

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 OFICIAL. — Circular núm. 9.—SECCIÓN TÉCNICA.—El sonido (continuación), por D. Félix Garay.—SECCIÓN GENERAL.—Viudas y huérfanos.—La red marítima universal.—La luz eléctrica en los teatros, por D. Alfonso Márquez.—Miscelánea, por V.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCION OFICIAL

Ministerio de la Gobernación. — DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—Negociado 3.º—Circular núm. 9.—La Compañía de ferrocarriles del Norte abrirá al público el día 1.º del próximo mes de Mayo, con servicio de día completo, y sólo para el interior, las estaciones telegráficas de Binéfar, de la provincia de Huesca; Borjas, de la de Lérida; Caldas de Besaya, de la de Santander; é Irurzun, de la de Navarra.

En la misma fecha se abrirá por la Compañía de ferrocarriles de Tarragona á Barcelona y Francia, la estación telegráfica de Canet de Mar, provincia de Barcelona, cuyo servicio será también de día completo y sólo para el interior.

La Estación de Malgrat, dependiente de esta última Compañía, que figura como de la provincia de Lérida, corresponde á la de Barcelona.

Sírvase V. consignar estas nuevas Estaciones y enmienda en el Catálogo, y acusar recibo de la presente circular al Centro respectivo, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 11

de Abril de 1888.—El Director general, *Angel Mansi.*

SECCION TÉCNICA

EL SONIDO

Hemos visto en el número anterior, que el ruido no podía entrar como factor principal y con representación propia en ninguna composición musical. Vamos á examinar qué papel juega en ellas, ó en qué concepto se le admite, y cuáles son sus efectos.

Fijémonos en el ruido que forman el rodar de un carruaje ligero que pasa por la calle y el rodar de otro carruaje mucho más pesado que corre próximamente con igual velocidad. El oído percibe perfectamente la diferencia entre el primer ruido y el segundo. Al través de las diversas trepidaciones que un oído atento note en cada uno de aquellos ruidos, procérese entrever alguna nota musical de la cual se alejen menos que de las demás las diversas fases ó gradaciones que cualquiera percibe en ellos, y se verá que estas dos notas son muy distintas. La misma observación podremos hacer con los zumbidos de dos campanas de diferente tamaño ó de diferente aleación metálica. Y en este segundo ejemplo, con más facilidad que en el anterior, podremos señalar las dos notas musicales alrededor de las cuales parecen moverse todos los elementos acústicos de que constan los dos zumbidos. Y más fácilmente todavía al comparar los sonidos que directamente producen las dos campanas golpeadas con un martillo ó con los badajos co-

respondientes podrán distinguirse aquellas dos notas, y ocurrirá muchas veces que estos dos sonidos sean completamente musicales, pudiendo pasar, por consiguiente, con gradación insensible desde el ruido hasta el verdadero sonido, que es el musical.

El sensorio forma una idea fija y determinada de una nota musical, sin que la pueda confundir con otra; mientras que del ruido forma un concepto muy incierto, muy movable, por decirlo así, y muy confuso, que confunde con la mayor facilidad con cualquier otro.

De aquí infiere que los trabajos que deben ejecutar en el tímpano los átomos al formar los sonidos musicales, deben ser muy regulares, muy claros y muy terminantes, y los trabajos ó vaivenes atómicos al formar los ruidos han de ser muy irregulares y muy confusos. Y no se equivoca seguramente al hacer esta afirmación.

Un cuerpo homogéneo de figura regular, puesto á vibrar, vibra con oscilaciones regulares, que en ciertas ocasiones y en ciertos momentos son casi idénticas. Y no sólo son regulares las oscilaciones que forma todo el cuerpo, y que corresponden á la nota fundamental del sonido musical, sino que lo serán también en la misma proporción de regularidad las oscilaciones subalternas de las diferentes partes del mismo cuerpo; partes alcuotas, unas submúltiples de las otras, correspondientes á las notas armónicas, de las que tenemos ya la debida noticia, y que en brillante cortejo van acompañando siempre á la nota principal.

Siendo regulares, fijas y bien determinadas las vibraciones de todas estas notas, claro es que los puntos nodales ó las curvas nodales deben participar también de esta misma regularidad y de esta misma fijeza. Por consiguiente, las moléculas de la totalidad del cuerpo vibrarán también con perfección, fijeza y regularidad, y con este mismo carácter, transmitiéndose de molécula en molécula por el medio ambiente, llegarán á nuestro órgano auditivo, cuyas moléculas vibrarán también del mismo modo, escuchando el sensorio todos los sonidos componentes de la nota fundamental, en el supuesto de poseer un oído sumamente fino y delicado.

Pero supongamos que el cuerpo vibrante se convierta en otro que no sea homogéneo y además de forma irregular. Las vibraciones de totalidad no serán uniformes, trazarán curvas caprichosas, y los tiempos de duración de estos vaivenes no serán iguales. Los puntos nodales no serán fijos, se moverán cambiando de sitio, por esa misma irregularidad de los movimientos relativos de las moléculas de que se compone el cuerpo; las notas armónicas, por consiguiente,

variarán de un instante á otro, haciendo variar á la nota fundamental, que, al pasar del número de vibraciones a al número de vibraciones b , y luego al número de vibraciones c , etc., para luego volver á a aproximadamente, después á b , c , etc., siempre más ó menos lejanamente, variándose también siempre estas aproximaciones ó estos alejamientos, no tiene nunca el tiempo suficiente para que con cierto y determinado número de vibraciones pueda oírse y percibirse clara y terminantemente, ni ella, ni ninguna otra nota ni fundamental ni armónica.

Quando un carruaje rueda por el pavimento, las llantas de las ruedas se apoyan en cada instante en dimensiones distintas del suelo, que además va variando de densidad y de cohesión molecular, merced á las presiones que recíprocamente se ejercen y sufren tanto la llanta como el pavimento, no teniendo las vibraciones lugar suficiente para condensarse y constituir una onda capaz de herir el nervio acústico musicalmente.

Otro tanto debemos decir del mugido del mar, del murmullo de los ríos y del susurro de los vientos. Allí donde no hay constancia ni uniformidad en el movimiento y en la vibración, allí no puede haber sonido musical, no habrá más que ruido.

Para probar que condensando la onda acústica, esto es, dando permanencia á un mismo vaivén, se pasa del ruido á la música, se hace el experimento siguiente:

Tomóse 4 tubos de igual diámetro y cuyas longitudes estén en la misma relación que lo están los números siguientes: $1, \frac{4}{5}, \frac{2}{3}, 2$. Si estos tubos fuesen tubos de órgano, corresponderían á las 4 notas *do, mi, sol, do*, del acorde perfecto mayor. Pero el extremo superior de cada uno, en vez de estar constituido en forma de boquilla, á la manera de los instrumentos de viento, está provisto de un pistón ó tapón corredizo, que deslizándose abre ó cierra á voluntad la boca de cada tubo. Si se saca el tapón rápidamente y de golpe en uno de ellos, se oirá un ruido como una explosión. Si de allí á poco rato hacemos saltar el pistón de otro tubo, se sentirá otra explosión, cuyo ruido será distinto del anterior, y así sucesivamente cada tubo producirá un ruido distinto.

Pero si estas explosiones las formásemos una después de otra, con una gran rapidez, de modo que los intervalos de tiempo de unas á otras fuesen imperceptibles, claro es que las ondas de la primera explosión, antes de borrarse de nuestro nervio acústico, alcanzarían á las de la segunda, éstas á las de la tercera, y éstas á las de la cuarta.

Pues bien: este enlace de ondas constituyentes de los ruidos y explosiones constituirían el acorde

do, mi, sol, do, como si fuese producido por 4 clarinetes del expresado tamaño. Vamos á ver por qué. En la explosión del primer tubo, si en vez de ser simple explosión fuese una agitada vibración la que se produjese en su boca, se formaría la nota *do* y sus correspondientes *armónicas*. Luego, aunque en germen, deben existir estas mismas notas en el referido ruido explosivo. En la explosión del segundo tubo debemos tener en germen las vibraciones del *mi* y sus *armónicos*. En la tercera, el *sol* y sus armónicos; y en la última, la octava del *do* y sus armónicos también. Y como las notas armónicas de aquellas 4 notas fundamentales son las mismas, si no todas, algunas de ellas cuando menos, las unas han coincidido con las otras, pues la duración de las ondas correspondientes á una explosión, ha dado lugar á que sean alcanzadas por las idénticas de la anterior, resultando que las energías de la una se han sumado con las energías de la otra correlativa, y esta suma ha dado á la onda la consistencia y la regularidad suficientes para producir en nuestro órgano auditivo una sensación musical, gracias á la mayor duración de cada clase de vibraciones necesaria para que el sensorio pueda fijarse en estos movimientos, y sean en número bastante para formar unidad, para formar individualidad. Si el sensorio no puede formar unidad y conjunto, no queda satisfecho. Las discrepancias continuadas sin un punto de mira hacia el cual se dirijan aproximándose, y alrededor del cual giren, la desgrandan más ó menos. Esta es la razón por que los ruidos nunca le satisfacen del todo, y muchas veces le causan disgusto y hasta dolor; y cuando son exageradamente intensos, destrozan los tejidos del órgano auditivo, produciendo sangre y heridas, y ocasionando la insensibilidad nacida de la ineptitud en que quedan sus moléculas y sus átomos para ejercer los movimientos musicales y aun los que constituyen el ruido.

Fijémosnos ahora en los movimientos atómicos correspondientes á cualquier nota de cualquier gama musical, sea sostenido, sea bemol, sea un sonido intermedio cualquiera. Si estos átomos se moviesen con la regularidad de un péndulo, la nota musical sonaría con gran limpieza y claridad, como cuando se hiere rápidamente el cristal. Si estas ondas se simultaneasen en el nervio acústico con las ondas pertenecientes á un ruido cualquiera, la limpieza de la nota quedaría empañada, porque las ondas del ruido entorpecerian los vaivenes aquellos de la nota musical, y faltando la limpieza y regularidad en los vaivenes, han aparecido las discrepancias en perjuicio de la unidad y de la satisfacción del sensorio.

