

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.—Disposiciones de la *Gaceta*.—Circulares números 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 25.—SECCIÓN TÉCNICA.—El éter (continuación), por D. Félix Garay.—SECCIÓN GENERAL.—Notas de Filipinas.—Los cables del Norte de Africa.—Miscelánea, por V.—Asociación de Auxilios mutuos de Telégrafos.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCION OFICIAL

DISPOSICIONES DE LA «GACETA»

Cables subterráneos para el servicio telefónico.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REALES ÓRDENES

Ilmo. Sr. Visto el expediente promovido por esa Dirección general para determinar qué clase de cables han de exigirse á los concesionarios de redes telefónicas para llenar cumplidamente las disposiciones del Real decreto de 13 de Junio de 1886 y pliego de condiciones de la misma fecha;

Y considerando que al disponer la base 7.ª del mencionado Real decreto que en las redes que pasen de 200 abonados se establezcan *cables* y *líneas aéreas* en las condiciones que determine el pliego de subasta, se deduce que aquí *línea aérea* se halla en contraposición de *cable*, y que en este punto lo opuesto á *aéreo* es *subterráneo*, debiendo por lo tanto los cables ser *subterráneos*:

Considerando que la palabra *aéreas* no puede regir á los dos términos *cables* y *líneas*, porque *aéreas* es femenino y sólo rige á *líneas*, pues si rigiese á los dos se hubiera empleado en masculino porque cable lo es, y así hubiera dicho *cables* y *líneas aéreas*, y no *cables* y *líneas aéreas*, según aparece en el texto:

Considerando que en la condición 5.ª de las generales se consigna que «los apoyos que sostengan los con-

ductores aéreos tendrán las dimensiones, forma y resistencia necesarias para los hilos que deban sostener y el esfuerzo que deban sufrir», de donde se desprende que al hablar de apoyos para los conductores *aéreos* sólo se refiere la condición á los hilos, ó sea á la resistencia de aquéllos para éstos, y nada se menciona con respecto á los cables, lo que indica que siempre al redactarse las bases del contrato se tuvo fija la idea de que los cables fuesen subterráneos, y por eso nada prescribió para la resistencia de los apoyos de los cables:

Y considerando, por último, que si de lo contenido en el Real decreto de 13 de Junio de 1886 y pliego de condiciones generales de la misma fecha se deduce que los cables han de ser subterráneos, y por otra parte así conviene que se realice en orden á la seguridad, al propio servicio telefónico y al ornato de las poblaciones; pero teniendo en cuenta, sin embargo, por lo que afecta á la Sociedad de *Teléfonos de Madrid*, que cabría por equidad continuasen en servicio los cables aéreos que tiene establecidos, interin no sea necesario sustituirlos, pero que cuando esto llegue, la sustitución se haga con cables también subterráneos;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de acuerdo con lo propuesto por la Sección de Gobernación y Fomento del Consejo de Estado, se ha dignado disponer:

1.º Que se interprete el Real decreto de 13 de Junio de 1886 y pliego de condiciones generales de la misma fecha, dictado para el servicio telefónico, en el sentido de obligar á los particulares ó Compañías concesionarias á que los cables que instalan para aquel servicio sean subterráneos.

Y 2.º Que se comunique esta resolución á la Sociedad de *Teléfonos de Madrid*, manifestándola que, por razón de equidad, se la permite que continúen en servicio los cables aéreos que tenga establecidos, interin no sea necesario sustituirlos, pero que llegado este caso, la sustitución tiene que hacerla con cables también subterráneos.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 1.º de Febrero de 1891.—*Silveira*.—Señor Director general de Correos y Telégrafos.

Se dan las gracias al personal de Correos y Telégrafos por su comportamiento durante las operaciones electorales.

Ilmo. Sr.: Los servicios prestados por los funcionarios de Correos y Telégrafos, con ocasión del procedimiento establecido por la ley de 26 de Junio último para las operaciones electorales, han sido de tanta importancia y se han llevado á efecto con tal regularidad y precisión á pesar del impropio trabajo que aun en época normal presta el personal de ambos Cuerpos, que S. M. el P. y Q. D. G., y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que se significase á V. I. la satisfacción con que ha visto el resultado de aquellas operaciones, debido á la acertada dirección de V. I. y al celo, actividad é inteligencia con que le han secundado los referidos funcionarios. Y siendo por dicho motivo el deseo de S. M. que se den las gracias en su Real nombre, tanto á V. I. como á los empleados de ambos Cuerpos, dignos de esta distinción por su brillante comportamiento, sirvase V. I. comunicarlo así á las diversas dependencias postales y telegráficas para satisfacción de los funcionarios que las componen.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 21 de Febrero de 1891.—*Silveira*.—Sr. Director general de Correos y Telégrafos.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º*—*Circular núm. 11.*—El día 1.º del corriente se abrió al público con servicio limitado la estación telefónica inter-urbana de Covadonga (Santuario), provincia y Sección de Oviedo, Centro de Valladolid y Distrito Noroeste, debiendo percibirse en los telegramas de ó para la misma, además de la tasa telegráfica, una sobretasa por el trayecto telefónico de 25 céntimos de peseta por las primeras 15 palabras, 10 céntimos por cada cinco palabras ó fracción que se aumenten, 15 céntimos por cada copia de despachos múltiples y 30 céntimos por cada tres minutos en las conferencias.

El día 5 del que rige se abrieron al público con servicio limitado y teléfono Ader las estaciones municipales extremas de Algemesi y Puerto de Vega; la primera pertenece á la provincia, Sección y Centro de Valencia y Distrito Este, y la segunda á la provincia y Sección de Oviedo, Centro de Coruña y Distrito Noroeste.

El ramal que enlaza la municipal de Algemesi con la del Estado en Alcira figurará en el grupo de los de su clase con el núm. 853, y el que une á Fuerto de Vega con la del Estado en Navia con el núm. 854 en el mismo grupo; debiendo consignarse ambos en la circular sobre uso de hilos del modo siguiente: Página 21: «853. Alcira á Algemesi.» «854. Navia á Puerto de Vega.» Página 46: «Alcira. Algemesi. El 853. Toda clase de

servicio.» Página 36: «Navia. Puerto de Vega. El 854. Toda clase de servicio.»

Sirvase V. hacer las anotaciones debidas en el Catálogo de Estaciones y circular núm. 11, acusando recibo de la presente á su Centro respectivo, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 7 de Junio de 1896.—El Director general, *Angel Mansi*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 7.º*—*Circular* (sin número).—**A los Directores de las Secciones.**—Publicada la Ley de Presupuestos para 1890-91, los capítulos que en la Sección 6.ª corresponden al servicio de Telégrafos, son los siguientes:

EN LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

Personal.—Capítulo 1.º, art. 6.º

Material.—Gastos de administración de la Dirección general, cap. 2.º, art. 5.º

Idem id. de la Inspección general, cap. 2.º, artículo 6.º

Idem id. de la Inspección telefónica, capítulo 2.º, art. 7.º

EN LA ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL

Personal.—Capítulo 3.º, art. 6.º

Material.—Gastos de administración, cap. 4.º, art.º 5.º

GASTOS DIVERSOS

Servicio general de Telégrafos.—Capítulo 9.º, artículo único.

Impresos.—Capítulo 11, art. 5.º

Alquileres y obras.—Capítulo 12, art. 6.º

Cables y nueva línea.—Capítulo 16, artículo único.

Lo que pongo en conocimiento de V. S. para su inteligencia y demás efectos.

Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 1.º de Julio de 1890.—El Director general, *Angel Mansi*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 1.º*—*Circular núm. 12.*—Por Real orden de 14 de Febrero último fué separado del Cuerpo el Oficial primero D. Rafael Carrillo y Martos por haber incurrido en faltas señaladas en los párrafos 2.º y 4.º del artículo 125 del reglamento para el régimen y servicio interior de Telégrafos, apreciadas las primeras como muy graves y las segundas como graves, y así también en la muy grave del art. 127, párrafo 10.º, probadas en expediente instruido con arreglo al art. 118 del reglamento citado.

También ha sido dado de baja en su clase, por acuerdo de ese Centro directivo de fecha 28 de Abril del corriente año, el Aspirante segundo D. Francisco de Lalorre y Maroto, por consecuencia de expediente que le fué instruido con motivo de repetidas faltas cometidas en el servicio.

Lo que en virtud de lo que previene el art. 143 del mencionado reglamento, participo á V. para su conocimiento.

Dios guarde a V. muchos años. Madrid 16 de Julio de 1890.—El Director general, *Angel Mansi*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—Sección de *Telegrafos*.—Negociado 3.º—Circular núm. 13.—El día 10 del próximo pasado se abrió al público con servicio limitado la estación telefónica interurbana de Onís, provincia y Sección de Oviedo, debiendo percibirse en los despachos de ó para la misma una sobretasa por el trayecto telefónico de 25 céntimos de peseta por las primeras 15 palabras, 10 céntimos cada cinco palabras ó fracción de aumento, 15 céntimos por cada copia de despachos múltiples y 30 céntimos cada tres minutos ó fracción en las conferencias.

La Compañía de ferrocarriles del Norte abrió al público con servicio de día completo sólo para el interior, el día 15 de Junio, las estaciones telegráficas de Cerdedilla, provincia de Madrid; El Espinar, de Segovia, y La Losa, también de Segovia; y con servicio limitado, temporada de 15 de Junio á 30 de Septiembre, la de Zuazo, apeadero, en la provincia de Alava.

El día 20 del mismo mes de Junio se abrió al público con servicio limitado la estación de Jarandilla, provincia y Sección de Cáceres, Centro de Madrid y Distrito Oeste; y el 26 del propio mes se abrió también al público con igual clase de servicio la de La Estrada, provincia y Sección de Pontevedra, Centro de Coruña y Distrito Noroeste.

El día 1.º del corriente se abrió al público con servicio limitado y teléfono Ader la estación municipal extrema de Enguera, provincia, Sección y Centro de Valencia y Distrito Este; y el día 4 del mismo (Julio) se abrió también al público con igual clase de servicio la municipal intermedia de Almendralejo, provincia, Sección y Centro de Badajoz y Distrito Oeste.

El día 20 de Junio último quedó cerrada definitivamente la estación municipal de El Astillero, provincia y Sección de Santander. Desde el día 25 del mismo Junio presta servicio permanente, en vez de completo, la estación de Reus, Sección de Tarragona; y desde el día 1.º del corriente es también permanente en vez de limitado el servicio de la municipal de Colmenar Viejo, Sección de Madrid. El ramal que une la estación de Jarandilla con la de Navalморal de la Mata figurará con el núm. 402 en su grupo correspondiente. El que une las de Caldas de Reyes, La Estrada y Lalín (próxima á abrirse) con la de Pontevedra figurará en el mismo grupo que el anterior con el núm. 403. El que enlaza la municipal de Enguera con la del Estado en Játiva figurará con el 855, y por último la municipal de Almendralejo ha sido instalada en el conductor número 180, intermedia entre las de Mérida y Zafra.

Como quiera que la nueva circular núm. 10 sobre uso de hilos comprende sólo hasta el 10 de Mayo último, deberán consignarse en ella las variaciones de la circular núm. 11, fecha 7 de Junio próximo pasado. Con tal motivo, y resultando algunos errores involuntarios de imprenta, se harán las siguientes anotaciones en la expresada circular núm. 10: Página 30: Añádase al número 380 «Oviedo á Infesto y Cangas de Onís.» «402. Navalморal de la Mata á Jarandilla.» «403. Pontevedra á Caldas de Reyes, La Estrada y Lalín.» «404. Bar-

celona á Reus.» Página 34: «624. Cádiz á su Gobierno civil.» Página 37: «853. Alcira á Algemesí.» «854. Navia á Puerto de Vega.» «855. Játiva á Enguera.» Página 46: «Barcelona. Reus. El 404. Toda clase de servicio.» Página 58: «Navia. Puerto de Vega. El 854. Toda clase de servicio.» «Pontevedra. Intermedias entre Pontevedra y Lalín. El 403. Toda clase de servicios.» Página 65: «Navalmorales. Navalucillos. El 845. Toda clase de servicio.» «Navalmoral de la Mata. Jarandilla. El 402. Toda clase de servicio.» Página 86: «Cádiz. Gobierno civil. El 624. Sólo el oficial.» Página 90: «Alcira. Algemesí. El 853. Toda clase de servicio.» «Játiva. Enguera. 855. Toda clase de servicio.» Página 94: Línea 5.ª (Debe decir) «Oviedo á Infesto y Cangas de Onís.»

