tiempo y aumenten los ingresos; ni á nada, en fin, que no sea mantener con grandes trabajos las escasas comunicaciones de hoy y los insuficientes aparatos de que disponemos. Pero el servicio aumenta sin cesar, ya por el progresivo desenvolvimiento industrial y mercantil, ya por la notable reducción de tarifas en beneficio de la prensa, factor el más importante de todos cuando se trata de comunicaciones telegráficas; el servicio aumenta en proporción no desatendible, y esto requiere por momentos actividad superior á la que podemos desarrollar con nuestros elementos ordinarios.

¿Qué puede hacerse para evitar que llegue un gran desequilibrio entre las necesidades del país y la acción posible del Cuerpo de Telégrafos?

En nuestro concepto, se mejoraría notablemente el servicio con la adopción en nuestras líneas del sistema Delany.

Este prodigioso invento, colocado ya por los más distinguidos electricistas entre las maravillas telegráficas, no es realmente un sistema que requiera además de grandes desembolsos la instrucción previa de un personal especial, sino un admirable distribuidor que multiplica prodigio-

samente la capacidad de las líneas y que permite lo utilice todo telegrafista, sea cualquiera su capacidad, con tal que conozca prácticamente la manipulación del *Morse*, del *Breguet*, del *Hughes*, ó de cualquiera otro sistema telegráfico en uso.

Trataremos de dar una idea de este sistema, del que un distinguido telegrafista ha dicho que no es sino una hábil combinación del distribuidor Meyer-Schaffler-Baudot con la rueda fónica de La Cour, ó de otro modo, la sustitución del movimiento de relojería con regulador centrifugo y corriente correctriz, por la rueda fónica, para obtener la rotación isócrona de los dos distribuidores.

Nuestros compañeros conocen sin duda alguna el objeto de la rueda fónica, que no es otro que la división del tiempo por medio del electrodiapasón.

El que usa Mr. Delany produce 85 vibraciones dobles ó períodos por segundo. Estas vibraciones se mantienen por un electroimán de dos bobinas, cuyos polos se acercan á los extremos de las dos ramas de un diapasón, por su parte exterior, de modo que la corriente que pase por el electroimán produce el efecto de aumentar la distancia entre las dos ramas. Dos resortes de contacto colocados en la parte interior de las mismas ramas cierran la corriente local del electroimán excitador cuando aquéllas se aproximan, y abren el circuito cuando se separan. La distancia entre los polos del electroimán y las armas del diapasón se regula por medio de tornillos de que aquéllos están provistos.

Estas pulsaciones eléctricas, estas emisiones rapidísimas de corriente, las recibe el electroimán motor de la rueda fónica; y como ésta avanza uno de sus 30 dientes por cada pulsación, y aquéllas son 85, resultará que en un segundo da la rueda fónica $2\frac{3}{4}$ vueltas sobre su eje, ó sea $30 + 30 + 25$, número de dientes que avanzan en este tiempo.

La rueda está montada sobre un eje vertical y soporta una cápsula cilíndrica de ebonita, con una ranura concéntrica en la cual se halla un anillo líquido de mercurio, que hace las veces de volante almacenando fuerza y repartiéndola uniformemente para impedir que el movimiento resulte una serie de choques.

En un plano inferior á esta rueda, y sirviéndole de centro el del eje de la misma, está fijo un disco de ebonita, en cuya superficie se hallan 60 ó más laminillas de contacto colocadas á distancias iguales y en la dirección de los radios.

La rueda fónica arrastra en su movimiento un frotador en forma de escobilla que resbala sobre el disco y sus puntos metálicos de división.

Este frotador está en comunicación con la línea

y con el distribuidor de la estación correspondiente que es idéntica á la que describimos. Con esto y con la corrección del sincronismo, que luego explicaremos, está descrito el maravilloso sistema Delany, superior, en opinión de muy sabios electricistas, á todos los sistemas de transmisión simultánea inventados hasta hoy.

Veamos cómo funciona. Y para fijar las ideas supongamos que no van á trabajar más que ocho aparatos á un mismo tiempo.

Desde luego, téngase presente que la rotación de las dos ruedas es isócrona; de modo que cuando el frotador de la estación *A* pasa sobre la división metálica 3, por ejemplo, el frotador *B* se hallará precisamente sobre la división 3 de su disco, y así en los demás casos, sin que las dos ruedas discrepen en una sesión completa en más de una milésima de segundo.

De estos puntos metálicos de división, doce de ellos, formando seis grupos equidistantes, se dedican á la corrección del sincronismo, de modo que en un disco de 60 puntos se pierden $\frac{1}{2}$ de tiempo para la transmisión telegráfica y $\frac{1}{6}$ cuando los puntos divisorios son 72.

En el primer caso quedarán 48 puntos hábiles para la transmisión, lo que da 136 por segundo, número muy considerable que permite una gran rapidez.

En el caso que ahora consideramos, los puntos 1, 11, 21, 31, 41 y 51 de cada disco se unen entre sí y con el primer aparato de cada estación; los puntos 2, 12, 22, etc., con el segundo, y así sucesivamente hasta el último aparato, que lo estará á los 8, 18, 28, etc.

De esta disposición resulta que siempre que el frotador pasa sobre los puntos anexos al primer aparato, este sistema está en comunicación con la línea, y, por tanto, con su simétrico en la otra estación; y como estos instantes se repiten 17 veces por segundo, en la práctica, al sumarse estas comunicaciones instantáneas, resulta una comunicación constante; y repitiéndose esto entre cada par de aparatos (un ejemplar en cada estación), se obtiene el mismo resultado que si cada dos sistemas comunicaran por un hilo independiente, sin que en ningún caso las transmisiones de los unos interrumpían las transmisiones de los demás; porque así como sumándose los instantes de comunicación resulta una comunicación constante para cada par de sistemas, así también, sumándose los momentos de interrupción entre el paso del frotador por los puntos consecutivos, resultan todos los sistemas aislados completamente por una interrupción continua.

