REVISTA DE TELEGRAFOS.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 75 céntimos de peseta al mes.
En el extranjero y Ultramar una peseta.

PUNTOS DE SUSCRICION.

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

SUMARIO.

SECCION OFICIAL.—Circulares números 11, 12, 13, 14, 15 y 16.—SECCION TÉCNICA.—Revista telegráfica de 1881.—El empleo de mujeres en el servicio telegráfico.—La electricidad contra los incendios.—SECCION GENERAL.—Las cuentas de la Exposicion de electricidad.—M. Carl Luis Schwendler.—Variedades.—Exámenes.—Aviso importante.—Noticias.—Movimiento del personal.

SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 4.°—Circular núm.* 11:—El dia 1.° de Febrero próximo se abrirá al público para toda clase de correspondencia, con servicio limitado, la Estacion municipal de Arcos de la Frontera, de la provincia y Seccion de Cádiz.

Sírvase V. S. acusar recibo.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 31 de Enero de 1882.—El Director general, *Cándido Martinez.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 4.°—Circular núm.* 12.—La Estacion telegráfica de Zumárraga, de la provincia y Seccion de San Sebastian, se abrirá al público con servicio limitado el dia 15 del actual.

Sírvase V. acusar recibo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 11 de Febrero de 1882.—El Director general, *Cándido Martinez.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 4.°—Circular núm.* 13.—La Estacion telegráfica municipal de Santa Pola, de la provincia y Seccion de Alicante, se abrirá al público con servicio limitado el 15 del corriente mes.

Sírvase V. acusar recibo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 11 de Febrero de 1882.—El Director general, *Cándido Martinez.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 3.°—Circular núm.* 14.—Por Real órden de 31 de Enero próximo pasado ha sido autorizado el Inspector general de Carabineros para comunicar por telégrafos y en cifra, órdenes de carácter reservado á los Jefes de las Comandancias, debiendo, por lo tanto, considerarse ampliado en este sentido el artículo 280 del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo.

Sírvase V. S. acusar recibo de esta circular á la Inspeccion de su respectivo Distrito, que lo hará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 16 de Febrero de 1882.—El Director general, *Cándido Martinez.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 5.°—Circular núm.* 15.—Se han abierto nuevamente al servicio internacional las comunicaciones con Turquía, vía Bosnia, por las líneas Gradiska-Serajewo y Metkowich-Mostar.

Las tasas para las correspondencias cambiadas con Turquía europea son iguales por las cuatro vías de Dulcigno, Mostar, Gradiska y Belgrado, é igualmente para los Estados de Europa occidental, con la vía Vallona.

Sírvase V. corregir en la página 50 de las tarifas internacionales las siguientes vías:

5. Vía Francia-Italia-Austria. } Aumentar Gradiska,
6. Vía Francia-Suiza-Austria. }

y aumentar las siguientes:

Vía Francia-Italia-Austria-Mostar.

Vía Francia-Suiza-Austria-Mostar,
con las tasas de 0,12 para España, 0,46 para el extranjero y total 0,58.

Como en los años anteriores, el servicio por correo diario entre Amoy y Foochow se ha suspendido desde el 1.° de Febrero hasta el 1.° de Mayo próximo. Durante estos tres meses los telégramas se expiden por el servicio ordinario del correo; la tasa que se ha de percibir por este trasporte ha sido fijada en 2 pesetas por telégrama.

Hasta nuevo aviso ha sido suspendido el empleo del lenguaje convenido ó cifrado para los telégramas privados, cambiados con ó transitando por Dalmacia y Herzegowina.

Autorizado por esta Direccion general el Representante de la Compañía *Eastern Telegraph* para proveer de impresos hechos á su costa á los expedidores de telégramas que lo soliciten, iguales á la hoja que se acompaña, las Estaciones admitirán los telégramas que se presenten redactados en los referidos impresos, con arreglo á lo dispuesto en el artículo 490 del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo.

Con este motivo, se vuelve á recordar á las Estaciones que todo expedidor que designe la vía que ha de seguir su telégrama deberá escribirla al márgen de su puño y letra, reproduciéndola en el preámbulo el encargado de Contabilidad; y en el caso de que el expedidor no la designe, la Estacion de orígen cuidará de estampar la que haya servido de base para la tasacion.

Se ha restablecido uno de los cables anglo-alemanes (de Lowestoft á Norderney); así como los de Jamáica á Colon (1), Nagasaki á Wladiwostok, de Vigo á Caminha y de Santa Catalina á Rio Grande del Sur.

Líneas actualmente interrumpidas.

Cable Pernambuco-Maraham (2).
Líneas mejicanas al Este y al Sur de Vera Cruz (3).
Cable aleman de Borkum-Lowestoft (4).
— Trinidad-Demerara (5).
— Fao Bushire.
— Guadalupe-Dominica.
— Nagasaki-Shanghai.

(1) Por consecuencia del restablecimiento de este cable, queda suprimida la reduccion de tasa de 2 pesetas 85 céntimos por palabra, aplicándose nuevamente las tarifas ordinarias.

(2) Durante esta interrupcion, los telégramas se remiten por correo sin alteracion de tasas ni de direccion. Los correos salen de Pernambuco para Maraham y vice-versa los dias 7, 17 y 27 de cada mes.

(3) Esta interrupcion, cuya localizacion no está bien definida, no interrumpe las comunicaciones con Méjico, pero afecta á las líneas que van á Campeche y á Yucatan. Segun informe de la Compañía Anglo-American, no se puede contar con el servicio de correo.

(4) La comunicacion directa entre Alemania é Inglaterra se ha restablecido por la vía del cable de Norderney á Lowestoft.

(5) Durante esta interrupcion, los telégramas se trasportan por los mejores medios, sin alteracion de tasa.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la respectiva Inspeccion, que á su vez lo hará á esta Direccion general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 25 de Febrero de 1882.—El Director general, *Cándido Martinez.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado* 1.°—*Circular núm.* 16.—No obstante estar prevenido por el art. 151 del Reglamento para el régimen y servicio interior que los subalternos de vigilancia y servicio hayan de vestir uniforme en todos los actos propios de su cargo, es demasiado notorio que este terminante precepto habia dejado de cumplirse con el debido rigor, cayendo al mismo tiempo en desuso los artículos 17 y 39 del Reglamento especial para dichos subalternos, en que respectivamente se encomienda á los Capataces y Conserjes la inspeccion de los uniformes de los Celadores y Ordenanzas á sus inmediatas órdenes. La tolerancia ó el descuido en esta parte habian llegado hasta el extremo de afectar al decoro que en su traje y porte exterior deben guardar estos empleados para no comprometer el prestigio del Cuerpo de que dependen, y siendo, en su consecuencia, necesario restablecer en toda su integridad las prescripciones arriba citadas, he acordado con esta fecha ampliar la circular telegráfica expedida sobre el asunto con fecha 9 del actual, estableciendo las siguientes reglas:

1.ª Desde el dia 15 de Marzo próximo, los indivíduos del personal de vigilancia y servicio usarán, sin escusa alguna, en todos los actos propios de su cargo, los uniformes prevenidos en el apéndice núm. 3 del Reglamento para el régimen y servicio interior.