Sírvase V. hacer las expresadas anotaciones en la nueva circular núm. 10 y Catálogo de estaciones y acusar recibo de la presente á su respectivo Centro, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 4 de Julio de 1890.—El Director general, *Angel Mansi*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—Sección de *Telegrafos*.—Negociado 3.º—Circular núm. 14.—El día 5 del próximo pasado se abrió al público con servicio limitado la estación telegráfica de Hoyos, provincia y Sección de Cáceres, Centro de Badajoz y Distrito Oeste.

El 10 del mismo mes se abrió con igual servicio que la anterior la de Almodóvar del Campo, provincia y Sección de Ciudad Real, Centro de Badajoz y Distrito Oeste.

El 15 del propio mes se abrieron al público con servicio limitado y teléfono Ader las estaciones municipales de Carriches, Escalonilla y La Mata, las tres de la provincia y Sección de Toledo, Centro de Madrid y Distrito Oeste; y la telegráfica de Vilasar, provincia de Barcelona, con servicio de día completo sólo para el interior, perteneciente á la Compañía de ferrocarriles de Tarragona á Barcelona y Francia.

El día 16 del mismo Julio quedó cerrada definitivamente la estación telefónica interurbana de Belvis de la Jara, provincia y Sección de Toledo.

El día 20 del mes anterior se abrieron al público con servicio limitado y teléfono Ader las estaciones municipales de Carnena y Carpio de Tajo, ambas de la provincia y Sección de Toledo, Centro de Madrid y Distrito Oeste.

El 23 también de Julio último se abrió al público con servicio limitado y temporada oficial de 10 Junio á 30 Septiembre la estación telegráfica del balneario de Nancelares de Oca, provincia de Alava, Sección de Vitoria, Centro de San Sebastián y Distrito Norte.

El día 1.º del corriente se abrió al público con servicio limitado la estación telegráfica de La Solana, provincia de Ciudad Real, Sección de Manzanares, Centro de Madrid y Distrito Sur.

En igual fecha volvió á abrirse con el mismo servicio la municipal de El Astillero, Sección de Santander.

Y el 3 del que rige quedó abierta al público, también con servicio limitado, la de Pradoluengo, provin-

cia y Sección de Burgos, Centro de Valladolid y Distrito Noroeste.

La estación de Hoyos se ha instalado en la prolongación del conductor núm. 358, y se anotará así en la circular núm. 10: Página 29 (añádase al 358): «Cañaveral á Coria y Hoyos», haciendo lo propio en la línea 8.ª de la página 42.

La de Almodóvar del Campo se ha incluido en el circuito del conductor núm. 230, quedando intermedia entre las de Miguelturra y Almadén.

Los ramales que enlazan las municipales de Carriches, Escalonilla, La Mata, Carmena y Carpio de Tajo con la del Estado en Torrijos, figurarán con los números respectivos 856, 857, 858, 859 y 860 en su grupo correspondiente, consignándose así: Página 37: «856. Torrijos á Carriches.» «857. Torrijos á Escalonilla.» «858. Torrijos á La Mata.» «859. Torrijos á Carmena.» «860. Torrijos á Carpio de Tajo.» Página 65: Añádanse las mismas cinco estaciones en el orden anterior.

La estación de Nancrales de Oca ha sido instalada en el conductor núm. 209, entre las de Miranda y Victoria.

El ramal que, partiendo de Manzanares, termina en La Solana, figurará en su grupo con el núm. 405. Consígnese, pues: Página 30: «405. Manzanares á La Solana.» Página 65: «Manzanares. La Solana. El 405. Toda clase de servicio.»

El conductor que enlaza la de Pradolenguco con la de Burgos figurará con el núm. 406 en el mismo grupo que la anterior, y se anotará así: Página 30: «406. Burgos á Pradolenguco.» Página 94: «Burgos. Pradolenguco. El 406. Toda clase de servicio.»

Como quiera que el nuevo Catálogo de estaciones comprende sólo hasta el día 1.º de Junio último, deberán anotarse en él, antes que las estaciones de esta circular, las que se consignan en los números 11 y 13, fechas 7 de Junio y 4 de Julio anteriores.

Sírvase V. hacer las debidas anotaciones comprendidas en la presente, y acusar su recibo al Centro de su dependencia, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 6 de Agosto de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—Sección de Telégrafos.—Negociado 7.º—Circular núm. 15.—Contabilidad.—Siendo preciso que esta Dirección general tenga con la posible antelación noticia exacta, no sólo de todos los cobros, sino también de los gastos efectuados, he acordado introducir en lo dispuesto por la circular fecha 3 de Abril de 1889, Negociado de Contabilidad, las modificaciones siguientes: 1.ª Las relaciones, en vez de quincenales, serán decenales, cuidando de no omitir su remisión, que interesa al buen servicio. 2.ª Las Secciones que sean Habilitadas de otras darán en su nota solamente lo que á ellas les afecte, pues que la Sección cuya Habilitación tiene, dará por sí, en su relación, los cobros afectos á la misma. 3.ª En el cobro de haberes se separará cuidadosamente lo que sea por nómina general, en que no deben figurar temporeros, de lo satisfecho por pago de éstos; y estos pagos deben figurar precisamente en la nota de la primera decena de cada

mes. 4.ª Se acompañará á la nota de la última decena de cada mes otro estado de gastos efectuados en el mismo, según el adjunto modelo; se encarga, finalmente, que la redacción de las notas decenales se sujete á los modelos circulados, á fin de evitar que por poca claridad haya confusión, lo que desde luego perturba la contabilidad.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid de Agosto de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Nota de los gastos efectuados y de lo contraído en esta Sección en el mes anterior, según cuentas y nóminas que se rinden.

Pesetas.

En entretenimiento.....	.....
En arrastres (entiéndase que son arrastres de Sección á Sección).....	.....
En reparaciones.....	.....
En alquileres provisionales.....	.....
En mueblaje.....	.....
En variación del ramal tal.....	.....
En pago de saldo telefónico.....	.....
En traslado de la oficina tal.....	.....
En cuenta de devolución de tasas.....	.....
En cuenta de conducción personal.....	.....
En nóminas de revista.....	.....
En id. de reparaciones reglamentarias..	.....
En id. de averías.....	.....
En id. de salidas.....	.....
En id. por órdenes del personal presentadas directamente al cobro.....	.....
En id. de transmisiones.....	.....
En id. de portes de despachos.....	.....
En id. de premios.....	.....
En id. por residencia (esto último se refiere á las Secciones de Gerona, Palma y Canarias).....	.....

(Fecha y firma.)

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—Sección de Telégrafos.—Negociado 1.º—Circular núm. 16.—La *Gaceta de Madrid* correspondiente al día 15 del presente mes publica una Real orden convocando á exámenes de ingreso en la clase de Oficiales segundos de Telégrafos para el día 1.º de Octubre próximo venidero, en el que empezarán los ejercicios.

Los aspirantes del Cuerpo que deseen presentarse á examen deberán remitir sus instancias á los Directores de sus respectivas Secciones, para que á su vez las envíen á este Centro directivo; quedando abierto el plazo de su admisión desde el 13 del corriente hasta el 25 del próximo Septiembre.

Lo digo á V. para su conocimiento y el de los interesados.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 16 de Agosto de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—Sección de Telégrafos.—Negociado 7.º—Circular núm. 17.—Contabilidad.—Por más que la división del capítulo «Material de Telégrafos» en distintos artículos motiva el pago de las nóminas por todos conceptos en firme y no con cargo al libramiento trimestral, como previene la segunda parte del art. 776 del reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo; siendo no obstante el

deseo de esta Dirección general que se satisfagan tan pronto como se reciba la orden de aprobación de las mismas, según preceptúa la expresada segunda parte del mencionado artículo, he dispuesto que por excepción, y sin perjuicio de lo mandado en el art. 731 del mismo reglamento, se haga el pago de dichas nominillas así que se conozca su aprobación, anticipándose la suma necesaria del libramiento para eventualidades, hasta tanto que, satisfechas en firme, aquél quede reintegrado de la suma anticipada.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 27 de Agosto de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º—Circular núm. 18.*—La frecuente irregularidad en el cumplimiento del art. 332 del reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo de Telégrafos, hace preciso el mayor celo de V. para la más escrupulosa observancia de lo dispuesto respecto de las horas de servicio asignadas á las estaciones. No pueden alterarse, por concepto alguno, sin orden expresa de la Dirección general, hecha excepción de los dos casos que el citado artículo establece, los cuales deben ser interpretados en su sentido literal; y cuando hubiere duda en lo referente á perturbación de orden público, procede consultar inmediatamente y por telégrafo á este Centro directivo.

Si las Autoridades dispusieren la modificación de las horas de servicio, el funcionario que reciba la orden advertirá respetuosamente á quien la haya dirigido la obligación de dar cumplimiento al precepto expresado; y si no obstante la claridad del texto de éste fuere reiterada aquélla, se acatará y en el acto se pondrá en conocimiento de la Dirección general la variación hecha.

Requiere también puntual observancia el art. 281 del mismo reglamento; pues con repetición se hace uso del telégrafo en forma que no es la de despacho oficial, y sí en la de conferencias, lo cual, sin tener acaso noticia de ello las mismas Autoridades, entorpece el servicio, promueve reclamaciones que no se pueden atender, y á las veces impide que el Gobierno comunique con la prontitud que desea con las Autoridades que usan en la referida forma del telégrafo. Para el caso de que aquéllas insistieran en prescindir del art. 281, los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos les advertirán la conveniencia de que se dirijan á este Centro, después de lo cual los mismos funcionarios se atemperarán á lo prevenido en el art. 282 del referido reglamento.

Los Jefes de las estaciones han de esforzarse siempre, en los términos del mayor respeto que el reglamento recomienda, en persuadir á las Autoridades de que las prohibiciones en éste señaladas responden á verdaderas necesidades del servicio, y por esto son tan terminantes y explícitas, y exigen para su eficacia la natural y debida obediencia de todos, siendo esta remisión á lo preceptuado suave en grado sumo, porque el mismo reglamento facilita con rapidez lo que las Autoridades desean si lo aconsejaren las circunstancias. La Dirección general es la llamada á acordar sobre esto, no sólo en el ejercicio de atribución que le com-

pete exclusivamente, sino porque Autoridad alguna puede conocer mejor en todo instante las necesidades del servicio telegráfico, y es además obligación inexcusable satisfacerla lo más pronto en todas ocasiones. Por eso la Dirección no utiliza sus facultades reglamentarias sino para facilitar la realización de toda conveniencia que se le haga presente; pero para ello ha de comenzar disponiendo el servicio de modo que lo que fuere útil en localidades determinadas, no perjudique la transmisión de despachos en otros puntos; y esto no es posible ordenarlo si, omitiendo las previsoras prescripciones del reglamento, las Autoridades toman desde luego resoluciones que puedan afectar gravemente al servicio telegráfico.

Sírvase V. acusar recibo de la presente circular á su Centro respectivo, que cuidará de hacerlo á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 1.º de Septiembre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º—Circular núm. 19.*—A fin de disminuir en lo posible las quejas que se reciben en esta Dirección general por el retraso, muchas veces inevitable, que sufren los telegramas, he dispuesto que cuando por interrupción de las líneas ó aglomeración de servicio en las estaciones no puedan cursarse con la regularidad debida, se adviertan así á los expedidores; y si á pesar de todo insistieran en depositar sus telegramas, harán constar en ellos bajo su firma la conformidad con el retraso.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á su Centro respectivo que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 4 de Septiembre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º—Circular núm. 20.*—Observando que á pesar de lo prevenido en el art. 103 del reglamento interior, algunos individuos del Cuerpo se valen del telégrafo para comunicar asuntos particulares sin hacerlo en forma de despachos privados, y sin abonar por consiguiente su importe con arreglo á tarifa, he dispuesto recordarles á todos el estricto cumplimiento del citado artículo; en la inteligencia de que estoy decidido á corregir enérgicamente la menor infracción que se cometa en este punto, así como á aplicar sin contemplación alguna lo que respecto á despachos de servicio preceptúa el art. 215 del citado reglamento.

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

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 4 de Septiembre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telé-*

grafos.—*Negociado 3.º—Circular núm. 21.*—El Excelentísimo Sr. Ministro de la Gobernación comunica á esta Dirección general con fecha 1.º del que rige la siguiente Real orden:

«Elmo. Sr.: Los informes de ese Centro directivo permiten asegurar que la causa del retraso con que suelen entregarse á los periódicos los telegramas destinados á la publicidad consiste en que se hacen de modo defectuoso el reparto y entrega de despachos por la dificultad de organizar personal dedicado exclusivamente á dicha operación. No consistente el «Barrío aumentos de personal que irían acreciendo con prontitud, porque es rápido el progreso que en este punto se advierte en la prensa, pudiendo llegar el caso de que sólo teniendo al servicio de cada periódico dos ó tres dependientes de las Oficinas de Telégrafos, se lograría distribuir los despachos oportunamente.

