

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.—Circular número 10 sobre numeración de conductores (continuación).—SECCIÓN TÉCNICA.—El éter (continuación), por D. Félix Garay.—SECCIÓN GENERAL.—Es urgente.—Miscelánea, por V.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCION OFICIAL

DISPOSICIONES DE LA «GACETA»

Abonos de transmisión a favor de la Prensa y de las Agencias periodísticas.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

EXPOSICIÓN

SEÑORA: El Gobierno de V. M. ha consignado ya su opinión respecto al método, en su juicio más oportuno, para la eficacia de toda concesión encaminada al desarrollo del servicio telegráfico.

La reparación de las líneas y el aumento de los aparatos debían ser el punto de partida de toda innovación favorable al público; otorgadas algunas facilidades sin atender á aquella exigencia, no se deben restringir, aconsejando, por el contrario, las conveniencias públicas ampliarlas y extenderlas en lo referente á abonos de transmisión para la prensa, y á los arriendos de líneas telegráficas, como ya se han extendido y ampliado en la reciente disposición relativa á la reducción de la tasa para los telegramas destinados á la publicidad.

El Real decreto de 7 de Mayo de 1889 estableció el derecho de abono á precios reducidos en favor de la prensa. Acuerdo digno de encomio por su tóndencia, excluyó de tal beneficio sin aplica-

ción suficiente á las Agencias de noticias, lo cual reclama una rectificación, siendo esas entidades las que más cooperan al progreso del periodismo. No por aquella restricción seguramente, sino por dificultades no previstas, relacionadas con el material de las líneas, sólo cinco publicaciones han utilizado desde el decreto de Mayo el derecho al abono: número escaso que no ha respondido á las esperanzas que alentaron la concesión.

El mismo decreto autorizó el arriendo de líneas ó conductores telegráficos, y no ha habido ninguna concesión; pues si bien se solicitaron dos, por ser de importancia, ya no fué posible vencer los obstáculos materiales que se oponían en esta parte al frustrado ensayo del decreto. Para que el pensamiento que lo informó pueda ser provechoso, en vez de poner restricciones á la creación de líneas, en vez de mantener las limitaciones del decreto, procede dejar libre el ejercicio de la iniciativa privada, porque ésta así fomentará para los intereses particulares este medio de comunicación. El Estado no intervendrá en esa iniciativa, sino en la parte que necesita como garantía de que la construcción se llevará á cabo. Las Empresas que representen, en cualquier orden, grandes intereses, podrán con libertad y rápidamente satisfacerlos, y el Estado sólo hará sentir su acción cuando la obra no pueda ser ventajosamente mantenida, ó cuando lo requieran circunstancias extraordinarias ó motivos justificados de orden público. No tiene éste que temer nada de las facilidades que se otorgan para el libre aprovechamiento del telégrafo, del teléfono y de todas sus varias aplicaciones á las múltiples necesidades de la vida moderna: es hecho indudable, que puede elevarlas á la categoría de ley social, que todo

progreso en la rapidez de las comunicaciones y en el desenvolvimiento de los medios materiales de acción del hombre sobre la naturaleza trae mayores fuerzas al servicio del Estado y del poder público constituido.

El Ministro que suscribe se propone que la iniciativa privada, al poder ejercitarse en este ramo, vaya encontrando llano el camino, para lo cual, en breve, como en otro decreto reciente se ha consignado, podrá disponerse de cuatro hilos telegráficos en dirección del Norte, facilitándose la comunicación con las Provincias Vascongadas y con la Nación vecina. Claro es que aumentándose los conductores telegráficos, el servicio público y el de la prensa habrán mejorado, y se podrán entonces ceder, sin los apremios ni dificultades de ahora, más hilos para los abonos de los periódicos, que tendrán esta positiva y ya cercana ventaja, comienzo de otras mejoras que en beneficio del interés público y en esta parte tan importante de la Administración está firmemente resuelto á establecer el Gobierno.

Fundado en las precedentes consideraciones, el Ministro que suscribe tiene la honra de someter á la aprobación de V. M. el siguiente proyecto de decreto.

Madrid 18 de Noviembre de 1890.—SEÑORA:
A L. R. P. de V. M.—*Francisco Silveira.*

REAL DECRETO

Atendiendo á lo propuesto por el Ministro de la Gobernación, de acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de mi Augusto Hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º El Ministro de la Gobernación podrá conceder á las Empresas periodísticas y Agencias de noticias para la prensa abonos de transmisión á precios reducidos por un periodo determinado de tiempo y cuando esta autorización no ofreciere inconvenientes al servicio general, y quedando plenamente atendidas las comunicaciones telegráficas públicas.

Art. 2.º El periodo diario de abono lo constituirán las horas que fijen por convenio en cada caso la Administración y la Empresa ó Agencias abonadas.

Art. 3.º Por este servicio satisfarán las Empresas y Agencias una cuota que se liquidará mensualmente, y cuyo importe se calculará con arreglo á las horas de abono fijadas en cada convenio, y al número de periódicos que represente en las Agencias.

Art. 4.º También podrá conceder el Ministro de la Gobernación á las Empresas periodísticas y Agencias de noticias, abono á un hilo telegráfico

permanente para el uso exclusivo de las mismas Empresas y Agencias.

Art. 5.º Para responder del pago de la cuota de abono, cada Empresa periodística ó Agencia de noticias deberá depositar en las Cajas del Tesoro una cantidad, cuyo importe determinará el reglamento para la ejecución de este decreto.

El derecho al abono de las transmisiones es renunciabile. Los periódicos y Agencias que hicieren la renuncia, la comunicarán con cuarenta y ocho horas de anticipación á la Administración, y perderán el depósito que previene el párrafo precedente.

Art. 6.º La comunicación se empleará exclusivamente para las noticias destinadas á la inserción en los periódicos abonados y para las que se dirijan á las Agencias encargadas de facilitarlas á las publicaciones que representen.

Art. 7.º La Administración, sin previo aviso, podrá suspender por tiempo indeterminado el servicio de las transmisiones de abono, ó suprimirlo en circunstancias extraordinarias por motivos de orden público ó por necesidades ó atenciones del servicio general, sin que los periódicos y Agencias interesados tengan derecho en ninguno de estos casos á indemnización.

Art. 8.º El Ministro de la Gobernación podrá autorizar la instalación y uso de conductores montados sobre los postes para el servicio oficial, á los particulares ó Empresas, Sociedades, Corporaciones y Compañías que lo soliciten, con arreglo á las siguientes bases:

1.ª Serán de cuenta del solicitante todos los gastos de construcción é instalación de la línea, establecimiento de las estaciones en el domicilio del peticionario y de su corresponsal, entretenimiento de las mismas estaciones y conductores y los sueldos de los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos encargados de las transmisiones.

2.ª El importe del presupuesto de la obra previamente aprobado por la Dirección general del ramo, será depositado en el Banco de España ó en la sucursal de este establecimiento que designe la misma Dirección.

Art. 9.º Cuando el concesionario faltare á alguna de las condiciones que en este decreto ó en el reglamento se establecieron, perderá el depósito que hubiere constituido, y la Administración podrá arrendar la línea ó dedicarla al servicio general. En el primer caso, y en igualdad de condiciones, será preferible á cualquier otro el primitivo arrendatario, si le conviniere el arriendo, que no se concederá nunca por menos de seis meses.

Art. 10.º Por las líneas ó conductores de que se trata, y cuya vigilancia estará á cargo de funcionarios del Cuerpo de Telégrafos, no podrá el concesionario hacer transmitir otro género de comu-

nicaciones que las referentes al servicio ó asunto concreto y de su interés particular que taxativamente haya determinado al solicitar el arriendo.

Toda contravención á la primera de estas disposiciones dará lugar, después de dos advertencias, á la pérdida de los beneficios que resulten de la concesión, sin derecho por parte del concesionario á ninguna clase de reclamación.

Art. 11. El Estado podrá en toda época suspender ó retirar el derecho de uso del hilo concedido, sin obligación por este motivo de acordar indemnización ni reembolso de las cantidades abonadas por el concesionario.

Por su parte, el concesionario podrá en toda época renunciar al uso de su hilo especial, y aun á la concesión misma, sin derecho á indemnización ni reembolso.

Art. 12. La Administración no será responsable de los perjuicios que puedan sobrevenir por retraso ó error de las comunicaciones, quedando obligada á corregir las faltas y reparar los desperfectos que le correspondieren, por los mismos procedimientos usados en las líneas y estaciones del servicio general.

Art. 13. El Ministro de la Gobernación podrá autorizar á los particulares y Sociedades, Empresas y Compañías la construcción ó instalación de líneas telegráficas independientes, siendo de cuen-

ta de los que las establezcan todos los gastos referentes á las mismas, incluso los del personal del servicio de transmisión, que será elegido libremente por aquellos que le costeen.

Quando los particulares ó colectividades facultados para establecer líneas independientes transmitiesen comunicaciones que se separen del objeto ó fines para los cuales la autorización se hubiere concedido, perderán la concesión, además de incurrir en la penalidad correspondiente, según los casos.

Art. 14. La transmisión en todos los casos señalados en el presente decreto, queda sujeta á las reglas aplicables á la correspondencia ordinaria.

Hecha excepción de lo consignado en el artículo precedente, los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos son los encargados del servicio de transmisión.