2.ª Los Ordenanzas que presten servicio en los Centros y cabezas de Seccion deberán llevar en los dos ángulos salientes del cuello de la americana, y de modo muy visible para el público, un número de metal blanco, que será el que, por órden correlativo, corresponda á cada indivíduo en la localidad respectiva.

3.ª Los señores Inspectores de los Distritos cuidarán de tomar las medidas necesarias para que en dicho dia se pase en todas las Inspecciones, Direcciones de Seccion y Estaciones, una revista general á los referidos subalternos, imponiendo desde luego una suspension de empleo y sueldo por cinco dias al que deje de presentarse completamente uniformado; sin perjuicio de dar cuenta á esta Direccion general del resultado de dicha revista y de los correctivos impuestos por consecuencia de la misma.

4.ª Los Capataces y Conserjes cumplimentarán, bajo su más estrecha responsabilidad, lo prevenido en los artículos 17 y 39 del Reglamento para los subalternos de vigilancia y servicio, dando cuenta mensualmente á sus inmediatos Jefes del estado de los uniformes de los Celadores y Ordenanzas á sus respectivas órdenes.

5.ª El indivíduo de dicho personal que se presente sin uniformar, en todo ó en parte, en los actos del servicio, ó no guarde en su porte exterior el aseo y decoro debidos, incurrirá por primera vez en la pena de suspension de empleo y sueldo por cinco dias, que se elevará á quince dias en caso de reincidencia; siendo se-

parado de su destino el que por tercera vez incurra en la misma falta.

6.ª Estos correctivos serán igualmente aplicables á los Capataces y Conserjes que personalmente falten á las anteriores prevenciones, ó que, por tolerancia ó descuido, dejen de dar cuenta á sus Jefes de las faltas del mismo género que observen en el personal á sus órdenes.

7.ª En las Estaciones donde no haya Conserje cuidarán los encargados de hacer observar á los Ordenanzas los preceptos anteriores.

8.ª Los indivíduos de nuevo ingreso en la clase de subalternos de vigilancia y servicio no podrán tomar posesion de sus destinos si antes no se presentasen á sus superiores completamente uniformados.

Sírvase V. S. acusar recibo de esta circular á la respectiva Inspeccion, que á su vez lo hará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 28 de Febrero de 1882.—El Director general, *Cándido Martínez*. —Sr. Director de la Seccion de.....

SECCION TÉCNICA.

REVISTA TELEGRÁFICA DE 1881.

Conforme lo preveíamos al terminar nuestra revista telegrática de 1880, el gran acontecimiento del año que acaba de trascurrir, no solamente desde el punto de vista de la ciencia y de las aplicaciones eléctricas en general, sino que muy particularmente en lo que se refiere á la telegrafía, ha sido la Exposicion internacional de electricidad con el Congreso de electricistas que durante ella se ha celebrado.

¿Hay, en efecto, algo tan útil ni tan fecundo para el progreso y el desarrollo de la telegrafía, cuya institucion pública es quizá la que más imperiosamente necesita del acuerdo y de la uniforme aplicacion en todos los países, como estos grandes torneos donde las personas ilustradas de todas las Administraciones hallan reunidos ante sus ojos los resultados de la ciencia y de la experiencia obtenidos en todas las naciones, trayendo al tesoro comun, del cual participan, el tributo de todas sus luces y de todos sus conocimientos teóricos y prácticos?

Los artículos especiales que el *Journal Télégraphique* ha consagrado á la Exposicion y al Congreso de electricistas, bastan para hacer resaltar las múltiples ventajas que el servicio telegráfico reportará de esta doble reunion. Independientemente de la enseñanza general que resulta, así de la comparacion de los diferentes sistemas telegráficos puestos en relieve por la Exposicion, como de las ideas cambiadas entre todos los grandes especialistas en las sesiones del Congreso, nos limitaremos á recordar, enumerándolas brevemente, las cuestiones más especiales de telegrafía, cuya solucion ha realizado ó preparado dicha Asamblea, tales como la definicion y la denominacion de las unidades eléctricas, cuyos tipos quedan por determinar todavía; la indicacion de los mejores tipos para el material de construccion de líneas telegráficas, la adopcion de un mismo sistema para designar el diámetro de los hilos de las líneas aéreas y de los cables, la creacion de experimentos comunes en las líneas internacionales, la conservacion y la explotacion previsora de la gutta-percha, la proteccion de los cables submarinos, etc., etc.

La última de estas cuestiones aumenta en interés de dia en dia, puesto que cada año se multiplica el número de aquellos útiles agentes de comunicacion y la suma de capitales dedicados á la explotacion de los cables.

Respecto á este punto, el año de 1881 no ha desmerecido de los años anteriores, ofreciendo por su parte al tráfico de la telegrafía su contingente de recursos nuevos.

Habiase inaugurado el año con los comienzos de la explotacion de la gran línea submarina de la costa oriental de Africa, cuya terminacion produjo el ingreso en la Union Telegráfica, primero del Gobierno colonial de Natal, y despues, del Gobierno del Cabo de Buena-Esperanza, cuya adhesion ha elevado á 34 el número de los Estados sometidos hoy al convenio internacional en todas las partes del globo.

Despues se han establecido la série de cables de Matamoros á Tampico y á Vera Cruz, los cuales han dado á las comunicaciones con Méjico una regularidad y una seguridad que muy insuficientemente ofrecian hasta entonces las líneas terrestres; la inmersion del cable trasatlántico del *American Telegraph and cable Company*, cuyos defectos, observados poco tiempo despues de su establecimiento, no permitieron ciertamente utilizarlo más que durante algunos dias de 1881; pero cuya conclusion, sin embargo, no ha dejado de producir satisfactorio efecto para las correspondencias del público, puesto que, con su competencia con las otras líneas, dió lugar á una reduccion considerable de las tasas con la América del Norte, rebaja que es de esperar sea ya definitiva.

A la par de estas grandes Empresas, merecen tambien mencion en el dominio de la telegrafía submarina, otras líneas nuevas, de interés quizá ménos general, pero que no dejan de tener su influencia en el desarrollo y en la seguridad de las comunicaciones: por ejemplo, el nuevo cable colocado en el estrecho de Mesina, el que ha venido á unir por mar la Argelia y Túnez; los que han

puesto en comunicacion las islas Lipari con la Sicilia, y las islas de Kea, de Skiatkos y de Cerigo (antigua Citeréa) con la Grecia continental; el que debe unir muy pronto á Trieste con Corfú, etcétera.

Y no es solamente la apertura de las nuevas vías lo que ha alimentado la industria de la fabricacion y de la colocacion de los cables, sino que entra en ello para mucho la reparacion y el reemplazo de las numerosas secciones submarinas interrumpidas. Bajo este concepto, el año 1881 ha sido muy castigado. Dejando, en efecto, á un lado las incesantes interrupciones producidas en casi todos los puntos del globo, parécenos que habria que remontarse á tiempos muy de atrás para hallar en la importante red de las comunicaciones de la Gran Bretaña con el continente europeo, tan profundas averías como las que experimentaron en 1881 casi todos los cables anglo-franceses y los dos cables anglo-alemanes, sufriendo todos ellos interrupciones poco ménos que simultáneas.