Esto permite que cada telegrafista funcione con absoluta independencia de los demás, procediendo en todo como si él solo dispusiera de la lí-

nea y sin verse obligado á la transmisión forzosamente cadenciosa de los Meyer y Baudot, en los que el signo ha de transmitirse fatalmente en un momento dado. Particularidad que da grandísimas ventajas al Delany sobre todos los sistemas conocidos.

Si fuera posible obtener dos diapasones que vibraran al unísono de un modo perfecto, y conseguir en ellos amplitudes de vibraciones matemáticamente iguales, manteniendo al mismo tiempo idénticas condiciones de temperatura, estado higrométrico, etc., en locales separados por muchos kilómetros, estaría casi resuelto el problema de la rotación isócrona de las dos ruedas fónicas; pero como todo esto es materialmente imposible, y como para la función de este sistema se requiere un sincronismo mucho más perfecto que el que se obtiene, por ejemplo, en tres ó cuatro vueltas del carrete del Hughes, el profesor americano ha recurrido á un procedimiento tan ingenioso y seguro que, sin contar para nada con la habilidad del telegrafista, y sin que la falta de destreza en el empleo pueda nunca ser un entorpecimiento para la marcha de los aparatos, obtiene un sincronismo tan perfecto, que consta por testimonio de observadores intransigentes que después de una sesión de diez horas de trabajo continuo, los dos distribuidores no han llegado á discrepar en más de una milésima de segundo.

Este resultado, del que puede decirse equívale á un sincronismo absoluto, parecerá increíble, y sin duda, no se ha visto cosa parecida en la historia de la mecánica; pero por inaudito que parezca, no es menos cierto, estando comprobada la verdad por observadores competentes y dignos de fe absoluta.

Veamos cómo consigue tan maravilloso resultado el ilustre profesor americano.

En la estación primera, los puntos metálicos divisorios 9, 29 y 49 están en comunicación entre sí y todos juntos con una pila. Como las divisiones del disco son 60, estos tres puntos distarán entre sí, dos á dos, 120 grados, y por tanto, el frotador mandará la corriente á la línea tres veces en cada vuelta completa, con intermitencias iguales. En la segunda estación, los puntos 10, 30 y 50 están en comunicación entre sí y con un electroimán. Además, las láminas que forman los puntos divisorios 10, 30 y 50 están prolongadas hacia el lado de las inmediatas 9, 29 y 49; de modo que el espacio aislado entre las 9 y 10, 29 y 30 y 49 y 50, es más pequeño que los demás espacios que separan á cada dos puntos divisorios.

Supongamos ahora que el diapason de la estación segunda vibra más rápidamente que el de la primera: sucederá que el frotador segundo to-

cará ya el borde prolongado del punto 10 cuando el frotador de la primera estación se mantenga todavía sobre el punto 9; y entonces el circuito estará formado desde la pila correctriz al electroimán de la segunda estación, impresionándose éste por la corriente brevísima que toma la línea al paso del primer frotador por el punto 9. Al ser atraída la palanca de este electroimán, obra sobre el circuito local que mantiene las vibraciones del diapasón electrodiapasón, excluyendo por un instante de este circuito una resistencia artificial y reforzando así la corriente que actúa sobre el electrodiapasón. De aquí resulta que durante una ó dos vibraciones, la acción del electroimán sobre las ramas del diapasón es más enérgica que de ordinario; las ramas, por tanto, se abren más, siendo más largos los períodos y permitiendo que los del diapasón de la estación primera los alcancen de nuevo. Como esta corrección se verifica siempre que el frotador primero pasa sobre los puntos 9, 29 ó 49, esto es, cerca de ocho veces por segundo, resulta que la más mínima discrepancia es inmediatamente corregida.

La corrección que acabamos de explicar tiene sólo efecto en el caso en que el diapasón de la estación segunda vibre más rápidamente que el de la primera; porque cuando ocurre lo contrario, el frotador segundo se halla sobre su punto 9, cuando el frotador primero se acerca al punto 10. Para prevenir este segundo caso, el sabio inventor ha dispuesto un segundo sistema de corrección inverso al que acabamos de explicar.

En la estación segunda, los puntos 19, 39 y 59 están en comunicación entre sí y con una pila, y, en la primera oficina, las divisiones 20, 40 y 60 comunican con un electroimán, estando análogamente prolongadas las láminas que los forman, en el sentido respectivamente de los puntos 19, 39 y 59, á fin de que al abandonar el frotador cualquiera de estos últimos puntos toque al que le sigue. La corrección se verificará, pues, del mismo modo y con la misma precisión y rapidez que hemos visto en el caso contrario, y con los dos sistemas correctores se consigue la corrección instantánea de la menor discrepancia, sea cualquiera el aparato que se adelante ó se atrase por los accidentes que pueden ocasionar estas perturbaciones.

Cuanto á los resultados prácticos que se obtienen con esta maravilla telegráfica, puede asegurarse que son muy superiores á la misma teoría, y que han superado á las esperanzas del inventor, decidiendo á una Comisión de Ingenieros eléctricos ingleses, presidida por el ilustre Mister W. Preece á proclamar al sistema Delany como el mejor de cuantos se conocen hasta el día.

Eminencias acreditadas no llegan á una con-

clusión tan categórica y terminante sino cuando está abonada por la experiencia de modo incontrovertible. Y así ha sido, en efecto. Las pruebas á que el distribuidor Delany ha sido sometido, provocando, naturalmente, las condiciones más desfavorables, han sido numerosísimas, y en todas ellas ha salido triunfante el sistema de un modo como sin duda alguna no esperaba ni el mismo inventor.