Art. 15. Cuando la comunicación cuyo abono ó arriendo se pretenda sea de carácter internacional y deban concurrir á la misma las Administraciones extranjeras ó Compañías de cables, no podrá otorgarse aquélla sin que medie un previo acuerdo sobre los puntos comunes de servicio entre la Administración española y las demás interesadas.

Dado en Palacio á diez y ocho de Noviembre de mil ochocientos noventa.—MARÍA CRISTINA.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Silvela*.

USO DE CONDUCTORES

Centro de Madrid.

(Continuación.) (1)

CENTROS ó Estaciones de partida.	CENTROS ó Estaciones de término.	CONDUCTORES que se asignan.	SERVICIO QUE DEBE CURSAR
Madrid	Irún.....	El 9	1.ª Sección del directo Burdeos-Cádiz para la correspondencia entre Francia y el Senegal por el cable Canarias.
Madrid	Barcelona.....	El 21 y el 41	El ya indicado en el Centro de Barcelona.
Madrid.....	San Sebastián.....	El 22	El de los Centros de Madrid, Badajoz Sevilla, Canarias, Córdoba, Málaga, Murcia, y el internacional de Portugal y via Gibraltar, para San Sebastián y su Centro.
Madrid.....	Zaragoza.....	El 23 y el 25.....	El de los Centros de Madrid, Badajoz, Sevilla, Canarias, Córdoba y Málaga, y el internacional de Gibraltar, para Zaragoza y su Centro.
Madrid.....	Calatayud.....	El 24	Para el Centro de Madrid con Calatayud y pruebas de hilos con Zaragoza.
Madrid	Málaga.....	El 26	El de los Centros de Madrid, Coruña, Santander, Valladolid, San Sebastián, Zaragoza y Barcelona, y el internacional via hispano-francesa y portuguesa y cables Bilbao y Vigo, para Málaga y su Centro, excepto Granada y el internacional para Gibraltar.
Madrid.....	Cádiz.....	El 27.....	El del cable de Canarias y Senegal.
Madrid.....	Málaga.....	El 29.....	El de los Centros de Madrid, Coruña, San Sebastián, Valladolid, Santander, Zaragoza, Barcelona, y el internacional via hispano-francesa y cables Bilbao y Vigo, para Málaga y su Centro.

(1) Véase el núm. 247.

CENTROS ó Estaciones de partida.	CENTROS ó Estaciones de término.	CONDUCTORES que se asignan.	SERVICIO QUE DEBE CURSAR
Madrid	Córdoba á Cádiz.....	El 30.....	El de los Centros de Madrid, Coruña, San Sebastián, Valladolid, Santander, Zaragoza, Valencia, Barcelona, y el internacional via hispano-francesa y cables Bilbao y Vigo, para Córdoba y su Centro y Cádiz.
Madrid	Murcia y Cartagena en alternativa.....	El 31.....	El de los Centros de Madrid, Badajoz, Coruña, Santander, Valladolid, San Sebastián, Cádiz y Canarias, y el internacional de Portugal y cables Vigo y Bilbao, para Murcia y su Centro y para Cartagena.
Madrid	Albacete, Almansa y Alicante.....	El 32.....	El de los Centros de Madrid, Badajoz, Valladolid, Coruña, San Sebastián, Santander, Cádiz, Canarias y Córdoba, y el internacional via cable Bilbao y Vigo y el de Portugal, para Albacete, Almansa y Alicante.
Madrid	Valladolid.....	El 33.....	El de los Centros de Madrid, Murcia, Málaga, Sevilla, Canarias, Córdoba, y el internacional de Gibraltar y via Lisboa, para Valladolid y su Centro.
Madrid	Vitoria y Valladolid en alternativa.....	El 34.....	El de los Centros de Madrid, Badajoz, Sevilla, Canarias, Córdoba, Málaga, Murcia, y el internacional de Portugal y Gibraltar, para Vitoria y su zona.
Madrid	Santander.....	El 35.....	El de los Centros de Madrid, Badajoz, Sevilla, Córdoba, Canarias, Málaga, Murcia, Valencia y Barcelona, y el internacional de Portugal via Lisboa y Gibraltar, para Santander.
Madrid	Badajoz y Córdoba en alternativa.....	El 36, y como auxiliar el 39.....	El ya indicado en el Centro de Badajoz.
Madrid	Sevilla.....	El 37.....	El de los Centros de Madrid, Coruña, Santander, San Sebastián, Valladolid, Valencia, Zaragoza y Barcelona, y el internacional via hispano-francesa y cables Vigo y Bilbao, para Sevilla y su Centro, exceptuando Cádiz.
Madrid	Coruña.....	El 38.....	El ya indicado en el Centro de Coruña.
Madrid	Valencia.....	El 40.....	El de los Centros de Madrid, Coruña, Badajoz, Santander, y el internacional de Portugal y vias cables Bilbao y Vigo, para Valencia y su Centro, incluso las Baleares.
Madrid	Oviedo.....	El 42.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Granada.....	El 43.....	El de los Centros de Madrid, Coruña, San Sebastián, Valladolid, Santander, Zaragoza y Barcelona, y el internacional via hispano-francesa y cables Bilbao y Vigo, para Granada y Motril.
Madrid	Teruel.....	El 123.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Salamanca.....	El 124.....	Toda clase de servicio.
Alcázar.....	Intermedias entre Alcázar y Motilla del Palancar.....	El 152.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Zamora.....	El 172.....	Toda clase de servicio.
Aranjuez.....	Cuenca.....	El 179.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Avila.....	El 183.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Intermedias entre Madrid y Valladolid.....	El 201.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Intermedias entre Madrid y Burgos (Aranda).....	El 202.....	Toda clase de servicio, excepto Burgos, que sólo recibirá por Madrid el de este Centro y los de Badajoz, Sevilla, Canarias, Córdoba, Málaga, Murcia y el de Portugal.
Madrid	Intermedias entre Madrid y Calatayud exclusive.....	El 203.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Valverde y Motilla.....	El 204.....	Toda clase de servicio.
Madrid	Intermedias entre Madrid y Alcañiz.....	El 205.....	Toda clase de servicio, excepto Teruel, que recibirá de Zaragoza el de este Centro y el de Barcelona.
Madrid	Aranjuez y Tembleque.....	El 206.....	Toda clase de servicio.
Alcázar.....	Intermedias entre Manzanares y Córdoba.....	El 206.....	El de la banda de Albacete y el de Alcázar para la de Córdoba.
Manzanares.....	Intermedias entre Manzanares y Vilches inclusive.....	El 206.....	Toda clase de servicio, excepto el de los Centros de Sevilla, Málaga y Badajoz.

CENTROS ó Estaciones de partida.	CENTROS ó Estaciones de término.	CONDUCTORES que se asignan.	SERVICIO QUE DEBE CURSAR
Madrid.....	Intermedias entre Madrid y Trujillo inclusive....	El 207.....	El ya indicado en el Centro de Badajoz.
Madrid.....	Intermedias entre Madrid y Ciudad Real inclusi- ve.....	El 208.....	Toda clase de servicio.
Avila.....	Peñaranda.....	El 212.....	Toda clase de servicio.
Manzanares...	Intermedias entre Manza- nares y Ciudad Real....	El 230.....	El de las bandas de Córdoba y Albacete para dichas Estaciones.
Alcázar.....	Intermedias entre Alcá- zar y Albacete.....	El 239.....	El de las bandas de Córdoba y Madrid para la de Albacete.
Madrid.....	Intermedias entre Madrid y Avila.....	El 250.....	Toda clase de servicio.
Alcázar.....	Intermedias entre Alcá- zar y Mota del Cuervo inclusive.....	El 254.....	Toda clase de servicio.
Motilla.....	Intermedias entre Motilla y Belmonte inclusive....	El 254.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Intermedias entre Madrid y Zamora.....	El 272.....	Toda clase de servicio.
Talavera.....	Intermedias entre Talave- va y Cabeza del Buey....	El 286.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Intermedias entre Madrid y Valencia de Alcántara	El 287.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	El Pardo.....	El 301.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Vicálvaro.....	El 303.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Escalona.....	El 313.....	Toda clase de servicio.
Toledo.....	Navahermosa y Los Na- valmorales.....	El 319.....	Toda clase de servicio.
Vilches.....	Carolina.....	El 328.....	Toda clase de servicio.
Tembleque.....	Madridijos.....	El 333.....	Toda clase de servicio.
Alhama.....	Monasterio de Piedra....	El 337.....	Toda clase de servicio.
Tarancón.....	Villamayor de Santiago....	El 345.....	Toda clase de servicio.
Lillo.....	Corral de Almaguer.....	El 351.....	Toda clase de servicio.
Puente del Ar- zobispo.....	La Estrella.....	El 360.....	Toda clase de servicio.
Segovia.....	San Ildefonso.....	El 371.....	Para eventualidades del servicio.
Segovia.....	San Ildefonso.....	El 372.....	Para eventualidades del servicio.
Avila.....	Piedrahita y Barco de Avi- la.....	El 376.....	Toda clase de servicio.
Avila.....	Medina del Campo.....	El 377.....	Para utilizarlo según convenga.
Aranjuez.....	Ocaña y Cuenca.....	El 387.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Intermedias entre Madrid y Villaviciosa de Odón....	El 391.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Sucursal Noroeste.....	El 501.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Sucursal Este.....	El 502.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Sucursal Norte.....	El 503.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Al Observatorio.....	El 504.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de Fomento....	El 505.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de Ultramar....	El 506.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Gobierno civil.....	El 507.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Capitanía general.....	El 508.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Palacio Real.....	El 509.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de Marina....	El 510.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de Gracia y Justicia.....	El 511.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de la Goberna- ción.....	El 512 y el 513....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de Hacienda....	El 514.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Presidencia.....	El 515, el 516 y 517.	Sólo el oficial.
Madrid.....	Congreso.....	El 518.....	Sólo el oficial.
Madrid.....	Ministerio de la Guerra....	El 519.....	Sólo el oficial.
Congreso.....	Senado.....	El 520.....	Sólo el oficial.
Alcázar.....	Enlace.....	El 521.....	Toda clase de servicio.
Avila.....	Enlace.....	El 525.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Aranjuez.....	Enlace.....	El 528.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Escorial.....	Enlace.....	El 543.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Guadalajara..	Enlace.....	El 550.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Manzanares..	Enlace.....	El 560.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Toledo.....	Enlace.....	El 580.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Talavera.....	Enlace.....	El 582.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Madrid.....	Sucursal Sur.....	El 600.....	Toda clase de servicio.