Solamente la multiplicidad de recursos que hoy dia posee la telegrafía submarina ha podido atenuar las funestas consecuencias que de otro modo habrian producido semejantes interrupciones para el tráfico telegráfico del mundo entero y de Europa especialmente.

No son estos recursos ménos poderosos para lo que atañe á la telegrafía terrestre, y si aún muy frecuentemente ocurren inundaciones y tempestades como algunas de 1881, que interrumpen momentáneamente en varias regiones los beneficios del telégrafo, el aumento del número de líneas, y sobre todo, las comunicaciones aéreas sustituidas por vías subterráneas, tienden á restringir cada vez más el número, la duracion y las consecuencias de dichas interrupciones.

La nacion mejor dotada bajo este concepto es Alemania, puesto que despues de cinco años de trabajos y de sacrificios pecuniarios ha logrado en 1881 ver terminada su red subterránea, que en lo sucesivo pone á todos los centros importantes de su vida política, militar, comercial y social al abrigo de la intemperie de las estaciones y de los desastres de las tempestades.

Francia sigue á Alemania en este concepto, y despues de un período de ensayo muy natural para tán vasta empresa, en el año que ha trascurrido creemos que no solamente ha decidido, sino que ha empezado á realizar los trabajos que han de unir por medio de comunicaciones subterráneas á la capital con las principales ciudades de su territorio.

La Gran Bretaña vacila todavía en imitar este ejemplo; pero sí no ha emprendido aún la trasformacion de su red, no cesa de mejorarla, y en 1881 principalmente, ha fortalecido las grandes comunicaciones de Lóndres con Bristol y Plymouth.

Indudablemente podríamos decir otro tanto de los demás países europeos; pero nos abstenemos de hacerlo porque la estadística será la que nos revele más tarde la importancia de cada país en el camino trazado.

Entre tanto debemos inscribir en el activo del año último una obra completa de reparacion, cuyo objeto, al parecer, no es otro que borrar los daños producidos á las comunicaciones telegráficas por las guerras y otros acontecimientos políticos.

Así es que en 1881 se han acabado de restablecer las comunicaciones de la costa occidental de América del Sur, tan profundamente perjudicadas por la guerra de Chile con Bolivia y el Perú; se ha abierto la vía de Hannekin, cortada durante mucho tiempo en la frontera turco-persa, y han cobrado, finalmente, nueva vida las diferentes comunicaciones que unen á Europa con Turquía por Grecia y Servia y por las dos líneas austro-turcas de Mostar y de Gradiska, puesto que si bien es verdad que esta última nueva apertura no se ha verificado hasta principios de 1882, las negociaciones y los trabajos que han posibilitado su existencia se verificaron en 1881.

En el año último se ha creado igualmente la nueva vía turco-montenegrina que por las dos líneas de Dulciño y de Antivari ha venido á aumentar el número de las comunicaciones abiertas entre el imperio otomano y los países de más allá, así como tambien la nueva ruta de Ladysmith para las correspondencias con el Estado libre de Orange.

Para coronar, en fin, dignamente su carrera, este mismo año, en sus últimos dias, nos ha dotado con la gran línea de Shangai á Tien-tsin, cuyo establecimiento y cuya apertura al servicio general figurarán en el número de las conquistas más fecundas de 1881.

Independientemente, en efecto, de los servicios que dicha línea prestará por sí misma á la civilizacion haciendo penetrar en el interior del imperio chino, hasta pocas millas de Pekin, al telégrafo, que sólo y con gran dificultad habia podido hasta entonces abordar las costas, es el presagio feliz de nuevas y numerosas comunicaciones que es de esperar no tarden en surcar el vasto imperio, durante tanto tiempo cerrado á la actividad y á la industria europeas.

Uno de los auxiliares de la telegrafía que es justo recordar en nuestras revistas anuales, es la telefonía, cuyas comunicaciones tienden con su desarrollo á invadir cada vez más la explotacion de este servicio público. Tal ha sido desde sus

orígenes el pensamiento de Alemania, que ha considerado el teléfono más bien como aparato económico y preciso de telegrafía pública, que como agente de un nuevo órden de comunicaciones.

Así, pues, la Administracion de Correos y Telégrafos del imperio contaba ya á fin de Octubre de 1881, 1.270 Estaciones telefónicas exclusivamente dedicadas al servicio telegráfico. Pero esta no es la única utilidad del teléfono reconocida en Alemania. Las comunicaciones telefónicas urbanas, los *telephone exchanges*, segun la característica denominacion importada de América, funcionan igualmente hoy en siete de las principales ciudades, con un total de más de 1.600 abonados y un desarrollo de cerca de 2.750 kilómetros de hilos.

Suiza ha seguido hasta cierto punto este ejemplo, puesto que al encargarse la Administracion federal de establecer por sí misma las comunicaciones urbanas en las principales ciudades del país, ha adoptado al mismo tiempo las medidas y fijado las condiciones que permiten á la masa del público utilizar, mediante una tasa muy módica, los recursos ofrecidos por estas comunicaciones telefónicas, bien como suplentes de la telegrafía, ó bien para obtener de ellas servicios que esta última no se hallase en el caso de prestarle.

Respecto á los otros países europeos, creemos que no han utilizado aún este sistema de comunicaciones más que como *telephone exchanges;* pero bajo esta forma la telefonía ha tenido en 1881 un desarrollo más notable que en los años anteriores. Así, pues, en la Gran Bretaña, amparada la Administracion por el decreto que en los últimos dias de 1880 consagró los derechos monopolizadores del Gobierno, se ha podido extender el sistema de las concesiones á la industria, mediante censo, en proporciones mucho más ámplias de lo que permitian antes las Compañías telefónicas con su pretension de ser independientes del Estado.

En Francia igualmente se ha hecho extensivo el mismo sistema de concesiones á diversas ciudades y en las condiciones que se fijaron al principio, poniendo al abrigo de la legislacion los derechos del Gobierno.

Además diversos estudios y experimentos realizados en 1881 por iniciativa y bajo la direccion de la Administracion francesa, han dejado entrever la posibilidad de emplear ciertos sistemas de teléfono para comunicar á grandes distancias, y de introducir en la telegrafía práctica un nuevo aparato de trasmision, el trasmisor radiofónico.

En Italia y en Bélgica, á propuesta de la Administracion de Telégrafos, el Gobierno ha fijado las condiciones á que debe sujetarse toda concesion de explotaciones telefónicas; y finalmente, estas explotaciones han sido tambien aplicadas en Grecia.

Refiriéndonos á naciones de fuera de Europa, tendriamos que empezar hablando de los Estados-Unidos, donde este nuevo modo de comunicacion ha nacido y se ha desarrollado; pero el número y la variedad de las Compañías y de los sistemas, la incertidumbre de datos consignados en estadísticas que no se hallan independientes de todo pensamiento comercial, son obstáculos para poder apreciar en su justo valor la parte correspondiente á las ciudades de la Union en 1881, por lo que se refiere al sucesivo progreso de la telefonía urbana.