El Gobierno se propone impedir los perjuicios que á las empresas periodísticas causan las dilaciones en la entrega de sus telegramas, y considera medio adecuado para conseguirlo la concesión del derecho de apartado de despachos, extendiéndolo á las Agencias telegráficas, á las Compañías industriales y mercantiles, Sociedades y particulares que lo deseen.

Lo que á los periódicos importa es que los telegramas lleguen á tiempo de insertarse en sus respectivas ediciones, y á las veces no se consigue esto porque el personal distribuidor, por el número de despachos que ha de repartir y distancias que recorrer, hace la entrega cuando está terminando la tirada ó el número correspondiente se halla ya á la venta. Una hora antes del cierre de las diferentes ediciones, ó cuando conviniere durante el día ó por la noche á las Empresas, podrán comisionados de éstas, autorizados al efecto, recoger en las oficinas de Telégrafos los despachos para los periódicos, cuyos directores ó gerentes, por esta disposición, adquirirán la seguridad de que hasta momentos antes de la conclusión de todas las tareas de la publicación, pueden insertar cuantos telegramas hayan llegado para sus respectivos diarios. También favorecerá esta medida á los particulares y corporaciones que necesiten conocer para sus negocios toda la correspondencia telegráfica que les sea dirigida á determinadas horas, pudiendo así atemperar con más acierto sus operaciones y contrataciones ó las noticias que les remitan de provincias y del extranjero.

En virtud de estas consideraciones, S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer el establecimiento de apartados de telegramas en las Estaciones telegráficas, siendo indispensable para la concesión del derecho que se formule la correspondiente solicitud á la Dirección general de Correos y Telégrafos y que ésta autorice la recogida del despacho á los comisionados que designen los interesados.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos.»

Lo que traslado á V. para su inteligencia y cumplimiento en la parte que le corresponda.

Sírvase V. acusar recibo de la presente circular al Centro de su dependencia, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 6 de Sep-

tiembre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos.*

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 22.*—El día 13 de Agosto anterior se abrieron al público con servicio limitado las estaciones de Lalín y Santisteban del Puerto, la primera, provincia y Sección de Pontevedra, Centro de Coruña y Distrito Noroeste, y la segunda, provincia y Sección de Jaén, Centro de Málaga y Distrito Sur.

El 20 del propio mes se abrieron con igual servicio que las anteriores las estaciones de Almazán y Solsona, la primera, provincia y Sección de Soria, Centro de Madrid y Distrito Norte, y la segunda, provincia y Sección de Lérida, Centro de Barcelona y Distrito Nordeste.

El 25 de Agosto se abrió también al público con servicio limitado la estación de Navaséus, provincia de Navarra, Sección de Pamplona, Centro de San Sebastián y Distrito Norte; y en la misma fecha se abrió también con igual servicio, para todo el año, la estación telefónica interurbana del balneario de Bruyeres, provincia y Sección de Oviedo, Centro de Valladolid y Distrito Noroeste, debiendo percibirse en los telegramas de ó para la misma, además de la tasa telegráfica, una sobretasa de 25 céntimos de peseta por las primeras 15 palabras, 10 céntimos por cada cinco palabras ó fracción que se aumenten, 15 céntimos por cada copia de despachos múltiples y 30 céntimos por cada tres minutos ó fracción en las conferencias.

El día 5 del corriente se abrió al público con servicio limitado la estación de Navamorcuende, provincia y Sección de Toledo, Centro de Madrid y Distrito Oeste; y en la misma fecha se abrieron también por la Compañía de ferrocarriles del Norte las estaciones telegráficas de Curtis, provincia de Coruña; Robledo, de la de Madrid; Ataques (Valladolid); Vilaseca (Tarragona); Almacellas (Lérida), y Monistrol (Barcelona); las seis con servicio de día completo y sólo para el interior.

La estación de Lalín se ha instalado como extrema en el ramal núm. 403, y deberá consignarse en las páginas 30 y 58 de la circular núm. 10 sobre uso de hilos, según se previno en la núm. 13 de 4 de Julio último.

El ramal que enlaza la estación de Santisteban del Puerto con la de Úbeda figurará en su grupo correspondiente con el núm. 407, y se anotará así en la citada circular núm. 10: Página 30: «Úbeda á Santisteban del Puerto.» Página 70: «Úbeda. Santisteban del Puerto. El 407. Toda clase de servicio.»

La estación de Almazán ha sido instalada en la prolongación del conductor núm. 290; y la de Solsona en el 260, intermedia entre las de Pons y Oliana.

El ramal que enlaza la nueva estación de Navaséus con la de Lumbier figurará con el núm. 408; y el que une la de Navamorcuende con la de Talavera figurará con el núm. 409. Consígnese, pues: Página 30: «408. Lumbier á Navaséus.» «409. Talavera á Navamorcuende.» Página 65: «Talavera. Navamorcuende. El 409. Toda clase de servicio.» Página 78: «Lumbier. Navaséus. El 408. Toda clase de servicio.»

Sírvase V. hacer las correspondientes anotaciones

en el catálogo y circular sobre uso de hilos, acusando recibo de la presente al Centro de su dependencia, que lo hará á este directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 6 de Septiembre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 7.º—Circular núm. 23.*—Como el deseo de esta Dirección general es que las nominillas por todos conceptos sean satisfechas tan luego como se conozca la orden de aprobación de las mismas, á cuyo fin ha procurado que dentro de la suma librada para eventualidades puedan serlo, cuando menos, las de un mes, en los términos que prescribe la circular núm. 17, evitándose quejas y reclamaciones, tanto más atendibles cuanto que se trata de un personal escasamente retribuido, he dispuesto como ampliación y complemento de dicha circular lo siguiente:

1.º Recibida la orden de aprobación de las nominillas, cada Sección cuidará de efectuar su inmediato pago, sin excusa ni pretexto alguno, en los términos indicados en dicha circular.

2.º Si la cuantía de la nominilla, por tratarse de trabajos en la línea, fuese tal que el remanente del libramiento trimestral no consintiera su pago, los Directores Jefes de Sección cuidarán, á la vez que la elevan á la Inspección de su Distrito, de dirigirse á este Centro directivo observándolo, á fin de proveerle, si há lugar, de los medios necesarios á su pago, como lo harán siempre que, por causas que no se conozcan, esto se haga preciso.

3.º Si transcurridos diez días desde la fecha de aprobación de una nominilla, y á pesar de la eficacia de la ordenación, no obrara en la respectiva Delegación la orden de expedición del libramiento en firme para su pago, lo que los Jefes de las Secciones cuidarán de indagar, se dará cuenta á esta Dirección general á fin de obviar las causas que motiven el retraso; en la inteligencia de que, contando con la debida cooperación de la Oficina ordenadora, el pago de toda nómina debe realizarse en los veinte días siguientes á su aprobación.

Y 4.º Se recuerda á los Directores la autorización que les concede la segunda parte del art. 779 del reglamento para adelantar á los interesados cantidad ó cantidades á cuenta de sus devengos.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 6 de Octubre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

La circular núm. 24, que corresponde por numeración á este sitio, es la que se refiere al servicio de intérpretes y revisores políglotos, y la cua', por su importancia de actualidad, fué publicada en la REVISTA de 1.º de Noviembre del año pasado.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º—Circular núm. 25.*—El día 4 del corriente se abrió al público con servicio limitado la estación municipal de Lesaca, provincia de Navarra, Sección de Pamplona, Centro de San Sebastián y Distrito Norte.

La estación telegráfica de Caldas de Montebuy, perteneciente á la Compañía de Mollet á Caldas, y las de Balenyá, Centellas, Manlleu, San Juan de las Abadesas, San Martín de Centellas, San Quirico de Besora y Torelló, que pertenecieron á la Compañía de San Juan de las Abadesas, han pasado á depender (todas las ocho) de la Compañía del Norte desde el día 1.º de Julio último.

A propuesta de la Inspección del Norte, se han señalado los límites de las Secciones de Pamplona, Logroño y Soria en la nueva línea y en la forma siguiente: El límite entre Pamplona y Logroño será la estación de Los Arcos, inclusive de la 1.ª y exclusiva de la 2.ª; y entre Logroño y Soria servirá de límite la estación de Lumbreras, inclusive de Logroño y exclusiva de Soria.

El ramal que enlaza la estación municipal de Lesaca con la del Estado en Vera (Navarra) figurará en el grupo de las de su clase con el núm. 861, debiendo consignarse así en la circular núm. 10 sobre uso de hilos: Página 37: «861. Vera á Lesaca.» Página 78: «Vera. Lesaca. El 861. Toda clase de servicio.»

Sírvase V. hacer las debidas anotaciones en el Catálogo y circular núm. 10, acusando recibo de la presente al Centro de su dependencia, que lo hará á este directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 8 de Octubre de 1890.—El Director general, *Javier Los Arcos*.

SECCION TÉCNICA

EL ETÉR

(Continuación.)

Un manantial lumínico L (véase la figura primera) no es más que un sitio en que se están repitiendo de un modo continuo y con una energía muy notable las vibraciones que constituyen el fenómeno de la luz. Estas vibraciones, que cuando están muy condensadas podemos llamarlas ondas, se propagan hacia todas las direcciones del libre ambiente, en términos que en todos los puntos de la esfera que las propagaciones forman, tenemos una onda que se hace y se deshace sin interrupción y continuamente.

Hemos dicho que cada uno de estos vaivenes, cada una de estas ondas, la *m*, por ejemplo, en cualquier instante se propaga, no sólo conforme supuso Huyghens, lateralmente, pero siguiendo siempre las líneas que se alejaban del foco lumínico; es decir, no sólo se propaga hacia la parte exterior de la esfera que, pasando por *m*, tiene su centro en L, sino que también se propaga en sentido opuesto, por dentro de esa esfera, retrocediendo hacia el foco ó centro luminoso.

Para demostrar esta proposición, póngase en un campo lleno de luz solar, en un día no excesivamente claro, un foco eléctrico muy potente,

de modo que se le pueda distinguir, y colóquese el espectador entre los dos focos, dando la espalda al Sol y mirando al centro eléctrico; á pesar de la fuerza del Sol, percibirá el foco de la luz artificial, lo que prueba evidentemente que después que hayan llegado las ondas solares al núcleo en que están las ondas eléctricas, y después que se hayan combinado con éstas, las ondas luminicas resul-

tantes de esta combinacion, y en las que indudablemente predominaron notablemente y algunas veces extraordinariamente las energías solares, no sólo continúan marchando y propagándose fuera de la esfera que pasa por *m*, sino que marcha y se propaga hacia todos lados, incluso los lados que se internan dentro de la esfera, entre los cuales algunos se dirigirán hacia el mismo foco L.

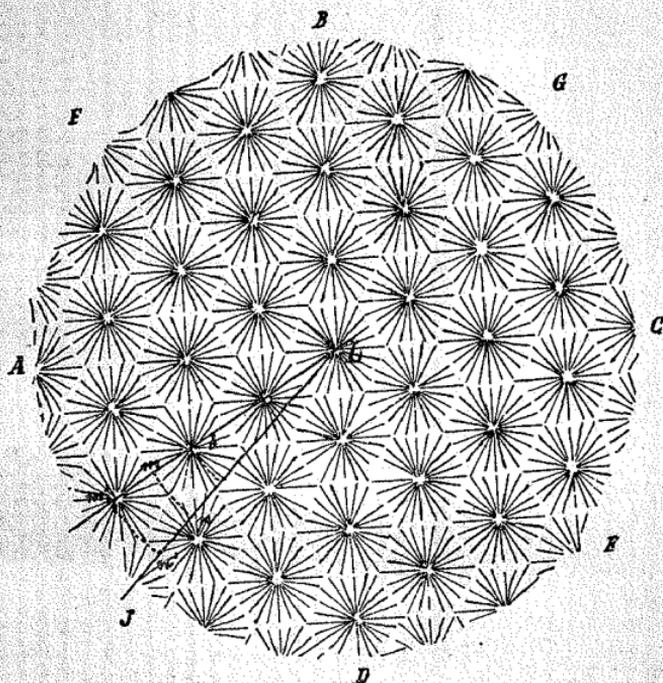


Fig. 1.ª

Porque si desde el foco eléctrico, no retrocedieran hasta nuestra vista los rayos solares, y si sólo los eléctricos, dicho foco no se vería, como se ve, difuso y como atenuado, sino que se le vería como si le hubiéramos colocado en un ambiente oscuro, sin que su luz se hubiese combinado con la del Sol.