CENTROS ó Estaciones de partida.	CENTROS ó Estaciones de término.	CONDUCTORES que se asignan.	SERVICIO QUE DEBE CURSAR
Madrid.....	Sucursal Oeste.....	El 801.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Enlace Norte.....	El 802.....	Toda clase de servicio.
Madrid.....	Ministerio de Estado.....	El 807.....	Sólo para el oficial.
Madrid.....	Enlace Mediodía.....	El 811.....	Toda clase de servicio.
Sigüenza.....	Enlace.....	El 817.....	El que exijan las eventualidades del servicio.
Buitrago.....	Torrelaguna.....	El 805.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Gerindote.....	El 825.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Puebla de Montalbán.....	El 829.....	Toda clase de servicio.
Escalona.....	Almorox.....	El 830.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Val de Santo Domingo.....	El 837.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Novés.....	El 838.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Portillo.....	El 839.....	Toda clase de servicio.
Torrijos.....	Fuensalida.....	El 840.....	Toda clase de servicio.
Escalona.....	Santa Olalla.....	El 843.....	Toda clase de servicio.
Escalona.....	Villarta.....	El 844.....	Toda clase de servicio.

Centro de Málaga.

Málaga.....	Madrid.....	El 26.....	El ya indicado en el Centro de Madrid.
San Roque.....	Gibraltar.....	El 109.....	Toda clase de servicio.
Málaga.....	Murcia y Almería en alternativa.....	El 143, y como auxiliar el 235, conmutado con el 167 en Antequera, con el 141 en Granada y con el 171 en Lorca. . .	El de los Centros de Sevilla, excepto Cádiz y Canarias, Córdoba, Málaga, el internacional de Gibraltar para Murcia y su zona y el de Málaga y Gibraltar para Valencia.
Málaga.....	Almería y Murcia en alternativa.....	El 143.....	Toda clase de servicio, excepto el de Murcia y Valencia.
Granada.....	Murcia y Málaga en alternativa.....	El 144, conmutado con el 143 en Lorca.....	El de Granada y su zona para los Centros de Murcia y Valencia.
Málaga.....	Córdoba.....	El 145.....	El del Centro de Málaga, Murcia y Gibraltar, para el de Córdoba y su zona.
Málaga.....	Sevilla y Gibraltar en alternativa.....	El 146.....	El de los Centros de Málaga y Murcia para el de Sevilla, el de Málaga para el de Badajoz y el internacional para Portugal como auxiliar.
Málaga.....	Gibraltar, San Fernando y Sevilla en alternativa.....	El 146, conmutado con el 108 en San Roque.....	Toda clase de servicio, excepto el de los Centros de Badajoz y Sevilla.
Málaga.....	San Fernando, Cádiz, Gibraltar y Sevilla en alternativa.....	El 146.....	El de los Centros de Málaga y Murcia para San Fernando y Estaciones que ésta requiere.
Málaga.....	Intermedias entre Málaga y San Roque inclusive.....	El 284.....	Toda clase de servicio.
Málaga.....	Antequera y Granada.....	El 235, conmutado con el 167 en Antequera.....	El de los Centros de Badajoz, Sevilla y Málaga, excepto el de Almería, para Granada y Estaciones que ésta requiere, y el internacional de Portugal y Gibraltar.
Málaga.....	Intermedias entre Málaga y Motril inclusive.....	El 236.....	Toda clase de servicio.
Almería.....	Murcia.....	El 236.....	El de Almería y su zona de requerimientos para los Centros de Murcia y Valencia.
Almería.....	Intermedias entre Almería y Motril inclusive.....	El 236.....	Toda clase de servicio.
Almería.....	Granada é intermedias entre Guadix y Lorca en alternativa.....	El 237, conmutado con el 368 en Guadix.....	El que tengan entre sí dichas Estaciones.
Granada.....	Intermedias entre Granada y Vilches exclusive.....	El 238.....	Toda clase de servicio.
Granada.....	Córdoba y Málaga en alternativa.....	El 258, conmutado con el 145 en Antequera.....	El de Granada y su zona de requerimientos para Córdoba y la suya.
Granada.....	Loja, Antequera y Córdoba en alternativa.....	El 258.....	Toda clase de servicio.
Loja.....	Alhama de Granada.....	El 311.....	Toda clase de servicio.
Borja.....	Ugijar.....	El 315.....	Toda clase de servicio.
Motril.....	Orgiva.....	El 326.....	Toda clase de servicio.

(Se continuará.)

SECCION TÉCNICA

EL ÉTER

(Continuación.)

La elasticidad es una propiedad general de la materia.

No hay cuerpo ninguno que sea enteramente blando. Todos son más ó menos compresibles, y después de comprimidos, cuando cesa la causa de su contracción, vuelven á recuperar su volumen primitivo, en parte al menos.

Si comprimimos una molécula de un pedazo de madera ó de cierta cantidad de agua ó gas, inmediatamente recuperará su volumen primitivo, y este vaivén se comunicará á sus inmediatas moléculas, después á las otras contiguas, y así, sucesivamente, á todas las demás.

Si tenemos tres columnas, una de madera, otra de agua y otra de aire, y damos un golpe en la base de cada una de ellas, este golpe se notará en las tres extremidades de las tres columnas; pero en la masa líquida menos rápidamente que en la sólida, y en la aeriforme menos rápidamente que en la líquida; tanto si se considera este fenómeno como fenómeno mecánico, como si se le considera como fenómeno acústico, pues sabemos que la velocidad del sonido es mayor en los sólidos que en los líquidos y que en los gaseosos, y es tanto menos intensa y rápida cualquiera de aquellas propagaciones, cuanto más enrarecido está el gas.

De aquí se dedujo que la onda luminica no podía ser transportada desde el sol á la tierra, por el gas infinitamente enrarecido de los espacios indefinidos que constituían el llamado vacío; y como, por otra parte, no era posible concebir que no hubiese nada en esos espacios, por cuanto se rechazaba la teoría de la emisión que suponía que la luz no era más que una sustancia arrojada por el sol hacia todos lados, supusieron al universo lleno de una sustancia que se encargase de transportar dicha luz por medio de la vibración propagada, á la manera que se propagan las vibraciones y ondulaciones acústicas, cuya sustancia, sin embargo, había de ser diferente de la materia que tocamos y palpamos.

Pero ya hemos dicho que, si se sacuden con violencia las bases de aquellas tres columnas, se percibirán en las otras tres extremidades los movimientos consiguientes á las tres sacudidas, de dos maneras distintas. La una rápida, de propagación casi instantánea é imperceptible, y la otra más lenta, de propagación perceptible durante

su marcha (1). Y como dicha propagación no se puede hacer sino por ondas que se suceden desde las bases de las columnas hasta las otras extremidades, se infiere que las primeras ondas, las íntimas, las que se propagan invisiblemente con aquella rapidez, poseen una elasticidad mayor que las segundas, que se suceden más lentamente.

Y como, además, hay una diferencia tan grande entre las velocidades de estas dos clases de propagaciones, y, por consiguiente, entre estas dos clases de elasticidades, en términos razonables se debe inferir que en el mismo caso á que nos estamos refiriendo, en las expresadas columnas ha de haber otra clase de propagación más íntima y más rápida todavía, efecto de un grado de elasticidad mayor y más perfecto que pueden poseer los elementos íntimos de la materia, y que, por consiguiente, en el seno del ambiente puede producirse una propagación elástica de infinita rapidez, capaz de conducir la luz vibratoriamente desde el sol hasta la tierra.

Luego la materia pulverizada hasta el último extremo, aunque no tenga la clase de elasticidad necesaria para conducir las ondas mecánicas y acústicas, puede poseer otra clase más perfecta capaz de conducir las ondas luminicas. No hubo, pues, motivo para inventar el éter, á fin de explicar los fenómenos luminicos.

De la misma manera, y con iguales probabilidades, podemos admitir que un elemento íntimo de la materia puede propagar con velocidades parecidas á las de la luz las ondas calóricas y eléctricas sin necesidad de recurrir al éter.