Entre Boston y Providencia (80 kilómetros) se funcionó montando dos distribuidores cuyos discos constaban de 72 puntos divisorios. Se montaron seis *Morses* en cada estación, y funcionaron todos con la mayor rapidez posible: 240 despachos por hora.

Funcionaron luego 12, 36 y hasta 72 aparatos impresores, y la transmisión fué perfecta, si bien era preciso disminuir velocidad á medida que aumentaba el número de aparatos, porque el de comunicaciones de cada sistema con la línea disminuye en la proporción que el de los aparatos aumenta.

Pasóse luego á averiguar el resultado que se obtendría en un circuito mayor, y al efecto, se tomaron dos hilos empalmados, con lo que resultó una línea de 160 kilómetros. Los aparatos funcionaron siempre con el mismo éxito.

Después, y en esta misma línea, se intercalaron reostatos equivalentes á una resistencia de 800 kilómetros y un condensador de 2,50 microfaradias, sin que las transmisiones experimentarían desperfecto alguno, y sin que se perdiera el sincronismo ni aun con cambios bruscos en las resistencias artificiales.

Pero la experiencia suprema, la que había de dar al nuevo sistema la definitiva supremacía sobre todos los conocidos, fué la que pudiéramos llamar de los traslatores. Montóse el sistema en *séantuplez* para funcionar por un solo hilo. Por el primer sistema se transmitió un despacho á Providencia; aquí, el primer aparato trasladaba las señales al segundo, que á su vez las transmitía á Boston; este segundo, de Boston, las pasaba por traslación á un tercero, que las transmitía á Providencia; desde aquí eran trasladadas al cuarto y transmitidas nuevamente á Boston, y así sucesivamente hasta el último de los aparatos montados, sin que en el despacho se perdiera ni un solo signo.

Considerando ahora el pernicioso efecto que las traslaciones causan aun en la transmisión ordinaria, se apreciará todo el valor de esta prueba, teniendo presente que los signos pasaban por cinco traslatores y que recorrían seis veces, por un mismo hilo, el trayecto comprendido entre aquellas dos estaciones.

Todavía, á pesar de estos éxitos prodigiosos,

no terminaron aquí las pruebas ni los motivos de admiración para los que las presenciaban. Se trató de averiguar hasta donde llegarían las traslaciones automáticas sin que se perdiera el signo.

Dispuestos los aparatos como en la experiencia que acabamos de relatar, se montó todavía en traslación el sexto aparato de Boston con el primero, de modo que al llegar al último el signo transmitido volvía á emprender su marcha, continuando así su peregrinación á través de una serie sin fin de traslatores, recorriendo, por cada dos de éstos, la distancia entre Boston y Providencia. Se transmitió un punto Morse y se observó su marcha, comprobándose que durante cinco minutos, el signo marchaba como impulsado por una potencia sobrenatural, presentándose 300 veces por minuto en un mismo aparato de Boston y recorriendo, por tanto, 1.800 veces la distancia de 80 kilómetros. En cinco minutos la distancia recorrida por el signo á través de 9.000 traslatores fué de 720.000 kilómetros, ó sea diez y ocho veces la circunferencia de nuestro planeta.

Estos datos, que son absolutamente verídicos, hablan tan alto en favor del sistema Delany, que bastan por sí para que sin titubear se le coloque en primera línea entre todos los sistemas telegráficos conocidos hasta hoy, y quizá, quizá, entre todos los que hayan de conocerse en muchos años.

Conviene no olvidar que una de las principales ventajas que ofrece el nuevo sistema es la de no exigir la adquisición de nuevos aparatos ni la instrucción previa del personal, lo que en determinadas circunstancias es un obstáculo insuperable, cuando se trata de otros sistemas, del Hughes ó el Phelps, por ejemplo.

Pero ofrece otra aún más importante.

Como los aparatos que funcionan no tienen, como hemos visto, otra relación con el distribuidor que el hilo que los une á él, y es perfectamente indiferente que éste tenga un metro de longitud ó que tenga 500 kilómetros, se deduce de aquí que no es condición precisa que los sistemas se encuentren instalados en un mismo local ó si quiera en una misma población, y que se pueden llevar á cabo muchas combinaciones que multipliquen á la vez prodigiosamente la capacidad de varias líneas.

Supongamos, por ejemplo, que nuestra línea de Madrid sufra una avería importante, de tal modo que entre aquella estación y la de Madrid sólo quede franco uno de sus conductores directos, y que la capital de Castilla tiene francas sus comunicaciones con las provincias del Norte y Noroeste.

En vez de escalar el servicio en Valladolid, cosa que, como consta á nuestros compañeros, lo retrasa considerablemente, montando en aquel punto un distribuidor Delany, funcionaría esta población con Madrid por uno ó dos Hughes, y además, independientemente y al mismo tiempo podrían hacerlo con la misma Central, Santander, Bilbao, Vigo y Coruña y cualquiera otra estación cuyo servicio ó circunstancias extraordinarias exigieran la comunicación directa. Para esto bastaría con poner los aparatos que Valladolid necesitara para el rápido curso de su servicio en relación con igual número de series de puntos combinados. Si, por ejemplo, fueran precisos dos aparatos, se utilizarían las dos primeras series; la tercera, en el mismo Valladolid, se relacionaría con el directo á Vigo; la cuarta, con el de Coruña; la quinta, con el de Santander; y la sexta, con el de Bilbao; llegando así todas estas estaciones á funcionar perfectamente con Madrid, todas por el único hilo que resultaba franco entre Valladolid y la Central.