Este es un hecho real y práctico que cualquiera lo puede comprobar y que ninguno lo puede negar. Sin embargo, no estará de más que procuremos dar alguna explicación teórica.

En uno de los artículos anteriores creemos haber dicho que siendo la onda *m* producida por la onda *b*, es decir, habiéndose *b* propagado hacia *m*, para que después *m* se propague hacia *b*, esto es, para que las energías efecto de *m* pasen á *b*, en donde estuvieron las energías causa ó las energías causantes, era menester que la onda *b*, fuese instantánea. No quisimos decir con esto que di-

cha onda *b* tuviese una vida sin tiempo, ó sin que este tiempo, por infinitesimal que fuese, no tuviese extensión ninguna, ó no se pudiese dividir en otros elementos de tiempo más pequeños, no: lo que quisimos decir es que inmediatamente que las energías de *b* hubiesen formado las energías constituyentes de la onda *m*, debían desaparecer; en prueba de lo cual hemos comparado este hecho con el del fénix, que desde el momento que engendra otro fénix, muere. Aclaremos este punto interesantísimo someramente, porque el pretender hacerlo profundamente nos llevaría demasiado lejos.

Al mismo tiempo que la onda *b* se deshace, la onda *m* se hace ó se crea. Al deshacerse ó destruirse la *b*, sus energías irán disminuyendo, ponga por caso desde 10 hasta 0, mientras que durante el mismo intervalo de tiempo, al crearse ó formarse la *m*, sus energías irán creciendo desde

0 hasta 10; suponiendo que, como generalmente sucede, dichas ondas b y m sean próximamente iguales, habiendo necesitado igual intervalo de tiempo para formarse. Y si mientras las energías de b descienden de 10 á 0, las de m suben de 0 á 10, claro es que ha de haber un momento en el que las unas y las otras serán iguales, y este momento, en nuestro caso, ha de ser cuando las energías estén en el grado 5. Las energías del 10 á 5 de la onda b muy bien han podido crear y causar las energías de la m desde el 0 hasta 5. Pero después, las energías de 5 á 0 de la b no es posible que hayan causado y creado las energías desde 5 hasta 10 de la onda m . Luego las energías de b no han podido ser la causa total de todas las energías de m . Luego además de la causa b ha de haber otra que en unión de aquélla haya contribuido á la formación de la onda m .

¿Cuál es esta causa? ¿Qué causa se ha de añadir á la causa que constituyen las energías de b para formar la onda m ?

En mi humilde opinión, dicha causa es una propiedad universal de la materia en virtud de la cual á una contracción atómica molecular ó mecánica sigue inmediatamente una dilatación de estos elementos; y, recíprocamente, á una dilatación atómica molecular ó mecánica sigue inmediatamente una contracción de estos mismos elementos. A esta propiedad del mundo cósmico, ó, mejor dicho, á este hecho ó á este acto, repetido en todos los puntos del mundo conocido y en todos los instantes del tiempo transcurrido, sabemos que se llama elasticidad.

Una contracción mecánica ó molecular exige una aproximación atómica, y una dilatación mecánica ó molecular exige una separación atómica. Luego un acto elástico viene á ser un alejamiento de los átomos entre sí, seguido de un aproximamiento de los mismos, ó recíprocamente.

Hay, pues, que deducir que si vemos aproximarse á dos elementos cósmicos, inmediatamente les veremos alejarse dentro de ciertos límites. Por consiguiente, la onda siempre tiene que ser completa, en sus elementos al menos, en el terreno molecular y atómico.

Luego, según esta teoría, la formación de la onda m ha tenido dos causas: una, la elasticidad como propiedad general de la materia, y la otra, las energías de la onda contigua b . Y esta manera de ver las cosas facilita en mi concepto mucho la comprensión del fenómeno de la propagación de todas las ondas luminosas hacia el lado en que se encuentra el foco luminoso. Lo que decimos de la onda m , podemos decir de todas las demás ooo , etc.

Este acto de retroceso de las energías creadas por una onda contra las energías de esta misma

onda, se presenta fácil de entender, si además se considera á la onda como una sucesión de energías ó actos cósmicos que se suceden unos después de otros, separados por intervalos infinitesimales, desapareciendo uno cualquiera de ellos tan pronto como forme ó creé otro.

La naturaleza nos presenta en el terreno práctico muchos casos de este retroceso, perfectamente perceptibles, principalmente en los fenómenos acústicos, quedando muchas veces la onda sonora causante de las demás reforzada por estas mismas que quedan modificadas por el efecto del retroceso elástico, cuyo refuerzo y aumento de energías es una de las bases que se toman en cuenta para la fabricación de los instrumentos musicales.

Del propio modo las ondas galvánicas recogidas por el hilo m T (véase la figura 2.^a) en el réforo m de la pila P, al chocar contra el condensa-

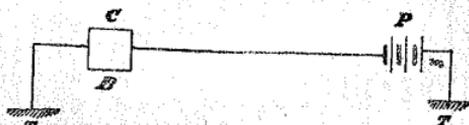


Fig. 2.^a

dor CB retroceden hacia m , sacudiendo á dicho condensador tan fuertemente, que le hacen silbar muchas veces, en cuya propiedad se fundan los condensadores llamados cantantes, identificándose los dos retrocesos, tanto el acústico como el eléctrico, como dos actos puramente elásticos.

Ya sé que se me dirá que en estos dos casos, tanto en el de la onda sonora como en el de la inducida eléctrica, ha habido un choque contra un obstáculo que las ondas han encontrado en el camino, siendo este encuentro el que produjo y determinó la corriente de retroceso, tanto acústica como eléctrica, y que en el retroceso luminoso hemos supuesto que ese retroceso se verifica sin choque alguno y sin que las ondas encuentren tropiezo ninguno en su carrera; y que, por consiguiente, los casos son diferentes, y los unos no sirven de argumento para la explicación de los otros.

Pero debe tenerse presente que una fuerza ó un conjunto de energías, ó estas mismas energías, según se van propagando, van perdiendo su intensidad, con arreglo á una ley general, en razón directa de la distancia que han recorrido (casi siempre en razón directa del cuadrado de la distancia). De donde se deduce que en el trayecto andado se han presentado fuerzas en sentido contrario, que han ido destruyendo, con arreglo á aquella ley, la energía de la onda que ha ido propagándose.

Pues bien: el obstáculo que encuentra una corriente en el camino de diferente sentido, de dife-

rentes efectos, equivale á una fuerza ó á una energía con la que combinándose queda merma-da y modificada en su intensidad y muchas veces en su naturaleza. Así es que la corriente luminica se encuentra en el mismo caso que la acústica y la eléctrica cuando van encontrando en su marcha cuerpos elásticos ó sonoros y cuerpos dieléctricos ó aislantes. Debemos también observar que rigiendo para la propagación del sonido y de la electricidad la expresada ley del cuadrado de las distancias, la disminución continuada de las ondas de ambas clases nos demuestra que aun cuando visiblemente no haya obstáculos que se opongan á su marcha, como sucede en los cuerpos homogéneos, en realidad existen en los trayectos que se recorren fuerzas ó energías en sentido contrario á las energías de las ondas ó de la onda que se propaga, á cuyas energías destructoras se les llama vulgarmente obstáculos.

Si, pues, las ondas acústicas y eléctricas, al encontrar en su propagación obstáculos ó fuerzas en sentido contrario, se propagan hasta en la misma dirección del retroceso, y continuamente van tropezando con estos obstáculos, es preciso admitir que las ondas lumínicas, que continuamente van disminuyendo de intensidad, van encontrando obstáculo en todas partes; y en todas partes, por consiguiente, la onda luminica encontrará una fuerza contraria ó un obstáculo á su marcha, y se propagará en todas las direcciones que constituyen el espacio indefinido, las del retroceso inclusive, volviendo al foco luminico muchas de las corrientes que salieron de él.

En vista de todo esto, creo que no hemos estado muy desacertados al generalizar el sistema de propagación luminica que se establece por Huyghens en su célebre teorema. El supuso que una onda cualquiera, m , procedente de un foco luminico, L , no sólo se propagaba radialmente ó en sentido del radio Lm prolongado, sino también hacia todas las direcciones que se podían marcar arrancando de dicho punto; pero con tal de que estas direcciones se encontraran fuera de la esfera cuya superficie pasase por m y tuviese su centro en L .

Y nosotros hemos establecido que una onda cualquiera, m , en donde quiera que se encuentre, irrada, propagándose hacia todas las direcciones, sin excepción ninguna.

Esta misma merma ó disminución de energías, al esparcirse y propagarse por el espacio, y este mismo retroceso de ellas, de que estamos haciendo mérito, se nota mucho más evidentemente cuando se refiere á la propagación de las energías atractivas y repulsivas moleculares y atómicas que constituyen su densidad, y lo que aparentemente se presenta como *masa*. Entonces, como

estas energías, según tenemos ya dicho, arrastran consigo á todas las demás, calóricas, lumínicas, eléctricas, etc., etc., la propagación de todas ellas estará en igual caso que cada una de ellas; es decir, que todas en su camino irán juntas, menguándose, y en cualquier punto adonde lleguen, además de propagarse en el sentido radial, se propagarán también hacia todos los demás lados, incluso el de retroceso.

Como estas propagaciones en rigor no son más que combinaciones de unas ondas nuevas con las que antes existían en un punto, unas veces son muy perceptibles y otras veces no lo son. Las de la luz, calor y electricidad no se sienten ni se notan como no tengan cierto grado de intensidad; y respecto á las de la *atracción-repulsión*, que constituyen la gravedad, no se perciben sino cuando un cuerpo asciende con más ó menos velocidad ó desciende á través de un ambiente ó de un cuerpo que vaya cediendo al impulso de sus energías.

Pero de todos modos, todas estas clases de energías, y probablemente todas las demás, conocidas y desconocidas, que constituyen la manera de ser de una individualidad ó de una parte del cosmos, se propagan de igual manera, atacando, por decirlo así, cada onda á todas las que la circundan sin excluir á su engendradora.

Y como, según tenemos ya repetido, no ha habido punto ninguno del cosmos en que haya puesto el hombre científico sus manos observadoras que no haya obtenido las más de las veces señales de luz, de calor, electricidad, gravedad, etc., siendo estas veces ó estas ocasiones tanto más frecuentes, cuanto más va progresando la ciencia de la experimentación, teniendo que deducir de aquí que cuando no son perceptibles en un sitio y en algún, caso no es porque no existan, sino por falta de medios perfectos de investigación, podemos establecer sin miedo de errar: 1.º, que un punto cualquiera del cosmos no es más que un conjunto de vibraciones atómicas y moleculares; 2.º, que estas vibraciones, constituyendo ondas, vienen de todas partes y van á todas partes; 3.º, que son, por consiguiente, á la par que creadas, creadoras; 4.º, que son además centros de esferas movibles como los círculos que se dilatan y se extienden por la superficie líquida de las aguas tranquilas, y al mismo tiempo lugares por donde pasan infinidad de superficies esféricas.

La definición del espacio que se atribuye á Pascal (aunque dicen que no es suya, que yo no lo sé), de que es una esfera cuyo centro se halla en todas partes y la superficie que la debía limitar en ninguna; por más que, en mi concepto, no pasa de ser una imagen agradable, grandiosa y, sobre todo, halagadora, porque le hace creer al hombre

que comprende lo que no está al alcance suyo el comprender, debía modificarse diciendo que el espacio es un conjunto de infinidad de esferas cuyos centros se hallan en todas partes y sus móviles superficies en todas partes también.

Nótese que hemos dicho que es un conjunto de infinidad de esferas y no de infinito número de ellas; porque no queremos sacar al concepto de espacio del terreno del entendimiento y de la realidad cósmica, llevándole al terreno de la imaginación y de las figuraciones, y el entendimiento nos dice que el espacio, como producto de nuestros sentidos, es limitado y sin fijeza ninguna ni permanencia de ninguna clase.

Por la misma razón rechazamos con el entendimiento la definición del espacio que la imaginación admite, de que es una esfera cuyo radio es infinito y su centro se halla en todas partes.