También se supone que los planetas, al moverse con velocidades tan grandes como nos aseguran los astrónomos, su rozamiento con el medio ambiente dentro del cual se pasean, debía ser inmensamente grande; y que si este medio fuese material, el calórico que con este rozamiento se desarrollara sería proporcionalmente enorme, y deberían dichos astros, cuando menos, ostentar una incandescencia muy notable. Pero como se presentan opacos, de ahí es que se ha querido deducir que dicho ambiente no debe ser de la naturaleza de la materia ordinaria, y que, por consiguiente, debe pertenecer á la naturaleza de la sustancia etérea.

Mas este argumento á favor de la existencia etérea está destruido por el hecho siguiente: Agítase un cuerpo cualquiera dentro de una campana neumática, y se verá que á medida que se vaya enrareciendo el aire, el calórico que se desarrolle por efecto del rozamiento del cuerpo y del aire será cada vez menor, y bien pudiera suce-

(1) En los líquidos y en los gases, este hecho se demuestra con experimentos palpables que los hemos explicado, y en los sólidos creemos que se podría demostrar también experimentalmente.

der que este fluido, en las regiones por donde caminan los planetas y demás cuerpos opacos, se encuentre dilatado y enrarecido, tanto que el calorico desarrollado por el roce no llegue á alterar la cantidad lumínica de ellos, y sea el necesario para que dichos cuerpos sean lo que son, de modo y manera que si faltase ese rozamiento y el calor por él desarrollado, no los viésemos tal como ahora los vemos, sino de otra manera muy distinta.

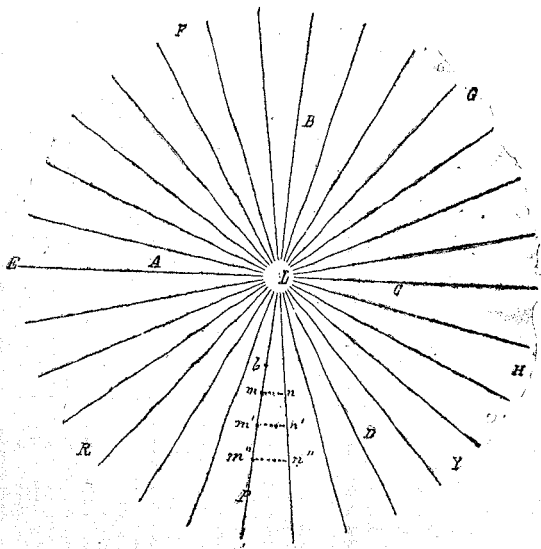
La falta, pues, de esa incandescencia y de ese calorico, inmensamente grande, lejos de ser una anomalía, es una cosa natural, es consecuencia de la ley que rige al fenómeno del rozamiento; y, por consiguiente, el que ese ambiente infinito por donde ruedan los astros sea no más que la materia ordinaria distendida y desmenuzada hasta sus últimos límites, es una suposición en perfecta armonía con las leyes que rigen el mundo cósmico en el terreno accesible, palpable y mecánico.

La onda puede asegurarse que no es otra cosa que una agrupación molecular cuyas moléculas ó partículas movibles se alejan ó se acercan á su

interior alternativamente, formando pulsaciones más ó menos regulares. Estos vaivenes forman otros iguales ó parecidos con las moléculas vecinas, que es en lo que consiste la propagación, que, si no se comprende teóricamente de un modo satisfactorio, al menos yo no lo comprendo bien, no se puede negar que hay que admitirlo, como un fenómeno práctico real y positivo. Y como todas las partículas que entran en el fenómeno de la onda ejecutan ese vaivén, resulta que esa pulsación se ejecutará hacia todas direcciones en infinidad de direcciones, habiendo, por consiguiente, propagación ondulatoria hacia esa misma infinidad de sentidos ó direcciones.

Sin embargo, los fundadores del sistema lumínico ondulatorio etéreo no admitían más que dos propagaciones ó dos únicas direcciones, según las cuales pudiera propagarse la onda; la radial y la transversal.

Admitían, sí, que siendo L un punto de agitación en el ambiente (véase la figura), la propagación ondulatoria ABCDEF, etc., formase una



esfera aérea; y que siendo L un centro de agitación sobre un estanque de aguas tranquilas, el espacio ABCDEF, etc., constituyese un círculo líquido; pero no admitían que hubiese propagación transversal, y, en mi humilde opinión, si no la hu-

biera, no se podría comprender cómo se ensanchaban esas ondas pasando de la extensión mn á la $m'n'$, $m''n''$, etc.; porque ensanchar refiriéndonos á este fenómeno en contraposición de alargar, quiere decir extenderse ó prolongarse en sentido

perpendicular á la direcci3n en que se prolonga cuando se alarga.

No viendo, pues, aquellos eminentes sabios las cosas de esta manera, inventaron el *éter*, 3, por mejor decir, concedieron á la sustancia *etérea*, admitida siempre por todos los filósofos, la cualidad elástica necesaria para que, funcionando como funcionan las moléculas en los fenómenos acústicos, llegasen las agitaciones y vibraciones lumínicas desde el sol hasta nuestro planeta, como llega en una hilera de esferas de marfil á la última de ellas el golpe que se da á la primera, por la reacci3n elástica 3 vaivén de todas, una á una y sucesivamente.

Y no sólo esto, sino que hubo de admitirse también que cuando una onda lumínica procedente del foco L llegase al punto *m*, por ejemplo, esta onda *m*, además de propagarse en direcci3n radial *mp*, habia de propagarse en sentido lateral de *m* á *n*, en sentido tangencial al círculo 3 esfera que, teniendo su centro en L, su circunferencia 3 su esfera pasase por *mn*. Pero este razonamiento, por nuestra parte, no lo podemos dejar así. Es preciso que con el raciocinio sigamos adelante, deduciendo que no habiendo raz3n ninguna para suponer que no haya en la molécula 3 centro *m* pulsaciones, y por consiguiente propagaci3n en todos los demás sentidos y direcciones, habiéndolas en el sentido transversal tangencialmente, hay necesidad de admitirse que en el momento en que se verificase en *m* el vaivén ondulatorio á consecuencia de los vaivenes que venían desde L, este vaivén, que, como hemos dicho hace poco, es múltiple por ser múltiples los elementos que constituyen la onda, debe forzosamente propagarse en todas direcciones, formando irradiaciones hacia todos los lados, creándose al redor de *m* una esfera que irá ensanchándose de la misma manera que la esfera total ABCDEFG, etc., cuyo centro es el manantial lumínico L.

Es evidente que para esto, la onda anterior á *m*, que sería la *b*, desaparezca tan pronto como se haya formado la *m*; pues mal podria propagarse la onda *m* hacia *b*, si ésta, causante de aquélla, subsistiera, y por eso tenemos dicho varias veces que la onda es como el fénix, que al crear otra onda muere; es decir, que la onda *b*, al crear á *m*, ha debido aniquilarse. Lo que hemos dicho de la onda centro *m* podremos decirlo de todos los demás puntos que constituyen la esfera total hasta donde alcancen las distancias cósmicas.

No concediendo, pues, á la *onda*, siempre creadora de otras ondas, más que una existencia efímera, de tiempo infinitesimal, el absolutamente necesario para crear otra onda, es como se puede concebir el transcendentalísimo fenómeno de que la onda *m*, procedente del Sol, se propague á su

vez hacia todos lados, formando irradiaciones ondulatorias, constituyendo una esfera cuyo centro sea el mismo *m*. Y como lo que decimos del punto *m* debemos decir de todos los demás puntos de la esfera total indefinida cuyo centro es L, dentro de ella, como formando parte de su esencia, tendremos una infinidad de esferas de la misma naturaleza, viendo en cada punto del espacio lo que vemos en la totalidad, constituyendo una especie de panteísmo, pues en cada parte vemos aquello mismo que vemos en el todo. Pero entiéndase bien que aunque todas las esferas formadas por las sucesivas y discontinuas irradiaciones que emergen de todos los puntos del espacio son de la misma naturaleza por ser sus ondas todas lumínicas, formando corrientes de ondas sucesivas, no son, sin embargo, idénticas; porque estas ondas, á medida que se alejan del foco lumínico, van disminuyendo de intensidad, por cuanto el trabajo que ejecuta una onda para formar otra onda no se hace sin la consiguiente merma y consumo de energías al trasladarse de un punto á otro. Ya sabemos que esta merma 3 esta disminuci3n de energías lumínicas es directamente proporcional al cuadrado de las distancias.

Por eso, toda aquella infinidad de esferas lumínicas, parciales y totales, todas se parecen en su naturaleza, pero todas son diferentes. Esta diferencia nace de la manera como está constituida la especie humana, con sus actuales sentidos corporales y su manera de concebir y comprender el espacio. Para Dios, que debe comprender las cosas de una manera inmutable, y sin el intermedio de la limitaci3n del espacio y del tiempo, esas diferencias no deben existir, y para Él todas las esferas en número infinito deben ser idénticamente iguales, siendo, por consiguiente, para Él cada parte igual al todo y todas las partes iguales entre sí, realizándose el verdadero panteísmo lumínico, siendo Dios por esta raz3n el legítimo panteísta. Pero al hombre no le es permitido serlo, porque para él todas las partes son diferentes entre sí y diferentes del todo; y pretender verlas cosas tal como las ve Dios, 3 pretender ser panteísta, es pretender sustituirse á Dios, es pretender ser Dios. *Homo sibi Deus.*

Estas consideraciones, en su parte física, constituyen la base fundamental del teorema de Huyghens. Sin embargo, si yo no estoy equivocado, este distinguido físico supuso que de cada punto *m* no irradian ondas lumínicas hacia todos lados, sino solamente hacia la parte exterior de la esfera que, pasando por *m*, tiene su centro en L, y de ninguna manera hacia el foco lumínico L. Y lo supuso así indudablemente, porque sólo las propagaciones laterales le hacían falta para la explicaci3n de los fenómenos y leyes de la difracci3n,

incurriendo en el defecto que tanto se le achacó á Newton, de que á cada nuevo fenómeno que descubría inventaba una nueva teoría para comprenderle y hacia una nueva hipótesis para explicarle.