Si la avería fuera entre Madrid y Zaragoza, por un solo hilo que quedara franco funcionarían con la Central, San Sebastián, Burdeos, París, Barcelona y Zaragoza, utilizando cada una el

número de aparatos que su servicio exigiera.

Si el desperfecto estuviera en la línea de Andalucía, el distribuidor situado en Córdoba daría comunicación con Madrid á este punto, Málaga, Sevilla y Cádiz, sin que el servicio de ellas se resintiera lo más mínimo y sin que las mismas estaciones llegaran á sospechar la existencia de la casi total incomunicación, ni á imaginarse que otras poblaciones utilizaban al propio tiempo el mismo hilo.

A esta ventaja inmensa hay que agregar la mayor todavía de que los Centros en donde se acumula gran cantidad de servicio, y las localidades en donde circunstancias extraordinarias, más ó menos previstas, acrecientan el movimiento telegráfico sólo por corta temporada, pueden improvisar la telegrafía múltiple, rápida y segura, sin más que montar en servicio los mismos aparatos ordinarios que tienen de repuesto, ó aquellos que por estar dedicados á hilos secundarios no trabajan sino muy reducido número de horas al día, y salvar así las circunstancias difíciles y verdaderamente críticas, contra las que ahora resultan estériles los esfuerzos del personal.

RAFAEL CARRILLO.

Aspirantes que en virtud de convocatoria para esta clase han sido nombrados Oficiales segundos con antigüedad de 1.º de Julio, por Real orden de 19 del mismo, y puntos á que están destinados:

- D. Felipe Villaverde Navarro, Barcelona.
- » Francisco Gómez Andrés, Almería.
- » José Expósito y Hurtado, Badajoz.
- » Francisco Tobar Becerra, Almería.
- » Felipe Liguera y Eguidozo, Córdoba.
- » Tomás Romero de Castilla Matute, Mérida.
- » Manuel Lázaro Peyrán, Coruña.
- » Antonio Vicente Manescau, Málaga.
- » Ramón Duerto Hernández, Central.
- » Facundo Valverde Chozas, Central.
- » Gregorio Dávila Ramírez, Cañaveral.
- » Juan Artacho Martínez, Badajoz.
- » Enrique Vilches Gómez, Málaga.
- » Francisco de Toro Borrego, Zafrá.
- » Casimiro Moreno Banderas, Málaga.
- » Julián Rafael López Guillén, Córdoba.
- » Manuel Arias Pérez, Sevilla.
- » Francisco Correa Gálvez, Guadix (Granada).
- » Joaquín Arca Garzarán, Valladolid.
- » Dositeo de Castro López, Santiago.
- » Amado Zarita Colet, Icod (Santa Cruz de Tenerife).
- » Joaquín Bolaños Jiménez, Ayamonte (Huelva).
- » Francisco Camacho Pérez, Central.
- » Andrés Nevado Sánchez, Badajoz.
- » José Muñiz González, Sevilla.
- » Faustino Mariscal Gil, Zaragoza.
- » Federico Muñoz García, Barcelona.
- » Enrique de la Rosa Ferreiro, Castuera (Badajoz).
- » Juan Bantista Moragues, Bolufer (Barcelona).
- » Víctor Reina Fastigueras, Córdoba.
- » Mariano Vicente Pérez, Zaragoza.
- » José Sánchez Cano, Dallas (Almería).
- » Prudencio Vidal Marina, Licencia.
- » Primitivo Domínguez Moreno, Las Palmas (Canarias).

- D. Juan Benito Blázquez, Cabeza del Buey (Badajoz).
- » Julián Cáceres Lapeña, Alcaudete de la Jara (Toledo).
- » José Gregori Lima (Badajoz).
- » Eduardo Fernández Monjardín (Central).
- » Pedro Lanuza Jiménez, Cartaya (Huelva).
- » Clemente Rodríguez de la Flor, Central.
- » Ceferino Núñez Rodas, Licencia.
- » Miguel Mora de la Sierra, Toledo.
- » José María Rubio Vicente, Central.
- » Francisco Fernández Grao, Alicante.
- » Joaquín Jiménez Ponce, Córdoba.
- » Julián Cerezo García, Loja (Granada).
- » Ramiro Martínez Hernández, Fuentes Oñero (Salamanca).
- » Andrés Rocha Biedma, Algeciras (Cádiz).
- » Manuel Ginés García, Alcorisa (Teruel).
- » Miguel Arenas Toronjo, supernumerario.
- » Agustín Roso Adell, Barcelona.
- » Félix Besós Mavilla, Biescas (Huesca).
- » Cándido Zacarías Miguel, Badajoz.
- » José Gómez y Fernández, Huelva.
- » Santiago Laliga Clemente, Alcoy (Alicante).
- » José Padilla Martínez, Alhama de Almería.
- » Higinio Herreros García, Manzanares.
- » Angel García y Revuelta, Córdoba.
- » Rodolfo Vázquez y Rey, Orense.
- » Román Sánchez Ortiz, Santander.
- » Bonifacio Gómez Sáinz, 1.º, Santander.
- » Sebastián Fernández Polo, Tierra.
- » Francisco de Paula Arce, Dirección general y Ronda.
- » Manuel Ladrón de Cegama, Burgos.
- » Reyes Romero y Casero, Alcazar (Manzanares).
- » Blas Auladell y Espin, Barcelona.
- » Manuel Garjo y Canales, supernumerario.
- » Antonio Pérez y Pérez Bustos, Salas (Oviedo).