Esta clase de teléfonos hállanse igualmente establecidos en el Japon, cuya Administracion, como la de Alemania, utiliza tambien el teléfono como aparato telegráfico. De igual modo se encuentran instalados en la Australia, Nueva Zelanda, y en fin, comienzan á establecerse en todos aquellos puntos donde la actividad industrial y comercial se combina con el movimiento inherente á las grandes masas de poblacion.

Tal es, en opinion nuestra, á grandes rasgos, por lo que respecta á la telegrafía, de la cual no excluimos la telefonía, el balance del año último. Faltaria mucho, sin embargo, para terminar esta revista, si pretendiéramos incluir tambien en ella la historia de las otras grandes aplicaciones de la electricidad en el año de 1881. La luz eléctrica, el trasporte y la distribucion de fuerza á distancia por medio de la electricidad, los caminos de hierro eléctricos; basta solamente enumerar estas aplicaciones para que acuda inmediatamente á la memoria de nuestros lectores la principalísima parte que en su desarrollo ha tenido el año que acaba de terminar, y cuya importancia para el porvenir ha sido palmariamente manifestada en la última Exposicion de París.

Sin embargo, por grandes y maravillosos que hayan sido los estudios, los descubrimientos y las aplicaciones que se han hecho en las otras ramas de las ciencias eléctricas, las mencionadas conquistas de la telegrafía en 1881 consienten que afirmemos para terminar, que no ha ido á la zaga de ninguna de aquellas en su incesante marcha por el camino del progreso.

EL EMPLEO DE MUJERES

EN EL SERVICIO TELEGRÁFICO.

En una Memoria del Postmaster general del Gobierno de Victoria sobre el servicio telegráfico de dicha colonia, se encuentran algunas aprecia-

ciones sobre el empleo de las mujeres para el servicio telegráfico.

Esta Memoria hace resaltar los inconvenientes que resultan del empleo de las mujeres en este ramo del servicio público.

Ahora bien; lo que dice la citada Memoria respecto al servicio de la Australia, puede ser indudablemente aplicado al del continente europeo.

Si se trata de investigar cuál ha sido en Europa el fin de admitir mujeres en un servicio público monopolizado por el Estado, se reconocerá en seguida que no ha sido otro que un fin de economía. Creyóse al parecer que las mujeres tendrian perfecta aptitud, así en lo referente á sus conocimientos como á su capacidad física, para llenar funciones tan fáciles en apariencia como las del servicio telegráfico, y creyóse tambien por otra parte que las empleadas femeninas tendrian exigencias más modestas en la cuestion de los sueldos.

Admitiendo que algunas mujeres posean bastantes conocimientos para prestar servicio en las Estaciones de poca importancia, es incontestable que en muchas de ellas la actividad del servicio supera las fuerzas y la capacidad de la mujer, áun cuando la práctica de muchos años haya acrecentado ámpliamente su experiencia en asuntos del servicio. Los sistemas de aparatos que exigen un trabajo rápido, fatigoso y exacto al mismo tiempo, no pueden ser servidos por indivíduos del sexo femenino.

La experiencia ha demostrado que el servicio telegráfico no es una operacion tan sencilla como antes se creia, sino que, por el contrario, la manipulacion del aparato debe satisfacer condiciones tan variadas, que se necesita para ello cierta suma de conocimientos de índoles diversas.

Así, pues, la práctica, nos ha enseñado que para prestar servicios en el aparato Morse con la habilidad requerida, ante todo se necesitan empleados que posean un carácter de letra, no solamente rápido, sino que tambien muy claro y legible y que tengan además conocimientos lingüísticos bastante profundos. No basta, en efecto, poseer un solo idioma; es preciso tener nociones bastante completas para entender con seguridad y sin retraso alguno las correspondencias en idiomas extranjeros.

Exígese tambien que tengan conocimientos bastante extensos de geografía, los cuales, no solamente son necesarios á los encargados de recibir los telégramas de manos del público y de registrarlos, sino que lo son tambien muy particularmente á los que prestan servicio de aparatos, pues de dichos conocimientos depende con mucha frecuencia la exactitud en la trasmision y reproduccion de los telégramas.

Si se admite que estos son efectivamente los conocimientos prévios de necesidad más imperiosa, habrá que reconocer que en la mayor parte de los casos no los poseen las mujeres suficientemente.

¿Dónde se encuentran mujeres que escriban correcta y rápidamente? Las hay, pero en pequeño número, y las que poseen esa cualidad la han adquirido generalmente durante una larga série de años dedicados al servicio telegráfico, y á expensas de éste.

Lo mismo sucede con el conocimiento de los idiomas y de la geografía, á pesar de que, en la mayor parte de los países, las mujeres sufren un exámen antes de ser admitidas; pero teniendo en cuenta la instruccion limitada que tienen por regla general las mujeres, su exámen no puede ser tan riguroso ni tan profundo como fuera de desear en interés del servicio.

Un empleado hábil y en situacion de satisfacer las exigencias del servicio telegráfico en todas sus partes, necesita además otro órden de conocimientos. Es preciso que posea los principios de la física en sus aplicaciones á la telegrafía, y de la química para lo concerniente al entretenimiento de las pilas eléctricas, que conozca el montaje de Estaciones y demás cuestiones técnicas de telegrafía, de cuyas cosas no tiene generalmente la mujer nocion alguna, y que por faltarle base de instruccion suficiente, se halla incapacitada de adquirir más tarde esos conocimientos.

Sin pararnos en la observacion de que casi en todas las partes donde se ha recurrido al empleo de las mujeres, las operaciones de contabilidad han tenido que permanecer exclusivamente en manos de los hombres, haremos constar que hasta en el servicio de aparatos hay numerosos detalles en que el hombre tiene que prestar apoyo al trabajo de la mujer, y que muy particularmente la inspeccion y vigilancia del trabajo femenino lo verifican sólo funcionarios del sexo fuerte, por carecer las mujeres de la puntualidad necesaria.

Es algo dudoso, por tanto, que en semejantes condiciones el resultado de la participacion de las mujeres en el servicio telegráfico sea una economía. La Memoria del Postmaster general, á que nos referimos, hace notar, por el contrario, que en muchas Estaciones, á pesar de la inferioridad de retribucion del servicio femenino, los gastos que se ocasionan son más considerables.

Otro motivo que no habla en favor de la participacion de las mujeres en el servicio telegráfico, es el efecto que ejerce desde el punto de vista de la moral y de la disciplina sobre los empleados masculinos cuyas ocupaciones son simultáneas

con las de las mujeres y se verifican en el mismo local. Sabido es que el buen servicio telegráfico exige que al reunirse cierto número de empleados en un mismo local, se mantenga un órden riguroso y una disciplina severa, con tanta mayor razon, cuanto que dicho servicio pone, unas al lado de otras, personas de edad y de instruccion diferentes.