Si el punto L, en vez de ser manantial de ondas luminicas, lo fuese de ondas acústicas, éstas se propagarían de la misma manera que aquéllas, y en A B C D E F, etc., tendríamos un campo ondulatorio acústico semejante al que se formó con las ondas luminicas.

Si L fuese un foco calórico, A B C D E F, etc., sería otro campo semejante á los anteriores de ondas calóricas.

Y, en fin, si L fuese centro de agitaciones eléctricas, la esfera A B C D E F, etc., estaría constituida de ondulaciones y corrientes eléctricas que se cruzarían como se cruzaban las corrientes luminicas, acústicas y calóricas.

Resulta de todo esto que la propagación lateral es consecuencia natural de la onda, una deducción lógica del modo de funcionar de sus elementos al formarla, y consecuencia además del hecho práctico de que un movimiento molecular en un recinto grande ó pequeño produce de hecho otro movimiento en los lugares ó recintos circunvecinos, deduciéndose de aquí que si en un recinto ocupado por una partícula ó por una molécula hay mil vaivenes distintos en mil direcciones distintas, se crearán otras tantas corrientes ondulatorias en todas las mil direcciones, sin entrecrocarse ni estorbarse mutuamente (hasta cierto punto) por ser cada onda y cada movimiento de tiempo y duración infinitesimal, casi instantánea.

Que esta propagación se presenta en la naturaleza y fenómenos cósmicos con suma frecuencia, es de todo punto cierto. En efecto: si en la parte lateral de un tubo por donde corre la luz ó el sonido se practica un agujero, y en su parte exterior, cerca del agujero, colocamos nuestro órgano auditivo ó nuestro órgano visual, nos cercioraremos de que por ese agujero han pasado de dentro afuera corrientes luminicas y sonoras, acusándonos la existencia de la acción y propagación lateral de las ondas de luz y de sonido.

De la misma manera, si por un cilindro de materia buena conductora, tanto para el calor como para la electricidad, va corriendo cualquiera de estas irradiaciones ondulatorias, y colocamos en un punto cualquiera de su superficie bien adherida la extremidad de un hilo grueso ó delgado, pero también de una sustancia buena conductora, y aplicamos la otra extremidad á cualquier parte de nuestro cuerpo, la sensación que percibamos nos pondrá en evidencia la acción lateral ó propagación lateral de la onda calórica ó eléctrica, en virtud de la cual se estableció á través

de aquel hilo una corriente que vino á herir nuestra sensibilidad. Otros ejemplos llevamos citados en escritos anteriores, que demuestran esta propagación lateral ondulatoria.

Finalmente, el principio de Huyghens, aun llevándolo al grado de generalización á que lo hemos llevado, subsiste lo mismo considerando al éter como sustancia meramente cósmica y de materia común, como considerándola cual si fuese una sustancia diferente de la materia ordinaria; y que por consiguiente la acción lateral, que tanta falta les hacia á los sabios creadores de la nueva teoría de la luz para explicar los preciosos fenómenos luminicos, pudieron haberla encontrado en las mismas condiciones y con las mismas leyes y propiedades en la materia cósmica, con la cual nos hizo Dios á nosotros y al universo, que en la sustancia etérea que con tanta habilidad crearon, aunque arbitrariamente y sin fundamento ninguno, erigiendo un monumento sin cimientos.

Como prueba de esto, recordemos que los fenómenos luminicos, que en la óptica se explican por medio del éter, y se conocen con las denominaciones de interferencias, difracción, reflexión, refracción, etc., tienen sus semejantes en la ciencia del sonido, y encuentran su natural explicación en las acciones, reacciones y combinaciones de las ondas sonoras, naturalmente materiales, como aquéllos la encuentran en las combinaciones y reacciones de las ondas etéreas, teniendo que decir otro tanto de otros fenómenos parecidos y semejantes á los anteriormente indicados y que se conocen en las ciencias del calor y de la electricidad, pudiéndose explicar satisfactoriamente todos ellos por la combinación de las ondas calóricas y eléctricas moleculares y atómico-cósmicas.

FÉLIX GARAY.

SECCION GENERAL

ES URGENTE

Lo ocurrido en el escenario del Teatro de la Comedia la noche del sábado 22 del pasado Noviembre, es causa ocasional de las presentes líneas.

Las publicaciones diarias lo han explicado en la forma que á ellas, en el mismo Teatro, se les ha expuesto:

Un muchacho se sentó sobre los hilos conductores: se unieron éstos, formando lo que los electricistas llaman *un puente*: se produjeron chispas: prendieron éstas en el lienzo de que se formaba el camarín ó taquilla de los encargados del alumbrado eléctrico; y ardieron, en breves mo-

mentos, la referida taquilla y el bastidor de ropa de aquel lado. Con unos cuantos jarros de agua, se dominó el incendio. Pero el electricista, para evitar que la corriente siguiera produciendo chispas, cortó la luz de la sala; que no renovó, hasta que hubo desaparecido todo peligro. Afortunadamente, la serenidad de la masa general del público, y las palabras tranquilizadoras de varios circunstantes, hicieron que los espectadores desulajaran el local con el mayor orden y sin el excesivo apresuramiento que en ocasiones parecidas han producido, en otras partes, males considerables.

Así, sobre poco más ó menos, comentaba lo acaecido la prensa del día 23.

Nosotros no lo entendemos.

Ni á la unión de dos conductores se ha llamado jamás *punte* por ningún electricista, sino *contacto ó cruce*, según su breve ó larga duración; ni esa unión produce chispas, sino el paso invisible de la corriente del uno al otro hilo; ni este paso podía efectuarse, de modo alguno, si los conductores de la instalación del alumbrado eléctrico en el Teatro de la Comedia, eran, y son, como deben ser, cables, para las conducciones principales, é hilos recubiertos con cualquiera substancia aisladora, para las secundarias.

Es decir: que la instalación del alumbrado eléctrico en el Teatro de la Comedia, adolecía, indudablemente, en nuestro concepto, de algún defecto importante, que se ha ocultado cuidadosamente á los *reporters*, y de que éstos, por tanto, no han podido hacer mención en sus relaciones del suceso.

¿No habría, tal vez,—y por ejemplo,—hilos volantes y al desnudo, invadidos unos por la corriente y otros no, pero en circuito cerrado, que fueran puestos en contacto imperfecto y discontinuo por el muchacho de que hablaron los periódicos, al sentarse, inadvertidamente, sobre ellos?

Y ¿por qué había esos hilos desnudos y volantes? ¿Tanto cuesta un sencillo conmutador de dos direcciones?

Que esos hilos volantes y descubiertos existían, se demuestra en la 4.^a de las medidas adoptadas por la Subcomisión técnica de teatros en la tarde del día 24, y que, según parece, han sido circuladas á todas las empresas teatrales de Madrid por el Sr. Gobernador civil de la provincia.

Y son las siguientes:

1.^a Que se aumente el alumbrado supletorio;
2.^a Que no haya en los escenarios más personas que las puramente precisas para el movimiento de las decoraciones;

3.^a Que los listones con que se formen las cajas por donde corran los cables y los hilos re-

cubiertos, estén impregnados de alguna substancia incombustible;

4.^a Que los conductores volantes que se establezcan para los espectáculos, estén envueltos en materias aisladoras; y

5.^a Que se cuide de que los empalmes de los conductores no se toquen con maderas y lienzos.

En esa 4.^a disposición, encontramos nosotros explicado lo que ocurrió en el Teatro de la Comedia la noche del 22 de Noviembre.

Y no insistiremos más sobre este punto.

Nuestro apreciable colega profesional *La Ciencia Eléctrica*, correspondiente al día 16 del referido pasado Noviembre, tomando en cuenta que, en el transcurso de una quincena, se habían producido, en la casi totalidad de los teatros de esta Corte que tienen instalación de alumbrado eléctrico propia, extinciones totales de la luz, que siempre son un peligroso accidente, llamaba, sobre ello, la atención de las autoridades, fijándose en que, tan repetidas faltas, que se producirán todavía con mayor frecuencia á medida que el mediano material establecido envejezca, reconocen, indudablemente, por causa, el poco exacto cumplimiento de las prescripciones gubernamentales que rijen en la materia.

Y dice de este modo:

«En nombre de la seguridad del espectador se impuso la sustitución del gas con la luz eléctrica: las causas de incendio, ciertamente que han quedado muy disminuidas; mas no debe olvidarse que en los espantosos siniestros que todos podemos recordar, no las llamas, sino la confusión y el pánico han producido el mayor número de víctimas. Pues bien; nosotros preguntamos: ¿qué sucederá en alguno de esos teatros en que tan frecuentemente se interrumpe la luz, si, hallándose el público sobrecogido por las tinieblas, hay un malvado que lanza la voz de: ¡fuego!?»