Supongamos ahora que los movimientos atómicos que dan la nota no tengan la regularidad

anterior del péndulo, pero que tampoco posean la movilidad y absoluta inconstancia de las amplitudes atómicas del ruido, sino que á ratos periódicos sean regulares, verificando en el primer centésimo de segundo las vibraciones con la velocidad *a*, en el segundo centésimo de tiempo ejecutando vibraciones de velocidad *b*, en el tercero las mismas de velocidad *a*, después las que posean la velocidad *b*, y así sucesivamente; siendo las unas tan enérgicas como las otras, pero sin que á pesar de eso, ni las unas ni las otras pierdan el carácter de pertenecer á una misma nota. Esta manera de producir el mismo sonido, ó cuando menos la misma tonalidad, por medio de vaivenes atómicos, cuyo número en cada unidad de tiempo es diferente, no siendo esta diferencia muy grande, molesta mucho al sensorio, porque los átomos, teniendo sus movimientos próximamente iguales y de casi igual energía, al encontrarse en sus recíprocos movimientos de ida y de vuelta, deben estorbarse mucho y hacer sufrir al sensorio, que no sienta más que fuertes é insistentes disidencias, contrariando su instintivo deseo de disfrutar de las coincidencias y unidades parciales, y por consiguiente de la unidad total que constituye la nota de que se trata.

Si entonces, si al mismo tiempo que suena esa nota se produce un ruido no desagradable como el de los tambores, el bombo, los chinoscos, etc., las ondas del ruido acudirán al nervio acústico á modificar los vaivenes discrepantes correspondientes al sonido, y esta combinación quitará sus energías á estos vaivenes y ya no disonarán tanto; y además, la modificación moderada de los vaivenes que forman estas discrepancias tiene que aumentar las coincidencias, y por consiguiente las unidades parciales que contribuirán á que se acerque el conjunto á la formación de la deseada unidad.

Las cornetas de infantería parecen encontrarse en este caso. Sus inciertas y poco gratas notas, que no se pueden obtener sino con fuertes impulsos de trepidación, parecen ser el conjunto de vaivenes periódicamente distintos, formando discrepancias enérgicas y sostenidas con la repercusión del aire en las boquillas y el timbre ingrato que el metal les presta, todo lo cual, es verdad, hace que sus sonidos sean oídos de distancias lejanísimas, cumpliendo de este modo con las exigencias de la guerra, pero que por otra parte molestan el oído con sus estridentes sacudidas. Para moderar estas exageradas discrepancias, es indispensable que se restablezcan las bandas de tambores, cuyos ruidos les acompañen para suavizar sus destempladas notas, y que en mi concepto indebidamente se suprimieron hace algunos años en España, como se han tenido que

restablecer en Francia, en cuyo país también fueron eliminados de los regimientos anteriormente.

Es decir que cuando repentinamente pasamos de cierto número de vibraciones por *segundo* á otro número de ellas bastante mayor ó menor, la sensación es muy desagradable, á veces irresistible, como ocurre con el chirrido que produce el roce del eje de un carro con el cubo sobre que descansa, faltos ambos de grasa que suavice aquel rozamiento. Mientras que cuando ese paso se verifica con suave transición de un número de vibraciones á otro poco diferente, formando una gradación sin solución de continuidad notable, entonces el ruido suele tener algo de agradable. Fijándose á la orilla del mar en el ruido del oleaje, aquella monotonía del mugido incesante del vaivén acústico, paralelo al vaivén del Océano, produce en nuestra masa auditiva algo que se nos figura debe ser como las bellas ondulaciones de un campo espigado movidas por el viento, ó las del mismo mar, cuando hallándose en relativa calma es comprimida por una brisa algo fuerte, movimiento adormecedor que apenas deja á nuestro cerebro actividad suficiente para entregarse á la contemplación de la inmensidad del espacio que se desliza sobre las aguas en prolongación simultánea é indefinida.

Si en una noche silenciosa se escucha música tocando un aire, pero de modo que con dificultad se dejen percibir algunas notas que llegan á nuestro oído con gran incertidumbre, esa música más bien merecerá la calificación de ruido que de sonido ó de conjunto de sonidos musicales. Pero si prestamos una fuerte atención sobre las notas menos confusas durante algún tiempo, iremos precisando las vibraciones acústicas que á ellas correspondan, ejerciendo la actividad de nuestro espíritu sobre los átomos vibratorios de nuestra masa auditiva, obligándolos á vibrar según las tonalidades, que aunque imperfectamente se escuchan, produciendo vibraciones de la misma naturaleza, pasando de este modo de las ondas que en un principio se presentaron como elementos de ruido ó *casi ruido* á las que ahora se presentan como elementos de sonidos verdaderamente musicales, sin transición ninguna y en gradación continua.

Además, apoyándose en la correlación de las expresadas notas musicales, en parte percibidas y luego reforzadas por nuestra actividad mental, el músico entrevé primero y adivina después el pensamiento musical ó el conjunto ondulatorio harmónico á que las ondulaciones de aquellas notas pertenecen; es decir, conoce y comprende las notas que se deben intercalar y que apenas percibimos como ligerísimos ruidos de dudosa

existencia. Para formar estas notas intermedias que se deben interponer entre las percibidas, acude á los tejidos de nuestro órgano auditivo, y allí ha de encontrar en germen los movimientos atómicos que corresponden á las vibraciones de las notas que se van á formar por adivinación, como encontraría almacenados los movimientos elementales de cualquier otro sonido y de todos los sonidos y todos los ruidos imaginables musicales y no musicales; pues partiendo del principio de que nada se crea en el universo cósmico y todo estuvo hecho cuando la creación del mundo, sin que para en adelante quedara más trabajo que el de la modificación y transformación, y admitiendo que todo en el cosmos se halla en todas partes, todas las energías deben hallarse en todas partes, en todos los sitios, sea el sitio grande, sea pequeño; bien entendido que cuando digo todas las energías, me refiero á la naturaleza de ellas y de ningún modo á las relaciones de magnitud que entre ellas existen. Y supuesto que allí existe el movimiento ó naturaleza del movimiento y vibración que le hace falta para la formación de la nota que busca, no le queda otra cosa que hacer que reforzar ese movimiento, aumentar su energía y darle la condensación necesaria para que suene en el oído como tal nota, habiendo conseguido de este modo prestar á ésta y á todas las demás notas la suficiente claridad musical para que pueda escucharse toda la tocata ó pieza musical.

Pero las vibraciones de las notas que existían y se originaban en el punto ó lugar en que los instrumentos sonaban, no es que no llegasen al sitio desde donde nosotros escuchábamos, sino que llegaban de un modo imperceptible, sin que esto fuera obstáculo para que estas vibraciones se combinaran con las de su misma naturaleza que en nuestro timpano ya existían, como acabamos de decir, y con las cuales por fuerza habían de encontrarse. Por manera que las vibraciones primitivas elementales de las notas imperceptibles venían ya reforzándose desde el momento en que empezamos á prestar atención á la música, y, por consiguiente, después de dicho refuerzo quedaban en nuestra masa auditiva próximamente al igual de las ondas recordatorias de que venimos hablando en estos artículos; y ya en este estado, á nuestro principio activo sólo le queda la faena de continuar el trabajo ya principiado de ir aumentando las energías de dichas vibraciones, las que concluirán por percibirse en el sensorio con la claridad é intensidad bastantes para que veamos realizado el cabal concepto del pensamiento musical que primero se adivinó y después se escucha como conjunto ondulatorio real y verdadero de elementos acústicos.

La observación de este fenómeno parece que nos quiere demostrar que de la vibración elemental atómica y vibratoria se pasa á la vibración que hemos llamado recordatoria, y de ésta á la molecular y directa más ó menos palpable, de un modo gradual, sin salto ninguno, manteniéndose en todas sus intensidades con la misma naturaleza, verificando siempre el mismo número de vibraciones en cada segundo de tiempo y conservando, por consiguiente, la misma tonalidad.

Esta misma transición insensible entre las ondas recordatorias de un objeto que se vió, y las verdaderas ondas que del objeto visto llegaron á nuestra retina durante el acto de la visión, lo vamos á ver ahora en el siguiente ejemplo.

Tenemos en lo alto de una montaña una gran estatua, medio velada por una nube que nos deja entrever una buena parte de ella, la suficiente para que podamos deducir de esta parte que se ve la forma y contornos de la parte tapada é invisible. Después de fijarse bien durante algún tiempo en la estatua, ciérranse los ojos, y con un poco de esfuerzo conseguiremos que no se borren de nuestra retina las vibraciones ópticas que en ella ocasionaron las ondas luminicas procedentes de la parte no velada de dicha estatua, cuya efigie la veremos perfectamente en dicho órgano. Inmediatamente nuestro espíritu, ejerciendo su acción sobre los demás átomos, los moverá de modo que tracen las líneas necesarias para completar la estatua y que se advina cuáles y cómo han de ser y qué trazado han de llevar, fundándose en la gran práctica que tenemos de conocer las proporciones y formas que deben tener todas las esculturas, sobre todo cuando representan figuras humanas.

De modo que hemos conseguido trazar en nuestro nervio óptico toda la estatua, parte con ondas recordatorias de la parte vista, y parte con ondas que nosotros hemos adivinado y creado de la parte oculta por la nube. Hemos dicho ondas creadas por nosotros; pero hemos de corregir esta expresión, por cuanto, según el principio que tenemos sentado, que acabamos de recordar y que no nos cansaremos de repetir, de que nada en el cosmos se crea, y que todo se transforma, unas y otras ondas de la parte visible y de la invisible de la escultura se hallaban ya en germen como elementos infinitesimales en la retina. Y es evidente que tanto las ondas recordatorias como las otras son de la misma naturaleza, en tanto cuanto que ambas clases pertenecen al interior y no al exterior de nuestro órgano óptico.