Si las mujeres están obligadas á trabajar en el mismo sitio que los hombres, circunstancia que no siempre se puede evitar, no es fácil poner en práctica con igual rigor una misma disciplina, por las atenciones naturales que se deben al sexo femenino, y de esto resulta una gran dificultad para mantener entre los empleados masculinos la severidad conveniente, que no puede ser aplicada á sus colegas del otro sexo.

Además, con el empleo de mujeres en telegrafía, este servicio sufre perjuicio en la consideracion pública. Parece que, en efecto, pierde importancia ante la opinion, y se considera como un servicio inferior, para el cual bastan los conocimientos más rudimentarios, y cuyo manejo de aparatos es, como en las fábricas, una mera operacion mecánica.

Algunas Administraciones telegráficas, particularmente la del imperio aleman, han abandonado el empleo de las mujeres despues de haber reconocido que no producian ni economía ni trabajo suficiente.

Creemos que vale más, en efecto, reservar los empleos de la telegrafía á los hombres que hayan servido durante muchos años en el ejército de su país, que hacer de esta institucion un refugio para las mujeres que no hallan otro asilo que les convenga ó que sienten poca inclinacion hácia las funciones á que la naturaleza las ha destinado.

JOSÉ MATHIAS,
Telegrafista de Cannstatt.

***

El anterior artículo publicado en el *Journal Télégraphique*, ha producido las dos respuestas que publicamos á continuacion, y en las cuales se hallan debidamente refutadas las observaciones de M. Mathias sobre el empleo de las mujeres en el servicio telegráfico.

Una de ellas es debida á M. W. G. Gould, Superintendente adjunto á la Estacion central de Telégrafos de Lóndres.

La otra es de M. Patocchi, Inspector adjunto de los Telégrafos suizos en Bellinzone.

Contestacion de M. Gould.

Siendo el empleo de las mujeres en el servicio telegráfico una cuestion de grande interés é importancia, me será permitido adicionar el estudio de M. Mathias con algunas observaciones acerca de lo que ocurre en Inglaterra.

En este país, las ideas concernientes á dicho asunto han sufrido varias fluctuaciones durante los veinte años últimos.

Las diferentes explotaciones telegráficas que existian antes de que los telégrafos pasaran á ser propiedad del Estado, empleaban hombres y mujeres; pero siempre que los dos sexos prestaban servicio simultáneamente, se les hacia trabajar en locales separados.

En la Estacion central de la Compañía *Electric and International Telegraph*, la más importante de las empresas privadas, en cuyas manos se hallaban los telégrafos del Reino Unido antes de 1870, no habia mujeres empleadas. Cuando el Estado adquirió todas las redes telegráficas, M. Sindamore, enérgico iniciador de ese pensamiento, no dejó de notar la incontestable habilidad de las mujeres telegrafistas, pues al organizar el numeroso personal necesario para el nuevo régimen, dió en él entrada al elemento femenino en tales proporciones, que muy pronto la cifra de las mujeres superó á la de los hombres.

Sin embargo, en estos últimos años ha habido tendencia á restringir el empleo de las mujeres en el servicio telegráfico, de tal modo, que en la actualidad, y en Lóndres sobre todo, el personal femenino es muy inferior al masculino.

¿Cuáles son las causas de esta variacion de ideas? Trataré de indicarlas brevemente.

El empleo de las mujeres es para la Administracion ventajoso por un lado y desventajoso por otro. No se puede negar que las mujeres son muy buenas telegrafistas. Cualesquiera que sean los aparatos que se les confíen, Morse (con cinta ó al oido), Hughes, aparatos de aguja, aparatos con perforacion de Wheatstone, siempre han dado pruebas de gran aptitud para su manejo.

En cuanto á las objeciones de M. Mathias, referentes á que no escriben con bastante rapidez y á que no poseen nociones de idiomas extranjeros, de geografía, de contabilidad, de química, etcétera, mis años de práctica no me permiten conceder que sean exactas, puesto que en el exámen prévio á que son sometidas las mujeres que aspiran á prestar servicio telegráfico son reprobadas todas las que no satisfacen las condiciones exigidas de escritura, ortografía, geografía y contabilidad.

Respecto á la falta de conocimientos técnicos y lingüísticos, en las Estaciones importantes (y yo soy de parecer que en éstas es donde mejor se puede utilizar el trabajo femenino), existe siempre un personal especial que cuida de las pilas; y por otra parte, si las Administraciones exigiesen

á todos sus empleados conocimientos lingüísticos, no hay nada que autorice para suponer que las mujeres no pudieran adquirirlos.

Creo tambien que las mujeres tienen tanta exactitud como los hombres. Quizá pueda ofrecer algunos inconvenientes la reunion de ambos sexos en un mismo local; pero ya la tendencia de estos tiempos en Lóndres consiste en separarlos, haciendo que el trabajo de las mujeres sea inspeccionado principalmente por vigilantes del sexo femenino, las cuales cumplen muy bien su cometido.

Tampoco es discutible que resulta cierta economía con el empleo de las mujeres, puesto que éstas, áun las mejor educadas, se contentan con unos sueldos que serian insuficientes hasta para los hombres de educacion más limitada.

Los mencionados hechos son indudablemente los que han mantenido el empleo de las mujeres en Inglaterra antes y despues de que el Estado adquiriera las redes telegráficas; pero los inconvenientes que no se manifestaban bajo el régimen antiguo, se han acentuado con el enorme desarrollo del servicio dependiente de la Administracion del departamento de Correos.

Estos inconvenientes consisten primordialmente en que las mujeres no ingresan en la carrera de Telégrafos con objeto de permanecer en ella. Aquí no existen mujeres que no se sientan inclinadas al natural destino de su sexo. Las mujeres de Inglaterra abandonan el servicio telegráfico ó cualquier otro empleo de idéntica índole, tan pronto como se les presenta algun partido ventajoso.

Ahora bien; la dimision de esos funcionarios del sexo femenino, despues de dos ó tres años de servicio, y cuando ya su trabajo empezaba á producir alguna utilidad, ocasiona una pérdida á la Administracion, que sin provecho ulterior, ha tenido que soportar, por decirlo así, los gastos del aprendizaje; y cuando el elemento femenino se halla en mayoría, y las dimisiones de las mujeres aptas para el manejo de aparatos importantes, toman proporciones considerables, como algunas veces ha sucedido, entonces ocurre el peligro de que salga perjudicada sériamente la marcha del servicio.

Otra desventaja que resulta del empleo de mujeres para el servicio telegráfico, consiste en que las ausencias temporales por motivos de enfermedad son con ellas más numerosas que con los hombres: las estadísticas así lo demuestran, y esto proviene sin duda de que el trabajo telegráfico va haciéndose más pesado cada dia, y las mujeres no se hallan en disposicion de soportar las fatigas de ese servicio.

Tales son, á mi parecer, las razones que han hecho disminuir el personal femenino en Lóndres, disminucion muy acertada en mi concepto. Al organizar y reforzar el personal de las grandes Estaciones telegráficas, no se puede contar principalmente con las mujeres, que sólo consideran el servicio como un empleo temporal, sino con los jóvenes que se proponen permanecer en la carrera y que no cesan de adquirir la dilatada experiencia y la gran variedad de conocimientos que en tan alto grado pide el servicio telegráfico.

