

REVISTA DE TELÉGRAFOS

PRECIOS DE SUSCRICIÓN

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

PUNTOS DE SUSCRICIÓN

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

SUMARIO

SECCIÓN OFICIAL.—Disposiciones de la *Gaceta*.—SECCIÓN GENERAL.
—La fusión.—La Asociación británica para el progreso de las ciencias, por V.—Trabajos geodésicos.—Sustancias aisladoras.—Bibliografía, por D. Antonino Suárez Saavedra.—Miscelánea, por V.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCION OFICIAL

DISPOSICIONES DE LA «GACETA»

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REALES ÓRDENES

Ilmo. Sr.: Teniendo en cuenta el precedente establecido por la Real orden de 23 de Julio de 1878 y 21 de Mayo de 1888, que autorizó á los que tomaron parte en aquellas convocatorias para repetir el examen de los dos últimos ejercicios que les faltó probar para ingresar en la clase de Oficiales segundos;

El Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de conformidad con lo propuesto por V. I., se ha servido autorizarle para conceder, por esta sola vez y como gracia especial, la repetición del examen de los ejercicios de Física, Química é Inglés ó Alemán á aquellos que hubiesen sido desaprobados en ambos, ó sólo en uno de ellos, que lo tienen solicitado ó lo soliciten en el plazo de dos meses, á contar desde la publicación de esta Real orden, dando principio los exámenes el día 1.º de Diciembre próximo, é ingresando los candidatos aprobados con los mismos derechos que disfrutaron hasta hoy admitidos como Oficiales segundos.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. mu-

chos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*SZ-vela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Teniendo en cuenta el precedente establecido por la Real orden de 23 de Julio y 21 de Mayo de 1888, que autorizó á los que habían tomado parte en aquellas convocatorias para repetir el examen de los últimos ejercicios que les faltó probar para ingresar en la clase de Oficiales segundos;

El Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de conformidad con lo propuesto por V. I., se ha servido autorizarle para conceder, por esta sola vez y como gracia especial, la repetición del examen de los ejercicios de Física, Química é Inglés ó Alemán, á aquellos que hubiesen sido desaprobados, que lo han solicitado ó lo soliciten en el plazo de dos meses, á contar desde la fecha de la publicación de esta Real orden.

Los exámenes darán principio el día 1.º de Diciembre próximo, y los aprobados ingresarán en la clase de Oficiales quintos del Cuerpo de Comunicaciones creado por Real decreto de 12 de Agosto último, no pudiendo, por lo tanto, según su art. 27, obtener el ascenso á Jefe de Negociado sin tener probados los conocimientos que han de exigirse para los de esta categoría.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*SZ-vela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido nombrar en comisión del servicio, con una indem-

nización igual á su respectivo haber, al Oficial de tercera clase de Telégrafos, D. Felipe de Larra, y al de igual clase de Correos D. Luis Jorro, para que como Médicos de uno y otro ramo estén siempre dispuestos á cumplimentar las órdenes que reciban de esa Dirección general referentes á su profesión, con respecto á los empleados dependientes de la misma que por cualquier causa se den de baja para el servicio, tanto en esta capital como en provincias, sin que por la índole especial de este cometido se pueda calcular el tiempo de su duración.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: Teniendo en cuenta que los cuatro Oficiales del Cuerpo de Telégrafos encargados del servicio telegráfico y telefónico de ese Centro directivo están, por la índole de sus funciones, sujetos á un trabajo tan penoso como necesario, pues además del servicio que les corresponde desempeñan diversos trabajos extraordinarios que requieren especial asiduidad y celo, por haber de desempeñarlos con carácter permanente, y por lo mismo en horas que no son las ordinarias de servicio para los demás empleados adscritos á la Dirección general, sin que por otra parte perciban cantidad alguna en concepto de indemnización por transmisiones ni otro alguno; y considerando que la equidad aconseja recompensar esos servicios extraordinarios para que exista la debida proporción entre el trabajo y el beneficio que de éste se reporte:

Visto lo dispuesto en el art. 11 del Real decreto de 8 de Agosto último;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que al Oficial de cuarta clase D. Matías José Martínez y González, y á los de quinta clase D. Eugenio de Vicente y Tutor, D. Antonio Jiménez y Marín y D. José Oliveros Guerra, que prestan dicho servicio, se les considere en comisión del servicio con una indemnización igual al sueldo que disfrutaban, á contar desde el día 23 de Agosto próximo pasado, y con cargo á la sección 6.ª, cap. 3.ª, artículo 5.º del presupuesto, sin que pueda determinarse su duración probable por la índole del servicio que la hace necesaria, debiendo por lo mismo subsistir hasta nueva orden.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 13 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido confirmar en comisión del servicio, para construir el ramal desde el amarre del cable de Tánger á la casa Estación, con una indemnización igual á sus respectivos haberes, al Capataz y Celador de Telégrafos de la Sección de Cádiz D. Eugenio Francisco Rodríguez y D. Francisco Solano Expósito, debiendo abonárseles la expresada indemnización desde el día 24 de Agosto próximo pasado; no pudiendo fijar el tiempo probable de la duración de la citada comisión por los inconvenientes presentados para efectuar los trabajos.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 12 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido confirmar en comisión de jornada en San Sebastián, con una indemnización igual á la mitad de su respectivo haber, á los Oficiales primero y cuarto de Telégrafos D. Abelardo Torres y Cano y D. Rafael Campos Guereta, con destino en el Gabinete telegráfico del Real Palacio, debiendo abonárseles la expresada indemnización desde el 23 de Agosto próximo pasado.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido confirmar en comisión de jornada en San Ildefonso, con una indemnización igual á la mitad de su respectivo haber, al Oficial de quinta clase de Telégrafos D. Toribio Martínez Val y el de igual categoría D. Carlos Ceballos y Hoyos, Ordenanza de primera D. Lucio Ruiz Herrero, y el de segunda D. Julián Nicolás Pascual, todos de la Central; debiendo abonárseles la expresada indemnización desde el 23 de Agosto próximo pasado.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: Confirmando lo acordado por V. I. en 20 de Agosto próximo pasado;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido nombrar en comisión del servicio, con una indemnización igual á su respectivo haber, á los Oficiales de segunda y tercera clase de Telégrafos D. Juan de Mata Martínez y Buxeda y D. Tiburcio José Davara y

López, el primero con destino en Cuenca y el segundo en la Central, para que procedan con simultaneidad al colgado del hilo bimetalico entre Barcelona y Madrid, cuya duración se calcula en dos meses.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Ilmo. Sr.: Con motivo de haber cesado el Oficial de tercera clase de Telégrafos D. José Miguel Fullana y Acosta en el cometido de la inspección de las nuevas construcciones telegráficas y reconocimiento del material que se está llevando á cabo en la zona Noroeste de España;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, confirmando lo acordado por V. I. en 1.º del actual, se ha servido nombrar en comisión del servicio para dicho objeto, y con el abono de 15 pesetas diarias en concepto de dietas, al Oficial de primera clase D. Miguel María Moreno Curruchaga, calculando que las expresadas obras durarán unos seis meses.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Con motivo del fallecimiento del Oficial de tercera clase de Telégrafos con destino en Teruel, D. Jacinto Ariño y Aparicio, nombrado para el colgado simultáneo del hilo bimetalico de Madrid á Barcelona;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido nombrar en dicha vacante, y para el expresado objeto, en comisión del servicio, con una indemnización igual á su haber, al de la propia clase con destino en Valencia, D. Francisco Ibáñez de la Encina, cuya comisión se calcula dure unos dos meses.

De Real orden lo comunico á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 7 de Septiembre de 1891.—*Silvela*.—Sr. Director general de Comunicaciones.

SECCION GENERAL

LA FUSIÓN

OTROS ASPECTOS

(Continuación.)

La Circular, sin número, de 21 de Agosto próximo pasado, en que se nos dió la *Nota* que hemos de poner en nuestros *Títulos* para cum-

plimentar lo consignado en el art. 28 del Real decreto de 12 de Agosto de 1891, dice:

«Según dicho decreto, las nuevas denominaciones son las de, Jefes de Administración de 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª clase; Jefes de Negociado de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase; y Oficiales de 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª y 5.ª clase, de *Telégrafos*.»

¿Y los de Correos, de *Correos*? ¿No es esto?

Examinemos, otra vez, el art. 28:

«Art. 28.—La nomenclatura del Cuerpo de »Comunicaciones—(de *Comunicaciones*; no de *Correos*; no de *Telégrafos*;)—«será la misma correspondiente al de Administración civil, desapareciendo, en su consecuencia, las especiales con »que actualmente se designan las categorías y »clases de los funcionarios de Correos y *Telégrafos*:»—(que pasan á ser funcionarios, todos juntos, del *Cuerpo de Comunicaciones*).

Luego somos, como hemos dicho, Jefes de Administración civil de 1.ª, 2.ª, 3.ª, ó 4.ª clase, Jefes de Negociado de Administración civil de 1.ª, 2.ª, ó 3.ª clase, y Oficiales de Administración civil de 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª, ó 5.ª clase, EN EL CUERPO DE COMUNICACIONES; y no en el de *Correos*, ni en el de *Telégrafos*.