Abramos ahora los ojos. Las ondas luminicas procedentes de la parte visible de la estatua se unirán con sus correspondientes recordatorias, y se reforzarán éstas para consumar el acto de

su visión. Las otras se encontrarán sin compañeras en el espacio, porque la nube interpuesta entre ellas y la estatua las estorba buscar sus correlativas en la materia de que ésta se compone, despreciando, como es natural, las ondas procedentes de la nube y de la atmósfera, por ser obstáculos perturbadores á la relación óptica que se trata de establecer entre las vibraciones atómico-luminicas de la estatua y las atómico-luminicas de la retina, cuyo acto correlativo constituye el expresado fenómeno de la visión.

Pero supongamos que en este estado, teniendo fija la mirada en la estatua, todavía velada, empieza á levantarse este velo, es decir, que la nube empiece á deshacerse. Inmediatamente empezarán á entreverse algunos puntos que antes no se veían, mandando hasta nuestra retina ondas luminicas, que se unirán á las de igual naturaleza formadas por nosotros en ella.

Esta combinación irá reforzándose más y más, á medida que la nube se vaya deshaciendo, descubriéndose cada vez más puntos de la parte oculta y mandando ondas cada vez más energicas y de mayor condensación, hasta que las energias que se obtengan en la retina tengan la misma intensidad que las constituidas por la parte desde el principio visible de la estatua, lo que se obtendrá cuando la nube haya desaparecido del todo y la estatua se ostente en toda su integridad.

Se ha visto, pues, en el desenvolvimiento de este fenómeno cómo las ondas formadas por nosotros en la retina de la parte invisible de la estatua, y que indudablemente eran de idéntica naturaleza que las recordatorias y remanentes de su parte visible, han pasado á ser ondas de verdadera visión, formadas en nuestra retina por la naturaleza real y positiva del objeto visto, del objeto que tenemos delante de nuestros ojos, habiendo llegado á este punto por un crecimiento continuo, sin interrupción, sin transición violenta y sin mudar de naturaleza, paralelamente al curso continuo y gradual de la desaparición de la nube.

Luego todas estas clases de ondas, en el fondo y en su modo de ser íntimo, son de idéntica naturaleza, ondas atómicas, átomos vibrando.

De todo lo dicho venimos en conocimiento de lo que al principio de este artículo tratábamos de demostrar, que el ruido no debe entrar en las composiciones musicales sino accidentalmente, como auxiliar para modificar las coincidencias y las discrepancias.

En el divino arte de Haydn, de Mozart y de Beethoven, debe predominar siempre el sonido; y si un cantante, al querer imitar las desentonadas voces del furor y de la ira, ó al querer quebrantar las notas para imitar los sollozos de un llanto lastimero, intentase exagerar las discre-

pancias, colocándose en la pendiente de irse al terreno del discordante ruido, inmediatamente deben acudir á corregir sus extravíos las trompas con sus deliciosos y misteriosos sonidos cromáticos, los timbales, los mismos violines arras-trando notas, y si es menester el bombo, los plafillos y los chinoscos; y entre todos estos elementos, auxiliándose mutuamente, se consigue que el conjunto no salga de los límites dentro de los cuales debe estar encerrado siempre el arte, conservando constantemente el carácter de sonido, sin que degenera en verdadero ruido.

Luego el ruido, constituido por la gradual y constante variación de sus elementos vibratorios, y sin que nunca sea desagradable al oído, debe tener cabida en la música como modificador de las coincidencias y discrepancias de las notas musicales, para que éstas se acomoden con más perfección á las situaciones, propósitos é idealidades que les toque interpretar. Los sonidos estridentes y displicentes deben desterrarse en absoluto de las regiones filarmónicas, para que no turben nunca y mantengan siempre el deleite del sensorio en medio de los multiplicados contrastes de impresiones, afectos y sentimientos que en él producen las obras artísticas.

Entendemos que el arte filarmónico, al igual de las demás bellas artes, es una morada cristalina, que no se la debe poner nunca en el caso de que se empañen las paredes de su virginal transparencia con el sucio vaho de un realismo grosero, sino que, al contrario, todas las partes de la naturaleza, ó la naturaleza en todas sus manifestaciones, debe ser conducida y cuidadosamente colocada en la artística morada para allí depurarla é idealizarla, formando las obras estéticas, haciendo que se compenetren las bellezas de la naturaleza y las bellezas ideales en artístico concierto, y si es posible, en sublime unidad.

(Continuará.)

FÉLIX GARAY.

SECCION GENERAL

VIUDAS Y HUÉRFANOS

SEGUNDA SERIE

Recordarán nuestros lectores, que, les ofrecimos estar á la mira de lo que hiciesen con nuestras viudas y nuestros huérfanos, la Junta de Clases Pasivas, el Ministerio de Hacienda, y las Cortes.

Recordarán, igualmente, que hemos publicado la Certificación de Clases Pasivas, en que se declara pensión del Montepío de Correos á Doña

Juana Riová y Latorre, viuda del Jefe de Estación del Cuerpo de Telégrafos D. Manuel Conde y Fernández, por consecuencia, y en obediencia, del Real decreto sentencia del Consejo de Estado, que también les es conocido, de 11 de Julio de 1887.

Y recordarán, por último, que les ofrecimos, entonces, darles á conocer la actitud de la referida Junta de Clases Pasivas, ante el mencionado Real decreto sentencia, tan pronto como, con datos seguros, nos fuese conocida.

No hemos perdido de vista, ni por un solo momento, tan vitalísimo asunto; tenemos ya en nuestro poder, los datos que creemos bastantes, ó suficientes, para juzgar, con acierto, de la actitud de la Junta de Clases Pasivas; poseemos otros, que nos dejan adivinar el pensamiento del Ministerio de Hacienda; y ha sido presentada á las Cortes, una nueva proposición de ley.

Estamos, pues, en el caso, de cumplir nuestra palabra á nuestros lectores; y vamos á cumplírsela.

* *

La Junta de Clases Pasivas, lleva hechas las declaraciones siguientes:

De 550 pesetas, á Doña Juana Riová y Latorre, viuda del Jefe de Estación D. Manuel Conde y Fernández;

De 550 pesetas, á Doña Georgina Ayuso y Acebedo, huérfana del Subdirector de Sección de primera clase D. Rafael Ayuso y Rodríguez;

De 550 pesetas, á Doña Amada Marco y Jurado, viuda del Jefe de Estación D. Eustaquio Caberizo é Isla;

De 550 pesetas, á Doña Carmen González Piñero, viuda del Jefe de Estación D. Bartolomé Portela y Villa; y

De 550 pesetas, á Doña Dolores de Paz y Rubio, viuda del Jefe de Estación D. Mariano Pérez y Gómez.

En la primera Certificación, se dice: *por el sueldo de 1.500 pesetas que disfrutó el causante más de dos años desempeñando el cargo de Administrador de Correos.*

En la segunda: *por el sueldo regulador de 2.000 pesetas que disfrutó el causante más de dos años en destinos de Correos al mismo tiempo que en de Telégrafos.*

En la tercera: *por el sueldo de 1.500 pesetas que disfrutó el causante más de dos años en el destino de Telegrafista primero en la Estación telegráfico-postal de Aranda de Duero.*

En la cuarta: *por el sueldo de 1.500 pesetas que disfrutó el causante más de dos años en el destino de Jefe de Estación telegráfico-postal que fué de Nogales.*

Y en la quinta: «por el sueldo de 2.000 pesetas que disfrutó el causante más de dos años en el destino de Oficial primero del Cuerpo de Telégrafos al mismo tiempo que en Correos en la Estación telegráfico-postal de Riaza.»

Sabemos, además, que la Junta tramita, en estos momentos, otros varios expedientes, en el propio sentido.

Resulta, pues: que la Junta de Clases Pasivas, acepta, en un todo, y para todos, el criterio del Real decreto sentencia del Consejo de Estado, de 11 de Julio de 1887, y declara pensiones del Montepío de Correos, á las viudas y á los huérfanos de los individuos del Cuerpo de Telégrafos que *hayan servido*, durante más de dos años, un destino de Correos, al propio tiempo que el suyo de Telégrafos.

Es decir: á las viudas y á los huérfanos de todos los individuos que pertenecieron al Cuerpo de Telégrafos, durante más de dos años, dentro de los dos años cinco meses y diez y nueve días que transcurrieron desde el 24 de Marzo de 1869 hasta el 13 de Septiembre de 1871; á las viudas y á los huérfanos de los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos que, durante más de dos años, *hayan servido*, ó *sirvan* en adelante,—mientras esté vigente el Real Decreto de 14 de Octubre de 1879,—en Estación telegráfico-postal; y á las viudas y á los huérfanos de los funcionarios de Telégrafos, que, habiendo pertenecido al Cuerpo, por tiempo menor de dos años, en el período de dos años cinco meses y diez y nueve días que transcurrió desde el 24 de Marzo de 1869 hasta el 13 de Septiembre de 1871, hubieren completado, ó completaren, más de dos años de servicios en Correos, al propio tiempo que en Telégrafos, en cualquiera Estación telegráfico-postal.

Este satisfactorio resultado, se debe, en primer término, y ensalzando, como es justo, la recta justificación de la Junta de Clases Pasivas, á nuestro querido amigo, y antiguo compañero de Cuerpo, hoy Vocal de la misma, y Vocal Ponente que ha sido en el asunto de Doña Georgina, el Sr. D. Enrique Martos; cuyo nombre ofrecemos aquí, á la gratitud y al reconocimiento de todos nuestros compañeros.