Hemos visto que las energías principales de un cuerpo son las atractivas y repulsivas, constituyentes de lo que se llama gravedad, pues son las que más íntimamente están relacionadas con la totalidad de las que constituyen el cuerpo, y se refieren á la densidad. Sin embargo, no podemos asegurar que en donde hay más densidad hay más energías en su totalidad, por cuanto en cuerpos muy enrarecidos encontramos mucho calor, mucha luz y mucha electricidad, y recíprocamente en cuerpos sumamente densos se nota gran escasez de aquellas otras clases de energías. Pero si admitimos el gran principio de la conservación de energías que la física moderna va aplicando á todo el universo cósmico, demostrando que el calor que desaparece de un punto se convierte en electricidad, luz, gravitación, atracción, repulsión ó expansión, y el calor que se creas á expensas de alguna de aquellas energías que le han creado; que cuando un movimiento se produce es porque le ha producido el calor, la electricidad, ó la luz, que al producirle no han hecho más que transformarse, ó considerando que una energía al consumirse para formar otra es inmediatamente reproducida por otra á quien le ocurre la misma vicisitud, y que, por consiguiente, las fuerzas ó las energías nunca se pierden ni verdaderamente se aniquilan, sino que se transforman ó mudan de manera de ser equivalente, se hace preciso creer, en primer lugar, que en todo el universo cósmico la suma de energías atómicas es siempre la misma que existió en la creación del mundo, *ab initio*, y en segundo lugar que en todos los puntos de este cosmos hay el mismo número de energías, por más que estos puntos ó estos lugares unas veces sean sólidos, otras líquidos y otras gaseosos, cuyas propiedades sólo hacen referencia á la manera como directamente hieren nuestro sensorio, principalmente sus ondas ó energías

luminicas, sin que esta manera de ver y sentir de aquellos lugares ó aquellos cuerpos nos revele el conjunto total de sus energías.

Por consiguiente, el universo material no puede ser otra cosa, según la ciencia moderna, que un conjunto de infinidad de infinitudes de puntos ó recintos infinitesimales, en los cuales la suma de energías producidas por los movimientos vibratorios é infinitesimales del átomo, es la misma en todos ellos, y además la misma siempre, y en todos los tiempos, en todos los instantes.

Resulta de aquí que hemos igualado todos los puntos ó recintos cósmicos, así como todos los instantes de la duración de ese mismo cosmos. Las partes, pues, de todo el espacio son iguales entre sí, y las partes de todo el tiempo también lo son. Luego en el cosmos los elementos de todos los fenómenos son iguales, como lo son también ó deben serlo todos los átomos.

No se olvide que nosotros nunca hablamos de la igualdad absoluta, sino de la aproximada y relativa, siempre con relación al hombre.

Si por cada punto del cosmos pasan corrientes onduladas irradiándose hacia todas partes y encontrándose con todas las demás corrientes que irradian del mismo modo de todos los demás puntos, podrá preguntarse; ¿cómo toda esa infinidad de ondas al chocarse no se deshacen, no se destruyen, pierden su carácter y su naturaleza, y poco á poco no llegan á perder su movimiento hasta llegar á la quietud y al reposo, conduciendo al universo al marasmo, á la inamovilidad y á la muerte?

Por ahora nos debemos contentar con decir que ese grandioso fenómeno debe ocurrir de una manera análoga á la que ocurre en un recinto musical en que una infinidad de infinitudes de corrientes ondulatorias acústicas se cruzan en el ambiente sin que se destruyan, sufriendo sólo ligeras modificaciones y llegando casi íntegras á nuestro órgano auditivo, como si viniesen solas, produciendo en nuestro sensorio todas juntas la impresión del sonido, tanto melódico como armónico.

Si se nos pregunta cómo se verifica esta penetración mutua de dos ondas entre sí, dejándose paso libremente, no oponiéndose los átomos de una al libre movimiento de los átomos de la otra, y moviéndose todos como si estuviesen solos, contestaremos que no se sabe, al menos yo no lo sé; pero si se sabe y de una manera absolutamente indudable que esto sucede con las ondas acústicas y los movimientos de los líquidos, y por consiguiente que no hay inconveniente en asegurar que puede suceder igualmente en todos los demás fenómenos cósmicos.

Aceptando ahora, para dar gusto á la imagina-

ción, la magnífica definición del espacio, considerándole como una esfera indefinida cuyo centro y cuya superficie se hallan en todas partes, por donde quiera que le miremos á esa esfera, siempre la veremos igual, y aquello mismo que vemos en las partes veremos en el todo. Parece, pues, que cualquiera de sus partes, teniendo, por decirlo así, el mismo sello que el todo, puede considerársela como este mismo todo, acercándonos, por consiguiente, al panteísmo, que consiste en que *todo sea uno y lo mismo*. Pero no podemos igualar la parte al todo mientras que las impresiones que reciben nuestros sentidos, procedentes de la Fuente de Oibeles (en Madrid) y de la estatua de Colón, engendran en nuestra mente el concepto de una distancia diferente de la que engendran las procedentes de estos dos monumentos en combinación con las que recibimos del monumento erigido á Isabel la Católica, cerca del Hipódromo.

La tendencia del hombre pensador hacia el panteísmo es muy natural; porque el panteísmo no es más que el infinito mismo creador de todas las cosas; y el ser pensante, reflexivo y apasionado, siente vehementes deseos de sumirse en ese océano de inmensidad infinita llamado Dios. La abstracción y el idealismo contribuyen sobremedida á engolfarse en ese sublime piélago en que reina el panteísmo divino. Por eso Alemania, país de pensadores idealistas, ha producido tantos sistemas filosóficos panteístas.

Ahora bien: por mucho que progrese material, moral é intelectualmente la humanidad; por mucho que camine, acercándose al sublime panteísmo para quien no hay tiempo ni espacio ni principio ni fin, ¿podrá alcanzarle nunca? ¿podrá identificarse con él? ¿podrá hacer que un metro sea igual á un kilómetro, y que un minuto sea igual á dos minutos, é igual á un año y á un siglo?

Un hombre de claro sentido común y entendimiento penetrante, pero que por no haber asistido á las aulas no tuviese su mente adulterada con las preocupaciones de escuela, trataría de loco á quien le hiciera semejante pregunta.

(Continuará.)

FÉLIX GARAY.

SECCION GENERAL

NOTAS DE FILIPINAS

Ya hemos dicho, en nuestras *Notas de Cuba*, que los presupuestos parciales, formados por las diversas Direcciones generales del Ministerio de Ultramar, pasan á la Dirección general de Hacienda del propio Ministerio, y sufren allí modificaciones y reformas para entrar á constituir, jun-

tos, los presupuestos generales de Cuba, de Puerto Rico, ó de Filipinas; que los de Cuba y Puerto Rico se discuten y aprueban en Cortes y rigen por años económicos, y los de Filipinas se aprueban por Real decreto y rigen por años naturales; que sucede, con gran facilidad, que un crédito cualquiera, perfectamente calculado para un servicio por ésta ó aquella Dirección general, que posee todos los datos necesarios para no equivocarse, llega á ser aprobado completamente distinto, ya por aumento ó ya por disminución, de como fué primeramente consignado; y que, á reparar estos daños, ó estos errores, tienden luego los Reales decretos de la naturaleza del de 9 de Enero último, inserto en la *Gaceta* del día 11.

Pues bien: los presupuestos de Filipinas para el año natural de 1891, puestos ya en vigor por un Real decreto, demuestran, respecto al Cuerpo de Comunicaciones de aquel Archipiélago, la verdad de nuestro tercer aserto, y darán motivo, según nuestras noticias, á otro Real decreto de la naturaleza del de 9 de Enero.

La Dirección general de Administración y Fomento, cumplimentando un luminoso informe del Consejo de Estado, en cierto enredado expediente, con cuyo informe se había dignado S. M. estar de acuerdo, y cuyo acuerdo se publicó en la *Gaceta* hace ya tiempo, había consignado, en el presupuesto de Comunicaciones de Filipinas, una plaza personal de Subdirector de segunda clase, para un determinado individuo (así lo estimaba de justicia el Consejo de Estado), y daba, además, entrada en el presupuesto, como era evidente que debía hacerse, á la plantilla especial creada para las Visayas á la mitad de un ejercicio, ahora ya transcurrido, con ciertas variaciones acordadas también de conformidad con el informe del Consejo de Estado.

Pues la Dirección general de Hacienda, sin encomendarse á Dios ni al diablo, como suele decirse, suprime todo eso; y la de Administración y Fomento se halla, al publicarse los presupuestos, con que se le ha eliminado el personal que sigue:

Peninsular...	}	1 Subdirector de Sección de primera clase.
		2 Subdirectores de Sección de segunda clase.
		2 Jefes de Estación. 3 Oficiales primeros de Estación.
Insular.....	}	1 Subdirector de Sección de segunda clase. (Empleo personal).
		2 Oficiales primeros de Sección.
		1 Oficial segundo de Sección.
		11 Telegrafistas primeros. 19 Telegrafistas segundos. 3 Aspirantes.

Con estas supresiones, se le crea á la Dirección general de Administración y Fomento, un verdadero conflicto; tanto porque con ellas que-

dan sin cumplir disposiciones de S. M. que están hace tiempo en la *Gaceta*, cuanto porque se le trastorna el buen orden del servicio de Comunicaciones en el archipiélago filipino.

Nuestro querido amigo, el Jefe del Negociado especial de Correos y Telégrafos del Ministerio de Ultramar, de acuerdo con el Sr. Roda, Director general de Administración y Fomento, que juzga le son indispensables para sostener allí el buen servicio casi todas las plazas suprimidas por la Dirección de Hacienda, ha incoado ya un expediente en el que, sacrificando los 11 Telegrafistas primeros, 18 de los 19 Telegrafistas segundos, y uno de los tres Aspirantes que se pedían, se demuestra la imprescindible necesidad de que la Superioridad conceda el restablecimiento en el presupuesto de las siguientes plazas y partidas:

		Pesos.
Peninsulares.	1 Subdirector de Sección de primera clase.....	2 500
	2 Subdirectores de Sección de segunda clase.....	4.000
	2 Jefes de Estación.....	3.500
	3 Oficiales primeros de Estación	4.500
Insulares....	1 Subdirector de sección de segunda clase. (Empleo personal).....	1.750
	2 Oficiales primeros de Sección...	3.000
	1 Oficial segundo de Sección...	1.250
	1 Telegrafista segundo.....	750
	2 Aspirantes.....	600
TOTAL.....		21.850

Es de creer que el Sr. Fabié no desatenderá las convincentes y poderosas razones que, en pró del mejor servicio, aducen en su petición, el Jefe del Negociado especial de Correos y Telégrafos y el Director general de Administración y Fomento del Ministerio de Ultramar, y que ese crédito, de 21.850 pesos, será concedido.

Y tendremos otro Real decreto de la naturaleza del de 9 de Enero próximo pasado.

Insistimos en lo que, en nuestras *Notas de Cuba*, hemos consignado: la Dirección general de Hacienda del Ministerio de Ultramar, debe discutir, uno á uno, con las otras Direcciones generales del propio Ministerio, los presupuestos parciales que éstas le entreguen; pero no debe hacer en ellos alteración alguna, una vez acordados con las mismas: los presupuestos de Filipinas, deben discutirse y aprobarse en Cortes, como se discuten y se aprueban los de Cuba y Puerto Rico: los presupuestos de Cuba, Puerto Rico, y Filipinas, deben pasar, en el Congreso y en el Senado, respectivamente, á una sola y misma Comisión, que los armonice al examinarlos y dictamine sobre los tres á un mismo tiempo.

Tratemos ahora de una cuestión importante que interesa por igual á nuestros compañeros de Cuba, Puerto Rico, y Filipinas, y del Cuerpo de Telégrafos de la Península.

En 6 de Agosto de 1879, se dirigió á los Gobernadores generales de Cuba, Puerto Rico y Filipinas, una Real orden cuya parte dispositiva es la que sigue:

«S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido ordenar que los funcionarios del ramo que en lo sucesivo se acojan á los beneficios de la Real orden de 28 de Junio de 1876, no adquieran las categorías, denominaciones y sueldos que gozan en Ultramar los del Cuerpo de la Península, hasta que exista vacante en la clase correspondiente; estableciéndose un turno riguroso para su provisión entre los que se hallen en este caso y los del Cuerpo de la Península, á fin de que dichas plazas estén desempeñadas en la debida proporción, por el personal de una y otra procedencia.»

Por la Real orden de 28 de Junio de 1876, se concedieron al personal insular de Cuba, Puerto Rico, y Filipinas, mediante cierto examen de asimilación que en ella se determinaba, las categorías, denominaciones, y sueldos, que goza en Ultramar el del Cuerpo de Telégrafos de la Península.

Por la de 6 de Agosto de 1879, se disponía, como se ve, que las plazas asimiladas en categoría, denominación, y sueldo, habían de estar desempeñadas, en la debida proporción, por el personal de una y otra procedencia.

¿Cuál era esa *debida proporción*? No se determinaba.

La referida Real orden de 28 de Junio de 1876, fué derogada, con muy buen acuerdo, á nuestro parecer, por otra Real orden de 27 de Junio de 1881.

En Filipinas, no se había asimilado ninguno; en Puerto Rico, tres; en Cuba, cincuenta.