Nuestros *Títulos* anteriores, conservarán siempre la noticia de nuestra procedencia telegráfica ó postal.

¿No se nos puede atender? Pues paciencia; y cuando, dentro de dos años, llegada la fecha del 13 de Agosto de 1893, la Junta de Clases pasivas comience á negar las pensiones del Montepío de Correos á nuestras viudas y á nuestros huérfanos, ánimo, y á sostener nuevos pleitos ante el Tribunal de lo Contencioso administrativo del Consejo de Estado.

♦♦

Antes de proceder al examen, que, artículo por artículo, pensamos hacer del Real decreto de 12 de Agosto de 1891, conviene que digamos algo del de fecha 4, en cuyo art. 5.º se determina la forma en que ha de quedar constituido el personal de Correos y Telégrafos, por virtud de la reorganización del *Servicio de Comunicaciones*.

Comparando, en 16 de Mayo último, el proyecto de presupuesto para 1891-92, leído al Congreso en 24 de Abril anterior, con el Escalafón de 1.º de Julio de 1887, después de hechas en éste las reducciones que nos causaron las economías de hace dos años, deducimos que, si los presupuestos se aprobaban, se aumentarían:

- 1 Inspector de distrito;
- 4 Jefes de Centro;
- 2 Subdirectores de 2.ª;
- 2 Jefes de Estación;
- 7 Oficiales primeros;
- 46 Oficiales segundos; y

1 Aspirante primero;
y se rebajarían:

- 2 Directores de tercera; y
- 2 Subdirectores de primera.

Los presupuestos no se han aprobado; pero el personal ha quedado constituido en la forma que determina el art. 5.º del Real decreto de 4 de Agosto de 1891.

Y comparando este art. 5.º con el mismo Escalafón de 1.º de Julio de 1887, resulta que se han aumentado:

- 2 Subdirectores de segunda;
- 2 Jefes de Estación;
- 7 Oficiales primeros;
- 46 Oficiales segundos; y
- 1 Aspirante primero;

y se han rebajado:

- 2 Directores de tercera; y
- 2 Subdirectores de primera.

habiéndose producido los siguientes ascensos:

- 2 Jefes de Estación á Subdirectores;
- 4 Oficiales primeros á Jefes de Estación;
- 11 Oficiales segundos á primeros;
- 57 Oficiales segundos supernumerarios á numerarios; y
- 1 Aspirante segundo á primero.

75

Han quedado sin aumentar:

- 1 Inspector de distrito; y
- 4 Jefes de Centro.

Parece ser que el Sr. Ministro de Hacienda se ha opuesto, en un Consejo, á este aumento, fundándose en las prescripciones del art. 36 de la ley de Presupuestos de 29 de Junio de 1890, que dice:

«Art. 36.—Se autoriza igualmente al Gobierno para introducir en el presupuesto de gastos las economías que sean compatibles con el mantenimiento de los servicios públicos, entendiéndose que no podrá aumentar los sueldos ni las plantillas del personal.»

«Podrá en cambio: etc., etc.»

Confesamos, ingenuamente, que no entendemos el criterio del Sr. Ministro de Hacienda.

Si ese artículo impedía el aumento de un Inspector de distrito y cuatro Jefes de Centro, ¿cómo no impedía también el de dos Subdirectores segundos, dos Jefes de Estación, siete Oficiales primeros, cuarenta y seis Oficiales segundos, y un Aspirante primero?

Y si consentía lo uno, ¿cómo no consentía lo otro?

De cualquier modo; nuestro querido Director general, el Sr. Los Arcos, ha procedido correctísimamente sacando, para nuestras escalas, el mayor partido que le ha sido posible; y estamos se-

guros de que, en los próximos presupuestos, incluirá esas cinco plazas de un Inspector de distrito y cuatro Jefes de Centro. Lamentamos, sin embargo, que no se hayan restablecido los dos Directores de tercera y los dos Subdirectores de primera.

Anotemos ahora, para terminar este punto, algunas cifras curiosas, que estamos prontos á rectificar si las equivocamos:

En 1868 éramos 1.116 los funcionarios de Telégrafos y 1.281 los de Correos.

Hecha la fusión de 1869, fuimos 1.133 los de Telégrafos, (17 más), y 828 los de Correos, (453 menos); 100 en Madrid, 86 en las capitales, y 642 en las estafetas que no se fusionaron.

En 1890 éramos 1.563 los de Telégrafos, y 1.495 los de Correos.

Hecha la fusión de 1891, somos 1.621 los de Telégrafos, (58 más); 814 los de Correos (681 menos); y 986 los ya del nuevo Cuerpo de Comunicaciones, ó, por lo menos, del núcleo de funcionarios de transmisión y de estafetas que forman aparte del Cuerpo de Comunicaciones. De los 814 de Correos, 75 en la Dirección y 739 en la Administración provincial, y de los 1.621 de Telégrafos, 75 en la Dirección y 1.546 en la Administración provincial.

**

Y ocupémonos ya, directamente, del Real decreto de 12 de Agosto de 1891.

Como lo hemos insertado íntegro en nuestro número del 16 de Agosto, que estará fácilmente á la mano de todos nuestros lectores, y sería, para ellos, muy pesado el que fuésemos copiando, uno á uno, los artículos de que nos vayamos haciendo cargo, supondremos, por punto general, que, para la lectura de este trabajo, se sirven tener el decreto á la vista, y sólo insertaremos aquellos párrafos que hayan de ser objeto preferente de nuestra discusión.

Por lo demás: ya saben todos, que nos proponemos exponer lealmente lo que nos parece bueno, y criticar con dulzura, sin censurarlo nunca, lo que nos parece menos bueno; con razones, con templanza, con cariño, y con respeto.

En el detenido repaso que, antes de proseguir, damos al decreto, nos resulta éste dividido en dos partes perfectamente independientes.

La primera, del art. 1.º al 20, del 29 al 32, y el 34 y 35; la segunda, del 21 al 28 y el 33: la una, *Servicio de Comunicaciones*; la otra, *Cuerpo de Comunicaciones*: lo presente; lo porvenir.

Y ahora, que penetramos en ésto, se nos figura que no debíamos nosotros,—(ni los de Correos, ni los de Telégrafos),—haber variado ahora de nomenclatura, sino haber conservado las actuales respectivas en el *Servicio de Comunicaciones*,

hasta que, constituido en lo venidero el *Cuerpo de Comunicaciones*, al extinguirse el Escalafón de Correos, entrase en vigor el art. 28, que, *por ahora*, rigurosamente discurrendo, no lo está.

Esto no nos hubiera convenido á los de Telégrafos, que perseguimos ardientemente el Montepío de Correos; pero es, quizá, lo que ha debido hacerse, y nuestra rectitud nos obliga á consignarlo.

Pero ya que, adelantando los tiempos, se cumplimenta desde luego el art. 28, cumplimentese, y de nuevo lo suplicamos, al pie de la letra; es decir, en la forma en que nosotros, por tres veces, lo hemos interpretado.

No olviden nuestros lectores la subdivisión que hemos hecho del decreto; y pasemos, por fin, á su examen.

Servicio de Comunicaciones.

ART. 1.º

Se confirman, por él; las disposiciones orgánicas de los Cuerpos de Correos y Telégrafos que no sean reformadas por los demás artículos del decreto, y se mantienen, con la propia restricción, los derechos adquiridos por los funcionarios de uno y otro ramo.

Por manera que, no en este art. 1.º, sino en los sucesivos, es donde hemos de ver, por las disposiciones orgánicas que se reforman y los derechos adquiridos que se mantienen, la verdadera importancia del decreto, y el bien ó el menos bien que se nos hace.

ART. 2.º

«Los empleados de Correos y Telégrafos conservarán sus Escalafones independientes tal como hoy existen, no pudiendo desaparecer el de Correos mientras subsistan funcionarios de los que actualmente prestan sus servicios en este ramo, ó de los que figuran en las escalas de cesantes con aptitud legal para servir en el mismo.»

Es decir; que, cuando no subsistan ya funcionarios de los que actualmente prestan sus servicios en Correos, ni de los que figuran hoy en las escalas de cesantes con aptitud legal para servir en el ramo, el Escalafón de Correos desaparecerá, y la fusión *completa y absoluta* de Correos y Telégrafos *sobre la base del Cuerpo de Telégrafos* quedará hecha, puesto que nuestro Escalafón no puede desaparecer, naciendo entonces, verdaderamente, el *Cuerpo de Comunicaciones*, que contará, además de con nosotros, con los individuos que, desde el 12 de Agosto de 1891 en adelante, hayan entrado ya en él ó para él, y con el núcleo auxiliar de que habla el art. 33, del que á su tiempo hemos de ocuparnos.

Por esto hemos dicho en el último número, que, el Real decreto de 12 de Agosto de 1891, que no es la fusión *completa y absoluta*, nos puede lle-

var á ella; y por esto, porque lealmente cumplido nos puede llevar á esa fusión, esto es, al Montepío, somos ardientes y decididos partidarios del Real decreto de 12 de Agosto de 1891, y damos por él, al Sr. Los Arcos y al Sr. Silvela, las más expresivas gracias, pues significa para nosotros, el pan de nuestras viudas y de nuestros huérfanos.