Resulta, también, que quedan sin derecho á pensión del Montepío de Correos, las viudas y los huérfanos de todos los funcionarios que han ingresado en el Cuerpo de Telégrafos desde el día 14 de Septiembre de 1869, y no han completado, ó servido, los dos años de Correos, ó no los completan ó sirvan en lo sucesivo, en alguna Estación telegráfico-postal. De esto nos ocuparemos más adelante.

También resulta que, se toma, solamente, para regulador, por la Junta de Clases Pasivas, el

sueldo con que sirve el causante los dos destinos que, simultáneamente, desempeña en Correos y en Telégrafos, sin tener, para nada, en cuenta, el sueldo mayor á que llegue en Telégrafos, aunque lo sirva más de dos años. Y de esto, nos vamos á ocupar á continuación.

Nosotros creemos, que, una vez adquirido el derecho á la pensión de Montepío de Correos para nuestras viudas y nuestros huérfanos, sirviendo, más de dos años, destino de Correos al propio tiempo que el nuestro de Telégrafos, el sueldo regulador de las pensiones debe ser, el sueldo mayor á que se haya llegado en Telégrafos.

En primer lugar: la Sección quinta, Clases Pasivas, Disposición segunda, de la ley de Presupuestos de 1855, dice lo siguiente:

«Cuando el sueldo del mayor ó el último empleo, no pueda ser base del señalamiento de haber pasivo, para las cesantías, jubilaciones, y *Montepíos*, porque no se haya servido dos años, se acumulará el tiempo servido en dicho empleo al del anterior ó anteriores, siendo regulador, el sueldo de aquel en que los dos años se completan.»

Así lo hace con nosotros la Junta; pero dentro de los dos años servidos, precisamente, en Correos, como si nuestros servicios en Telégrafos no existieran; y nuestra opinión se extiende á que, así, en efecto, debe hacerse la determinación del sueldo regulador, pero referida, ó tomada, desde el mayor sueldo á que, en Telégrafos, lleguemos, adquirido ya el derecho al Montepío de Correos, por servir un empleo de este ramo, más de dos años.

El Real decreto sentencia del Consejo de Estado de 11 de Julio de 1887, que la Junta de Clases Pasivas ha aceptado, como hemos visto, sujetando á él su criterio, prescribe, únicamente, que se declare la pensión que corresponda según el Reglamento de 22 de Diciembre de 1785.

Examinemos, pues, este Reglamento.

El Art. 1.º del Capítulo III, dice: «Las viudas y huérfanos, cuyos maridos ó padres, al tiempo de su fallecimiento, disfrutaban plaza en esta Renta, con ejercicio, ó de jubilado, cuyo sueldo, etc., etc.» y señala diferentes pensiones, según los diferentes sueldos.

Desde luego se ve que, lo de «*plaza con ejercicio ó de jubilado*,» significa sólo que se comprenden las dos situaciones, pero que el sueldo por el que la pensión se señale, ha de ser el disfrutado en activo servicio; y así, en efecto, se ha practicado siempre.

La escala de las pensiones, ya sabemos que es hoy la que sigue:

De 1.500 pesetas á 2.250.....	550
De 2.250 » á 3.000.....	750

De 3.000	»	á 4.000.....	050
De 4.000	»	á 5.000.....	1.150
De 5.000	»	á 6.250.....	1.425
De 6.250	»	á 7.500.....	1.700
De 7.500	»	á 8.750.....	2.000
De 8.750	»	á 10.000.....	2.250
De 10.000	»	en adelante.....	2.500

El Art. 10.º de este mismo Cap. III, se expresa de este modo:

«También tendrán derecho á las pensiones de este Monte, las viudas é hijos de los empleados que en él se comprenden, aunque al tiempo de su fallecimiento se hallasen fuera del servicio de esta Renta, por ocupación ó empleo en otra, en distinta carrera, con tal que el promovido á ella continúe en contribuir á este Monte con lo que contribuía antes de salir del empleo de la Renta. También tendrán derecho á las pensiones, las viudas é hijos de los individuos de cualquiera Oficina que se extinga ó reforme, siempre que continúen contribuyendo al Monte con proporción al sueldo que gozaban, aunque se les conserve alguno menor, ó cesen del todo, en el concepto de que le perderán los que faltaren á la contribución de descuentos correspondientes á un año.»

Por la Ley de Presupuestos de 1.º de Agosto de 1842, se dispuso, que, el Montepío de Correos pasase á ser obligación del Tesoro público, y que el Gobierno clasificara los sueldos de los empleados en la Renta, presentándolos, con la rebaja correspondiente, en los Presupuestos de 1843.

El Montepío, pasó, desde luego, á ser obligación del Tesoro, pero la clasificación de los sueldos no se hizo hasta la Ley de Presupuestos de 23 de Mayo de 1845; y la aplicación del personal á las nuevas plantillas, fué aprobada por Real orden de 20 de Agosto siguiente, comenzando á regir en 1.º de Septiembre: de modo que, hasta el 31 de Agosto, sufrieron los empleados el descuento correspondiente para el Montepío, y dejaron de sufrirlo desde el referido día 1.º de Septiembre de 1845.

El Art. 10.º del Capítulo III del Reglamento del Monte, se redujo, entonces, á estos términos:

«Tendrán derecho á las pensiones de este Monte, las viudas é hijos de los empleados que en él se comprenden, aunque al tiempo de su fallecimiento se hallasen fuera del servicio de esta Renta, por ocupación ó empleo en otra, en distinta carrera. También tendrán derecho á las pensiones, las viudas é hijos de los individuos de cualquiera Oficina que se extinga ó reforme, con proporción al sueldo que gozaban, aunque se les conserve alguno menor, ó cesen del todo.»

El Decreto de 24 de Marzo de 1869, fué una

reforma radical de todas, en absoluto, las Oficinas de Correos; y el de 14 de Octubre de 1879, extingue las Oficinas de Correos de los puntos en que crea las Estaciones telegráfico-postales.

Los funcionarios de Correos, que, por consecuencia de uno ú otro decreto,—ambos de carácter orgánico,—fueron, ó sean, rebajados de sueldo, ó cesaron ó cesen del todo, dejarán á sus viudas y á sus hijos el derecho á las pensiones, con proporción al mayor sueldo, ó al sueldo, que antes de la reforma, ó la extinción, gozaban.

Esto es tan claro, que no necesita demostración.

El Art. 10.º del Cap. III del Reglamento del Montepío, se queda, pues, reducido á lo que sigue:

«Tendrán derecho á las pensiones de este Monte, las viudas é hijos de los empleados que en él se comprenden, aunque al tiempo de su fallecimiento se hallasen fuera del servicio de esta Renta, por ocupación ó empleo en otra, en distinta carrera.»

Y vamos á demostrar,—poniéndole en armonía con el primero del propio capítulo,—que los funcionarios de Correos y de Telégrafos, unos y otros, y lo mismo los unos que los otros, que adquieran, en el servicio de Correos, el derecho, para sus viudas y sus huérfanos, á pensión del Montepío de Correos, tienen el de que, dichas pensiones se declaren, con arreglo, ó con proporción, al mayor sueldo que disfruten fuera de Correos: los de Correos, en cualquier otro destino ó carrera del Estado; y los de Telégrafos, en su carrera de Telégrafos, ó en cualquier otro destino ó carrera del Estado.

(Continuará.)

LA RED MARÍTIMA UNIVERSAL

La inmensa red submarina, que enlaza los continentes y pone en comunicación instantánea á las más apartadas regiones del planeta, adquiere de día en día más desarrollo, siendo ya muy contados los parajes habitados por hombres medianamente cultos adonde el cable telegráfico no llegue, salvando abismos insondables, para llevar los beneficios de la civilización moderna. Las Administraciones, así de Estados soberanos como de colonias más ó menos autónomas, multiplican sus esfuerzos por aumentar esos misteriosos lazos que tan prodigiosamente coadyuvan al movimiento civilizador de los pueblos, y las grandes empresas industriales no titubean en sepultar en el fondo de los mares inmensos capitales con la misma seguridad de triunfo con que el pescador lanza al agua sus redes para sacarlas llenas de la codiciada pesca.

Aquel hermoso ensueño de O'Shaughnessy, realizado por Brett once años más tarde, es ya realidad maravillosa que envuelve al planeta, y timbre el más preclaro de la gloria que ha sabido conquistarse la generación presente. Ciento trece mil millas de cable telegráfico cruzan hoy los mares en todas direcciones; los Gobiernos de todos los países se apresuran á dictar leyes severas de protección á esta oculta red que compite en grandeza con la grandiosidad de los mares, y una poderosa escuadra provista de instrumentos científicos vela por ella como esas otras poderosísimas, cargadas de máquinas destructoras, se encargan de mantener la integridad de los pueblos.

Los más importantes cables de todo el globo pertenecen á las compañías privadas. Los Estados, por regla general, se han limitado á enlazar sus posesiones ó provincias inmediatas, ó á proporcionarse seguras vías de comunicación con los países vecinos, bien que estimulando con la concesión de privilegios ó subvenciones á la industria particular para la realización de empresas colosales, en las que no pueden arriesgarse los intereses de las naciones. De aquí que siendo más de tres veces mayor el número de cables que hoy poseen los Estados, los dimensiones de estas redes, que pudiéramos llamar oficiales, apenas lleguen á la décima parte de las que poseen las Compañías privadas. Doscientos treinta y un cables pertenecen á éstas, mientras que los pertenecientes á los Gobiernos llegan á setecientos diez y nueve. Pero éstos no miden una longitud mayor de 10.170 millas, y la de aquéllos se eleva á la importante suma de 113.565,098.

Vamos á detallar unas y otras redes, expresando los puntos de amarre y longitud de los cables más importantes.

La primera de las Compañías, en razón al número de millas que posee, es la *Eastern Telegraph Co.*, cuyos 53 cables suman la enorme cifra de 18.838'307 millas náuticas.

Esta poderosa Compañía posee diez redes completas: la anglo-hispano-portuguesa, la occidental de Malta, las greco-italiana, austro-griega, helénica, turco-griega, turca, egipcio-europea, egipcia é indo-egipcia.