Pero, aunque indebidamente, se ha concedido después la asimilación, *por gracia especial*, á uno de Filipinas y á otro de Cuba.

Son, pues, en estos momentos, los asimilados, si no nos equivocamos: uno en Filipinas, tres en Puerto Rico, y cincuenta y uno en Cuba.

En 27 de Febrero de 1883, se dirigió al Gobernador general de la isla de Cuba, una Real orden en que se disponía:

«2.º—Que á fin de estimular al personal procedente del ramo de esa Isla, para adquirir los conocimientos necesarios al mejor desempeño del importante servicio telegráfico, unificándole hasta donde sea posible, se fije, por ahora, el número de plazas de dicho personal, en las que actualmente existen, proveyendo las vacantes que resulten en las clases asimiladas, con indi-

»viduos del Cuerpo de la Península que lo soliciten, hasta completar igual número de una y otra procedencia; á no ser que no hubiese quien las pretendiese, en cuyo caso, podrían ocuparlas los de Ultramar, obteniéndolas por oposición entre ellos, verificando el examen que prevenía la Real orden de 28 de Junio de 1876;

»Y 3.ª—Que se observe, también, un turno riguroso, para cubrir cualquiera otra vacante que resulte de las clases de igual denominación, desempeñadas actualmente por individuos del Cuerpo de la Península, dando una á este último personal que lo solicite, con arreglo á lo establecido para estos casos, y otra al de Ultramar que preste el examen del modo que queda indicado anteriormente, hasta que resulten, también, ocupadas por mitad, entre el personal de una y otra procedencia.»

Esta Real orden, aunque dirigida, únicamente, al Gobernador general de Cuba,—y conviene haberlo notado,—ha regido, y rige, virtualmente, para Puerto Rico: para Filipinas, no.

Establece, en definitiva, por la reciprocidad que se nota entre sus segundo y tercer puntos, que, el número de plazas que en cada año se consignen en los presupuestos para las clases asimiladas, ha de estar cubierto, por mitad, con individuos del Cuerpo insular y con individuos del Cuerpo de la Península; pero debiendo los primeros, para ser ascendidos á las plazas que no soliciten los segundos, examinarse con arreglo á la Real orden de 28 de Junio de 1876, derogada por la de 27 de Junio de 1881, que se restablece á su vigor, sólo para este efecto restringido, por ésta de 27 de Febrero de 1883.

Por último: el art. 37 del Reglamento orgánico de 22 de Marzo de 1890, dice;

«Art. 37.—Los individuos de Telégrafos de la Isla, se constituirán en Cuerpo por rigurosa antigüedad absoluta de la fecha del empleo que disfrutaran, formándose al efecto un escalafón general con todos sus individuos, tanto asimilados como no asimilados, y excedentes por reformas.—Hecho esto, entrarán á cubrir por mitad con los de la Península, las plazas de cada clase en el Cuerpo de Comunicaciones, y figurarán en su escalafón en el puesto que por su antigüedad relativa les corresponda.—También se formará un escalafón etc. etc.»

De modo, pues, que todas las disposiciones que sobre la materia rigen en Cuba, y ya hemos dicho que también virtualmente en Puerto Rico, preceptúan que el número de plazas de las clases asimiladas, esté cubierto por mitad con individuos del Cuerpo insular y con individuos del Cuerpo de Telégrafos de la Península.

Veamos lo que sucede.

Las clases asimiladas, exceptuado ya el Administrador general, que, por Reglamento, ha de ser precisamente peninsular, son las que siguen, nombradas de inferior á superior:

En Cuba.....	{	Oficiales segundos de Estación.
		Oficiales primeros de Estación.
		Jefes de Estación.
		Subdirectores de segunda clase.
En Puerto Rico.	{	Subdirectores de primera clase.
		Directores de tercera clase.
		Oficiales segundos de Estación.
		Oficiales primeros de Estación.
		Jefes de Estación.
		Subdirectores de segunda clase.

Existen ahora en Cuba, si no hemos contado mal, 66 individuos en sus seis clases asimiladas; 15 peninsulares y 51 insulares; debieran ser 33 y 33; faltan 18 peninsulares, y sobran 18 insulares.

Existen en Puerto Rico, seis individuos en sus cuatro clases asimiladas; tres peninsulares y tres insulares; ni faltan ni sobran; están bien.

Por lo que se ve, se han cuidado hasta ahora muy poco, así en Cuba como en el Ministerio de Ultramar, de cumplir, en Cuba, las Reales órdenes de 6 de Agosto de 1879 y 27 de Febrero de 1883; pero es de creer que el nuevo Negociado especial de Correos y Telégrafos del referido Ministerio, hará que se cumpla en dicha Isla el artículo 37 del Reglamento orgánico de 22 de Marzo de 1890.

Así lo esperan los muchos compañeros que tienen solicitado su pase á la gran Antilla.

Diez y ocho de ellos, podrían ver satisfechos sus deseos.

Nada decimos de Puerto Rico, porque allí están cumplidas las prescripciones vigentes.

En Filipinas, ya es otra cosa.

Rige allí, únicamente, la Real orden de 6 de Agosto de 1879, y están todas las plazas desempeñadas en la debida proporción, puesto que sólo se ha asimilado un individuo, y eso, por gracia especial, después de derogada la Real orden de 28 de Junio de 1876 por la de 27 de Junio de 1881.

Para este individuo es la plaza de Subdirector de segunda clase, empleo personal y transitorio, que el Consejo de Estado estimó justo se consignase en el presupuesto, y que la Dirección general de Hacienda del Ministerio de Ultramar ha suprimido, sin darse cuenta, sin duda, de lo que hacía, y obligando á la de Administración y Fomento á recabar del Sr. Fabié un Decreto parecido al de 9 de Enero último.

En las clases que en Cuba y Puerto Rico se llaman asimiladas, hay en Filipinas 19 individuos; 18 peninsulares, y 1 insular: exceptuado, se entiende, el Administrador general.

Imaginamos que el art. 37 del Reglamento orgánico de 22 de Marzo de 1890, ha de sufrir una grande modificación al ser adaptado al Cuerpo

de Comunicaciones de Filipinas; porque, según nuestras noticias, los numerosos informes que, en otras tantas oportunas ocasiones, han dado del personal subalterno del Cuerpo de aquellas islas, los diferentes Capitanes generales que las han gobernado, no dejan paso á la esperanza de que el mencionado personal se ilustre lo indispensablemente necesario para que el ascenso á las clases superiores se le pueda conceder; y habrá que dejar las cosas en el estado en que hoy están.

Ese empleo personal se amortizará cuando el individuo á quien se ha concedido se jubile ó fallezca, y seguirán al frente del Cuerpo de Comunicaciones de Filipinas las 18 plazas existentes, desempeñadas, como ahora, por 18 peninsulares.

Pero si llegase un día, en que el referido personal subalterno insular hubiese adquirido la ilustración conveniente, lo equitativo y lo justo sería, otorgarle, entonces, *la mitad* de esas 18 plazas.

En el entretanto, es indispensable cubrir con 18 peninsulares las 18 plazas de Cuba que les corresponden.

Nos propusimos escribir estos cuatro artículos, con la misma imparcialidad y con la misma mesura, que procuramos siempre imprimir á cuanto nace de nuestra pluma; y creemos haberlo conseguido.

Desearnos, para terminar, que sean de algún provecho á nuestros compañeros de la Península y de las Colonias, nuestras *Notas de Ultramar, de Cuba, de Puerto Rico, y de Filipinas.*

LOS CABLES DEL NORTE DE ÁFRICA

El 16 del pasado se ha dado principio al tendido de éstos por la tercera sección, ó sea por el comprendido entre Almería y la isla de Alborán, saliendo de ésta, una vez hecho el amarre del de costa en la caseta, con rumbo á Almería, tendiendo los tipos intermedios, operación que tuvo que suspender el vapor *Cittá de Milano* por la dureza del tiempo, regresando á Almería después de dejar boyado el extremo del cable.

La expedición, compuesta del crucero de nuestra marina de guerra *Isla de Luzón*, mandado por el ilustrado teniente de navío D. Manuel Roldán, encargado de marcar los rumbos, y del *Cittá de Milano*, propiedad de la casa constructora «Pirelli y Compañía», equipado y dotado de personal de la marina real italiana, y encargado del tendido, llevando á bordo á la Comisión inspectora, salió de Almería para Alborán la noche del 14, adonde llegó al amanecer del 15, no siendo posible dar principio á los trabajos, por no permitirlo el estado del mar, hasta la madrugada del 16, viéndose obligados á suspender los trabajos á la tar-

de, en que regresaron al fondeadero de Alborán para intentar el amarre del cable de Melilla, operación que, por la causa antes mencionada, no pudieron llevar á cabo, regresando el 17 á Almería.

Mejorado el tiempo, volvió á salir la expedición el 19, después de hecho el amarre en Almería, en demanda de la extremidad del cable, que había quedado boyada el día 16 á seis millas de Alborán. El empalme se llevó á cabo felizmente el día 20, como lo demuestra la falta absoluta de circuito y retroceso de corrientes que viene observando Almería, estando, como está, aislado el cable en Alborán. En la previsión de que el estado del mar impidiera el reembarque de la Comisión, ésta no desembarcó en aquella isla, limitándose á hacerlo únicamente el personal destinado á aquella estación, que iba á bordo del *Isla de Luzón*.

Nuevamente intentó la expedición hacer el amarre del cable Alborán-Melilla, imposibilitándolo el recio viento del E. y la fuerte marejada, acordándose por los comandantes de los vapores marchar en demanda del fondeadero de Chafarinas, por considerarlo preferible al de Melilla.

El día 22, de madrugada, después de dejar allí el personal que ha de servir aquella estación, la expedición abandonó el fondeadero, dirigiéndose á Melilla, donde se hizo el amarre del cable de costa, y dando principio al tendido, dejó hecho el de E. y de los intermedios, á banda Alborán, cuya extremidad quedó boyada al caer de la tarde, obligando la fuerza del viento y estado del mar á prescindir de hacer igual operación en Alborán, banda Melilla, y á hacer rumbo á Málaga, adonde llegaron los expedicionarios el día 23, y en donde continúan en espera de tiempo favorable para continuar y dar término á esta primera parte de la expedición.

Estas son las noticias que hasta la fecha podemos comunicar á nuestros lectores, y que consideramos como la versión más fidedigna de las que sobre el particular se han publicado.

Considerando que este asunto ha de ser interesante para nuestros suscritores, creemos oportuno dar algunos detalles respecto de los cables que nos ocupan y de los trabajos llevados á cabo para la instalación de estaciones y amarres de los mismos en los puntos que han de enlazar.

La red submarina de que se trata se compone de siete secciones, que son:

Tarifa.—Tánger.....	30,80 millas.
Tunára (Algeciras).—Ceuta..	25,30 »
Almería.—Alborán	33,00 »
Alborán.—Melilla	52,80 »
Melilla.—Chafarinas.....	28,05 »
Melilla.—Alhucemas.....	83,00 »
Alhucemas.—Peñón Gomera..	30,08 »

Los tipos adoptados para estos cables son los siguientes:

Cable de fondo núm.	0
Idem de fondo núm.	1
Idem intermedio núm.	2
Idem intermedio núm.	3
Idem de costa núm.	4

El alma de estos cables está formada por un cordón de siete hilos de cobre recubiertos por tres capas de gutapercha de superior calidad, alternadas con otras tres de composición Chatterton u otra adherente que haga esta cubierta completamente homogénea.

El cable núm. 0 se compone del alma descrita recubierta con dos capas de cáñamo empapado en tanino y guarnecida de 15 hilos de acero de 2 y medio milímetros de diámetro, galvanizados y arrollados en hélice, cubriendo esta armadura dos cintas de cáñamo embreado, alternadas con tres capas de composición bituminosa.

El cable de fondo núm. 1 se diferencia del anterior en que en vez de 15 hilos sólo tiene doce hilos de hierro galvanizado, del llamado Best Best, de 4,17 milímetros de diámetro. En el intermedio núm. 2 los hilos de su armadura son 12 de 5,18 milímetros de diámetro.

Los del cable núm. 3 son 12 de 6,37 milímetros de diámetro y dos capas de composición bituminosa.

El cable de costa núm. 4, compuesto del alma descrita, está además forrado de una capa de cáñamo empapado en tanino y 10 hilos de hierro galvanizado de 9,50 milímetros de diámetro, recubiertos con dos cintas, una capa de cáñamo y tres de composición bituminosa.

La fabricación de estos cables, que se está llevando á cabo en las fábricas que la casa «Pirelli y Compañía» tiene montadas en Milán y Spezzia, está dando un excelente resultado, pues por las noticias que tenemos, los resultados de las pruebas verificadas hasta ahora por la Comisión inspectora han superado á las que se esperaban y se exigen en el pliego de condiciones para el concurso en que se adjudicó á dicha Sociedad la fabricación de estos cables.