Pero ¿cuándo?—¡Ah!.... Dentro de muchos años: cuando hayan desaparecido todos los funcionarios que actualmente prestan sus servicios en Correos y todos los individuos que hoy figuran en las escalas de cesantes con aptitud legal para servir en el ramo.

Y como es seguro que para entonces también habremos desaparecido muchos de nosotros, ponemos tanto empeño en la *Nota* de los *Títulos*, y clamamos continuamente por la *ley* de incorporación.

Se conservarán, entretanto, los Escalafones independientes, tal como hoy existen, esto es, seguirán hasta entonces los Escalafones con la independencia en que hoy se hallan y con sus distintos caracteres, y se darán por separado los ascensos á unos y á otros *mientras existan empleados de ambas procedencias, á los cuales sería hoy violento fusionar*;—como dice el preámbulo.

Es verdad: sería muy violento, colocar delante de uno de Telégrafos, por ejemplo, con 4.000 pesetas, que le han costado treinta y cinco ó treinta y siete años de brillantísimos y penosísimos servicios, y repetidos exámenes, uno de Correos, con 5.000, que llevase doce ó diez años ó menos, quizá tres ó cuatro, de servicios, aunque fuesen buenos, pero al que su plaza no le hubiese costado más que la recomendación de un padrino, obteniendo luego su inamovilidad por el Real decreto de 12 de Marzo de 1889, y sin examen alguno, ó con el examen que determina este decreto de 12 de Marzo.

Sería muy violento; es verdad: pero el último párrafo del art. 5.º del Real decreto que examinamos de 12 de Agosto de 1891, ya nos pone, en muchos casos, á los de Telégrafos, á las órdenes de los de Correos, lo cual es, por otra parte, verdaderamente lógico é irremediable, si el *Servicio de Comunicaciones* ha de hacerse en junto por unos y otros.

La consideración de este caso inevitable nos ha sugerido una idea respecto al modo de fusionar los Escalafones con la menor violencia posible; y vamos á exponerla á nuestros lectores por nuestra sola cuenta, es decir, por cuenta exclusiva del que escribe estas líneas, sin hacer solidaria de ella á la REVISTA.

Si pareciera mal á unos ú á otros, daríamos, desde luego, por no escrito, lo que digamos.

Dice el art. 20 que la antigüedad de los funcionarios activos y cesantes de Correos se computará por el tiempo durante el cual hubiesen desempeñado servicios reales y efectivos en el ramo, por nombramiento de Real orden ó con arreglo á lo dispuesto en el Real decreto de 12 de Marzo de 1889, ó hubiesen permanecido en situación de excedentes ó supernumerarios con posterioridad á la constitución del Cuerpo.—(¿De Correos, ó de Comunicaciones? Entendemos que de Correos.)

Pues bien: determinada ya la antigüedad de los de Correos por el tiempo durante el cual hubiesen prestado realmente sus servicios, efectivos y positivos, en el ramo, precisamente en el ramo, día por día, sin tener para nada en cuenta la fecha en que los comenzaron á prestar, sino el tiempo que los han prestado, que será la suma de los tiempos de sus destinos efectivos, y que es el modo como se nos cuentan los servicios á nosotros, se les colocaría en nuestro Escalafón, en los últimos puestos de cada clase á que pertenecieran por su sueldo, y con la obligación, ineludible, de hacer, en el término improrrogable de dos años, y bajo la pena de expulsión, inexcusable, el mismo examen, ó los mismos exámenes, que hubiesen hecho ó tuviesen que hacer los funcionarios de Telégrafos de la clase inmediatamente inferior á la suya en que se les hubiese colocado: hecho el examen, permanecerían en su puesto, sin correr para ellos la escala, hasta que les hubiesen pasado por encima todos los de Telégrafos, de las clases inferiores, inmediata y subsiguientes, que tuviesen más tiempo de servicios que ellos; y cuando se hallasen, aunque sólo fuese con un solo día de mayor antigüedad que el siguiente funcionario de Telégrafos, comenzarían á correr la escala, dentro ya de las mismas condiciones que todos nosotros.

Imaginamos que esto sería lo equitativo; pero si no agrada á los de Correos ó á los de Telégrafos, póngase por debajo que no hemos dicho nada.

(Continuará.)

LA ASOCIACIÓN BRITÁNICA.

PARA EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS

Con menor concurrencia de socios que en años anteriores ha empezado este año sus sesiones reglamentarias en Cardiff la mencionada Asociación científica, señalándose entre sus miembros más notables la falta de los Sres. Thomson, Raleigh y algunos otros. Mas no por estas ausencias ha dejado de tener interés la primera sesión. Aunque el discurso de apertura pronunciado por el Presidente Sr. Huggins sólo incidentalmente se ha relacionado con la electricidad, una de las tantas

formas de la energía mecánica, ha demostrado el orador la íntima relación y dependencia que entre sí tienen las diferentes ramas de la ciencia, refluendo siempre el progreso de una sobre las demás, y citó como ejemplo el descubrimiento de la película de gelatina sensible que ha motivado un impulso considerable en la astronomía moderna, abriendo sobre lo desconocido un camino que el más audaz no se hubiera atrevido á imaginar hace unos treinta años. Por lo que á la electricidad se refiere, siguió diciendo el citado Presidente, basta recordar que los adelantos en la fotografía han permitido señalar nuevos detalles en las descargas de la electricidad atmosférica.

Pasó después á ocuparse el Sr. Huggins del tema principal de su disertación, las relaciones de la espectroscopia con la electricidad. Aquella, dijo, nos revela inmediatamente las ondas producidas hace centenares de años en el éter, llenando el espacio interestelar por los movimientos de las moléculas de las sustancias celestes. En general, si un cuerpo es gaseoso y está suficientemente caldeado, es cuando los movimientos de sus moléculas pueden producir rayos brillantes en el espectro y una absorción correspondiente. Los espectros de los cuerpos celestes son, en efecto, en gran parte espectros de absorción, los cuales ordinariamente estudiamos á través de los espectros de emisión correspondientes de los cuerpos de forma gaseosa, hechos luminosos, bien por causa de la llama, ó bien por descargas eléctricas. En los dos casos, como recientemente lo han demostrado los Sres. Liveing, Dewar, Wullner, Wiedeman y otros, parece que no existe relación directa entre la irradiación luminosa, tal cual se la ve en el espectroscopio, y la temperatura de la llama ó del contenido gaseoso de los tubos en los que se haya hecho el vacío, pues que el vocablo irradiación se aplica al movimiento medio de todas las moléculas. En ambos casos también los movimientos vibratorios en el interior de las moléculas, á los cuales es debido el efecto luminoso, son casi siempre mayores que aquellos que se producirían por el encuentro de las moléculas con movimientos de traslación no superiores á los movimientos medios que caracterizan la temperatura del gas.

La temperatura del tubo en que se ha hecho el vacío y á través del cual se hace pasar una descarga eléctrica, puede ser débil si sólo se atiende al grado que el termómetro señale, y no se tiene en cuenta la extremada pequeñez de la masa en movimiento; mas las vibraciones de las moléculas luminosas deben ser violentas, cualquiera que sea la causa de la conmoción por consecuencia de la descarga. Admitiendo con Mr. Schuzter que son comparativamente pocas las moléculas que

transportan la descarga, y que únicamente á su encuentro es debido el efecto luminoso, la temperatura del gas sería muy elevada si todas las moléculas participasen de semejante movimiento. En las condiciones ordinarias de los experimentos, la temperatura ó el trayecto medio del recorrido de las moléculas no tiene necesariamente una relación directa con la irradiación total, que es la suma de las irradiaciones debidas á cada molécula luminosa.

Estos fenómenos han sido últimamente discutidos por Mr. Ebert, bajo el punto de vista de la teoría electromagnética de la luz. Conveniente es prestar una gran atención cuando se razona, partiendo de una base como los experimentos de laboratorio sobre la temperatura de los cuerpos celestes según las irradiaciones, y con mayor motivo por cuanto es muy verosímil la suposición de que el lumínico no está ordinariamente asociado á reacciones químicas ó á descargas eléctricas, sino debido á simples resplandores que provienen de la conversión en movimiento molecular de la energía de gravitación (1). Mr. Stas ha demostrado en una comunicación reciente que los espectros eléctricos deben ser mirados como diferentes de los espectros debidos á las llamas de la combustión, y según sus investigaciones, la rayas del sodio son producidas únicamente por las descargas eléctricas disruptivas. Como que estas rayas están invertidas en el espectro solar, se deduce que la irradiación del Sol es debida exclusivamente á las descargas eléctricas; pero Wolf, Dicon y Watts han observado los demás pares de rayas del espectro correspondientes al sodio, calentando el vapor á una temperatura superior á la de la llama de un mechero Bunsen.

Terminado el discurso de apertura, se sometieron al examen y discusión de la Asociación británica varios asuntos de interés, habiendo sido uno de los más importantes la Memoria referente á los patrones de las unidades eléctricas, presentada por la Comisión que había sido nombrada al efecto el año anterior.