Sus principales cables son:

	Millas.
De Porthurno á Carcavellos.....	843
De ídem á Vigo.....	622
De Carcavellos á Gibraltar.....	365
De Gibraltar á Malta.....	1.118
De Marsella á Bona.....	448
De Bona á Malta.....	381
De Malta á Trípoli.....	204
De Otranto á Zante.....	189

	Millas
De Trieste á Corfú.....	503
De Corfú á Zante.....	172
De Zante á Candia.....	254
De Sitia á Scarpanta y Rhodas.....	145
De Lemnos á Salónica.....	140
De Malta á Alejandría (dos cables).....	1.833
De Candia á Alejandría.....	360
De Alejandría á Chipre.....	328
De ídem á Port Said.....	153
De Suez á Souakim.....	934
De Sonakim á Perim.....	569
De Suez á Aden (dos cables).....	2.846
De Aden á Bombay (dos cables).....	3.717

Todos los cables de esta Compañía son de un solo conductor, con la excepción de los dos pequeños de Belem (Portugal), que son ambos de cuatro hilos, por lo que el total de desarrollo de sus conductores se eleva á la cifra de 18.844'307 millas. Los dos cables que enlazan á las islas de Malta y Sicilia provienen de la compañía *Mediterranean Extension*.

A esta Compañía sigue en importancia la *Eastern Extension Australasia and China Telegraph*, que posee 21 cables con una longitud de 12.035 millas é igual número en el desarrollo por ser todos de un solo conductor.

El más importante de sus cables es el que enlaza á Madrás, en las Indias británicas, con Penang, que salva una distancia de 1.455 millas en un solo trayecto. Este cable fué tendido en 1870. Le sigue en importancia el que une á Sidney (Nueva Gales del Sur) con Blind-Bay (Nueva Zelandia), recorriendo una extensión de 1.283 millas.

Desde Banjoevangie (Java) á Port-Darwin hay dos cables de la misma Compañía, que miden en junto 2.237 millas de longitud. El que enlaza á Singapoore con la isla de Java mide 920 millas; el de Rangoon á Penang 864, y el de Saigon á Hongkong 983. El de Singapoore á Saigon mide 637 millas. Los demás no pasan de 540.

La tercera Compañía en este mismo orden es la *Anglo American Telegraph*, cuyos 14 cables miden 10.437'56 millas, con un desarrollo de 11.305'70 de conductores, consistiendo esta diferencia en dos cables de tres conductores que enlazan á Placentia á St.-Pierre Miquelon, y á este último punto con Sidney, y que miden en total 299'07 millas de cable y 897'21 de conductores. Los demás cables son todos de un solo conductor, y los más importantes los que siguen:

	Millas.
De Valentia (Irlanda) á Hearts-Content (Terranova), tendido en 1873.....	1.881'31
De íd. á íd. (1874).....	1.840'01
De íd. á íd. (1880).....	1.886'33
De Brest (Francia) á St.-Pierre Miquelon....	2.648'47

Los demás cables que posee esta Compañía, excepción hecha del que une a Salcombe (Inglaterra) con Brignogan (Francia), sólo enlazan Estaciones en las costas americanas, y el más importante de ellos es el de St. Pierre á Duxbury, que mide 759 millas y 12 décimas.

La *Brazilian Submarine Telegraph Co.*, que sigue á la anterior, es propietaria de 7.326 millas de cable é igual desarrollo. Sólo posee los dos que enlazan á Lisboa y Pernambuco, en sus tres secciones de Carcavellos á Madera, á San Vicente y á la costa americana. El primero de estos cables, de Carcavellos á Madera, fué tendido en 1872, y los restantes en 1874.

Sigue luego *The Commercial Cable Company*, que posee 6.937'61 millas de cable de un solo conductor. Estos cables son seis: dos que enlazan directamente á Waterville, en Irlanda, con Nueva York, midiendo ambas 4.738'71 millas; uno que enlaza á Waterville con el Havre; otro que une á Irlanda con Inglaterra, y dos que unen á Causo (Nueva Escocia) con Nueva York y con Boston.

La *Det Store Nordiske Telegraph Selskab* posee 6.168 millas en 20 cables, con 6.334 de conductores. Dos pequeños cables en Dinamarca y Suecia tienen dos conductores.

Los más importantes son los que unen á Newbiggin (Inglaterra) con Arendal (Noruega) y al primer punto con Sondervig en Dinamarca. Los restantes enlazan á todos los países del Norte entre sí y con Francia.

Ocupa el séptimo lugar en esta estadística la *Western Union Telegraph Co.*, que explota cuatro cables de un conductor y 5.537 millas de longitud, pertenecientes á la *American Telegraph and Cable* y á la *International Ocean Telegraph*. Dos de estos cables enlazan á Inglaterra con Nueva Escocia, y los otros dos unen á Punta Rasa, en la Florida, con la Habana.

La *Eastern and South African Telegraph* es propietaria de cuatro cables, con 4.554 millas, que enlazan á Aden con Zanzibar, Mozambique, Lorenzo Márquez y Durban (Natal).

Los cables de la *West India and Panama Telegraph Co.* son 20, y miden 4.119 millas. Los puntos principales que enlazan, son: Santiago de Cuba, Jamaica, Colón, Puerto Rico, St. Thomas, las demás Antillas y Demerara, en la Guyana inglesa.

La *Western and Brazilian Telegraph Co.* tiene nueve cables, con 3.801 millas, enlazando á Para, Maranhã, Ceara, Pernambuco, Bahía, Rio de Janeiro, Santos, Santa Catalina, Rio Grande del Sur y Montevideo.

Sigue á ésta la *Compagnie française du Télégraphe de Paris á New York* que posee cuatro cables, con 3.409'34 millas de un solo conductor, en-

lazando tres de ellos á Brest (Francia) con Saint-Pierre Miquelon, Cap Cod y Louisbourg, y el último á Brest con Porella Cove, en Inglaterra.

La *Central and South American Telegraph Co.* posee 3.178'11 millas, repartidas en nueve cables, que ponen en comunicación á Veraacruz, Goatzacoalcos y Salina Cruz, en Méjico, con Libertad (Nicaragua), Archipiélago de las Perlas, Panamá, Buenaventura (Colombia), Santa Elena (Ecuador), Payta (Perú), y Chorrillos, junto al Callao.

La *Direct United States Cable Co.* posee dos cables que unen á Irlanda con Nueva Escocia, y á ésta con New-Hampshire, y miden 2.983 millas de cable y conductor.

La *West African Telegraph Co.* es propietaria de los cables de la costa occidental de Africa al Sur del Senegal, enlazando á Dakar, Bathuerst, Bolama, Bissas, Konakry, Sierra Leona, 'Grand Bassan Acora; Kotonon, San Tomé, Gabon, Isla de Príncipe y Loanda, en una extensión de 2.825'72 millas.

Siete cables, con 2.739 millas, pertenecen á la *African Direct Telegraph Co.*, cables que amarran en San Vicente de Cabo Verde, San Tiago (costa africana), Bathurst, Sierra Leona, Accra, Lagos, Brass y Bonny.

La *Spanish National Submarine Telegraph Co.* posee los cinco cables siguientes, todos de un conductor:

	Millas.
De Cádiz á Santa Cruz (Tenerife).....	864'27
De Tejita (Tenerife) á San Luis (Senegal)...	864'58
De Santa Cruz (Tenerife) á las Palmas (Gran Canaria).....	67'24
De Las Palmas á Arrecife (Lanzarote).....	171'95
De Garachico (Tenerife) á Santa Cruz de la Palma.....	690'57
	2.037'09

La *West Coast of America Telegraph* sigue á la *Nacional Española*, disponiendo de 1.698'72 millas, repartidas en siete cables, que enlazan á Chorrillos (junto al Callao, Perú), con Mollendo, Arica, Iquique, Antofagasta (Bolivia), Caldera (Chile), Serena y Valparaíso.

La *Vereinigete Deutsch Telegraphen-Gesellschaft* no posee más que dos cables, de los cuales uno, con cuatro conductores, une á Greetstiel, cerca de Emdem (Alemania), con Lowestoft (Inglaterra), con amarre en Borkum, y el otro enlaza á Greetstiel con Valentia (Irlanda), sumando ambos 1.119 millas y 1.794 de conductores.

Los cables de Batabanó á Cienfuegos (120 millas) y dos de Cienfuegos á Santiago (820 millas), todos de un conductor, pertenecen á la *Cuba Submarine Telegraph Co.*

La *Submarine Telegraph Company* posee los siguientes cables:

Amarres.	Con-ductores	MILLAS DE	
		Cable.	Conductos.
Calais-Dover.....	4	25	100
Bolonia-Folkestone...	6	24	144
Dieppe-Beachy Head...	7	80	560
Havre-Idem.....	6	70	420
Pirou Jersey.....	1	21	21
Middelkerke-Ramsgate.....	6	74'44	446'64
Panne-Dover.....	4	47	188

Además de los anteriores explota otros tres de cuatro conductores, con 3.728'64 millas de hilos, pertenecientes al Gobierno inglés, que enlazan a Holanda y Alemania con Inglaterra. El que une a Alemania con Lowestoft ofrece la particularidad de que uno de sus conductores pertenece a la *Indo-Europ Telegraph*.

La *Mexican Telegraph Co.* tiene dos cables, con 709 millas, que unen a Galveston, Tampico y Veracruz.

La *Direct Spanish T. C.* tiene los de Lizard a Bilbao y Marsella a Barcelona, con 699'13 millas.

El cable de Odessa (Rusia) a Kilis (Turquía), con 351 millas, pertenece a la *Black Sea Telegraph Co.*

La *India Rubber, Gutta Percha and Telegraph Works Co.* posee dos cables que unen a Santa Cruz de Tenerife con Tejita (32'149 millas) y a San Luis de Senegal con Dakar (90 millas).