Esto nos induce á esperar un feliz resultado como premio al sacrificio que la Nación se ha impuesto para unir con la Península nuestras posesiones de África, y no podemos menos de tributar nuestros plácemes y felicitar al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación y Director general de Correos y Telégrafos por haber logrado dar cima á un proyecto que desde tanto tiempo se consideraba como una imperiosa necesidad oficial y pública dada la situación especial de aquellas plazas, centinelas avanzadas de España en las costas marroquíes.

En el próximo número, completados los datos

que estamos recogiendo sobre la marcha de los trabajos, daremos á nuestros lectores cuenta detallada de la terminación del tendido de los cables de la tercera, cuarta y quinta secciones, así como de la instalación definitiva de las casetas y estaciones y de cuanto pueda ser de interés sobre este particular.

J. M. FULLANA.

MISCELANEA

Causas influyentes en la intensidad de los efectos telefónicos.— Nueva aplicación del sistema *duplex*.— Circunvalación telegráfica del Globo.— Fraude telegráfico.— ¿Qué es la electricidad?— Interrupciones en las líneas extranjeras.— Alumbrado eléctrico de las vías férreas.— Progreso de la Telegrafía en la China.

En la reunión celebrada por la Academia de Ciencias de París el día 12 de Enero último, leyó Mr. Mercadier, distinguido Profesor de la Escuela de Telegrafía, un estudio sobre la intensidad de los efectos telefónicos, que depende principalmente del espesor del diafragma, de su diámetro, de la intensidad de su campo magnético, de la forma de este campo y de las bobinas inducidas. Demostró que en todo teléfono de un campo magnético dado, corresponde un espesor del diafragma que produce un máximum de intensidad. Influye también en ésta el diámetro del diafragma, de tal modo que conocido el espesor que da el máximum de efecto, se puede variar el diámetro, comprobándose que hay un límite que ofrece la mejor intensidad. Este resultado, según Mr. Mercadier, es debido á dos causas: 1.ª, que el campo magnético del núcleo únicamente produce un efecto sensible en una región limitada del diafragma, y desde luego, aumentando el diámetro, se aumenta la parte inerte relativa á la inducción, pero no la inducida; 2.ª, que si se aumenta el diámetro progresivamente, se aumenta sin duda alguna su flexibilidad y se favorece la producción de sus movimientos; mas por otra parte, se aumenta también la masa del diafragma, y por consecuencia la dificultad de lograr dichos movimientos por medio de las variaciones necesariamente limitadas del campo magnético. Resulta además, como la experiencia lo confirma, que el diámetro que produce el mejor efecto debe ser tanto mayor cuanto el campo es más intenso, explicándose por tal manera cómo teléfonos de grandes diámetros y de campos magnéticos relativamente intensos, tales como los de Gower, Pollard, etc., no producen efectos mayores que los teléfonos de campos más restringidos, pero de diámetros á la vez reducidos, como los de Arsonval, Ader, Aubry y otros. Luego para obtener en un teléfono el máximum de efecto, es preciso combinar debidamente el espesor y el diámetro del diafragma según sea la intensidad del campo magnético de que se disponga.

La influencia de la intensidad del campo no

tiene una gran importancia. Mr. Mercadier ha hecho varios experimentos sobre este particular, imantando los núcleos de hierro dulce de las bobinas inducidas con un electro-ímán, en vez de tenerlos fijados en los polos de un imán. Así le ha sido fácil, variando la intensidad de la corriente que actuaba en el mencionado electro-ímán, producir campos magnéticos de diferentes magnitudes. Operando gradualmente se llega bien pronto á un límite, á partir del cual el efecto del teléfono no varía ya sensiblemente. Depende de este resultado de que la masa de hierro del diafragma pierde muy rápidamente la capacidad de absorción en su interior de todas las líneas de fuerza del campo, y una parte cada vez mayor de esas atraviesa el diafragma, como es fácil comprenderlo echando sobre éste limaduras de hierro; por consiguiente, una porción progresivamente más extensa del campo permanece sin utilidad para los efectos telefónicos. Hace también notar Mr. Mercadier en su estudio que estos efectos son debidos en realidad á las deformaciones de las líneas de fuerza del campo; que éstas resisten tanto más á la deformación debida á la energía de las ondas que proceden de la voz, cuanto más intenso es el campo magnético, y que esta energía es necesariamente limitada. Estas dos causas tienen aplicación igualmente al teléfono receptor, en el cual la energía de la voz está sustituida por la de las ondas eléctricas que el transmisor ha producido. Se explica por estas razones el ningún resultado obtenido en las varias tentativas hechas para aumentar la intensidad de los efectos de un teléfono aumentando la energía de su campo magnético, y cómo, en definitiva, ha sido preciso decidirse en la práctica por los teléfonos de pequeñas dimensiones, cuyos imanes son relativamente débiles.

En cuanto á la influencia de la forma del campo y de la de las bobinas inducidas, asegura monsieur Mercadier que han sido ensayadas todas las formas posibles, siendo evidente que en teoría es la mejor aquella en que las líneas de fuerza son perpendiculares á la dirección del hilo de las bobinas, como lo ha realizado Mr. Arsonval en su teléfono. Además, las variaciones de la forma del campo origen de los efectos telefónicos, pueden facilitarse por la mayor ó menor movilidad del campo, y éste puede aumentarse hasta un determinado límite por la del imán y la de los núcleos de las bobinas, resultado obtenido recientemente por Mr. Aubry, fijando el imán en una placa vibrante.

En resumen, de las últimas observaciones conocidas y de sus propias investigaciones, deduce Mr. Mercadier que para lograr el máximo de efecto en un teléfono se debe procurar reuna es-

tas cuatro esenciales condiciones: primera, que esté favorecida la movilidad de las líneas de fuerza del campo; segunda, que las líneas de fuerza estén atravesadas por el mayor número posible de hilos de las bobinas y perpendicularmente á su dirección; tercera, que esté disminuido el espesor del diafragma lo suficiente para absorber á la vez el mayor número de líneas de fuerza que existan en su perímetro; y cuarta, aumentar la relación del volumen inducido del diafragma al volumen total, lo que conduce á disminuir su diámetro hasta un cierto límite.

El periódico *Indian Engineering* dice que Mr. Possmann, electricista de la Sección telegráfica del golfo pérsico, ha establecido el sistema *duplex* con los ordinarios aparatos Morse en el cable submarino de Bushire á Jark, con éxito satisfactorio.

La novedad la hallamos en la aplicación misma del sistema *duplex* á las comunicaciones submarinas, no obstante los efectos de la extra-corriente, cuya duración es sabido que es proporcional á la capacidad del cable y al cuadrado de su longitud; porque en cuanto á instalar una comunicación *duplex* con receptores y manipuladores Morse ordinarios, inventado fué por Gintl hace ya muchos años, sin otra modificación que la división de las bobinas del electro-ímán, y Mattencio lo explica detalladamente en su *Manual de Telegrafía* (edición española de 1862, pág. 292). Si años después Halske y Siemens perfeccionaron estas comunicaciones dobles, agregando cajas de resistencia y condensadores al sistema, fué con objeto de lograr una intensidad igual en las corrientes, sujetas siempre á las variaciones de resistencia que en los conductores aéreos producen los cambios de temperatura, el estado higrométrico del aire y otras varias causas atmosféricas, que no ha necesitado tener en cuenta Mr. Possmann para su *duplex* submarino, porque no influye en los cables.

Aun cuando tan numerosas son las líneas terrestres y submarinas que unen telegráficamente los continentes y principales islas del globo, aún no ha sido éste totalmente circunvalado por ellas. En Asia la línea más oriental empieza en el Japón, y en América la más occidental se halla en la isla de Vancouver. El arco de círculo comprendido entre ambos puntos va á quedar en breve surcado por una línea telegráfica, pues en el Senado de los Estados Unidos ha sido presentado un proyecto, inmediatamente sancionado por aquella Cámara, autorizando la formación de una Compañía con capital de cinco millones de duros para la construcción y colocación de un cable submarino desde San Francisco de California á las islas Hawai,

Samoa y al Japón. Se estipula en la concesión que la mayoría de los individuos de la Junta directiva habrán de ser ciudadanos de la República norteamericana, y se autoriza á aquel Tesoro público para abonar á la Compañía citada una subvención anual de 200.000 duros durante quince años. Es decir, que aquella nación pagará las tres quintas partes de los gastos generales de instalación de esta línea, que abrirá una nueva vía por Occidente para nuestras comunicaciones con las islas Filipinas.

Por la Comisión de fraudes telegráficos han sido arrestados varios individuos en Baltimore y en Washington. No se trata de empleados que hayan faltado á sus deberes, sino de verdaderos ladrones de la palabra telegrafiada á través de los conductores de las líneas aéreas. Estos aprovechados discípulos de Caco habían establecido una derivación en la línea de Baltimore á Washington, con objeto de obtener un duplicado de cada telegrama que cursaba. Este género de fraudes parece que se practica en los Estados Unidos por Agencias que dan las noticias referentes á las carreras de caballos, pero que lo mismo las aprovecharían en otras clases de asuntos de interés más general. Ha sido preso un tal Jeffrys, que tenía montada una estación en regla, con sus aparatos, pilas, etc., y se hallaba en relaciones con otro taimado defraudador, que también ha sido preso.—Es indudable que el descubrimiento de la Telefonía por una parte y la divulgación que por otra se da á la Telegrafía, ha de impulsar á los Gobiernos á establecer líneas subterráneas, para asegurar las comunicaciones contra los meteoros atmosféricos y contra defraudaciones como las que acabamos de citar ú otras que pudieran hacerse de mayor gravedad.

Muchos se han preguntado ¿qué es la electricidad? El oráculo humano ha callado, como se encerraron en triste mutismo los oráculos griegos y las sibilas romanas, al llegar la decadencia de las dos respectivas civilizaciones. *El Electrical World* se extraña de que no se conozca absolutamente nada respecto de la ciencia de la electricidad, en tanto que no se puede negar la variedad maravillosa de sus efectos. *El Scientific American* le hace notar á su colega que la electricidad no está en situación excepcional en este sentido, pues que las hipótesis de los físicos para explicar la naturaleza del calor ó de la luz no son más que hipótesis, y que hace ya siglos que los filósofos confirmaron que la esencia de la cosas es para los humanos letra muerta, conociendo únicamente los efectos. Los de la electricidad, como más recientes y notables, causan mayor curiosidad en

nuestros espíritus, pero no por esto es mayor la oscuridad con relación á su esencia. Estas ideas son las profesadas por la filosofía positiva, consignadas en las obras de Comte, quien respecto de este punto de vista estaba de acuerdo con los sacerdotes de Isis, que representaban á la diosa cubierta con un ligero velo que dejaba adivinar las formas de su cuerpo, y en el zócalo de la estatua habían inscrito estas misteriosas palabras: «ningún mortal levantará el velo que me cubre.»

Los crueles fríos de este invierno y la abundancia de nieves han causado grandes perjuicios á las comunicaciones eléctricas de los países del Norte y Centro de Europa, así como en los Estados Unidos de América. En algunas poblaciones de este último citado país, tales como Greensburgo y otras de la parte occidental de Pensilvania, hubo días en que los negocios quedaron completamente interrumpidos. En Pittsburgo, los conductores telegráficos y telefónicos sufrieron muchas roturas, y así también los conductores aéreos de las Compañías de alumbrado eléctrico, habiendo experimentado éstas grandes pérdidas. Las de la *Western Union Telegraph* ascienden á 150.000 pesetas.

La Corporación municipal de esta mencionada ciudad no había impuesto á las Compañías la obligación de colocar bajo tierra los conductores eléctricos, pero ha empezado á darles el ejemplo estableciendo cables subterráneos para los servicios de las comunicaciones municipales.

Hace ya algún tiempo que se vienen haciendo ensayos de alumbrado eléctrico en todo el trayecto de varias líneas férreas, y que habrá de sustituir la insuficiente luz de los faros de aviso. Hoy el proyecto ó ensayo es una realidad en uno de los caminos de hierro de Pensilvania, en la línea de Frankford Creek á Poquessing Creek y á Torresdale, en una longitud de 112 kilómetros, sobre la cual ha quedado establecido el alumbrado eléctrico. La instalación ha sido encargada á la *Electric Light and Heating Company*, y se compondrá de una serie de reguladores dispuestos alternativamente á cada lado de la vía en toda su extensión. Este alumbrado ha de prestar útiles servicios, porque la línea atraviesa un distrito muy populoso, en el cual los accidentes son cada día más frecuentes, por desgracia, debido á la insuficiencia de alumbrado. Esta innovación tiene también por objeto garantizar la vida de los viajeros y de los empleados, y á la vez facilitar las maniobras y el tránsito, ofreciendo, pues, una extensa perspectiva al porvenir de la electricidad.