Un malvado, ó un aturdido, ó un cobarde, decimos nosotros.

Y en efecto: ¿qué hubiera ocurrido en la Comedia la noche del 22 de Noviembre, si las serenidades de la masa general del público y las palabras tranquilizadoras de varios de los circunstantes, hubieran sido alteradas ó interrumpidas por la terrible voz de *¡fuego!* de los que, situados en el extremo derecho de la sala, observaban que, en el lado izquierdo, y junto al telón de boca, se producían chispas eléctricas muy frecuentes, y de bastante intensidad, que incendiaban, al fin, el bastidor?

No queremos pensarlo; como sigue diciendo el estimable colega:

«No lo queremos pensar; mas esta contingencia, que nada tiene de improbable, ha de preocu-

»par á los que tienen por especial misión velar
»por la seguridad pública y por el estricto cum-
»plimiento de leyes y reglamentos; y el que se
»promulgó en 30 de Marzo de 1888, contiene en
»capítulo VI en donde, de una manera taxativa,
»se impone, como medida de precaución para evi-
»tar interrupciones, la existencia de *máquinas de*
»*reserva, acumuladores, ó cualquier otro medio*
»*conveniente; y, excepción hecha del Real, nin-*
»*guno de los teatros de esta Corte, que tienen ins-*
»*talación propia, ha cumplido requisito tan im-*
»*portante; diremos mejor, tan ineludible.»*

«Hay, pues, que hacerle cumplir, antes que
»sobrevenga una hecatombe; cuya responsabili-
»dad recaería, en primer lugar, en los que toleran
»infracción tan peligrosa.»

No parece sino que al ilustrado colega le ha-
bian anunciado lo que iba á suceder seis días
después en el Teatro de la Comedia; aunque por
otras faltas, también muy censurables, de la ins-
talación, y, dichosísimamente, sin las terribles
consecuencias por él profetizadas.

Resulta, de todos modos, que, en las instala-
ciones de alumbrado eléctrico para los espec-
táculos públicos, hay bastantes defectos que co-
rregir.

¿Los habrá también en las instalaciones particu-
lares?

No lo sabemos; no lo aseguramos; pero es po-
sible.

Después de la ardiente polémica sostenida por
todos los sabios electricistas de todos los países,
sobre los peligros, más ó menos inmediatos y posi-
tivos, del alumbrado eléctrico, dos Compañías ex-
tranjeras, — ya lo hemos dicho en otro número, —
se encuentran hoy canalizando todo Madrid para
servir á los particulares la luz eléctrica por co-
rrientes continuas y alternativas de alto poten-
cial, sin que haya un reglamento que defienda la
vida de los habitantes de la heroica villa.

Más afortunadas que la metrópoli han sido en
esto nuestras colonias: las líneas eléctricas indus-
triales están allí reglamentadas por el Real de-
creto de 14 de Marzo de este año de 1890, refren-
dado por el Sr. Becerra, como Ministro de Ultra-
mar, y debido, como todos lo saben, á la iniciati-
va de nuestro querido amigo y antiguo compañe-
ro el Sr. Vincenti.

Necesario es, en nuestro concepto, que todo
este lamentable estado que hemos expuesto, cese
inmediatamente.

La Comisión técnica de teatros, en la que un
Ministro ofreció solemnemente, en una de las se-
siones del Congreso, dar participación al Cuerpo
de Telégrafos, sin que la oferta se haya cumpli-
do, compuesta, en su totalidad, de personas com-
petentes, entre las que se cuentan algunos verda-

deros sabios, gloria de España, no puede, sin em-
bargo, ó por lo mismo, ocuparse de la constante,
continua, asidua vigilancia y visita de las ins-
talaciones: las ve, cuando se hacen y han de reco-
nocerse; las reconoce, en efecto; y si las encuen-
tra regularmente hechas, certifica de ello, y nada
más. Pero; y si después de esto, los propietarios
de ellas las modifican á su antojo, sin decir nada
á nadie, y como parece que ha sucedido en la Co-
media, tienden conductores al descubierto y esta-
blecen hilos volantes, ¿quién lo evita ni lo corrige?

Precisa, pues, establecer una vigilancia más
eficaz, aunque no sea tan altamente ilustrada.

Y establecer también alguna sobre las instala-
ciones que efectúan las dos Compañías de que he-
mos hablado, reglamentando, como en casi todas
partes se ha hecho, el importante servicio público
de las líneas eléctricas de alto potencial.

Corresponden de derecho, ambas funciones, al
Cuerpo de Telégrafos.

Nosotros constituimos el único organismo ofi-
cial que oficialmente se ocupa en cosas de elec-
tricidad.

El art. 1.º de nuestro reglamento orgánico es
bien conocido, para que necesitemos ahora repro-
ducirlo aquí.

El Consejo de Estado en pleno, ha informado
favorablemente, si no son erróneas nuestras noti-
cias, que entendemos que no lo son, el proyecto
de reglamento para la instalación de las líneas
eléctricas industriales de alto potencial, que se le
había remitido en el mes de Mayo último.

Con su publicación en la *Gaceta*, se pondrá
España, en este punto, al nivel de las más impor-
tantes naciones.

Y si atendemos, de una parte, á las no tan ale-
adas noticias del pánico que causaron en los Es-
tados Unidos las numerosas muertes producidas
por el defectuoso establecimiento del alumbrado
eléctrico particular, y de otra, al aviso que pare-
ce dar á las autoridades del venturosamente salva-
do peligro del Teatro de la Comedia, no vemos in-
conveniente en consignar, con todo respeto, que
su publicación no debe demorarse, porque es U-
RGENTE.

MISCELANEA

Ventajas del zinc químicamente puro.—La telegrafía de los fe-
rrocarriles.—Acumulador Pepper.—Telefonía submarina.—In-
candescentes de Iridio.—Bautista magnética.—Cortacircuitos
de mercurio.—El baraga.— Problema resuelto.

Producto de laboratorio ha sido hasta ahora el
zinc químicamente puro, por lo que su obtención
era costosa y el precio en venta demasiado eleva-
do para utilizar este metal en su estado de pureza
en determinadas aplicaciones industriales. Pero
Mr. Cahaigne, de París, ha descubierto un proce-

dimiento industrial de refinación del zinc por desfilación, y puede suministrarle en grandes cantidades á los electricistas á un precio, si no tan barato como el zinc del comercio, por lo menos mucho más bajo que el obtenido en los laboratorios. El zinc químicamente puro es más maleable que el ordinario, se lamina fácilmente en planchas muy resistentes, elevando su temperatura á 60 grados, y se estira con la mayor facilidad. Del reconocimiento ejecutado por Mr. L. Hote, químico ensayador del Conservatorio de Artes y Oficios de Paris, resulta que el zinc producido por Mr. Cahaigne es inatacable en el ácido sulfúrico diluido á un décimo; que en las proporciones accesibles al análisis se halla libre de los metales y metaloides que contiene el zinc comercial, tales como plomo, estaño, cadmio, cobre, antimonio, hierro, sílice, azufre y arsénico, y, en fin, que presenta todas las cualidades del zinc químicamente puro. Sometido á varios ensayos en pilas eléctricas, cuyos elementos estaban formados de carbón, zinc y una sal amoniacal, y con una corriente de una duración constante de noventa horas, el consumo de zinc Cahaigne fué de 28 gramos por elemento, en tanto que el del zinc ordinario bien amalgamado era de 36 á 38 gramos: además, el zinc químicamente puro se gasta por igual en toda su extensión, y el zinc amalgamado se gasta con mucha irregularidad, teniendo también el primero la ventaja de no consumirse si el circuito de la pila está abierto.

En la sesión celebrada por la Sociedad internacional de electricistas de Paris el día 5 del pasado Noviembre, expuso Mr. G. Dumont las condiciones que reúnen las aplicaciones de la electricidad para asegurar la regularidad y la explotación de las vías férreas. En los 96.200 kilómetros de longitud que éstas comprenden en Francia, hay montadas 5.000 estaciones telegráficas, de las cuales 2.110 están abiertas para el servicio del público; á 30 elementos de pila cada una, resulta unos 150.000 elementos empleados solamente en la telegrafía de las vías férreas. Desde que los receptores Morse reemplazaron los antiguos de cuadrante, y á pesar de preferirse en ciertos casos las comunicaciones telefónicas, la telegrafía, dice Mr. Dumont, no ha cesado de tener su verdadera importancia, atribuyéndolo especialmente á la ventaja que tiene el receptor Morse, que deja una prueba palpable, un documento tangible de las comunicaciones, el cual en muchos casos, como en los siniestros, puede servir de documento fehaciente para exigir la responsabilidad á los agentes de las Empresas. Por esta razón, cree que la Telegrafía conserva y continuará obteniendo predominio sobre la Telefonía, que si bien tiene

su aplicación en las vías férreas, es, sin embargo, muy limitada y casi reducida á las comunicaciones dentro de las estaciones de primer orden, aunque es cierto que las siete grandes líneas francesas cuentan con 700 estaciones telefónicas.