D. Salvador Andrade González, Zafrá.

- » Federico Turégano Navarro, San Clemente (Manzanares).
- » Antonio Noriega y Rus, Linares (Manzanares).
- » Emilio Barruso y Ceria, Central.
- » Francisco Martínez Suárez, Central.
- » José Aguirre y Lerdo de Tejada (Málaga).
- » José Torrellas y Navas, Córdoba.
- » Ricardo Vicent y Palacios, Valencia.
- » Francisco Jiménez Monroy, Medina-Sidonia (Cádiz).
- » Miguel Salazar y Vargas, Dirección general, 6.º Negociado.
- » Florencio Almenara y Tomás, Barcelona.
- » Francisco González Llerandi, Central.
- » Hdefonso Martín Manzano, Alsúsa (Pamplona).
- » Manuel Sáinz y Alfonsín, Barcelona.
- » Ramón Jiménez y García, Valencia.
- » Vicente González y Pérez, Jerez (Cádiz).
- » José Mulet y Pons, Masnou.
- » José Sánchez Muñiz, Ubeda (Jaén).
- » Mariano Ramallat Mangay, Zaragoza.
- » Gorgonio Figueras y Girón, Dirección general, Negociado 3.º
- » Domingo Henares y Pinar, Dirección general, Negociado 5.º
- » Eusebio Ayllón y García, Central.
- » José Valcarcel y Viñas, Murcia.
- » Mariano Martín Villoslada, Dirección general, Negociado 7.º
- » Florencio González Fernández, Carballino (Orense).
- » Camilo López Brizne, Central.
- » Estéban Campillo y Zavala, Castro Urdiales.
- » Juan Medina Suárez, Central.
- » Antonio Labastida Torres, Barcelona.
- » Pedro Serrano Coronado Córdoba.
- » Francisco George y Orselle, 1.º, Santander.
- » Carlos Ortí y Querol, Valencia.
- » Antero de San Tito Enrique Luque, Córdoba.
- » Pedro Valle y Sánchez, Badajoz.

D. Pedro Cornejo Fernández, Salamanca.

- » Gregorio Vázquez Camacho, Jaén.
- » Lucio Sánchez Carballo, Medina del Campo.
- » Juan de Dios Medina López, Central.
- » José Galván Romero, Badajoz.
- » Juan Manuel García y García, Tardienta (Huesca).
- » Antonio Anquita Espejo, Córdoba.
- » Alejandro Vázquez Beltrán, Orense.
- » Braulio Hernández Delgado, Ciudad Rodrigo.
- » Amalio Rey Villanueva, Coruña.
- » Felipe Pérez y García, Central.
- » Enrique Richer del Valle, Central.
- » Jerónimo Grande Belmonte, Central.
- » Víctor Blanco Román, Central.
- » Tomás Rodríguez y López, Santander.
- » José Saco Saavedra, Monforte (Lugo).
- » Senén García Sáez, Medina del Campo.
- » Avelino Pellicer Gutiérrez, Valladolid.
- » Matías García Moreno, San Hdefonso (Segovia).
- » Rafael López Zapirain, Rosa (Gerona).
- » Andrés Martín Calles, Central.
- » Juan Beltrán Cuadrado, Pontevedra.
- » Salvador Reig Cortés, Lora (Murcia).
- » Daniel Estévez Martín, Valladolid.
- » Vicente Monserrat Durán, Córdoba.
- » Manuel Fernández Blanco, Central.
- » Vicente Tort Alairach, Cherta (Tarragona).
- » Manuel Bernardo Castaño, Ledesma (Salamanca).
- » José Trinidad Canalejo Domínguez, Central.
- » Juan de la Monja Monzón, Alar del Rey (Palencia).
- » Ignacio Irimia Traperó, Coruña.
- » Tomás Prada y García, Benavente (Zamora).
- » José Ramón García Robes, Oviedo.
- » Eusebio Carrillo Vallejo, Central.
- » Manuel Dueñas García, Barcelona.
- » Eustasio López Real, Central.
- » Bartolomé Jiménez Marín, Central.
- » Venancio Melgar Peidigón, Medina del Campo.

MISCELÁNEA

Anunciador electroautomático de trenes.—Fenómenos de electricidad atmosférica.—Sobre la instalación de pararrayos.—El alumbrado eléctrico y los riesgos de incendio.—Franqueo de telégrafos.

Nunca estarán de más todas cuantas precauciones se adopten para evitar los choques de trenes en las vías férreas. Mucho en verdad se ha adelantado en materia de frenos, especialmente con los de vapor de agua, que ejercen su presión en las ruedas de todos los coches de un mismo tren; pero aun así, solamente se logra amortiguar el choque y aminorar el número de desgracias. Lo esencial, pues, está en evitar el encuentro ó el alcance de dos trenes. Varios son los aparatos automáticos inventados para conseguirlo, siendo entre éstos de los más perfectos los de MM. Hodgson y Sykes. Pero aventaja á los de estos constructores y merece especial mención el de M. Spagnoletti, en el que se hace aplicación de la electricidad para anunciar si la vía está ó no libre. Que este aviso pudiera hacerse por telégrafo de una Estación á otra es indudable; mas sea unas veces por olvido, otras porque los trenes no se detienen en las Estaciones de poca importancia, y otras por el número crecido de los que circulan, es lo cierto que el aviso se comunica por lo regular nada más que al partir de las Estaciones de importancia. De aquí la necesidad de los avisadores automáticos. Y viniendo ahora al