Como quiera que sus conclusiones revisten un carácter oficial, las mencionaremos detalladamente: 1.ª, las magnitudes de los patrones para las mediciones eléctricas deben ser determinadas con arreglo al sistema de medidas electro magnéticas, adoptando el centímetro por unidad de longitud, el gramo por unidad de masa y el segundo por unidad de tiempo; 2.ª, el patrón de resistencia eléctrica designado con el nombre de ohm debe

tener por valor el núm. 1.000.000.000 en función del centímetro y del segundo; 3.ª, la resistencia que ofrece á una corriente eléctrica constante una columna de mercurio de una sección uniforme de un milímetro cuadrado y de una longitud de 106,3 centímetros, á la temperatura del hielo fundente, se adoptará como representación del ohm; 4.ª, el valor del patrón de resistencia construido por la Asociación británica en los años 1863 y 1864, y conocido por la designación de unidad B. A., se puede representar por la fracción decimal 0,9866 de ohm; 5.ª, el patrón material construido en metal sólido y comprobado con la unidad de la Asociación británica se adoptará como patrón del ohm; 6.ª, con objeto de que se pueda reemplazar el patrón, si se perdiera, destruirse ó deteriorarse por el uso, se construirá un número limitado de reproducciones y se les comparará periódicamente con el patrón original y con el de la Asociación británica; 7.ª, las resistencias construidas con metales sólidos se adoptarán para los patrones de múltiplos y submúltiplos; 8.ª, el patrón de corriente eléctrica tiene el nombre de ampère, y su valor es un décimo en función del centímetro, del gramo y del segundo; 9.ª, una corriente constante que al atravesar una disolución acuosa de nitrato de plata deposite una cantidad de plata de 0,001118 de gramo por segundo, se puede tomar como igual á una corriente de un ampère; 10.ª, por corriente alternativa de un ampère se debe comprender una corriente tal que la raíz cuadrada de la media con relación al tiempo del cuadrado de su intensidad á cada instante sea un ampère; 11.ª, los aparatos construidos bajo el principio de la balanza, y en los cuales, por una disposición conveniente de los conductores, se producen fuerzas atractivas y repulsivas, dependiendo de la intensidad de la corriente que atraviese el aparato y que son equilibradas por pesos graduados, serán adoptados como patrones para la medición de las corrientes eléctricas, sean constantes ó alternativas; 12.ª, el patrón de presión eléctrica (1) se designará con el nombre de volta; esta presión, aplicada de una manera continua á un conductor cuya resistencia sea un ohm, produce una corriente de un ampère; 13.ª, la presión eléctrica entre los electrodos de la pila de Clark, que sólo difiere á 16,6 centígrados una pequeñísima cantidad de 1,433 voltas, será determinada por una subcomisión nombrada para estudiarla, así como el del empleo de esta pila; 14.ª, la presión alternativa de una volta designa una presión tal, que la raíz cuadrada de la media con relación al tiempo de su valor en cada instante expresado en voltas sea igual á la uni-

(1) Tal vez sin proponérselo nos da aquí el Sr. Huggins una explicación aceptable de cómo pudo aparecer la luz el segundo día de la creación, según el Génesis, no habiendo sido formados el Sol y las estrellas hasta el cuarto, cuestión tan debatida entre los intérpretes.—(Nota del traductor).

(1) Presión eléctrica: esta es otra novedad; desde luego se colige que es la fuerza electro-motriz ó diferencia de potencial.—(N. del T.)

dad; y 15.°, los aparatos construidos por el principio del electrómetro de cuadrantes de Sir W. Thomson, empleados según el método idióstático, y para presiones elevadas, bajo el principio de la balanza, estando equilibradas las fuerzas electro-motrices por pesos graduados, se adoptarán para la medición de presiones constantes ó alternativas.

Algunas de estas proposiciones tienen importancia capital para la práctica, y entre éstas la adopción de un patrón de resistencia, no de mercurio, sino de metal sólido, porque el de mercurio como metal líquido es muy difícil de conservar, de transportar y de utilizar. El valor de 106,3 también adoptado coincide con los valores medios obtenidos en estos últimos años, y conveniente sería que el ohm legal de 106 centímetros desapareciese totalmente.

VALERO.

TRABAJOS GEODÉSICOS

Ermita de San Miguel 15 de Septiembre de 1891.

Sr. Director de la REVISTA DE TELÉGRAFOS.

La tormenta en la ermita.

Muy señor mío y distinguido amigo: Horas de temor, de sobresalto y de peligro ha sufrido en este sitio durante las noches del 10 y 11 del actual todo el personal que aquí pernocta. Noches de angustia que con dificultad se apartarán de nuestra mente, porque no es fácil que se borre aquello que causa al ánimo penosa impresión.

Sabido es que nuestras moradas ó viviendas en este vértice son modestas tiendas de campaña diseminadas en la cumbre del elevadísimo monte, que si bien en el montaje de las mismas hizose cuanto era debido para que pudieran resistir los fuertes vientos que de ordinario aquí reinan, no son, sin embargo, aquéllas tan resistentes ni ofrecen tan buenas condiciones que puedan hacer frente ni mucho menos á los embates de las tormentas como las sufridas en las dos noches citadas.

Sucedíanse sin interrupción fuertes descargas eléctricas, que por la furia y proximidad de la descarga sembraban el mayor pánico en nuestros ánimos, llegando una de ellas á aparecer casi simultáneamente su deslumbradora luz y su horrisono trueno, no faltando quien, aterrorizado y desparvorido, emprendió vertiginosa carrera, asegurando que su cabeza había sufrido los efectos de aquélla. Mezcladas tales descargas con el agua torrencial y un viento continuo impetuoso y huracanado, y todo ello en la más completa y abrumadora oscuridad, formaba un siniestro y pavoroso espectáculo, capaz de sobrecoger de espanto al hombre más animoso y esforzado.

Por aquí una tienda que se derrumba y sepulta á algunos soldados, los cuales, con penalidades y peligros, huyen escapados en busca de refugio más seguro, que es difícil encontrar. Por allá otra que, empujada violentamente por el huracán, quebranta éste las amarras y seguridades de aquélla, abre paso al agua y deja á sus moradores en continua amenaza de ser arrollados y expuestos á sufrir un percance fatal.

Y la situación se hacia más triste porque ningún auxilio nos podíamos prestar. Gritaban unos y otros; oíanse voces que indicaban la penosa situación de cada uno; pero ¿cómo salir de las tiendas? Salir de ellas estando el campo plenamente á oscuras, en un piso desnivelado y resbaladizo y al borde del barranco, era tener casi la seguridad de que al abandonar aquella envoltura habíamos de ser derribados con impetu por la desencadenada tempestad. Cada uno, pues, dentro de su tienda se fué defendiendo como pudo de los embates del vendaval, saliendo al fin de allí ilesos cuando la claridad del día nos permitió dejar tan triste y modesto albergue.

Pasaron al fin horas tan aciagas que dejan el ánimo penosamente impresionado; el tiempo se presenta en bonanza, y quiera el cielo que no se repitan tales escenas y pueda la brigada dejar ultimados estos trabajos, que ya falta poco, lo cual muy de veras es deseado por todos.

Una visita al monasterio.

El convento de Las Palmas es visitado constantemente por centenares de personas que generalmente sólo acuden allí para espaciarse y recrear la vista por los dominios del mismo, los cuales ofrecen en todo tiempo un delicioso y pintoresco paisaje. Si bien son muchos los visitantes, pocos sin duda serán los que hayan tenido ocasión de enterarse de la organización y vida austera de los religiosos.

En el régimen de vida tienen dos épocas: la del tiempo normal y la de los ayunos; éstos duran desde el 14 de Septiembre hasta Pascua de Resurrección. En ningún tiempo se puede comer ni beber fuera de las horas ordinarias, que son á las once de la mañana y á las seis de la tarde, y siempre de vigilia; la colación en tiempo de ayuno es de cuatro onzas de pan con una corta cantidad de legumbres ó hierbas cocidas; fuera de la temporada de ayuno se añade algo más de ración con un ligero postre.

Sus recreos ordinarios consisten en pasear un rato después de la refección del medio día, y en los tiempos de calor una vez al mes por el monte, como también en los días de profesión.

Las horas del coro son á las cinco y diez y me-

dia de la mañana; dos, cuatro y media y siete tarde y á las doce noche; con dos horas además de oración mental, una por la mañana y otra por la tarde, y durante la noche el Santísimo tiene algunos religiosos que hacen la vela ó guardia de honor.

El número de religiosos viene á ser en la actualidad de unos 45. La profesión simple la hacen los coristas al año y los legos á los cinco; la solemne es á los cuatro y ocho respectivamente.

El silencio obliga siempre, y sólo se habla cuando la necesidad lo exige, y si es en lugares prohibidos, por señas. La cama es una tarima con tres mantas solamente en todo tiempo. El mueblaje de cada celda una mesa pequeña con algunos libros y una silla. Los novicios ni aun esto les alcanza, y tienen que sentarse en el suelo.

Tienen una biblioteca que consta de unos 5.000 volúmenes; pero como esta casa nunca ha sido colegio, no figuran allí obras modernas ni de gusto; sólo tiene especial riqueza en obras ascéticas. Su clasificación puede hacerse de la siguiente manera: 300 volúmenes «Exposición de libros sagrados»; otros 300 de «Teología dogmática», y lo mismo de «Teología moral». En Patrología está bastante bien, pues contiene las obras casi de todos y los mejores santos de la Iglesia. En Derecho civil y canónico cuenta unos 300 volúmenes; en Filosofía unos 100; en obras de Santa Teresa, San Juan de la Cruz y crónicas de la Orden, unos 500; unos 200 en espirituales y lo restante en historia y miscelánea.