Los dos cables que ponen en comunicación a Copenhaven, Neuwerk y Heligoland (40'80 millas) son propiedad de la *Homburg-Helgolander-Telegraphen-Gesellschaft*.

El de Montevideo a Buenos Aires, de 32 millas y dos conductores, pertenece a la *River Plate Telegraf Co.*

Y, por último, la *Compañía Indo European Telegraph* explota dos de los tres conductores del cable de Kertsch (Crimea) a Tamaa (Cáucaso), de 8 millas, reservándose el tercer conductor el Gobierno ruso; y dos hilos de los cuatro que forman el cable del Estrecho de Kertsch, quedando también los otros dos a disposición del Gobierno del Czar.

Las redes submarinas que pertenecen a los Estados se dividen del modo que expresa el siguiente cuadro:

Administraciones.	Cables.	LONGITUD DE	
		Cables.	Conductores.
Alemania.....	35	461,59	1.067,64
Austria.....	31	96,98	103,81
Dinamarca.....	36	123,69	463,57
España.....	3	127,46	127,46
Francia.....	46	3.197,018	3.213,018
Gran Bretaña.....	104	876,486	2.526,780
Grecia.....	45	457,21	457,21
Italia.....	22	641,17	707,14
Noruega.....	236	228,59	228,59
Países Bajos.....	20	59,02	79,97
Rusia europea.....	5	201,80	209,84
Suecia.....	9	61,20	63,80
Turquía.....	8	330,66	333,66
Cochinchina.....	3	810	810
Indias británicas.....	72	1.863,17	1.863,17
Japón.....	11	55,498	103,368
Rusia asiática.....	1	70,017	70,017
Australia del Sur.....	5	49,90	49,90
Nueva Caledonia.....	1	1	1
Indias neerlandesas.....	1	31,31	31,31
Nueva Zelanda.....	3	196,315	284,945
América británica.....	3	200	200
Brasil.....	19	19,288	36,019
TOTAL.....	719	10.169,372	13.642,217

De estos 719 cables, sólo 21 exceden de 100 millas, y de éstos 12 no llegan a las 200.

Los que exceden de este número son:

	Millas.
De Marsella a Argel.....	600
De id. a id.....	495
De id. a id.....	487
De St. Jacques a Tuhau-An (Hue).....	530
De Tuhau-An a Doson.....	265
De Bushire a Jask (Persia).....	501
De id. a id.....	519
De Jask a Gwadur.....	267
De Gwadur a Kurrachée.....	278

La inmensa mayoría de los cables que no citamos entre los pertenecientes a los Gobiernos apenas llegan a una milla marítima.

Hay también otros muchos no comprendidos en los datos anteriores, y que sólo atraviesan ríos ó lagos, por cuya razón no los hemos incluido en esta red submarina.

LA LUZ ELÉCTRICA

EN LOS TEATROS

Cuando hace medio siglo se inauguraba en nuestras ciudades el alumbrado de gas hidrógeno, no faltaron espíritus previsores que dieran la voz de alarma, haciendo ver los grandes peligros que la instalación del nuevo alumbrado había de traer consigo.

Desgraciadamente aquellos funestos augurios hanse visto confirmados en la práctica. Limitándonos a los teatros, recordaremos las terribles catástrofes de los de Niza, Viena, París, Oporto y tantos otros cuyos incendios, motivados por ex-

plosiones del gas hidrógeno, han producido millares de víctimas.

Por fortuna, el remedio de estos males, que hubiera sido en extremo difícil hace algunos años, es hoy perfectamente práctico.

Hasta hace poco tiempo, el alumbrado eléctrico no estaba aún en condiciones para sustituir al gas hidrógeno en el alumbrado público. Volver á los antiguos sistemas; recurrir á los mecheros de aceite, á las velas ó al petróleo, hubiera sido inaudito, dado que con esta sustitución perdíanse las inestimables cualidades que poseía el gas hidrógeno, tales como su fácil canalización, la firmeza de su luz y la economía de su precio.

¿Habriase podido publicar entonces una Real orden, cual la del 30 de Marzo último, suprimiendo en absoluto este alumbrado y obligando la sustitución por el de los mecheros de aceite? ¿Lo habría desechado espontáneamente el público ante el temor de nuevas catástrofes? No lo creemos, como no creemos que, cualquiera que fuese el número de siniestros ocurridos en las líneas férreas, pudieran nunca resucitar las antiguas diligencias y galeras.

Esta ley ineludible del progreso, de avanzar siempre, no será desatendida, por esta vez al menos. El nuevo alumbrado eléctrico reúne en grado sumo todas aquellas brillantes cualidades. Cambiaremos, pues, nuestro actual sistema de alumbrado, pero cambiaremos avanzando.

Sugiérenos estas reflexiones el haber tenido ocasión de admirar estas últimas noches la instalación de luz eléctrica hecha por nuestro ilustrado compañero, el Subdirector D. Enrique Bonnet, en el *Teatro Principal* de esta capital. Este teatro, de construcción antigua, puesto que data de principios del siglo, ofrecía un peligro constante para la seguridad de los espectadores. Una catástrofe dentro de aquel edificio hubiera sido de consecuencias espantosas, tanto por la estrechez de sus pasillos y la escasez de salidas, cuanto por hallarse comprendido en el centro de una inmensa manzana de casas, circunstancia que hubiera hecho imposible trabajar con desembarazo para extinguir allí cualquier incendio.

Afortunadamente el alumbrado de gas ha sido sustituido por el eléctrico, lo cual ha llevado la tranquilidad al ánimo de los espectadores, ante la convicción de que con esta mejora se han hecho de todo punto imposible los siniestros.

Sala, escenario, escaleras, corredores, todas las dependencias del teatro, hasta los cuartos de los artistas, han sido iluminados con lámparas de incandescencia sistema Swan-Edisson. La antigua instalación del gas ha sido suprimida por completo. Sólo quedan dentro del teatro tres lám-

paras de gas Wengham de 160 bujías, instaladas hace un año en el techo de la sala, pero esto sólo provisionalmente, para ser sustituidas dentro de poco tiempo por otras tres grandes lámparas de incandescencia sistema «The Sumbein», cada una de 200 bujías y consumiendo una fuerza de 400 wats.

El alumbrado eléctrico ha llegado ya á su mayor edad y no necesita del concurso de otros sistemas de alumbrado. Es cierto. Pero la prudencia aconseja en instalaciones de esta clase, y mientras no se conocen á fondo las condiciones de los motores y máquinas con que se va á operar, aconseja, decimos, tener algunos focos independientes del circuito eléctrico para el caso, poco probable, aunque posible, de alguna imprevista avería. De aquí la razón del art. 34 del reciente «Reglamento para el alumbrado eléctrico en los teatros de Madrid», en el que se establece como alumbrado supletorio el de un número de lámparas de aceite suficientes para que se distinguan con ellas perfectamente las salidas. Esta es también la razón que ha determinado al Sr. Bonnet á dejar provisionalmente aquellas tres lámparas Wengham de que hemos hecho referencia, las cuales, si bien son peligrosas por ser de gas, están montadas en excepcionales condiciones, puesto que tienen una sólida cañería de hierro que las alimenta directamente desde la tubería general.

Por lo demás, así se ha venido haciendo en todos los grandes teatros que han instalado hasta ahora la luz eléctrica: entre ellos, el de *La Gran Opera* de París, que sustituyó primeramente el alumbrado de la escena y la gran lucerna del centro de la sala; cambió algunos meses más tarde el resto de las luces de ésta, y sólo hasta algún tiempo después no llevó á cabo la total reforma, alumbrando escaleras y dependencias del teatro y suprimiendo en absoluto la antigua instalación del gas.

Concretándonos al nuevo alumbrado del *Teatro Principal*, sólo diremos que tanto por la potencia de las lámparas Swan-Edisson, muy aproximada á la de los mecheros ordinarios de gas, cuanto por el tinte de luz de dichas lámparas, el aspecto de la sala, así como el de la escena, parece no haber cambiado sensiblemente con la variación del alumbrado. A primera vista diríase que no se ha hecho cambio alguno, pues, para que la semejanza sea más completa, hanse aprovechado los antiguos candelabros de la sala para instalar en ellos las lámparas eléctricas.

Resulta, pues, que sin cambio sensible para el público, generalmente poco dispuesto á dejarse imponer cambios en sus costumbres inveteradas, y con un pequeño aumento en el coste diario, se han evitado los grandes peligros que representa-

ba el antiguo alumbrado y el insufrible aumento de temperatura que en aquel poco aireado local originaba la combustión de los mecheros del gas hidrógeno.

Actualmente, la distribución de las lámparas dentro del edificio es la siguiente: sala, 108; escenario: 22 en la batería, y 65 en los varales y diablas; corredores y escaleras, 60; otras dependencias, 25. Total lámparas, 280; de ellas 150 de 10, y 130 de 16 bujías.

Todas estas lámparas están alimentadas por una dinamo *Parker Elwell*, de una potencia de 10.000 wats (80 voltas y 125 amperes), y por una batería de 44 acumuladores de 300 amperes-hora de capacidad.

La dinamo recibe el movimiento de un motor Otto de gas, de dos cilindros, fuerza de 16 caballos. Este motor trabaja con extractor para asegurar la presión necesaria. Para enfriar sus cilindros se emplea el agua de las cañerías públicas; pero en la previsión de una interrupción en éstas, hay un depósito en el local de las máquinas de cinco metros cúbicos de capacidad.

Los conmutadores para la distribución de la electricidad comprenden 24 circuitos independientes, en esta forma: 15 para las cinco diablas y 10 bastidores de la escena; uno para la batería; tres para los tres pisos de la sala, y los cinco restantes para los corredores, escaleras, contaduría, dependencias y cuartos de los artistas.

Todas las lámparas de la escena y batería pueden modificar su fuerza de luz por medio de cuadros de resistencias. Para concluir, diremos que los acumuladores pueden emplearse á voluntad en cualquiera de los circuitos, pero de ordinario se emplean exclusivamente para la escena.