No creo, sin embargo, que se deba renunciar completamente al empleo de mujeres. Una de las cuestiones sociales cuya importancia se acentúa más cada dia, es la de hallar empleos convenientes para las jóvenes de la clase media. La verdadera solucion de este problema, por lo que se refiere á las Administraciones telegráficas, seria el no considerar á las mujeres más que como auxiliares útiles, y limitar su empleo al servicio de los aparatos ménos fatigosos.

Reconocida la habilidad de las mujeres como telegrafistas, y el poco número de carreras abiertas al sexo femenino, no seria político ni equitativo el excluirlas por completo del servicio telegráfico.

***

Contestacion de M. Patocchi.

Bajo el título de *El empleo de las mujeres en el servicio telegráfico*, se ha publicado en el *Journal Télégraphique* un artículo de M. José Mathias, telegrafista de Cannstadtt.

Parécenos que esta crítica severa dirigida contra la admision de las mujeres no está justificada ni por la experiencia generalmente adquirida hasta la fecha, ni por los derechos que la sociedad moderna quiere con justicia conceder á esta amable mitad del género humano.

Negar la capacidad, la inteligencia y la instruccion de la mujer, es ir contra la opinion universal, que tiende á ennoblecer y perfeccionar todo lo posible á ese sér que durante tanto tiempo ha sido relegado á los estrechos límites de la vida doméstica. La época actual suministra felizmente la prueba de que en los bancos de la escuela, en las aulas de la Universidad, en los gabinetes de los artistas, en las oficinas técnicas, administrativas, comerciales, la mujer sabe, por sus estudios, su trabajo, sus obras, su corazon, su mano y su ingénio, mantenerse en un puesto que no es inferior al del hombre; y si las condiciones inherentes á su sexo quitan á la mujer la superioridad en cierto sentido, como quiera que esas mismas condiciones le son por otra parte ventajosas, de ahí resulta un equilibrio total que no le es desfavorable.

Dicho esto en tésis general, veamos ahora si en el caso concreto del empleo de las mujeres en telegrafía se puede aceptar la crítica de M. Mathias. Nosotros creemos que no. ¿Se puede poner en duda que las mujeres están en condiciones de adquirir la práctica del aparato Morse, la escritura correcta y cursiva, el conocimiento de los idiomas, las nociones de geografía, de física, de química, etc., necesarias para formar un buen telegrafista? Negar esta aptitud equivaldria ante todo á acusar de ello, no á las mujeres telegrafistas, sino al sistema de enseñanza adoptado en las escuelas

En los establecimientos de enseñanza, por poco completos que sean, ¿no se enseña la escritura, la geografía, las nociones elementales de física, de química, y en una palabra, todos los conocimientos que se requieren para dar á uno ú otro sexo el grado de instruccion suficiente? ¿Es acaso que la mujer se aprovecha de la instruccion ménos que el hombre? La experiencia diaria protesta contra suposicion semejante.

No es ménos singular el argumento de que la admision de las mujeres en telegrafía inclina al público á no considerar este servicio sino como una tarea secundaria.

Pero, ¿cuándo se ha sentido humillado ningun escritor porque haya habido mujeres literatas? ¿Cuándo se ha visto que un pintor sufriera desprestigio de la existencia de mujeres que manejaran el pincel hábilmente? ¿Ni cuándo, en fin, ha hecho sombra á los héroes una heroina?

No, la ciencia verdadera no reconoce semejantes rivalidades.

Pero exclama M. Mathias: ¿Y la disciplina no se halla relajada hasta el punto de comprometer la buena marcha del servicio? Hé aquí otro sofisma de igual valor que los anteriores. Cuando el hombre ha aprendido á estimar y respetar á la mujer; cuando ésta se muestra digna y merecedora de todas las atenciones, no hay que temer nada de su presencia en una Estacion, al frente de la cual se hallan personas capaces de mantener la dignidad de las relaciones y la autoridad del deber en los límites convenientes, llamando al órden á cualquiera persona que pretendiese desviarse.

Si las costumbres antiguas han abierto un abismo entre ambos sexos, el presente y el porvenir trabajan generosamente para colmar este vacío, aprovechando la educacion, la cultura y el progreso para infundir en uno y otro sexo la estimacion recíproca y el respeto mútuo.

Así, pues, no hay que temer los inconvenientes con tanta frecuencia y tan ruidosamente evocados en perjuicio de la mujer.

Convendríamos con M. Mathias en reducir á la mujer al círculo de la familia si todas las mujeres fuesen llamadas á ser esposas y madres. En este caso el espíritu y la actividad de la mujer hallarian un ancho campo de accion donde ejercitar sus cualidades propias, prestando así á la sociedad más servicios que de ninguna otra manera. Pero ya que una tercera parte de las mujeres, por lo ménos, se hallan condenadas, muchas veces por faltas de los hombres, á una vida sin familia, ¿por qué se les ha de negar que hagan aplicacion de sus facultades á un servicio que les conviene?

En otros tiempos las mujeres no tenian más refugio que los asilos donde iban á sepultar los tesoros de su inteligencia y de su corazon en el aislamiento y la abstinencia; pero hoy la civilizacion se les ofrece más propicia, brindándoles con otros recursos á fin de que puedan ostentar sus preciosos dones.

Así vemos generalmente todos los dias á las mujeres telegrafistas corresponder concienzuda y fielmente á la confianza de sus jefes, lo mismo que los hombres, y hasta se las ve en algunos casos demostrar una asiduidad digna de servir de ejemplo á tal ó cual telegrafista del otro sexo.

Concluimos, pues, sosteniendo resueltamente que la crítica amarga de M. Mathias no puede subsistir ante los resultados de un exámen profundo é imparcial de la cuestion, y que sus argumentos no han logrado consolidar su tésis en contra de las mujeres telegrafistas, porque estamos convencidos de que ellas prestan á la Administracion un servicio digno de elogios y fecundo en economías.

LA ELECTRICIDAD CONTRA LOS INCENDIOS.

El Dr. Siemens ha dado recientemente una interesante conferencia en la Sociedad electrotécnica, sobre los medios que se pueden emplear para combatir los incendios con el auxilio de la electricidad.

Despues de la reciente y terrible catástrofe del *Ring-Teatro* de Viena, este asunto es de gran actualidad, y por esta razon M. Siemens ha aplicado principalmente la cuestion al punto de vista particular de la seguridad de los teatros.

El distinguido profesor ha demostrado el poco fundamento de los reparos que se ponen al alumbrado eléctrico.

Primero, se dice que es peligroso; y segundo, que su color azulado produce mal efecto en las salas de espectáculo.

Parece imposible que se trate sériamente de reprochar como peligrosa la luz eléctrica. Sobre

este punto no es necesario reproducir los argumentos de M. Siemens, que son del todo concluyentes.

En cuanto al color, hace notar el sábio aleman que la ilusion entra por mucho en esta censura. La luz eléctrica es más azulada ciertamente que la luz del gas, pero lo es ménos que la del dia. Comparada la luz eléctrica con la luz solar, resulta amarilla.