El reverendo Prior, persona de afable y simpático trato, que hace cuatro meses solamente se halla al frente de esta comunidad, reúne además la buena condición de adaptarse á los gustos y necesidades de la vida moderna en todo aquello que, sin faltar á los estatutos de la Orden, puede conciliarse con lo que el buen sentido y buenas prácticas sociales aconsejan. En el breve período de su gobierno se ha construido en la portería un bonito oratorio, en donde se celebra el santo sacrificio de la Misa y podrán asistir las personas de ambos sexos; se ha arreglado una sala de visitas para atender y recibir con más delicadeza á cuantos allí acudan; se ha levantado junto á la ermita de los Desamparados un dormitorio para las familias de los religiosos y bienhechores, destinado especialmente á las señoras, que hasta ahora no tenían donde pernoctar; ha reformado el oratorio de los padres; ha modificado todas las ventanas del primer piso, dando más paso á la luz; ha blanqueado todas las celdas de los religiosos y llevado á cabo otros detalles, revelando todo ello que el buen Prior sabe hermanar la austeridad de la Orden con el esmero, la limpieza y las comodidades de todos.

Mr. Defforges y su auxiliar Mr. Dumezil.

El Comandante Defforges pertenece al Estado Mayor francés, es natural de Roanne, cuenta treinta y nueve años de edad y es persona de trato afable y maneras distinguidas.

Durante trece años acompañó al General Perrier, bien conocido en España, quien le nombró después de la unión hispano-algeriana Miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de Madrid.

Con el citado General ejecutó numerosos trabajos de Geografía científica en Francia y en Argelia, llevando á cabo en América en 1882 las observaciones del paso de Venus sobre el Sol.

El Capitán Dumezil, que es persona instruída y de carácter bondadoso, pertenece al Cuerpo de artillería; presta sus servicios hace algunos años en los trabajos geográficos, Sección de Geodesia, habiendo ejercido en Francia y Argelia funciones de gran valía.

Sólo faltan, Sr. Director, dos noches de observación. Que el cielo se presente despejado aquí y en Rivesaltes y esto habrá terminado.

Siempre de Ud. afectísimo S. S. Q. B. S. M.,

VICENTE GIL.

SUSTANCIAS AISLADORAS

Con la mira de obtener aisladores más económicos y más resistentes á la oxidación, á las variaciones de temperatura, á los ataques de los insectos y á otras causas de destrucción, se han propuesto diversas sustancias en reemplazo del caucho y la gutapercha.

Al principio, algunas de las sustancias que se han indicado han solido presentar cualidades eléctricas muy notables; mas luego se ha visto que ninguna ofrecía la inalterabilidad casi indefinida que la gutapercha en el agua tiene.

No parece, pues, que por lo menos en mucho tiempo se pueda prescindir de la guta ó el caucho para constituir la cubierta aisladora de los cables submarinos. Ello no obstante, examinaremos las más importantes de las materias que se han ensayado para sustituirlas.

COMPOSICIÓN WRA Y

Forma esta sustancia una mezcla de goma laca, caucho, sílice ó alumbre pulverizado, y un noveno de gutapercha. Su punto de fusión es más elevado que el de esta última, á lo cual es debido que se la pueda emplear en los países cálidos. Adquiere plasticidad con el calor como la guta, y cuando, recién cortada, se aplican los can-

tos vivos, se suelda con poquísimo esfuerzo. Se presta, pues, á análogo uso que al caucho puro en la fabricación de los cables. Añádase á esto que sus propiedades eléctricas no son muy inferiores á las de aquella misma sustancia, y que con ella puede obtenerse un aislamiento superior si se reduce la proporción en que se hace entrar la guta en su composición. Por desgracia, todas estas cualidades desaparecen ante una sola desventaja: el agua del mar la ataca, por lo cual no tiene aplicación á los cables submarinos; á lo sumo podría emplearse en la cubierta interior.

PARAFINA OZOKERITA

La parafina es uno de los productos de la destilación de ciertas clases de hulla y de betunes, hallándose igualmente en algunas variedades de aceites minerales y de petróleo. Su poder aislante es muy subido, pero su naturaleza quebradiza la hace impropia para entrar en la fabricación de los cables. Únicamente se sirven de ella, y con carácter temporal, para preservar del contacto con el aire las puntas de los conductores recubiertos de caucho ó gutapercha que se emplean para establecer comunicaciones entre aparatos telegráficos, para lo cual se introducen cinco ó seis veces las puntas que hay que proteger en un recipiente en que se ha derretido previamente la parafina. Esto procura á las puntas de los conductores una capa blanca y sólida que las protege de toda pérdida de electricidad por la superficie.

La ozokerita, objeto en estos últimos tiempos de muchos ensayos, no es más que la parafina en estado nativo. Se la conoce también por el nombre de *cera fossil*. Combinada con pequeñas cantidades de caucho, obtiéndose de la ozokerita productos más blandos y plásticos que con esta sustancia, y que á la vez compiten con ella en aislamiento y en capacidad inductiva. M. Henley emplea la ozokerita como aislador en la fabricación de los cables de la manera siguiente: primero recubre de caucho puro el conductor de cobre estañado; después le aplica una composición separativa gris y luego otra negra, ambas de naturaleza desconocida hasta el presente, y, por último, la ozokerita pura; el alma del cable lleva una cubierta de fieltro, empapada también en ozokerita. El aislamiento de estos cables elévase, según parece, á 5.000 megohms por milla marina á los cinco minutos de electrificación, y después de llevar el cable veinticuatro horas en el agua á 24° c.

NIGRITA

Batiendo juntos á la temperatura necesaria para que adquieran plasticidad el cauchuc y la *cera negra*, que no es más que el residuo que se

obtiene de la destilación parcial de la ozokerita, se consigue una sustancia que mecánicamente es superior á la gutapercha, menos sensible que el caucho á la acción del calor, dotada de un poder aislante superior al de la primera, y de una capacidad inductiva que le es muy inferior. Los Sres. Clark, Muirhead y Compañía han fabricado con esta sustancia cables para torpedos, cuyos resultados al cabo de algunos años parecen excelentes.

KERITA

La kerita parece estar compuesta de una mezcla de aceites secantes, tales como los de linaza, de nuez, de semilla de algodón, etc., con el caucho vulcanizado y con cantidades determinadas de otras materias, entre las que se hallan la ozokerita, la sílice y otras. La kerita resiste muy bien el aire y el calor; un cable con esta sustancia establecido en Egipto ha soportado, sin sufrir alteración durante todo un verano, una temperatura de 56° c.

En el agua se conserva igualmente bien, sin que le hagan mella los teredos y otros animales submarinos.

Los agentes químicos principales, ácidos, bases y sales, ejercen en la kerita casi análoga acción que en la gutapercha; sin embargo, resiste menos que ésta la de los aceites de hulla y de trementina y la del gas del alumbre, á cambio de poseer una mayor elasticidad y consistencia.

El poder aislante de la kerita es próximamente mitad del de la guta, es decir, entre 20° y 30° c.; este poder disminuye bastante más rápidamente que en esta última sustancia. Su capacidad inductiva, referida á la del aire, es de 1,7 aproximadamente.

A causa del azufre que la kerita contiene, es indispensable estañar los conductores de cobre, cuyo aislamiento se le confía.

CAUCHO DE M. BRUCE WARREN

Habiendo reconocido este físico que tanto el bromo, como el iodo y el cloro, lejos de producir la oxidación del caucho en contacto con el agua, determinaban en él un defecto muy distinto, trató de utilizar esta propiedad en los cables. Para ello dispuso el conductor de cobre con dos capas de caucho que hacía consolidar en el agua hirviente, y las bañaba luego en una disolución de iodo en el ioduro de potasio, ó de bromo en el bromuro de potasio, ó también someténdolas á la acción del cloro. El caucho tratado de este modo resiste sin experimentar deterioro una alta temperatura, así como sufre también la acción del aire; no atacándole tampoco sus disolventes ordinarios, por más que el análisis químico no revele

en él la presencia del iodo, del bromo ó del cloro libre. Como no contiene azufre no ataca al cobre, el cual, por tanto, puede no ser estañado. Si se le tesa, se estira de un modo permanente como el cobre, por lo cual éste no puede asomar por entre las quebrajas de su aislante, cuando cesa la tracción á que se le haya sometido. Bajo el punto de vista eléctrico, las propiedades del caucho parecen que mejoran con este tratamiento.

CABLES DE LA SOCIEDAD BERTHOUD, BOREL Y COMPAÑÍA

Protégese el conductor de cobre con una ó varias capas de algodón, cáñamo ú otra sustancia textil, y se le introduce después en un baño de materia aisladora líquida puesta á la temperatura de 180° c. Compónese esta materia de una mezcla de aceite de linaza oxidada de una manera especial por medio de la resina, y en la que las proporciones varían según sean los efectos que se necesita obtener. Formada de este modo el alma del cable, se la recubre de dos capas de plomo formando tubos concéntricos. Entre ambos tubos aplicase una capa delgada de brea, de la que resulta de la destilación del alquitrán de gas. Esta entubación se practica con el esmero más exquisito, á fin de evitar todo contacto de la superficie exterior del dieléctrico con el aire para desterrar todo indicio de humedad.