de M. Spagnoletti, supongamos tres Estaciones A, B, C; á la salida de cada una está colocada sobre una columna la caja anunciadora, en la que aparecen dos letreros, uno que dice «tren sobre la línea» (*Train on line*) y otro, «tren llegó» (*Train arrived*), según el caso. Visto este segundo aviso en el anunciador de la Estación C por el conductor de un tren que parte en dirección á la Estación B, aparecerá instantáneamente en los anunciadores de ambos el primer aviso (tren sobre la línea), y por consiguiente ningún otro debe circular hasta que se señale el segundo. Para lograr estos efectos lleva el último coche precisamente de cada tren un frotador que ejerce su presión sobre la ruedecita de una caja que contiene un sencillo mecanismo en comunicación con una pila voltaica, cuya corriente se dirige á los dos anunciadores, y señala en éstos el aviso correspondiente, de tal modo, que mientras el tren ocupe la sección comprendida entre aquéllos, permanece fijo el aviso de *tren sobre la línea*. Comprendese bien que estos avisadores automáticos no solamente son útiles entre las estaciones, sino que también pueden tener su aplicación, tal vez más adecuada, en medio de los largos trayectos que suele haber entre dos Estaciones, y en donde, por consiguiente, no es posible avisar por telégrafo si la vía está ó no libre; y la colocación de dichos aparatos al lado de algunas de las casetas de los guardas de la vía sería de suma oportunidad para evitar, así el choque entre dos trenes, como entre un tren y los coches desprendidos de otro

por rotura de los engranches, caso que ocurre con alguna frecuencia en los trenes de mercancías, debido al enorme peso de su carga.

**

El Boletín de la Sociedad belga de electricistas publica el curioso pero sensible fenómeno de electricidad atmosférica acaecido en la isla de Farignana. Allí hállase establecido á 334 metros sobre el nivel del mar un semáforo que comunica por un conductor con la inmediata Estación telegráfica. En la imposibilidad de hallar en aquel sitio una buena tierra para la línea, fué sumergido el hilo en un pozo, en el que también toman tierra los conductores del aparato telegráfico y el hilo del pararrayo de un aparato telefónico instalado á unos veinte minutos de la Estación. El día del accidente observaron los empleados del teléfono que por los hilos se escapaban muchas chispas, y amedrentados avisaron á un empleado de la Estación telegráfica encargado también de la inspección de los teléfonos. Cuando éste llegó á la Estación telefónica, las descargas eléctricas eran ya raras, y creyó que podría romper los hilos telefónicos valiéndose de un martillo de mango de madera de los que tienen á éste sujeta la cabeza con dos planchitas de hierro. Ya cerca del aparato, señaló á los empleados el hilo que del pararrayo iba al pozo, fundido en un sitio que estaba en contacto con la parte metálica del edificio, permaneciendo suspendidos á alguna distancia los dos cabos del hilo. Tocar con el martillo al correspondiente al hilo de tierra y caer muerto por una descarga eléctrica, fué suceso instantáneo. Explicase tan grave accidente por la poca precaución que tuvo la víctima, cogiendo el martillo por la parte donde llegaban las dos planchitas, y además porque su calzado, mojado por la lluvia, le ponía en comunicación eléctrica con la tierra. Es probable también que en el momento que ocurrió el accidente se efectuase una recomposición eléctrica entre el hilo del semáforo y la atmósfera, y roto el equilibrio por el hilo de tierra que comunicaba con el del teléfono se restableciese á través del cuerpo de la víctima.

Otro fenómeno, aunque por fortuna sin ocasionar desgracia, ocurrió el 28 de Mayo último en la Estación de Chateaurerif. Habiendo estallado una tormenta á las cuatro de la madrugada, levantóse el celoso empleado de la Estación telegráfica de aquella localidad, y puso á tierra las clavijas de los conmutadores de los hilos de línea. No bien quedó establecida esta comunicación, cuando del mismo hilo de tierra se desprendió un globo de fuego que se elevó lentamente hasta el techo de la habitación, y allí estalló, produciendo una detonación como la de un tiro de pistola, pero sin ocasionar daño alguno.

Este fenómeno de electricidad atmosférica es algo parecido al que ocurrió en nuestra Estación de Naval Moral de la Mata el año de 1859. Aislada la Estación de este punto por causa de tormenta, se efectuó una recomposición eléctrica que afectó indudablemente al hilo del polo negativo de la pila, destrozando ésta, quebrando en menudos pedazos sus vasos, y quemando luego varios hi-

los que con aquélla comunicaban, sin que sufriesen daño alguno los de la línea.

Consideramos oportuno citar estos casos ahora que estamos en la época de las tormentas, para que su conocimiento pueda servir de recuerdo y evitar accidentes peligrosos.

**

Durante estos últimos años se viene prestando gran interés en Alemania á las cuestiones relativas á la mejor instalación de los pararrayos en los edificios. Trátase en particular de decidir si los pararrayos deben estar aislados de la casa que protegen, ó si es conveniente que tengan comunicación con las cañerías de agua y de gas del interior de aquélla. Para estudiar este asunto nombró hace ya algún tiempo una comisión la Sociedad de Ingenieros industriales; después fué nombrada otra por la Sociedad de Arquitectos alemanes, y, por último, la Sociedad electrotécnica de Berlín se ha creído en el deber propio de elegir también la suya, para examinar dicho problema. En esta comisión figuran hombres eminentes en la ciencia eléctrica, como Betzold, Foerster, Helmholtz, Werner, Siemens, Leohward, Weber y otros. Ya esta comisión había recomendado en 1886 que los pararrayos se pusieran en comunicación con las tuberías de gas y de agua. Mas posteriormente, en la sesión celebrada el 24 de Enero del corriente año por la mencionada Sociedad electrotécnica, declaró el Presidente de la comisión, el citado Sr. Betzold, en nombre de la misma, que no solamente la comunicación de los pararrayos con las tuberías de gas y de agua no ocasiona en éstas peligro alguno, sino que, por el contrario, estando aisladas del pararrayo, se hallan en situación tan peligrosa como si tal aparato protector no existiese, y que, por lo tanto, es de absoluta necesidad empalmar, metálicamente se entiende, los conductores de los pararrayos con las tuberías colocadas en el interior de las casas.