Mr. Pepper ha inventado, ó más bien introducido, una reforma en los acumuladores, que ofrece alguna novedad. La preparación de las placas consiste en una mezcla de óxido de plomo pulverizado con una sal fusible, 12 por 100 de nitrato de sosa, por ejemplo, también pulverizado, y cuya mezcla se calienta hasta el punto de fusión. Durante la formación de estas placas, la sal fusible se disuelve y el plomo se convierte en una masa porosa de peróxido, ó se transforma en plomo poroso, según que se emplee la placa como ánodo ó como cátodo en el baño de ácido sulfúrico diluido. Si se desea formar así placas positivas, se agrega á un 8 por 100 de nitrato de sosa 2 por 100 de una sal oxidante caliente, como clorato de potasa, que durante su fusión convierte una parte del plomo en peróxido ú óxido rojo. En esta operación, el ácido sulfúrico transforma el nitrato de sosa en sulfato y en ácido nítrico, el cual forma con el plomo un nitrato que fácilmente se convierte en peróxido de plomo. El clorato de potasa restante se transforma en sulfato con desprendimiento de oxígeno y de cloro libres muy oxidantes. Para las placas negativas se reemplaza el clorato de potasa por una sal reducible, como sulfato ó cloruro de magnesio, mezclada con carbón en polvo.

Ensayos de Telefonía submarina se han verificados en el Gabinete central de Telégrafos de Berlín, á fin de comprobar si era posible para la comunicación telefónica los cables destinados para la Telegrafía. La conversación sostenida entre Heligoland y Cuxhaven (75 kilómetros de distancia), ha sido perfectamente comprendida desde los opuestos amarres del cable.

La sección francesa de la línea que ha de enlazar telefónicamente Paris y Londres, está terminada. Esta sección es aérea y se compone de dos hilos de bronce, cruzados á distancias determinadas, pero en el mismo plano de suspensión, con objeto de atenuar los efectos de la inducción.

Los trabajos adelantan también en la sección inglesa y quedarán terminados á fines del corriente año. La demora es debida á haberse introducido algunas innovaciones en el trazado, pues en vez del antiguo, que había de terminar cerca de Hythe, se ha decidido que sea en la bahía de Santa Margarita, de donde por otra lí-

nea especial se establecerá la comunicación con Dover.

* *

Las dificultades inherentes á la preparación de los filamentos de carbón para las lámparas incandescentes han sugerido á varios electricistas la idea de retrogradar á la incandescencia primitiva de filamento metálico. Este, como es sabido, era de platino; pero este metal tiene dos inconvenientes: uno, su precio, cada día más elevado, pues de 38 pesetas que costaba no hace aún muchos meses en el mercado de Londres la onza inglesa, ha subido hasta 196 pesetas; y el otro, que en punto de fusión, siendo muy cercano de la temperatura á que se produce la luz blanca, un pequeño aumento de la corriente quebraba el filamento. Tales inconvenientes no existen en el iridio, cuya temperatura de fusión es muy superior á la de 2,000 grados. El procedimiento que explica el *Scientific American* para preparar los filamentos de este metal, consiste en marcar sobre una plancha de cera el trazado del filamento, recubriéndolo con plumbagina. Este molde se suspende en un baño galvanoplástico de iridio, empleándose conductores de hierro. Cuando el depósito de iridio es ya bastante espeso, se desprende el filamento metálico y se limpia con cuidado. Estos filamentos pueden dar luz al aire libre, pero es preferible encerrarlos en una ampolla en la que se haya hecho el vacío, cual las usadas para los filamentos de carbón.

* *

Indicador de la difusión de la civilización y en cierto modo del nivel intelectual de un pueblo, puede asegurarse que es el progreso de la Telegrafía. Las estadísticas nos facilitan datos curiosos para formar estos juicios. De ellos se deduce que en la Gran Bretaña es donde la Telegrafía ha adquirido su mayor acogida, pues por término medio cada cien habitantes expiden al año 140 telegramas, según la estadística oficial de 1888; sigue luego Francia, en proporción poco inferior, pues cada cien habitantes de este país expiden 136. La diferencia es notable en Alemania, patria de la moderna filosofía, que para nada necesita el Telégrafo, y así resulta que cada cien alemanes expiden solamente al año 35 telegramas. Siguen los italianos, que cada cien expiden al año 20; Austria-Hungría con 18 en iguales proporciones, y, por último, Rusia, en donde cada cien individuos expiden dos telegramas al año, y en la India uno solo.

El número de millas inglesas de línea por estación, es de 26 en la Gran Bretaña, 16 en Francia, 13 en Alemania, 14 en Austria, 37 en Rusia, 16 en Italia y 36 en la India. Es curioso notar que, mientras en la Gran Bretaña, en Francia y

en la India, el número de telegramas que por término medio transmite cada empleado es respectivamente de 482, 500 y 475 al año, en Italia corresponde transmitir 1.000 á cada uno, pues el número de empleados es de 6.897 y el de telegramas expedidos 7.061.131.

* * *

La teoría de Mr. Decroix, Director de los servicios meteorológicos del Observatorio de Montsouris, sobre su sistema de la previsión del tiempo, está basada en la influencia que las borrascas magnéticas que estallan en el Sol ejercen sobre los trastornos meteorológicos que ocurren en la Tierra. Como sus efectos sobre el magnetismo terrestre son instantáneos, en tanto que los efectos meteorológicos exigen un tiempo dado para hacer su evolución, se comprende que las agitaciones de la aguja imantada pueden ser consideradas como útiles indicadores del tiempo futuro y de sus cambios.

Pero sobre las relaciones magnéticas entre el astro del día y la Tierra, tenemos ya al famoso Edison en campaña, quien en su fantasía electromagnética nos promete que si hasta ahora solamente hemos visto el Sol, en adelante podremos oír el estruendo de los trastornos que se producen en la fotosfera de dicho astro y que se manifiestan ostensiblemente bajo el aspecto de grandes manchas, que aparecen y desaparecen á intervalos irregulares. En una palabra, se propone construir un gigantesco teléfono que ha de enlazar *magnéticamente*, á través de los espacios siderales, la Tierra con el Sol. Las bornas de este teléfono se fijarán en un observatorio que Edison va á construir *ad hoc*. La corriente se tomará del magnetismo terrestre, engendrada por las conmoviones fotosféricas. En cuanto al magnetómetro, bastante poderoso para ser sensible á las lejanas borrascas solares, estará formado (y ésta parece ser la *clave* del invento) por una montaña de hierro magnético que existe en Ogden, en el Estado de Nueva-Jersey, y la cual se rodeará con muchos kilómetros de hilo metálico. Este gigantesco magnetómetro acusará las variaciones que se producen en el magnetismo terrestre, y el formidable estruendo de las convulsiones solares se oirá en el observatorio, que estará erigido en la proximidad de la montaña de hierro magnético.

* * *

The Electrical Engineer, de Nueva York, describe un cortacircuitos inventado por Mr. Stephen D. Field, el cual funciona con toda precisión con una corriente de intensidad dada, y vuelve automáticamente á su estado normal cuando la corriente ha cesado. Se compone este aparato de un tubo capilar de cristal, lleno de mercurio, y en sus extremos están fijos los del conductor. En uno

de sus lados tiene una esferita, llena en parte de mercurio, en comunicación con la columna capilar: el aire llena la parte de la esfera que no ocupa el mercurio. Cuando la intensidad de la corriente excede de un límite determinado, el mercurio de la columna capilar se volatiliza y el circuito queda cortado. La dilatación del vapor mercurial se efectúa sin que el tubo se rompa, gracias al aire que contiene el recipiente esférico. Al cesar la corriente anormal, el vapor mercurial se condensa, y el aparato vuelve á su estado ordinario.

* *

El mismo periódico neoyorkino anuncia la formación en Detroit de una Compañía para la explotación de un mineral que abunda en las orillas del lago Superior, y que se conoce con el nombre de *baraga*. El colega asegura que agregando esta sustancia á un elemento compuesto de agua salada y zinc, aumenta su fuerza electromotriz, dándole un valor de dos voltas, y le comunica la regularidad de que carece.

Otros detalles poco verosímiles nos suministra sobre este particular dicho periódico, excepto el de la formación de la Compañía con un capital de un millón de francos para la explotación del inesperado hallazgo.

* *

Pero si éste puede facilitar la electricidad á bajo precio, aún es más notable el procedimiento para obtenerla, si hemos de creer lo que refiere el periódico la *Cole de la Bourse et de la Banque* en su número del 13 de Octubre último. Cuenta que M. Mandeuft, físico de Ginebra, ha hallado el medio de producir electricidad con una abundancia hasta el presente desconocida, y casi sin gastos, pues con una máquina de la fuerza de medio caballo de vapor, produce electricidad suficiente para alimentar en su maximum de tensión 500 lámparas.

Por otra parte, *The National Scientific*, de Londres, describe así el aparato: una esfera hueca de zinc de 50 centímetros de diámetro; otra maciza de cobre de 40 centímetros de diámetro, instalada dentro de la de zinc. Las dos se hacen girar á la vez, pero en sentido contrario, á razón de 500 vueltas por minuto. En tales condiciones no se presenta ningún fenómeno eléctrico apreciable; pero tan pronto como se introduce en el espacio de 10 centímetros que existe entre las dos esferas vapor de agua á la tensión de seis atmósferas, inmediatamente aparece una corriente eléctrica de una potencia prodigiosa, que aumenta de intensidad cuanto más se desarrolla la velocidad de rotación de las esferas y la presión del vapor. Los ensayos verificados en Londres con el primer aparato de M. Mandeuft, dice el mismo colega,

han causado en el mundo científico un verdadero asombro.