Los primeros ensayos de estos cables practicados en las alcantarillas de París en 1884 no fueron muy felices; mas los perfeccionamientos sucesivos que se han introducido en la fabricación han acusado resultados más satisfactorios, determinando multitud de aplicaciones de los mismos en distintos países. Como quiera que la materia aisladora de que se componen los cables Berthoud, Borel y Compañía puede resistir sin alterarse temperaturas muy altas, de ahí que dichos cables tengan su aplicación propia en las transmisiones de energía y en el alumbrado eléctrico.

CABLES BROOKS

En un principio consistían estos cables en un haz de hilos de cobre recubiertos aisladamente de cáñamo, y encerrados juntos en un tubo lleno de petróleo; pero desde hace algunos años, M. Brooks viene empleando para el dieléctrico un compuesto de resina y de un aceite resinoso que, á la temperatura ordinaria, está en estado sólido. El aislamiento de estos cables es elevadísimo. Las pruebas hechas en Inglaterra en varias muestras y con algunos meses de intervalo dieron un aislamiento regular de 19.000 megohms por milla marina.

BIBLIOGRAFÍA

No era razonable que nosotros juzgáramos el nuevo libro que el Sr. Garay ha publicado; pues habiendo visto la luz los artículos que dicha obra contiene en las columnas de la REVISTA, habríamos sido imposible sustraernos á los sentimientos de compañerismo naturales en caso semejante. Pero el Sr. Suárez Saavedra nos hace la merced de trazar algunas brillantes pinceladas sobre los trabajos filosóficos del Sr. Inspector amigo y compañero nuestro, manifestando con este motivo ideas y pensamientos que de seguro verán con agrado nuestros lectores. Por eso publicamos á continuación el artículo bibliográfico del Sr. Suárez Saavedra.

FILOSOFÍA PRÁCTICA

Tal es el título de un folleto de 134 páginas escrito por el muy ilustrado Inspector de Telégrafos D. Félix Garay.

Este librito es la recopilación de todos los artículos publicados por este distinguido funcionario en la veterana REVISTA DE TELÉGRAFOS.

Ariete contra todas las filosofías es el calificativo que á continuación del título añade el autor, y, en efecto, el trabajo de que nos ocupamos tiende á negar todas las convenciones subsistentes, sin que en cambio establezca nuevos principios que sustituyan á los que hasta ahora han servido de axiomas y de bases de las matemáticas.

Si se leen con atención los argumentos que expone el autor, tentado se está á darle la razón; pero viene luego la reflexión, se comprende una vez más que sobre los axiomas y otros principios convencionales se han desarrollado vastas ciencias de resultados positivos y benéficos, y se pregunta uno si las negaciones del Sr. Garay, si su piqueta demoleadora no ha causado más mal que bien; porque el sabio Inspector de Telégrafos destruye pero no edifica, á la manera de la piqueta revolucionaria que sabe demoler, pero nada más.

Y esto es un mal.

Supongamos, por ejemplo, que un filósofo niega con razones todos los fundamentos de las religiones positivas hoy existentes; supongamos que demuestra plenamente que Jesucristo y Mahoma no fueron dioses, ni lo son, sino ciudadanos más ó menos iluminados de Jerusalén y de la Meca; pero si al desilusionar á los cristianos y á los mahometanos, si al destruir el cristianismo y el mahometismo nada nuevo se establece, ninguna otra religión se funda, ¿no es verdad que nada tiene que agradecer la civilización, ni el progreso, ni las costumbres á quien así obre?

Es más fácil destruir un dique que construir

otro nuevo, y este es el cargo fundamental que tenemos que hacer al Sr. Garay.

Ya sabemos que todo es convencional en este mundo, de tejas abajo; pero con estas convenciones se marcha por el camino del progreso, y sin ellas hay que vivir en cueros en el desierto ó en las selvas vírgenes, ejerciendo la vida animal, viviendo como viven los salvajes; ¿qué vale más?

Si se tratara de otro que no fuera el Sr. Garay; si no viéramos en sus escritos el destello de la inteligencia y del talento, daríamos cuenta del recibo de su libro por mera galantería, pero nada más.

Filosofía práctica se titula su libro, pero sería mejor llamarle *Ariete contra todas las filosofías*, como el mismo autor añade á continuación. ¿Qué filosofía práctica es esa que niega los principios fundamentales de donde en la actualidad parten todos nuestros conocimientos?

El autor dice en la «Conclusión»:—«El sistema filosófico que hemos desenvuelto llamará indudablemente la atención por la multiplicidad de negaciones que contiene.»—Lo que no vemos es el sistema filosófico propuesto; lo que vemos claro es la negación de todos los sistemas.

El autor mismo cuida de resumir sus negaciones, y en ellas se ve que niega toda idea genérica y universal, toda idea abstracta, toda perfección absoluta, todo ente de razón, toda sustancia, toda fuerza abstracta, toda causa permanente en el Cosmos, toda verdad que el método inductivo aporta; niega hasta las matemáticas tal como hoy se enseñan; pero en cambio de tanta negación, ¿qué sostiene, qué establece, qué crea el Sr. Garay?

Los fluidos etéreos, eléctricos, calóricos, magnéticos, etc., y todas aquellas emanaciones de que nos hablan los físicos antiguos y modernos, no son más—dice el Sr. Garay—que atrevimientos de los sabios. Rechaza el mismo autor toda ciencia puramente teórica, y no admite más que la ciencia práctica, ó conjunto de verdades deducidas por el sentido común aplicado á los hechos individuales presentes é históricos, conservándose en forma recordatoria cósmicamente en el tejido nervioso de nuestros sentidos y en nuestro sensorio. Y en cambio de todas estas negaciones el autor admite la existencia del cuerpo, *sin razonar*, con lo cual su filosofía, que es la negación de todas las filosofías, sufre un rudo golpe. Admite el átomo, y, como consecuencia lógica, que el átomo tiene una agitación continua, y admite que este movimiento produce la vida del Cosmos. ¡Pues admitir es, y no de otra manera han procedido los que han sentado las bases filosóficas de la existencia del mundo, con sus manifestaciones luminicas, calóricas, eléctricas, magnéticas,

atractivas, repulsivas, gravitatorias, de cohesión, etcétera, etc.! Admitiendo la energía inicial, la propagación de las ondas en todos sentidos, después de todo aparece el Sr. Garay un *moderado*, un conservador en el campo de la filosofía nihilista, á pesar de sus arranques y de sus pretensiones de demoleedor.

Es más: el Sr. Garay admite el *alma*, que considera no apegada á la materia, sino siempre acompañando y acompañada de la energías, *Notando en la hueca atmósfera de los átomos, á quienes domina y dirige, sin poder resignar este mando por no serle posible abandonar sus dominios, ni sus súbditos los átomos.* ¡Pero Sr. Garay, tanto negar para venir luego á ser defensor de todo aquello que todos admitimos, y que es conveniente que admitamos para los fines sociales!

Dice el Sr. Garay en su terminación que en su concepto todas las filosofías son incomprensibles, y en esto cae de lleno la filosofía desarrollada por él; tan incomprensible, que nosotros no vemos sus principios, porque una serie de negaciones no significa para nosotros un sistema filosófico.

Pero no molesten al Sr. Garay nuestras palabras: no somos dados á las cuestiones abstractas, metafísicas en orden superior, quizás por lo mismo que nos consideramos muy poca cosa para espigar en ellas lo poco que queda por espigar. Tenemos una manera de pensar sobre estas cuestiones de la divinidad, del *Cosmos* y del individuo; ideas primitivas, rutinarias, como puede tenerlas cualquier campesino que tenga sentido común y reconozca su insuficiencia. Admiramos todos los días la inmensidad, la grandeza infinita de la creación, juzgamos de la infinita insignificancia del hombre, y como corolario admitimos la existencia de lo desconocido, de lo infinito, del grandioso misterio que nos rodea. En nuestra insignificancia recordamos las ideas y sistemas de grandes sabios que han tratado inútilmente de descubrir el impenetrable velo que se interpone entre la creación y la criatura, y pensamos que si ellos, los filósofos eminentes, nada han podido determinar de una manera evidente, infinitamente menos hemos de deducir y de aclarar nosotros.

La *filosofía* nuestra—dispéñenos el autor que profanemos esta palabra—consiste en reconocer nuestra ignorancia. Hubo un filósofo en la antigüedad que dijo: «Lo único que he llegado á saber es que no sé nada.» Esa frase es nuestro tema cuando se trata del conocimiento de la verdad eterna, del conocimiento del mundo y del hombre filosóficamente considerados.

Cuanto más comprendemos las miserias de la humanidad, más admiramos las grandezas del Creador, llámesele Dios ó como quiera llamársele. Creemos firmemente en ese Dios, le rendimos

sincero culto á nuestra manera, y la experiencia de los siglos nos hace comprender que jamás podremos comprenderle, definirle, ni mucho menos conocerle por nuestra luz natural, mientras vivamos en la tierra. Si pudiéramos llevar las fórmulas matemáticas á la expresión de ese Poder supremo, nosotros le representaríamos por una inmensa X que ocupa y llena todos los espacios planetarios, y precisamente la grandeza, con ser tanta, del Supremo Hacedor, estriba en gran parte en que desconocemos su esencia y su modo de ser, limitándonos á la admiración de sus obras, reveladas á nosotros por las magnificencias de la creación.