En esta Corte, como ya hemos señalado en otra ocasión, se opina, por lo visto, lo contrario, puesto que hay colocados en varios edificios bastantes pararrayos, muy cuidadosamente aislados, tanto de las tuberías como de toda masa metálica, por más que la ciencia aconseja todo lo contrario.

**

La prensa diaria nos anunció que el 22 de Junio último se produjo un incendio en la galería central del palacio de la Industria en la Exposición universal de Barcelona. El fuego se inició, según refieren, en la parte alta de la pared inmediata á las instalaciones del Instituto geográfico, y se atribuye el siniestro á la incandescencia del alambre conductor del alumbrado eléctrico. Este siniestro prueba una vez más que si esta clase de alumbrado es el que ofrece menos riesgos que cualquier otro artificial, como ha dicho M. W. Preece, no está en modo alguno exento de peligros, y se distingue de los demás sistemas, según el mismo electricista, por la clase de minuciosas precauciones que exige. La carbonización de un soporte de madera de una lámpara incandescente produjo un incendio en los almacenes

nes de la Compañía de ferrocarriles en Derby; el paso de una chispa entre dos conductores recubiertos de algodón, ocasionó otro incendio en el teatro del *Temple*, de Nueva York. Toda precaución es poca, y se necesita tener mucha práctica en la instalación de conductores y manejo, si así puede decirse, de la electricidad, para evitar todo riesgo con dicha clase de alumbrado. El amoníaco, el ácido úrico de una caballeriza, por ejemplo, ataca los hilos; los ratones y otros roedores son también enemigos peligrosos. Los hilos recubiertos de caucho y de guta, se resquebrajan á una baja temperatura, y dejando paso á la humedad, pueden producir incendios. Un trozo de madera hendido por el calor impidió en una ocasión funcionar las piezas fusibles de seguridad, y hubo un principio de incendio. M. Preece enseñó el trozo de madera á la concurrencia en una de las últimas sesiones celebradas por la *Society of Telegraph Engineers*.

Por estas causas, las Compañías aseguradoras contra incendios de Inglaterra y de los Estados Unidos han formulado reglamentos especiales en los que se especifican las condiciones que ha de reunir un sistema de alumbrado eléctrico para convenir el seguro. Y á su vez los Centros técnicos de aquellos países estudian y proponen á las Compañías de instalaciones y de seguros los medios más adecuados para evitar, ó al menos disminuir, los riesgos de incendio.

Así también la Sociedad electrotécnica de Viena, después de haber examinado los laboriosos estudios presentados por una comisión especial nombrada al efecto de su seno, ha publicado un reglamento que contiene las medidas de seguridad que conviene adoptar en las instalaciones para el alumbrado eléctrico. Se ocupa este reglamento de los aparatos de producción de energía eléctrica, de los circuitos, de los aparatos de seguridad y de los aparatos para las luces. En este documento se establece que la diferencia de potencial no debe exceder de 300 voltas en corrientes continuas y de 150 con las alternativas. Todos los diámetros de los conductores de los diversos circuitos deben estar calculados de modo que su temperatura no pase de 20 centígrados. La densidad de corriente en los conductores que contengan un 80 por 100 de cobre puro no debe exceder de 3 amperes por milímetro cuadrado, y de 4, cuando esté descubierto. En ningún caso se deberá emplear un conductor de menor diámetro de un milímetro, excepto naturalmente en los que se compongan de un cordón de varios hilos de este mismo diámetro. La resistencia de aislamiento se calculará por la fórmula:

$$R = 5000 \frac{e}{I} \text{ ohms.}$$

en la que R es la resistencia de aislamiento en ohms, e la diferencia máxima de potencial en voltas, I la intensidad de corriente en amperes.

Todos los circuitos en los cuales la intensidad de corriente exceda de 5 amperes deberán estar provistos de cortacircuitos destinados á fundir aquéllos cuando la corriente llegue al doble de su valor normal. Cuando haya de llegar á 30 amperes, los circuitos tendrán cortacircuitos en cada polo.

Tales son, entre otras, las principales disposi-

ciones adoptadas ya en Viena para el alumbrado eléctrico. De esperar es que estas y otras oportunas prevenciones se tendrán en cuenta por quien corresponda al hacerse las instalaciones de alumbrado eléctrico que próximamente ha de ser inaugurado en los teatros de esta corte.

**

Tan general es ya hoy el uso que se hace del telégrafo por todas las clases sociales, que con frecuencia, y sobre todo á determinadas horas del día, se llenan de personas los locales de las Estaciones destinadas á la admisión de telegramas; ocurriendo esta aglomeración aun en aquellas capitales que como París tiene hasta 80 Estaciones sucursales. La Dirección general de Telégrafos de Francia estudia, en su vista, el medio de evitar al público la molestia de la espera para que le sean admitidos los telegramas. Comerciantes, hombres de negocios, bolsistas, viajeros, y otras muchas personas para quienes el tiempo es verdaderamente oro, quisieran cuando van á expedir un telegrama, invertir el mismo tiempo que cuando depositan una carta en el buzón del correo. Y así se va á practicar en Francia. Las personas habituadas á hacer uso del telégrafo conocen muy bien las tarifas, y en consecuencia escrita la minuta del telegrama adherirán á ella los sellos correspondientes, con más otro cuyo precio no está aun señalado por derechos de franqueo, y en seguida le depositarán en un buzón colocado en la misma sala de admisión de telegramas, de donde inmediatamente le retirará un empleado para darle curso. Por tal modo se evitará á los expedidores *hacer cola*, como vulgarmente se dice, siempre que para evitarse esta molestia quisieran franquear su telegrama. La reforma nos parece fácil de realizar y muy conveniente para el público.

V.