Nos hemos detenido algo en la descripción de este montaje eléctrico por dos razones. Es la primera, el interés palpante que ha dado á este asunto la mencionada Real orden de 30 de Marzo y ser este teatro de Cádiz uno de los primeros de España que, adelantándose á aquella Real orden, ha adoptado el alumbrado eléctrico. La segunda, por la circunstancia de haber dirigido esta instalación un distinguido e ilustrado compañero, cuyo nombre figura hace ya mucho tiempo entre las ilustraciones del Cuerpo.

ALFONSO MÁRQUEZ.

Cádiz 22 Abril 1888.

MISCELÁNEA

La telefonía submarina.—Avarías en las líneas norteamericanas.—El trabajo telegráfico.—Situación económica de la telegrafía inglesa.—Nueva sustancia aisladora.—Exposición de aparatos electrometeorológicos.—La electricidad en las industrias agrícolas.—Relojes no magnéticos.

El problema de la telefonía submarina estaba aun por resolver, habiendo sido infructuosos hasta ahora los ensayos verificados aun á muy cor-

tas distancias, como por ejemplo entre los buzos que trabajan en el fondo del mar, y los operarios que sobre la superficie de las aguas obedecen las órdenes de aquéllos, sirviéndose para ello de medios mecánicos. Las causas físicas que se oponen á la comunicación telefónica á través de las aguas dependen de que las ondas de la corriente eléctrica á cada señal, aun cuando actúan sobre la membrana del teléfono y resulta la vibración, el oído, no obstante, no la percibe, porque son necesarias por lo menos veinte vibraciones por segundo para que se produzca el fenómeno de la audición. Así lo explica una memoria dirigida por M. Ader á la Academia de Ciencias de París y leída en la sesión celebrada por esta corporación el día 19 de Marzo último. Señalada la causa privativa, el mismo autor propone el medio para evitarla. Si colocamos, dice, entre el cable y el teléfono un órgano independiente que corte la onda eléctrica un gran número de veces por segundo, en seguida se cambiará en un sonido ondulado que el teléfono producirá en el oído. La recepción, pues, se puede obtener de varios modos, y la más sencilla consiste en intercalar entre el cable y el receptor telefónico el órgano que fraccione la corriente; la lámina del interruptor se puede tener en constante movimiento por medio de una pila local; ó bien, si se quiere mover por una fuerza mecánica, se puede sustituir dicho interruptor por un cilindro giratorio que tenga puntos aislados, y en otros, frotadores para los contactos. Si en esta disposición se emiten por el cable los signos del alfabeto Morse ordinario, empleando corrientes en el mismo sentido, se oírán en los receptores sonidos más ó menos prolongados ó más ó menos fuertes, distinguiéndose fácilmente, por lo tanto, los puntos y rayas de dicho alfabeto.

Como, por otra parte, está desde hace tiempo reconocido que la transmisión gana en rapidez si se alternan las corrientes positivas con las negativas, adoptándose para este sistema los receptores de espejo (galvanómetro Thomson) y los de sifón oscilatorio, que acusan los puntos y rayas del alfabeto Morse por desviaciones á la izquierda y á la derecha, aplicando este procedimiento á la comunicación telefónica submarina anteriormente explicada, se percibirían las ondulaciones, pero no se distinguiría si eran positivas ó negativas. Para conseguirlo, M. Ader coloca en su sistema un distribuidor que envía alternativamente la corriente del cable á las dos primeras ramas ó brazos de un losange, en cuyos dos vértices centrales establece dos receptores telefónicos, uno para el oído izquierdo y el otro para el derecho, y en las dos ramas posteriores, dos pilas locales cuyos polos cambiados comunican

con cada uno de los teléfonos, y los otros dos á tierra. Como el distribuidor envía alternativamente á los receptores la corriente del cable, si es un punto ó corriente positiva, encuentra á la izquierda una corriente local del mismo signo, á la que se adiciona, y á la derecha otra de sentido inverso, que la anula. Así, pues, toda ondulación positiva pasa por el receptor de la izquierda, es decir, al oído izquierdo, en tanto que permanece en silencio el receptor del oído derecho. El mismo efecto, pero en sentido inverso, resulta si la onda es negativa. Por manera que con este sistema, el telegrafista recibe los puntos en el teléfono del oído izquierdo y las rayas en el opuesto, distinguiendo unos y otros signos con gran facilidad.

Como transmisores se pueden utilizar los manipuladores inversores que se emplean para la telegrafía, siendo preferibles los que á cada corriente emitida descarguen el conductor á tierra, porque se gana en rapidez, como está probado en el sistema del Wheatstone automático. M. Ader asegura que su nuevo procedimiento se puede utilizar en *déplex*, y que por su sensibilidad de recepción pueden ser mucho más reducidas las dimensiones de sección de los cables, tanto las del conductor como las de las sustancias aisladoras, lo que produciría grandes economías así en su fabricación como en su instalación.

*
**

Perniciosa en extremo ha sido para las líneas telegráficas del hemisferio Norte la estación invernal, que al fin parece toca á su término. De las averías causadas en las líneas españolas por los huracanes y las nieves, cuenta ha dado ya la prensa diaria. Señalaremos aquí únicamente los destrozos que iguales meteoros produjeron en las de los Estados Unidos el día 13 de Marzo último, según lo refieren periódicos norteamericanos. En varias poblaciones, los cables aéreos, telegráficos, telefónicos y del alumbrado, y asimismo los de las líneas de los caminos de hierro, sobrecargados con el peso de la nieve y balanceados por el huracán, quebraron los postes y apoyos que los sostenían, sobre todo las crucetas, y los mismos conductores se rompieron en muchos trozos, quedando completamente incomunicadas telegráficamente poblaciones tan importantes como Nueva York, Washington, Baltimore y Filadelfia. De los 300 conductores que enlazan á la primera de estas capitales con la última, ni uno solo quedó útil. La obstrucción causada al movimiento de trenes por las nieves aumentó con la caída de postes telegráficos sobre las vías férreas. En fin, algunos telegramas de Nueva York para Boston se expidieron por la vía de Londres, reco-

riendo, por consiguiente, dos veces el Océano Atlántico. El 19 del propio mes se reprodujo el temporal, ocasionando grandes daños en las aun no bien reparadas líneas norteamericanas. Con este motivo, y como ocurre siempre que acaceen cierta clase de siniestros, la prensa de aquel país clama por la instalación de líneas subterráneas en sustitución de las aéreas.

*
**

Los empleados de telégrafos de la estación de Berlín llevan ya sufridos este año algunos días de ímprobo trabajo. Al que les proporcionó el ansiado discurso pronunciado en el Parlamento alemán por el príncipe de Bismarck, se ha sucedido el aun mayor ocasionado por la enfermedad y muerte del anciano Emperador Guillermo. Nada menos que 29.878 telegramas, que componían 799.926 palabras, expidió el gabinete central de Berlín el jueves 8 de Marzo último. Esta cifra fué superada el siguiente día, pues fueron 36.615 los telegramas expedidos, que contenían entre todos 1.115.551 palabras. A este número se debe adicionar los recibidos, que no se han tenido en cuenta, porque fueron escasos en comparación con los expedidos. Todos los funcionarios de telégrafos residentes en Berlín tuvieron que dedicarse al servicio; los telegramas oficiales se transmitieron por la estación de la Bolsa, que, como todas las dependencias públicas y del Gobierno, estuvo cerrada aquel día. El día 9.346 empleados estaban ocupados en el servicio del gabinete central, y se hallaban en actividad en su gran salón 230 aparatos. En esta ocasión, como en tantas otras análogas, allí y en todas partes, en tanto que los demás funcionarios públicos y todas las demás clases sociales se entregaban al descanso obligado por el duelo nacional, para los empleados de telégrafos fueron días de mayor trabajo, que se prolongó hasta durante las noches.

*
**

La recaudación obtenida en la Gran Bretaña por los telegramas expedidos por las líneas del Estado durante el año económico que finalizó en 31 de Marzo de 1887, ha sido menos lisonjera que la de igual período anterior; pues solamente ha ascendido á 11.797.250 pesetas, que son 2.500.000 menos que en el año financiero presente. La diferencia total en la explotación de la Telegrafía, desde que la Administración inglesa se encargó de este servicio en 1870, asciende ya á 75.622.495 pesetas más que lo gastado, cantidad que no se debe anotar como pérdida en el libro del *debe* y *haber* de la nación, porque se han de tener en cuenta los inmensos beneficios que al comercio, á la industria, al Gobierno mismo y á la sociedad en general reporta este servicio.

La diferencia entre los gastos y la recaudación ha sido menor en el ejercicio económico que terminó el 31 de Marzo del corriente año, pues ha habido un aumento en la última sobre la de 1886-87 de 120.000 libras esterlinas.

**

Para las piezas aisladoras de los diversos aparatos telegráficos y de mediciones eléctricas emplean ahora algunos fabricantes una pasta que se compone de dos partes de pez griega y una de yeso calcinado, que, mezclados en caliente, forman un todo homogéneo y viscoso que se puede aplicar con pincel á los aparatos; y prensada la pasta entre rodillos, se endurece y se pueden hacer piezas en el torno, que luego se pulimentan. Esta pasta, que resulta de color de ámbar oscuro, posee las mismas propiedades aisladoras que la ebonita, aunque es algo menos dura y más plástica. Su propiedad característica, bajo el punto de vista eléctrico, consiste esencialmente en que no pierde nada de su poder aislador, tanto cuanto sufre la temperatura de los calores estivales como en condiciones higrométricas anormales.