El periódico la *Nature* calcula en 26.530 kil-

metros la longitud de la red telegráfica del Imperio chino. El colega dice también que la línea de la frontera siberiana, actualmente en construcción, tendrá una longitud de 1.600 kilómetros, y que no ha de ser inútil observar que la creación de esta red, cuya importancia aumenta de día en día, es, sobre todo, debida á preocupaciones estratégicas. De modo que, para defenderse contra la invasión de las ideas modernas, los mandarines demandan auxilio á la más moderna de las invenciones de los bárbaros, que así llaman á los pueblos de Europa los hijos del celeste imperio. De desear es que la electricidad arrastre consigo en aquellas regiones de la inamovilidad intelectual el cortejo de la civilización moderna. V.

ASOCIACIÓN DE AUXILIOS MUTUOS DE TELÉGRAFOS

Esta Secretaría desea saber el paradero ó residencia de los que fueron socios, que se citan, para hacerles conocer acuerdos del mayor interés para los mismos:

- D. Rafael Llanos.
- » José del Barco.
- » José Cortés y Raboso.
- » Santos Hervás.
- » Joaquín Bayo.
- » Nicasio Girón.
- » José Ramos Amores.
- » Joaquín Toro Chacón.
- » Vicente López Plá.
- » Rafael Vidre y Valero.

Madrid 16 de Febrero de 1891. — El Secretario primero, *Adolfo Salazar*.

A fin de dar salida á las circulares que por exceso de original teníamos detenidas aumentamos este número con cuatro planas más de las de costumbre.

El Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación, acompañado de nuestro querido Director general, visitó el día 27, á las nueve de la mañana, el taller de construcción y reparación de aparatos telegráficos, donde ya había estado días atrás el Sr. Los Arcos.

Parece que deseaba conocer el Sr. Silvela la organización y el resultado de los trabajos que en ese centro se ejecutan, por lo cual se enteró minuciosamente de todas las operaciones que allí se realizan.

Los ilustres visitantes presenciaron la construcción de ruedas de escape, la de algunas herramientas, el platingo, el nikelado y el barnizado de metales que se hace á la perfección, tal como puede ejecutarse en los establecimientos mejor montados.

El Jefe de la Sección, Sr. Ochoterena, esperaba á nuestros Jefes superiores en el taller, y los acompañó durante la visita y la inspección de los trabajos.

Visitaron además la sala de pruebas de aparatos que por el nuevo reglamento deben reconocerse en el taller, la sala de pilas, el almacén y demás dependencias que corren á cargo de D. Calixto Pardina.

Este señor oyó de labios del Ministro y del Director general frases muy halagüeñas sobre la marcha y el desarrollo de los trabajos que en el taller se realizan.

Tenemos el sentimiento de anunciar á nuestros lectores el fallecimiento ocurrido el día 22 del mes pasado de la señora doña Encarnación Sánchez y Puga madre de nuestro querido amigo y compañero D. José María Vela y Sánchez.

Por esta sensible pérdida enviamos al Sr. Vela y á

su hijo D. Arturo la expresión de nuestro sentido pésame.

El día 15 de Enero próximo pasado ha quedado montada en Duplex la comunicación directa de Bilbao á Londres, con traslación automática en Falmouth.

El sistema Duplex adoptado para el cable es el del Doctor Muirhead. La línea terrestre de Falmouth á Londres funciona con el Duplex ordinario, empleado por la Administración Británica en todas sus líneas interiores. Nada nuevo hay en estos dos sistemas, pero el funcionamiento de las dos entre sí por translatores en Falmouth resulta de muy buen éxito.

La transmisión Duplex entre Bilbao y Londres marcha de una manera perfecta y permanente, siendo así más del doble de capacidad de trabajo de la línea, pudiendo cruzarse fácilmente entre dichos puntos de 130 á 140 telegramas por hora, y siendo el término medio de tiempo empleado entre Bilbao y Londres el de tres minutos por despacho, contadas sus operaciones.

La longitud de dicha línea montada en Duplex es la siguiente:

Bilbao á Falmouth (cables submarinos y subterráneos), 939 kilómetros. Falmouth á Londres (hilo aéreo de hierro de 4 milímetros con secciones subterráneas en las poblaciones), 465 kilómetros.

El total de kilómetros es de 1.404.

La instalación de este sistema Duplex viene á costar á la Compañía sobre 25.000 francos.

Ante un Tribunal compuesto del Jefe del Centro de Madrid D. Manuel Zapatero y Albear, como Presidente, y de los Directores de segunda D. Luis Lasala y Don Ricardo Paris, como Vocales, han sido examinados y aprobados de Telegrafía práctica los Directores de tercera clase D. Vicente García Segura y D. Fernando Segares; el Subdirector de primera D. Juan Manuel Soriano, y los Jefes de Estación D. José María Pizana y Pastor, D. Hilario Fernández Clemente, D. Antonio Barrientos, D. Pedro A. Martínez Cuenca y D. Manuel Pérez y González.

Ha solicitado su vuelta al servicio activo del Cuerpo, el Aspirante segundo D. César Gruñeiro y Ordóñez, al cual se le ha otorgado lo que pide y se le ha destinado á la Dirección general.

Han sido destinados para servir definitivamente las estaciones que se han de establecer en la costa de Africa los Oficiales siguientes: para Ceuta, el Oficial primero de Reinosa D. Domingo Moreno Bustamante; para Tánger, el Oficial primero de la Central D. Prudencio V. Cuervo; para Melilla, el oficial primero de Salamanca D. Antonio Burgos y Prast; para Alborán, el Oficial segundo de Alayor D. Lorenzo Llorens y Barceló; para Chafarinas el Oficial segundo de la Central D. Ramón Duerto Hernández; para Alhucemas, el Oficial segundo de la Central D. Joaquín Hernández Cortés, y para El Peñón, el Oficial segundo de Puebla de Trives D. Pedro Girón y Blanco.

Además han sido nombrados para auxiliar los trabajos de esas estaciones tres Auxiliares permanentes para cada una.

Han solicitado examen de Telegrafía práctica, el Subdirector primero D. Gregorio Valiente, y los Jefes de Estación D. Francisco Casas, D. Francisco José Garcés, D. Juan Antonio Martínez, D. Joaquín Sirena y D. Crisanto Dario de los Santos y Angulo.

Victima de un desgraciado accidente ha fallecido el Oficial primero que servía en Córdoba D. Cristóbal Fernández Blanco; y en su vacante entra en planta el de igual clase en expectación de destino D. Ricardo Regidor y Jurado.

Por decreto de 21 del pasado se ha dispuesto que regrese á la Península el Administrador general de Co-

municaciones de Filipinas D. Enrique Asensi; y ha sido nombrado para reemplazarle nuestro querido e ilustrado amigo D. Cástor Aguilera, que prestaba servicio hace tiempo en el Negociado del Personal.

El Sr. Aguilera va á Filipinas con la categoría de Jefe de Administración de tercera clase, y se embarcará en Barcelona el día 3 del próximo Abril.

No se ha confirmado, hasta la fecha, la noticia que

dimos en nuestro número anterior referente al traslado de D. José Abad al Centro de Madrid.

Ha sido promovido al empleo de aspirante primero, el segundo más antiguo D. Vicente Fernández Bernal, en la vacante de D. Emilio Roig, nombrado Oficial segundo.

Imprenta de M. Miñuesa de los Ríos, Miguel Servet, 13.
Teléfono 651.

MOVIMIENTO del personal durante la segunda quincena del mes de Febrero de 1891.

TRASLACIONES

CLASES	NOMBRES	PROCEDENCIA	DESTINO	OBSERVACIONES
Oficial 2.º	D. Nicolás Soto y Sánchez	Zaragoza	Barcelona	Accediendo á sus deseos.
Director de 1.º	Eduardo Cabrera y Fernández	Barcelona	Sevilla	Por razón del servicio.
Jefe de Estación.	Joaquín Sirena Arduán	Central	Barcelona	Accediendo á sus deseos.
Director de 2.º	Dámaso Valladares y Marqués	Idem	Sevilla	Por razón del servicio.
Idem	Baltasar Calmarza y Cortés	Soria	Córdoba	Idem.
Director de 1.º	Antonio Suárez Saavedra	Santa Cruz de Tenerife	Barcelona	Accediendo á sus deseos.
Idem	Pedro Romero Bacayena	Sevilla	Cádiz	Por razón del servicio.
Idem	Eugenio Vázquez Caranza	Cádiz	Málaga	Idem.
Director de 3.º	Antonio María Arias y Quirós	Córdoba	Barcelona	Idem.
Idem	Leopoldo Sánchez de la Cueva	Valladolid	Soria	Idem.
Oficial 1.º	José Abaucóns Alvarez	Las Palmas	Santa Cruz de Tenerife	Accediendo á sus deseos.
Aspirante 2.º	Anselmo Utrera Espino	Santa Cruz de Tenerife	Las Palmas	Por razón del servicio.
Idem	José Castillo Terrón	Central	San Clemente	Idem.
Idem	Luis Artiaga y López	Idem	Almansa	Accediendo á sus deseos.
Oficial 1.º	Ignacio Santos Pérez	Peñaranda	Ciudad Rodrigo	Por razón del servicio.
Auxiliar	D.ª Vicenta Bazán Astudillo	Idem	Idem	Idem.
Oficial 1.º	D. Juan Pérez Calvo	Ciudad Rodrigo	Central	Idem.
Oficial 2.º	Raimiro Martínez Fernández	Idem	Logroño	Idem.
Subdirector 2.º	Dionisio Sánchez Moreno	Central	Dir.º general	Accediendo á sus deseos.
Aspirante 2.º	Francisco Campos Garzón	Huelva	Moguer	Idem.
Oficial 1.º	Francisco García Pamo	Moguer	Huelva	Por razón del servicio.
Aspirante 2.º	Antonio Pizón Gázquez	Almería	Alhama de Almería	Accediendo á sus deseos.
Oficial 2.º	José Padilla Martínez	Alhama de Almería	Almería	Por razón del servicio.
Idem	Natalio Olivares Pérez	Cervera	Lérida	Idem.
Aspirante 2.º	Carlos de Torres	Lérida	Cervera	Accediendo á sus deseos.
Oficial 1.º	Juan Far y Jaume	Barcelona	Palma Mallorca	Idem.
Aspirante 2.º	Antonio González Vicente	Santiago	Noya	Por razón del servicio.
Oficial 1.º	Julián Villodas y López	Noya	Santiago	Accediendo á sus deseos.
Idem	Santiago Mier y Adrio	Santiago	Lalín	Por razón del servicio.
Aspirante 1.º	Dionisio Serreta y García	Lalín	Santiago	Accediendo á sus deseos.
Director de 3.º	León Peigneux y Ferrer	Barcelona	Central	Idem.
Idem de 2.º	Salvador Pardo Binán	Tarragona	Barcelona	Por razón del servicio.
Idem de 1.º	Andrés Capó y Freixa	Granada	Tarragona	Accediendo á sus deseos.
Oficial 1.º	Hermenegildo Casado y Martín	Vitigudino	Peñaflor	Idem.
Idem	José Casado Forte	Peñaflor	Vitigudino	Por razón del servicio.
Jefe de Estación.	Enrique Olivares Rendón	Manresa	Central	Idem.
Idem	Florencio Rocamora Ardevol	Igualada	Manresa	Idem.
Oficial 2.º	Natalio Olivares Pérez	Cervera	Igualada	Accediendo á sus deseos.
Idem	Federico Turégano y Navarro	Central	San Clemente	Por razón del servicio.
Aspirante 1.º	Antonio Díaz y Díaz	Murcia	Dir.º general	Accediendo á sus deseos.
Oficial 2.º	Enrique Gallego y López	Dir.º general	Central	Por razón del servicio.
Idem	Francisco Herreros Murcia	Idem	Idem	Idem.
Idem	José Sampedro Marrufo	Idem	Idem	Idem.
Idem	Salvador Tejerina y Delgado	Idem	Idem	Idem.
Jefe de Estación.	José María Pizana y Pastor	Lorca	Dir.º general	Accediendo á sus deseos.
Subdirector 1.º	Juan González Ruiz	Murcia	Lorca	Idem.
Oficial 2.º	Juan González Salou	Idem	Idem	Idem.
Idem	Demetrio Jiménez	Lorca	Barcelona	Por razón del servicio.
Oficial 1.º	José Manchón Abril	Idem	Cádiz	Idem.