Lo que hay de verdad es que por la noche tenemos la costumbre de verlo todo iluminado con rayos rojos, que nuestro órgano de la vision se habitúa á esa clase de luz artificial de tal modo, que se nos antoja singular y raro todo lo que no se parece á ella. Las decoraciones de teatro y los trajes se han hecho para este alumbrado especial. Se puede modificar el decorado: en cuanto á las costumbres, ya están en vías de cambio, de modo que la objecion no tiene valor alguno. Esto, por otra parte, lo sabe todo el mundo, pero no es malo repetirlo, puesto que se reproducen los ataques.

Queda un punto más delicado, y es la manera de instalar esa luz eléctrica.

Es indudable que los grandes focos eléctricos, con sus sombras y con la dificultad de modificar las intensidades, son obstáculos para su empleo en los teatros. M. Siemens propone el uso de dos lámparas combinadas, la diferencial para las grandes iluminaciones y las de incandescencia para la escena, los pasillos y otros sitios que requieren ménos luz.

Lo cierto y lo justo es que una gran instalacion de alumbrado eléctrico no puede hacerse con un solo sistema de lámparas. En todo conjunto hay que satisfacer siempre necesidades distintas, por lo cual no se deben usar una sola especie de instrumentos, antes bien apelar, segun los casos, á aquellos que parezcan más convenientes.

Hasta podríamos decir que M. Siemens ha sido muy parco no suponiendo más que el empleo de dos clases de lámparas; en casos semejantes, debiérase combinar el arco, más ó ménos dividido, las lámparas mixtas, tales como la lámpara Sol ó sus análogas, y las lámparas de incandescencia. Cada una encontraria su sitio y tendria su utilidad especial.

A propósito de esto debemos hacer una observacion. En la comunicacion del Dr. Siemens hállase la frase siguiente: «Estas objeciones están destruidas en gran parte con la division del arco eléctrico ejecutado por primera vez en la casa Siemens y Halske.» El gran respeto por el alto valor científico del Dr. W. Siemens y la consideracion que merece la casa Siemens y Halske, no nos harán olvidar los hechos que todo el mundo conoce, es á saber, que M. Loutin habia realizado muy prácticamente la division del arco eléctrico en 1870, mientras que la lámpara diferencial de Siemens es de 1879.

Podríanse citar otros sistemas anteriores, como por ejemplo, la lámpara de Mersanne y tambien la lámpara Tchikoleff, que es diferencial y anterior de cuatro años á la lámpara de la casa Siemens y Halske. De suerte que hay atrevimiento en pretender que ésta es la primera que alcanzó el pretendido objeto, y es injusto el insinuar, como lo hace la frase siguiente de la nota, que las diversas lámparas diferenciales que existen, no son más que copias, apenas modificadas, del sistema Siemens y Halske. Estos aparatos son realmente la aplicacion de un principio que no pertenece del todo á la casa alemana, y que se habia usado probablemente antes de que ella pensara hacerlo.

En sentido inverso, M. Siemens hace remontar hasta Volta la invencion de las lámparas de incandescencia. Mucho subir es, y no porque el sábio italiano hiciera enrojecer un hilo por la corriente se puede afirmar que inventó la lámpara.

Los experimentos y los trabajos atribuidos á Grove parecen, por lo contrario, concluyentes, y forman un dato poco conocido y útil á la historia de las lámparas de incandescencia. Es cierto, por otra parte, que M. Siemens coloca los ensayos de Jobard y de Changy despues de los de King: las primeras tentativas de Jobard y las primeras publicaciones sobre este asunto datan de 1838, siendo, por tanto, anteriores á los de King.

Terminado este incidente, volvamos á las ideas de M. Siemens respecto del alumbrado. Despues de combatir las objeciones, expone las ventajas. Además de la seguridad, que es preciosa, y de la intensidad, señala la facilidad del manejo. Podríase, por ejemplo, durante los entreactos, dar luz más viva á la sala y trasladar despues, durante la representacion, el alumbrado á la escena. Al concluir el espectáculo, ó por otra razon especial cualquiera, podríanse encender numerosas luces en los pasillos y en los puntos de salida, todo lo cual podria ser muy útil en ciertos instantes.

Una vez instaladas las máquinas, se podria hacer uso de ellas para otras aplicaciones, dedicándolas, por ejemplo, á la trasmision de fuerza y á los movimientos de telones y bastidores. M. Siemens demuestra que se podrian aplicar á la maniobra del telon de hierro de la escena, el cual seria movido á distancia y caeria áun cuando el calor impidiese que nadie estuviera en el proscenio. La posesion de una máquina de este género habria tal vez evitado la catástrofe del *Ring-Teatro*.

Todas estas ventajas son incontestables, y

M. Siemens tiene mucha razon al señalarlas. Pero habria debido quizá, en honor de la verdad, manifestar en cambio una dificultad muy séria, y es la instalacion y el manejo de los generadores. Pocos teatros tienen para esto sitio necesario, y áun teniéndolo, es dudoso que la mayor parte de ellos consintieran en tomarse la molestía que esto les ocasionaria, y en imponerse el gasto de la generacion eléctrica necesaria.

Para un gran teatro de ángulos y de vueltas un poco complicadas, y haciendo sobre todo uso de la incandescencia, se necesitaria por lo ménos una fuerza de quinientos caballos, y esta es una carga muy pesada y unos cuidados muy incómodos.

Seguro es que tal procedimiento no será aplicado sino accidentalmente hasta el dia en que se distribuya la electricidad y no tenga que dedicarse cada corporacion especial á la incómoda tarea de fabricarla directamente.

Tales son las ideas útiles y justas que M. Siemens emite con motivo del alumbrado de los teatros. La primera parte de su comunicacion, que hemos reservado para estudiarla aparte, tiene un alcance más general. Trátase de la utilidad de la electricidad para combatir los incendios bajo todas las formas con que se presenten.

Existe primero un punto que M. Siemens indica, y en el cual debiera haber insistido más, y es, que todo incendio, para que no ofrezca realmente gran peligro, debe ser atacado y apagado en los primeros minutos de su desarrollo. Este es un hecho bien conocido, pero del cual resulta la necesidad de que el incendio sea visto desde su orígen, y además, que se puedan inmediatamente reunir sobre el punto inflamado el mayor número de socorros posibles. Diremos en seguida nuestro pensamiento sobre los medios de percibir el incendio; en cuanto á la reunion de auxilios, ello supone un buen sistema de comunicaciones y de avisos.

Conviene, pues, que nos detengamos en esta cuestion unos instantes.

Primero debe suponerse que en toda ciudad existe un buen sistema de estaciones de bomberos, unidas por una red telegráfica completa.

Es preciso despues, notar que los incendios no se manifiestan con igual frecuencia en todas partes. Los grandes establecimientos, fábricas, almacenes, teatros, etc., suelen ser los más frecuentemente castigados. Seria, pues, necesario que todos los puntos de esta clase se hallasen unidos directamente con las inmediatas Estaciones.