Los descubrimientos de los hombres en las ciencias y en las artes son chinitas tomadas del Océano de lo infinito. Si algún día llega la humanidad á poner en comunicación á unos astros con otros, habrá sacado nuevas piedrecillas de las ilimitadas playas de lo desconocido; pero nada más, porque es bien seguro que ni en la Luna, ni en Venus, ni en parte alguna, encontrarán nuestros descendientes el trono del Creador, es decir, que la X quedará por despejar, más que fuera dable —que no lo será— establecer una red telegráfica entre los astros de nuestro sistema solar.

Mientras exista la humanidad en ese estado que hemos convenido en llamar civilizado, habrá axiomas, habrá hipótesis, y puesto que con ellas se sigue el camino del progreso, que podrá no tener fin, pero que existe, no renegemos de los unos ni de las otras. Aspiremos á que sean razonables, á que respondan á las necesidades de la vida, pero no á que desaparezcan, porque se nos antoja que son necesarias hasta entre los pueblos salvajes, si el salvajismo no alcanza el grado de bestialidad.

Dicho esto—que quizás sea escaparse por la tangente, dada nuestra ineptitud para juzgar de la obra filosófica del Sr. Garay,—sólo nos falta consignar lo que el lector de la *Filosofía práctica* deducirá por sí mismo, esto es, que D. Félix Garay es hombre de vastos conocimientos, los cuales si no los tuviera ya acreditados con publicaciones anteriores, acreditaríamos sólo con la obra de que tratamos.

ANTONINO SUÁREZ SAAVEDRA.

MISCELANEA

La enseñanza electrotécnica.—Pila de agua de mar.—Producción del sodio y del potasio.—Los caminos de hierro eléctricos.—Aumento de conductores en la red francesa.—La Telegrafía en el Imperio chino.

Desde la fundación en 1883 del Instituto electrotécnico de Lieja, debida á la munificencia del

Sr. Montefiore, han ido asistiendo cada año mayor número de alumnos, así á las clases orales como á los ejercicios prácticos. Los inscritos en el curso académico del presente año son 201, que clasificados por nacionalidades resultan 111 belgas, 28 italianos, 13 holandeses, 7 españoles, 6 brasileños, 6 rusos, 5 franceses, 5 ingleses, 3 alemanes, 2 norteamericanos, 2 austriacos, 2 argentinos, 2 búlgaros, un griego, uno de la India holandesa y uno de Nicaragua. Como la matrícula va en aumento, ha sido preciso ampliar el local, insuficiente ya para las clases de trabajos prácticos, á los que se da una gran extensión en esta enseñanza. Los progresos constantes de la ciencia y de las aplicaciones de la electricidad exigían también modificaciones para que el taller, los laboratorios, las salas de ensayos y de reconocimientos de materiales tuviesen la amplitud necesaria para efectuar en los mismos locales experimentos, á la vez que el estudio cada año más completo de la ciencia. Defiriendo á estas consideraciones, y por la iniciativa del Sr. Montefiore, el Gobierno belga ha cedido para establecer dicho Instituto un espacioso edificio que anteriormente había ocupado la Escuela Normal de Humanidades. El señor Montefiore, entusiasta por el progreso de la ciencia eléctrica, ha contribuido con generosos desprendimientos para que las nuevas instalaciones sean más completas é impertentes que las primeras. Las obras están siendo dirigidas por el Director del Instituto, el Profesor Mr. Eric Gerard, y quedarán terminadas en este mes de Octubre.

Independientemente de la enseñanza técnica general, se han abierto para este año dos cursos especiales, que comprenden: 1.º, estudio teórico de la electricidad y del magnetismo, completado con el de los métodos y procedimientos de mediciones; 2.º, curso electrotécnico, subdividido en estudio de las corrientes y de los transformadores; aplicación de la energía eléctrica al alumbrado, al transporte de la fuerza, á la tracción y á la metalurgia; examen de los sistemas para comunicar á distancia.

Pero la parte esencial de esta enseñanza es el gran desarrollo que se da á los trabajos prácticos; pues es de rigor que por lo menos se dediquen á éstos los alumnos durante un año, y comprenden operaciones de taller, mediciones elementales, medidas fotométricas, ensayos de pilas primarias y secundarias, generadores, motores de corrientes continuas y alternativas, transformadores, etc., etc. El Instituto Montefiore es el más completo de su clase en Europa, y bien merecida que los Gobiernos de las naciones que carecen de estos establecimientos docentes pensionaran á algunos jóvenes que pasaran á Lieja á aprender

los adelantos electrotécnicos para darlos luego á conocer en su patria.

**

M. Trouvé ha sometido al examen de la Academia de Ciencias de París, en su sesión del 30 del pasado Agosto, un ensayo sobre un nuevo sistema de navegación marítima con una pila de agua de mar. Al efecto ha construido una pequeña embarcación, cuyo propulsor es movido por la electricidad, obtenida de pilas de esta clase; los resultados han sido satisfactorios. La Memoria que M. Trouvé acompañaba fué analizada con no poca rapidez, por lo que del extracto no es posible dar por hoy idea precisa; pero ulteriormente los dará á conocer la referida Academia, pues el asunto encierra un interés de primer orden. ¿Llegarán á sustituir algún día las aguas del mar al carbón de piedra en los motores terrestres y marítimos? ¡Qué revolución tan importante se verificaría en la industria! ¡Cuántos seres humanos dejarían de perecer en esos antros de carbono que impregna en muchos sitios el subsuelo de nuestro planeta!

**

Una Compañía inglesa había empezado la explotación del aluminio bajo la dirección de M. Hamilton Young Castner, pero creyéndolo más ventajosa á sus intereses ha decidido abandonarla, dedicándose á la del sodio y potasio por medio del procedimiento electrolítico, basado en la descomposición por la corriente eléctrica del álcali cáustico fundido y mantenido á una baja temperatura. En un principio se ha seguido el método de Sir Humphrey Dary, que se remonta á 1808, pero que sólo producía pequeñas cantidades de sodio ó de potasio. M. Castner ha observado que la electrolisis no es posible sino en determinadas condiciones de temperatura. Su teoría se funda en que la sosa ó la potasa deben estar á una temperatura lo más baja posible, pero permaneciendo líquidas, de modo que puedan constituir un electrolito; porque al grado de fusión ambos óxidos al electrolizarlos absorben hasta tal punto el metal alcalino y el oxígeno, aumentando si la temperatura se eleva, que los productos de la electrolisis son absorbidos tan rápidamente como se van formando, y que por consiguiente no se verifica descomposición. Para evitarlo, M. Castner trata el álcali á una temperatura que no excede de 20 centígrados sobre el punto de fusión de la potasa ó de la sosa cáustica, que es de 310° para la sosa; de modo que se efectúa la electrolisis á 330°. Su aparato consiste en un recipiente de hierro, montado sobre un bastidor, provisto de mecheros de gas; debajo hay un cátodo metálico, y sobre éste un ánodo

de hierro, de forma tubular, el cual en su parte inferior se prolonga con una rejilla metálica que envuelve el cátodo. Si M. Castner obtiene con esta facilidad el potasio, no hay duda que sobre los provechos que reportará á la Compañía explotadora, muchas industrias, la metalurgia y aun la medicina, le serán deudoras de nuevos y ventajosos adelantos.

**

El periódico inglés *The Iron* publica una estadística de los caminos de hierro con propulsor eléctrico que se han construido desde 1885. En dicho año había ya tres funcionando con 13 coches; en 1886, cinco con 30; en 1887, siete con 81; en 1888, treinta y dos con 265; en 1889, ciento cuatro con 965; en 1890, ciento veintiséis con más de dos mil coches, y en la actualidad entre los de Europa, América, Australia y el Japón hay más de trescientos veinticinco que disponen de 4.000 coches y 7.000 motores. La longitud total de todas estas vías es de 3.700 kilómetros, y el número de éstos que en un año recorren los trenes 740.000, que transportan sobre 750 millones de viajeros.—Estos ferrocarriles eléctricos tienen, entre otras ventajas, la de ser más fácil evitar choques, porque la acción motriz se puede quitar instantáneamente en el caso de un siniestro semejante, y sólo quedaría por vencer por medio de los frenos la velocidad adquirida por el tren.

**

Las comunicaciones telegráficas de Francia con el extranjero van á ser aumentadas con nuevos conductores directos. Primero, dos hilos de 810 kilómetros serán colgados entre París y la frontera española con objeto de tener uno más para funcionar con Madrid, y el otro con Lisboa, cuya comunicación directa no existía entre aquella y esta última capital. Otro hilo de 236 kilómetros partirá directamente de Burdeos á Bilbao; otro de 410 se colgará de París á la frontera alemana, y por último, dos nuevos conductores de 340 kilómetros enlazarán París con Calais para comunicar Londres con la capital de Francia, quedando el otro para que la del Reino Unido funcione directamente por París con Roma.—Y esto á pesar de la comunicación telefónica entre Londres y París.