Sin comentario entregamos la noticia á la apreciación de nuestros lectores; recordando, sin embargo, que son ya antiguas las máquinas para producir electricidad por medio del rozamiento del vapor de agua al salir con alta tensión por una serie de tubos de metal, en cuyo principio parece está basado el procedimiento de M. Mandeuft.

V.

En nuestro número anterior dimos cuenta de los elogios tributados por varios periódicos al personal del Cuerpo de algunas estaciones, sin poder comentarlos por la premura del tiempo.

Somos muy pocos en tributar á nuestros compañeros alabanzas que podrían parecer dirigidas en parte á nosotros mismos; pero en este caso debemos subsanar un olvido de los periódicos que hemos citado, puesto que éstos, reflejando sólo las impresiones de sus corresponsales, no han tenido presente que el mucho servicio acumulado en las estaciones de Barcelona, Zaragoza, Málaga y otras en las que nuestros hombres públicos han pronunciado discursos ó dado lugar á otras noticias importantes que transmitir, todo ese servicio, decimos, ha venido á acumularse en la estación central, produciendo multitud de telegramas que han sido recibidos y comunicados con una precisión y regularidad tales, que no tenemos noticia de que haya habido la menor reclamación por parte de los destinatarios.

Respecto de la estación central, debemos confesar que la rapidez en las comunicaciones de estos días, no sólo es debida al celo y laboriosidad del personal que allí presta servicio, sino también al nuevo arreglo introducido por el Jefe del Centro de Madrid, Sr. Zapatero, mediante el cual se ha simplificado la tramitación en provecho de expedidores y destinatarios.

Felicitemos nuevamente á nuestros compañeros por los merecidos elogios que la prensa les tributa.

Por concesión de un año de licencia al Oficial primero D. Enrique Solans del Río, está propuesto para el ascenso en dicha vacante el segundo más antiguo; sin defecto para ocuparla, D. Antonio Delmo y Flores.

Ha fallecido el día 28 del actual en Palencia el Jefe de Reparaciones D. Manuel Barcala.

De resultados de esta defunción asciende á Jefe de estación el Oficial primero D. Daudilio Píera y Mariné, y en la vacante que éste deja, el segundo D. Francisco Robles y Sánchez.

Ha sido jubilado á su instancia el Director de segunda D. Joaquín Guerra y Celaya.

Por consecuencia de las vacantes anteriores serán promovidos á sus empleos inmediatos: el Director de primera D. Aurelio Vázquez, el de segunda D. Pedro Romero, el de tercera D. José León de Areiztegui y D. Miguel Yagüe; los Subdirectores de primera Don José López Valcárcel y D. Angel Baraja y Mathé; los de segunda D. Alfredo de la Cortina y D. Vicente Goy; los Jefes de Estación D. Antonio de Aguiar y D. Francisco Ruiz de Alarcón; los Oficiales primeros D. Manuel López y Vázquez, D. Hilario Fernández y Clemente, y en defecto de los Sres. Lanza, Fernández Llenderosas y Junquera, D. Ignacio Cano y Cervantes, y los Oficiales segundos D. Ramón Beltrán Colubí, D. Conrado Moro y López y D. Vicente Pérez Maig.

Ha sido nombrado Escribiente de planta de la Dirección general el Aspirante primero examinado y

aprobado para ejercer dicho cargo D. Timoteo Ciruelos y Buitrago; y para cubrir su vacante, asciende el Aspirante segundo D. Francisco Gálvez y Rubio, que es el más antiguo, sin defecto para el ascenso.

Parece que el Oficial con destino en Cuba, D. Eduardo Bolívar y González, hijo de nuestro querido amigo y compañero el Director de tercera D. Plácido Bolívar, contraerá en breve matrimonio en aquella isla con una apreciable y distinguida señorita que reside en Jovellanos, hija del Coronel de Caballería D. Claudio Herberos, y emparentada con el Senador del Reino, excelentísimo Sr. D. Donifacio Herreros.

Para cuando esta unión se verifique, deseamos á los jóvenes contrayentes que, tras el primer día feliz de su boda, se encuentren con largos años de prosperidad y dicha.

En breve saldrá el decreto jubilando por imposibilidad física al Jefe del Centro de Málaga D. Augusto Riquelme.

El Excmo. Sr. D. Federico Bas, Jefe de la Sección de Correos, ha enviado á la biblioteca de Telégrafos un ejemplar de su nueva obra titulada *El Auxiliar del Empleado de Correos*, que consta de dos grandes tomos y contiene todas las materias necesarias para el examen de ingreso en Correos.

La parte correspondiente á Geografía postal de Es-

paña, va ilustrada con planos del servicio de Correos en todas las provincias.

También están marcados convenientemente en dicha obra los itinerarios de los ambulantes, y contiene además un notable Planisferio, indicando los itinerarios marítimos de los vapores correos de todas las naciones del mundo.

Con sólo hojear este libro se comprende la importancia que ha de tener para todos los empleados del ramo de Correos.

Han salido para Milán, donde se halla instalada la casa constructora de los cables del Norte de Africa, el Inspector Sr. Píol y el Director de Almería Sr. Montes, que, como ya saben nuestros lectores, son comisionados para la inspección de dichos cables.

Se están verificando las obras convenientes en la estación central, para que pueda habitar en aquel edificio el Sr. Jefe del Centro de Madrid.

El Excmo. Sr. Director general, D. Javier Los Arcos, ha dispuesto el envío de un aparato Hughes á Logroño, en la previsión del aumento de servicio que pueda originarse en aquella capital cuando el Sr. Sagasta realice su viaje proyectado á dicho punto.

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

MOVIMIENTO del personal durante la segunda quincena del mes de Noviembre de 1890.

TRASLACIONES

CLASES	NOMBRES	PROCEDENCIA	DESTINO	OBSERVACIONES
Oficial 1.º	D. Rafael Lapuente Martínez...	Badajoz	Aleázar	Por razón del servicio.
Idem	Celedonio Bada y Mata	Zaragoza	Tafalla	Accediendo á sus deseos.
Jefe de Estación.	Santos Aguinaga y Lijalde	Tafalla	Huesca	Por razón del servicio.
Oficial 1.º	José Peris Martínez	Yecla	Almansa	Idem.
Jefe de Estación.	Teodoro García Villalonga	Toledo	Vera	Accediendo á sus deseos.
Oficial 1.º	Mariano Bartolomé Hidalgo	Arévalo	Béjar	Por razón del servicio.
Idem	Manuel A senjo del Río	Valladolid	Arévalo	Accediendo á sus deseos.
Idem	Silvestre Rodríguez Gómez	Béjar	Valladolid	Por razón del servicio.
Idem 2.º	Bartolomé Tous Alemani	Barcelona	Palma de Mallorca	Accediendo á sus deseos.
Aspirante 1.º	Juan Vilanova Martorell	Palma de Mallorca	Barcelona	Por razón del servicio.
Idem 2.º	Luis Asensi é Irurzun	Salas	Oviedo	Accediendo á sus deseos.
Oficial 2.º	Aurelio Alvarez Manzanedo	Oviedo	Salas	Idem.
Jefe de Estación.	Pedro Mesigos y Fernández	Marín	Toledo	Por razón del servicio.
Aspirante 2.º	Manuel Ramos del Villar	Monforte	Marín	Accediendo á sus deseos.
Oficial 2.º	Francisco Pardo	Lugo	Monforte	Por razón del servicio.
Aspirante 2.º	José Durán Seirol	Orense	Villafranca del Bierzo	Idem.
Oficial 1.º	José Batalla y Bescos	Ayerbe	Boltaña	Idem.
Idem	Enrique Compañe Bescos	Tardienta	Ayerbe	Idem.
Idem	Baltasar Avellán	Jumilla	Valencia	Idem.
Idem	Ricardo Alvarez Falcó	Carcagente	Idem	Accediendo á sus deseos.
Idem 2.º	Ramón Navarro Ballester	Valencia	Jumilla	Idem.
Jefe de Estación.	Antonio Alvarez Luaces	Central	Guadalajara	Idem.
Idem	José Quin Sireva Arduán	Cervera	Barcelona	Por razón del servicio.
Oficial 2.º	Natalio Oliveros Pérez	Barcelona	Cervera	Accediendo á sus deseos.
Aspirante 1.º	Fausto Presa y Peña	Córdoba	Marmolejo	Idem.
Idem 2.º	Manuel de la Llave y Cobos	Marmolejo	Córdoba	Idem.
Idem	Francisco Gálvez y Rubio	Andújar	Vilches	Por razón del servicio.
Oficial 2.º	José Expósito y Hurtado	Alcázar	Badajoz	Accediendo á sus deseos.
Jefe de Estación.	Francisco Albuentea y Mora	Almería	Murcia	Por razón del servicio.
Aspirante 2.º	Ángel López Ruiz	Torrijos	Toledo	Permuta.
Idem	Victoriano Ayuso y Jiménez	Toledo	Torrijos	Idem.
Oficial 1.º	Manuel Fernández Uzola	Boltaña	Tardienta	Por razón del servicio.
Idem	Gumersindo Villegas Ortega	Villafranca del Bierzo	Lugo	Idem.
Aspirante 2.º	José Pantión Márquez	Barcelona	Bilbao	Idem.
Idem	José Sánchez Ferrando	Almansa	Yecla	Idem.