El Sr. Martín y Santiago ha circularo la siguiente hoja:

«Material telegráfico de línea.—Reconocimiento práctico y sencillo de las condiciones facultativas que se le exigen en las subastas.—Explicado por D. José Martín y Santiago, Subdirector de Sección de primera clase del Cuerpo de Telégrafos.—Se vende á 5 pesetas ejemplar.—A los funcionarios de todas las clases del Cuerpo de Telégrafos y á los empleados en los ferrocarriles, se les hace la rebaja del 40 por 100; de manera que les sale á sólo 3 pesetas ejemplar.—El autor se recomienda á Ud., y le suplica la eficaz propaganda entre sus amigos y compañeros.—Pueden dirigirse los pedidos, acompañados de su importe, Sección de Telégrafos, Claudio Ocello, 8 y 10, principal.

Madrid 1.º de Agosto de 1888.—José Martín y Santiago.

Lo más seguro es que el importe se gire por la Asociación de Auxilios Mutuos de Telégrafos.»

Ha solicitado un año de prórroga de licencia el Aspirante segundo D. Miguel Pinedo y Nájera.

Ha solicitado la vuelta al servicio el Aspirante segundo D. José Trías Cortés.

Con motivo de haber salido á Oficiales segundos el Auxiliar tercero de la Dirección general D. Francisco de P. Aros, y los Escribientes segundos D. Mariano Martín Villoslada y D. Domingo Henares Piñar, ha sido promovido, para el empleo de Auxiliar, el Escribiente primero D. Emilio Veguillas. A la vacante de éste asciende D. Melitón Vicente López Plo, y han sido nombrados Escribientes segundos los Aspirantes D. Joaquín Muñoz, D. Francisco Aguilera y D. Miguel Michelena.

Se ha concedido segundo año de prórroga de licencia al Auxiliar tercero de la Dirección general D. Francisco Roldán.

Ha fallecido el Aspirante segundo de Cartagena don Alfredo Bayo Aledo.

El Manual del instalador de timbres eléctricos, teléfonos, pararrayos, etc., con planos explicatorios, se vende al precio de una peseta en la librería del Sr. Cuesta, calle de Carretas, 9, Madrid. También se puede pedir á su autor, D. Abelardo García Montalbán, encargado de la Estación de Santa Cruz del Retamar.

Imprenta de M. Minuesa de los Rios, Miguel Servet, 13.
Teléfono 651.

MOVIMIENTO del personal durante el mes de Julio de 1888.

TRASLACIONES.

| CLASES. | NOMBRES. | PROCEDENCIA. | DESTINO. | OBSERVACIONES. |
|--------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Oficial 2.º..... | D. Angel García Fernández..... | Ubeda..... | Córdoba..... | |
| Aspirante 2.º..... | José Sánchez Muñoz..... | Córdoba..... | Ubeda..... | Permuta. |
| Oficial 2.º..... | José Fernández Vizcaíno..... | Barcelona..... | Puigcerdá..... | Accediendo á sus deseos. |
| Jefe de Centro.. | Francisco Luceño Bulgarini..... | Sevilla..... | Dirección general, interino.. | Idem id. id. |
| Oficial 1.º..... | Castor Atorrasagasti y Ugalde | Chiclana..... | Alcalá de Henares..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Antonio Millán de Jesús.... | Villamayor de Santiago.... | Central..... | Idem id. id. |
| Oficial 2.º..... | Francisco Ramírez Ramírez. | Central..... | Chiclana..... | Idem id. id. |
| Aspirante 2.º..... | José Ruiz Medina..... | Idem..... | Escalona..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Pedro Sáez y García..... | Puigcerdá..... | Barcelona..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Juan José Pérez y Alonso..... | Bilbao..... | Villamayor de Santiago..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Vicente Fernández y Ruiz.... | Alcalá de Henares..... | Central..... | Idem id. id. |
| Idem..... | José Mulet y Pons..... | Central..... | Masnou..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Ceferino Núñez Rodao..... | Reingresado..... | Bilbao..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Eduardo López Pérez..... | Central..... | Córdoba..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Estanislao Asensi é Irurzun. | Salas..... | Monforte..... | Por razón del servicio. |
| Idem..... | Dositeo Castro y López..... | Santiago..... | Muros de S. Pedro..... | Idem id. id. |
| Oficial..... | Pedro García Orbañanos.... | Valladolid..... | Aranjuez..... | Accediendo á sus deseos. |
| Aspirante..... | Adolfo de Luca y Martín.... | Idem..... | Valencia..... | Idem id. id. |
| Idem..... | Antonio Pérez y Pérez Bastos | Aranjuez..... | Salas..... | Por razón del servicio. |
| Jefe de Estación. | José María Santisteban | Idem..... | Idem..... | Idem id. id. |
| Oficial 1.º..... | Agreda..... | Direc. general. | Jaca..... | Accediendo á sus deseos. |
| Idem..... | Enrique Celma y Cañete.... | Zaragoza..... | Villafranca del Panadés..... | Idem id. id. |
| Idem 2.º..... | Angel García Fernández..... | Ubeda..... | Córdoba..... | |
| Aspirante..... | José Sánchez Muñoz..... | Córdoba..... | Ubeda..... | Permuta. |
| Idem..... | Mateo López Vázquez..... | Artesa de Segre. | Tremp..... | Accediendo á sus deseos. |
| Idem..... | José Trías y Cortés..... | Reingresado..... | Artesa de Segre. | Por razón del servicio. |
| Idem..... | Ignacio González Castejón.. | Idem..... | Esterra..... | Accediendo á sus deseos. |
| Idem..... | José Bravo y Navarro..... | Idem..... | Central..... | Por razón del servicio. |
| Idem..... | Luis Sánchez Calderón..... | Central..... | Navahermosa..... | Accediendo á sus deseos. |
| Idem..... | Juan Echevarria Mayo..... | Reingresado..... | Lillo..... | Idem id. id. |