**

Aun cuando el establecimiento de la Telegrafía en la China parece obedecer á la presión de necesidades militares, pues es sabido el desdén con que miran los manchures los adelantos europeos, los hechos prueban, según dice *The Iron*, que el

Soberano del Celeste Imperio le ha dotado de una red telegráfica importante. Pekín tiene comunicación directa con Tien-Tsin y con las principales ciudades de la Manchuria. Esta línea ha sido prolongada hasta la frontera rusa, en las orillas de los ríos Amor y Ossuri. Todas las poblaciones más populosas de las demás provincias de aquel Imperio están también enlazadas telegráficamente con la capital, entre aquellas los siete puertos en donde son admitidos para comerciar los extranjeros, y la línea que recorre el valle del Yangtse-Kiang también ha sido continuada á regiones en donde el comercio europeo aún no ha penetrado.

V.

Por el Ministerio de la Gobernación se ha pasado al de Ultramar la siguiente Real orden de 30 de Septiembre próximo pasado, que interesa á los individuos del Cuerpo que prestan los servicios de su clase en la Administración ultramarina, y que dice así:

«Vista la consulta formulada por V. E. acerca de la necesidad de dictar una disposición aclaratoria respecto de lo establecido en el art. 32 del Real decreto de 12 de Agosto próximo pasado, reorganizando los servicios de Correos y Telégrafos de la Península, armonizando lo que en el mismo se dispone en consonancia con lo preceptuado en el decreto de 6 de Febrero de 1874, que regulariza el pase de los individuos del Cuerpo de Telégrafos de la Península á las provincias de Ultramar, su estancia en ellas y su regreso.

Teniendo presente que por el art. 1.º del primer decreto citado se confirman las disposiciones orgánicas de los *Cuerpos de Correos y Telégrafos*, en cuanto no sean reformados por el mismo; que nada taxativamente se dispone en este respecto de los funcionarios de Telégrafos que sirven en la actualidad ó pasen á prestar en lo sucesivo los servicios de su clase en la Administración ultramarina.

Considerando que no es idéntica la situación de los funcionarios supernumerarios que están separados del Cuerpo por asuntos propios ó por desempeñar otro destino de planta de la Administración del Estado y la de aquellos que prestan el servicio de Comunicaciones en Ultramar, puesto que los primeros pueden obtener uno ó más ascensos en la nueva carrera á que se dediquen, en tanto que los últimos sólo ascienden cuando les corresponde por el escalafón del Cuerpo, del cual no se les puede considerar separados puesto que siguen prestando el mismo servicio al Estado; el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido resolver que se considere vigente en todas sus partes el citado decreto de 6 de Febrero de 1874, y que por lo tanto el precepto del art. 32 del Real decreto de 12 de Agosto próximo pasado no comprende á los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos que sirven en la actualidad ó pasen en lo sucesivo á desempeñar el servicio de Comunicaciones en la Administración ultramarina.»

El día 1.º de Octubre ha quedado abierta la Escuela de Telegrafía de la Dirección general, para la instrucción de los Oficiales alumnos aprobados en la última convocatoria, cuya enseñanza versará sobre las materias que señala el art. 225 del reglamento para el régimen interior del Cuerpo.

Ha llegado á Madrid, procedente de Manila, el Subdirector primero de Filipinas D. Valentín de Diego.

Nuestro querido amigo el Auxiliar de la Dirección general D. Macario Miján ha tenido la inmensa desgracia de perder en la inundación de Consuegra á su hermana Doña Petra, joven de veintitrés años, y á una prima del mismo nombre y de la misma edad que su hermana. Ambas jóvenes fueron arrastradas por las aguas, sin que hasta ahora haya parecido más que uno de los cadáveres á seis leguas de Consuegra, y sin que se haya podido comprobar si es de la hermana ó de la prima.

acompañamos al Sr. Miján en el profundo dolor que le ha causado desgracia tan irreparable.

La *Gaceta* del 20 de Septiembre publica en la suscripción para remediar las desgracias ocasionadas por las inundaciones las cantidades entregadas para este fin por D. Francisco P. Vázquez, y que son en nombre de M. Robert Kaye Gray, de Londres, 1.000 pesetas; id. en el de la Compañía India Rubber Gutta-Percha and Telegraph Works, de Londres, otras 1.000; id. id. de la Compañía Spanish National Submarine Telegraph, de Londres, 1.000; lo que forma un total de 5.000 pesetas.

La Estación telegráfico-postal española de Tánger ha quedado instalada en local espacioso en otro edificio diferente de la Legación, y en donde desembarazadamente se podrá desempeñar este importante servicio.

En la vacante por licencia del Oficial de tercera clase D. Gabriel Miña y Nava, entra en planta el de igual clase D. Francisco de la Vega y Ramírez.

Se ha propuesto entro en planta para cubrir la vacante del Oficial cuarto D. Ramón Montero, el de igual clase procedente de Filipinas D. Joaquín Angulo y Trueba.

Se ha concedido licencia temporal ilimitada, con sujeción al art. 30 del Real decreto de 12 de Agosto próximo pasado, al Aspirante primero en uso de un año de licencia D. Camilo Beracoechea y Fariñas.

Han sido propuestos para el ascenso inmediato el Jefe de Negociado de tercera D. Florencio Echenique y Torres y el Oficial primero D. Eduardo de la Cuesta.

Ha fallecido en Cádiz el Oficial tercero de Telégrafos D. Ramón Estiguín.

Por Real decreto ha sido jubilado á su instancia el Jefe de Negociado procedente de Filipinas D. Enrique Añóni.

Ha regresado á Madrid el distinguido Telegrafista francés, Mr. Munier, autor del telégrafo múltiple que lleva su nombre.

El Sr. Munier saldrá en breve para Barcelona, con objeto de probar su sistema entre aquella capital y Madrid.

Han sido nombrados Auxiliares permanentes para las nuevas Estaciones que han de abrirse:

D. Amalio García, Estación de Agrés, Sección de Alicante.

D. Rafael Vilaplana, Pego, Alicante.

D. Emilio Gómez, Gerindote, Toledo.

D. Francisco Escudero, Azagra, Logroño.

D. Mónico Ramón, Cifuentes, Guadalajara.

D. Antonio Serra, Arenys de Mar, Barcelona.

D. José Sánchez, Yeste, Albacete.

D. Rafael Castro, Cañete, Cuenca.

D. Arturo Vázquez, Rota, Cádiz.

D. Francisco Ezcurrea, Mondragón, San Sebastián.

D. José Cerezo, Montefrío, Granada.

D. Pedro Gómez, Iznalloz, Granada.

D. Miguel Richer, Chinchón, Madrid.

D. Leopoldo de Mier, Cabuérniga, Santander.

D. Arturo de Esparza, Navalucillos, Toledo.

D. Lorenzo Sastre, Coín, Málaga.

D. Ramón Formiga, Santa Coloma de Farnés, Gerona.

D. Julián Morato, Astudillo, Palencia.

D. José Martínez, Hecho, Huesca.

Auxiliares permanentes para Estaciones abiertas.

D. Eduardo Ceballos.. Torrelaguna.

» José López..... Peñón de la Gomera.

Se ha concedido licencia temporal ilimitada al Oficial cuarto, en uso de licencia, D. José María Topete y Villalón.

En la vacante por fallecimiento del Oficial de tercera clase D. Ramón Estiguín, entra en planta el de igual clase en expectación, procedente de Filipinas, D. Joaquín García y García.

Imprenta de M. Minuesa de los Ríos, Miguel Servet, 13.

Teléfono 651.

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

TRASLACIONES				
CLASES	NOMBRES	PROCEDENCIA	DESTINO	OBSERVACIONES
Oficial 4.º.....	D. Eusebio Puebla y Cobreses..	Irún.....	Santoña.....	Por razón del servicio.
Aspirante.....	Miguel Sanz Cortiella.....	Lérida.....	Seo de Urgel...	Accediendo á sus deseos.
Idem 1.º.....	Joaquín Ruiz.....	Seo de Urgel...	Central.....	Idem.
Oficial 3.º.....	Francisco Sánchez Sanz.....	Central.....	Port-bou.....	Idem.
Idem.....	Pablo Arbona y Bouza.....	Port bou.....	Barcelona.....	Idem.
Idem.....	Enrique Gilabert Ordinaola..	Barcelona.....	Bilbao.....	Idem.
Idem.....	Vicente Gil y Font.....	Bilbao.....	Teruel.....	Idem.
Idem 5.º.....	Enrique de la Rosa Ferreiro.	Central.....	Sevilla.....	Idem.
Idem.....	Carlos Hernández Galán.....	Sevilla.....	Central.....	Idem.
Idem 1.º.....	Francisco Menéndez Herraiz.	Valencia.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	Ruperto Manzanedo Ripamonte.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem 5.º.....	José Aguirre y Lerdo de Tejada.....	Granada.....	Málaga.....	Idem.
Aspirante 2.º.....	Pedro Sáez García.....	Corcubión.....	Lloret de Mar..	Idem.
Idem.....	Ildefonso Salazar Heredia...	Lloret de Mar..	Corcubión.....	Idem.
Oficial 5.º.....	Onofre Coello Torrova.....	Reingresado..	Central.....	Idem.
Aspirante 1.º.....	Joaquín de Luna y Mesa.....	Central.....	Direc.ª general.	Idem.