**

La Real Sociedad de Meteorología de Londres ha celebrado su Exposición anual, comprendiendo principalmente este año los aparatos destinados para el estudio de la electricidad atmosférica. Entre los expuestos se hallaban varios electrómetros antiguos y modernos, como los de Bennett y Volta entre los primeros, y los de Thomson y Mascart entre los segundos, procedentes unos y otros de los Observatorios de Greenwich y de Kew. Han figurado también gran número de modelos de pararrayos y de sus conductores, desde el antiguo cable de hilos de hierro, hasta los modernos conductores planos, recomendados por los recientes experimentos de M. Hughes. La casa Siemens ha presentado un aparato magneto-eléctrico portátil para comprobar el buen estado de los pararrayos.

El Departamento de Correos y Telégrafos ha enviado á esta Exposición una serie de pararrayos que comprendía, entre otros, los de vacío de Varley y los de placas reformados de Siemens. Las placas de estos últimos son ahora completamente lisas, pues parece que la experiencia ha demostrado que las puntas que resultaban del encuentro de las ranuras nada añadían á la eficacia de la protección. Las placas están separadas por una delgada capa de mica; una bobina pequeña de hilo de alpaca recubierto de seda está intercalada en el circuito de la línea; el extremo de este hilo está arrollado á un bastidor metálico en comunicación con tierra. El conjunto está preservado de la humedad por una capa de parafina.

También ha presentado el mismo Departamento

varios trozos de hilos telegráficos de hierro fundidos por el rayo en Stornoway durante una tormenta.

Pero en cuanto á aparatos eléctricos, ninguno excede en magnitud relativa al que se exhibe en Nueva York, y el cual ha mandado construir la Administración norteamericana. Es un aparato para mediciones eléctricas con el que se pueden medir 1.000 amperes, 3.000 voltas y 10 millones de ohms.

**

Hace algún tiempo se constituyó en Nueva York una Compañía que lleva por título *Electric Sugar Refining*, cuyo objeto, como indica su nombre, era el de refinar los azúcares por medio de la electricidad. Los resultados vienen siendo muy satisfactorios, pues por el procedimiento eléctrico se convierte en dos horas una tonelada de azúcar no refinada en otra tonelada perfectamente dura, blanca y cristalina, ocasionando únicamente un gasto de 3 chelines y 2 peniques. La fábrica establecida por la Compañía produce un trabajo de 3.000 barriles por día de azúcar cristalizada de varias clases. El procedimiento bien merecía ser estudiado por las industrias azucareras de la región de Motril, en donde en la actualidad existen graves diferencias entre los cosecheros de caña y los refinadores.

También desde hace algún tiempo se viene estudiando el modo de mejorar los vinos por la electricidad. El Sr. Mengarini, según dice *Le Cosmos*, ha continuado sobre este particular las anteriores investigaciones de Blaserna y Carpine. En los últimos experimentos se ha empleado una corriente eléctrica de cuatro amperes, que se ha hecho pasar á través del vino en períodos de tiempo, es decir, se ha efectuado una verdadera electrolisis. Los electrodos para esta operación han sido de platino, y se recubrieron de un depósito de sustancias albuminosas. La cantidad de alcohol disminuyó por la formación de una pequeña cantidad de ácido acético, y también por evaporación. El vino adquirió un agradable aroma, como si tuviese ya algunos años, y éste fué sensiblemente aumentando con la aplicación de la corriente eléctrica: únicamente el color se modificó algún tanto, lo que no es gran inconveniente para los vinos de color muy oscuro, como la mayor parte de los tintos españoles.

**

Atribúyese en los Estados Unidos á los tranvías eléctricos el inconveniente de que por corto que sea el trayecto recorrido por los viajeros, éstos se encuentran con que sus relojes de bolsillo sufren en cuanto á la medición exacta del tiempo graves alteraciones debidas á la influencia de la corriente eléctrica, y preciso es, ó no llevar reloj, ó

tenerle de metales diamagnéticos. Por fortuna para las Empresas de tranvías eléctricos, ya se ha formado en Nueva York una Compañía para la construcción de relojes no magnéticos, empleando aleaciones iguales á las preparadas por M. Pailord, de Ginebra, que desde hace algunos años viene estudiando este asunto. Una de éstas se compone de 60 á 75 partes en peso de palladium, 15 á 25 de cobre y de 1 á 5 de hierro. Para los cronómetros está indicada otra de 65 á 75 partes en peso de palladium, 15 á 25 de cobre, 1 á 5 de níquel, 1 á 2,5 de oro, 0,5 á 2 de platino, 3 á 10 de plata y de 1 á 5 de acero. Esta aleación, además de no ser magnética, es inoxidable, dúctil y perfectamente elástica.

Las numerosas aplicaciones de la electricidad, que tanto se van extendiendo, han de contribuir ciertamente á la venta segura de los relojes no magnéticos, y hará en cambio desaparecer la moda de los de acero oxidado y los de níquel.

V.

Nuestros queridos compañeros de provincias han celebrado con estrecha unión y cordialidad cariñosa el aniversario de la creación del Cuerpo de Telégrafos.

leyendo los numerosos telegramas sobre esta conmemoración que han llegado á nuestras manos, se forma idea exacta del entusiasmo con que han estado reunidas el día 22, en fraternales y expansivos banquetes, las diversas clases del Cuerpo.

El texto de esos numerosos telegramas remitidos á nuestro celoso Director general, D. Angel Mansi; al señor Jefe de la Sección, D. Francisco Mora, y el Director de este periódico, D. José Redonet, se halla concebido en términos levantados y sumamente respetuosos, acusan-

do todos ellos un amor al Cuerpo y un interés por el servicio telegráfico dignos del mayor encomio.

El Sr. Director general nos encarga demos las gracias en su nombre á todo el personal que le ha felicitado por telegrama, con motivo de la memorable fecha del 22 de Abril, ya que él no puede contestar á cada uno particularmente, en significación de lo mucho que considera á funcionarios tan estimables.

Igual encargo tenemos de parte del Sr. Jefe de la Sección, quien agradece en el alma los recuerdos de sus queridos compañeros.

Y por lo que toca al Director de la REVISTA, devuelve también á todos sus compañeros, que le han enviado cariñosos telegramas, la expresión de su afecto y simpatía.

El día 21 de Abril falleció en Santa Cruz de Tenerife, víctima de un ataque de apoplejía, el Director de segunda D. Bernabé Muñoz y Torres.

A consecuencia del fallecimiento de D. Bernabé Muñoz han sido propuestos para el ascenso superior inmediato el Director de tercera D. José María Vela y Sánchez, el Subdirector de primera D. Francisco La Cruz y Ríos, el Subdirector de segunda D. Ruperto Manzanedo Ripamonte, el Jefe de Estación D. Isidoro Villaseca y Pérez de la Lastra, el cual no ocupa plaza por hallarse en situación de supernumerario, ascendiendo en su defecto el de la misma clase D. Juan Medina y Lillo, el Oficial primero D. Francisco Ruiz Escribano y Muñoz, entrando en planta el Oficial primero D. Ramón Fernández Llienderozas y Murias.

Han solicitado su vuelta al servicio activo el Jefe de Estación electo D. Juan Rodríguez Gallén y el de la propia clase D. Emilio Gallego y Gómez.

Se ha concedido un año de prórroga de licencia al Aspirante segundo D. Emiliano Sáez Romero.

Imprenta de M. Minuesa de los Rios, Miguel Servet, 13.
Teléfono 631.

MOVIMIENTO del personal durante la segunda quincena del mes de Abril de 1888.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Aspirante 2.º	D. Francisco de la Torre y Morató	Manzanares...	Vilches.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Ruperto Martínez Lozano...	Central.....	Puerto del Son.	Idem id. id.
Idem.....	Enrique de la Rosa Ferreiro.	Dirección gral.	Castuera.....	Idem id. id.
Idem.....	Juan Beltrán Cuadrado....	Herrera Duque.	Pontevedra....	Por razón del servicio.
Oficial 1.º	Felipe Benicio Insausti Berastegui.....	Artesa Segre...	Barcelona.....	Permuta.
Aspirante.....	Mateo López Voique.....	Barcelona.....	Artesa de Segre.	
Oficial 2.º	Trifón Hornero Buitrago....	Ciudad Real...	Piedrabuena...	Accediendo á sus deseos.
Idem 1.º	Pedro Macías Estrada.....	La Línea.....	Sevilla.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Estanislao Fuentes Martín..	Reingreso.....	Burgo de Osma.	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Pedro Benito Sanz.....	Algeciras.....	La Línea.....	Idem id. id.
Idem.....	Primitivo Benet y Bermejo..	Central.....	Villa.ª Serena..	Idem id. id.
Idem.....	Clodomiro Martínez Aldama.	Castuera.....	Central.....	Idem id. id.
Aspirante 2.º	Federico Turégano y Navarro.	Central.....	San Clemente..	Idem id. id.
Idem.....	José Castilla Zenón.....	San Clemente.	Central.....	Idem id. id.
Oficial 1.º	José María Alfaro y Troyas..	Elizondo.....	Tudela.....	Idem id. id.
Idem 2.º	Ricardo Cotín Auzano.....	Zaragoza.....	Elizondo.....	Idem id. id.
Idem.....	Vicente Pérez Maig.....	Badajoz.....	Sevilla.....	Idem id. id.
Jefe de Estación.	Camillo Jimeno y Vitoria....	Central.....	Valladolid....	Idem id. id.
Aspirante 2.º	Julián Cáceres Lapeña....	Dirección gral.	Alcaudete Jara.	Idem id. id.
Idem.....	José Padilla Martínez.....	Almería.....	Alhama.....	Idem id. id.
Oficial 1.º	Ramón Montes García.....	Gerona.....	Castellfullit..	Idem id. id.
Idem 2.º	Vicente de P. Blanco y Perea.	Castellfullit.	Aguilar.....	Idem id. id.
Jefe de Estación.	Félix Torres y Pérez.....	Aguilar.....	Sevilla.....	Por razón del servicio.
Idem.....	Santiago Gómez Alonso....	Alcaudete Jara.	P.º Arzobispo.	Idem id. id.