Muchos lo están ya en algunas ciudades; pero esta precaucion debiera ser general, y puesto que no sea fácil imponerla como medida de seguridad pública, debiérase procurar por varios medios que los propietarios se penetraran de esas ideas.

El sistema de señales que hubieren de emplearse, no hay necesidad de que se determine con mucha precision: cualquier indicador sirve.

En las casas particulares el fuego es mucho ménos peligroso, hay ménos aglomeracion de combustible y la vigilancia es mucho más fácil. Sin embargo, no seria inútil un sistema de señales sencillas que permitieran pedir pronto auxilio.

En la pasada Exposicion de electricidad se presentaron muchos de estos sistemas; y cualquiera que se adoptara, el establecimiento de una Estacion de avisos contra incendios en cada calle principal ó en varios puntos al ménos, seria una medida altamente provechosa. Aún fuera mejor que hubiese en todas las casas un sistema de alarma que, en caso perentorio, permitiera pedir rápido auxilio.

Pero para esto se necesita conocer la existencia del incendio. Hay muchos avisadores más ó ménos eléctricos destinados á denunciar el orígen del fuego. Algunos parecen muy satisfactorios, pero no conviene fiarse completamente de ninguno de ellos.

Diremos por qué: primero, los aparatos de vigilancia corren el peligro de no hallarse precisamente en el punto en que el fuego se inicia; y *segundo, como esos aparatos no funcionan más* que por accidente, su estado de conservacion no suele ser debidamente vigilado, pudiendo ocurrir que en el momento del peligro se hallen impensadamente inútiles para el servicio.

Parécenos, pues, que nada puede sustituir una vigilancia regular; y M. Siemens opina lo mismo, á la par que indica un modo de inspeccion usado en su fábrica, y mediante el cual, los aparatos que señalan las rondas son tambien los que denuncian los incendios.

Hay algunos sistemas análogos; el de M. Collin, por ejemplo, y otros, cuya aplicacion no nos cansaremos de recomendar á los grandes establecimientos. Como están en juego frecuentemente, se sabe cómo funcionan, y esto produce gran seguridad.

En las habitaciones es inútil semejante sistema: bastan la atencion y la sangre fria. Respecto á este último punto, no seria malo dar á los niños, como se hace en Alemania, instrucciones y una educacion especial que les enseñe á no atolondrarse ante los peligros de incendio y á atacarle de la mejor manera posible. M. Siemens insiste en los buenos resultados obtenidos en su país, y el procedimiento, á pesar de no ser eléctrico, no deja de ser bueno.

Dice algunas palabras de los aparatos destinados á sofocar automáticamente el fuego, los cuales no parece le inspiran gran confianza, y en este caso participamos nosotros de la opinion del Dr. Siemens, pues todo lo que hemos visto en este género adolece de graves imperfecciones.

Concíbese, por otra parte, *á priori* la dificultad de hacer de modo que el socorro vaya automáticamente á aplicarse en la medida y con la precision necesaria al punto imprevisto donde el fuego acabe de organizarse.

Añadid á esto que los aparatos de esta clase son de los que no funcionan de un modo regular, ó al ménos de tiempo en tiempo, hallándose generalmente fuera de uso en el instante en que se necesitan más sus servicios.

M. Siemens declara no conocer ningun sistema que le satisfaga. Esperando, pues, que se invente alguno provechoso y útil, conviene prevenir y apagar los incendios en gérmen.

Un buen sistema de vigilancia y un buen sistema de comunicaciones: hé aquí lo más seguro hasta la fecha.

¡Estamos lejos de haber realizado entre nosotros, no todo aquello que se pueda desear, sino lo que en otros países se ha resuelto de una manera eficaz y satisfactoria!

SECCION GENERAL.

LAS CUENTAS DE LA EXPOSICION

DE ELECTRICIDAD.

El *Diario oficial* francés ha publicado la Memoria dirigida por el Ministro de Correos y Telégrafos al Presidente de la República, sobre los resultados de la Exposicion de electricidad.

De ella extractamos los datos siguientes:

Tomaron parte en la Exposicion 1.764 expositores entre franceses y extranjeros, repartidos por naciones de este modo:

Francia	937
Alemania	148
Austria	37
Bélgica	208
Dinamarca	5
España	23
Inglaterra	122
Hungría	10
Italia	81
Japon	2
Noruega	19
Países Bajos	18
Rusia	38
Suecia	23
Suiza	21

El servicio de la fuerza motriz y del alumbrado, utilizó:

32 calderas, con un conjunto de 1.339 metros cuadrados de superficie de hornos, y suministrando vapor á

39 máquinas que desarrollaban una fuerza nominal de 1.267 caballos y una fuerza efectiva de más de 1.600 caballos.

12 máquinas de gas.

El número de visitantes de pago no ha sido menor de 673.473.

Las entradas gratuitas han sido considerables. Distribuyéronse, en efecto, multitud de tarjetas en las escuelas, los talleres, etc.

Además, antes de cerrarse la Exposicion se destinaron exclusivamente dos dias á la entrada gratuita, penetrando durante ellos en el local de la Exposicion más de 80.000 personas.

Los ingresos, incluyendo la subvencion de 200.000 francos concedida por la ley de 27 de Diciembre de 1880, y ascendiendo la subvencion de la ciudad de París á 25.000 francos, han alcanzado la suma de..... 1.048.417,68

Los gastos actualmente satisfechos suben á..... 689.490,84

Pero falta aún saldar algunos gastos que disminuirán estas cifras.

Desde ahora se puede asegurar que el beneficio limpio no bajará de 325.000 francos.

Esta suma, que excede en 125.000 francos la subvencion del Estado, es la que la Asociacion de garantía lleva desde ahora al Gobierno, rogándole que la aplique á la creacion de un laboratorio que sirva para experimentos eléctricos.

A consecuencia de esto se ha establecido en París, bajo la alta direccion del Ministro de Correos y Telégrafos, un laboratorio central de electricidad.

Este laboratorio dependerá del departamento de Correos y Telégrafos, que ha organizado la Exposicion, y se encuentra más directamente interesado en este asunto, pero será igualmente provechoso á otros departamentos ministeriales.

M. CARL LUIS SCHWENDLER.

Ha fallecido en la aldea de Schœneberg, cerca de Berlin, á la edad de 44 años, M. Carl Luis Schwendler, jefe de los electricistas de la Administracion de Telégrafos de las Indias Británicas, y modesto sábio y útil trabajador para el adelanto de la ciencia eléctrica.

M. Schwendler luchó enérgicamente en su juventud contra las dificultades de su escasa fortuna, siguiendo tenazmente sus estudios hasta

que á los 18 años logró ingresar en la Academia técnica de Berlin, donde frecuentó los cursos de profesores tan distinguidos como Dove, Wiebe, Ritter, etc.

Desgraciadamente, faltáronle recursos para terminar en dicha Academia sus estudios superiores, por cuyo motivo le fué preciso buscar, durante algun tiempo, en empleos subalternos poco relacionados con su inteligencia y sus aptitudes, los recursos necesarios para su existencia.

En uno de esos destinos tuvo la buena suerte de entrar en relaciones con la célebre casa de Siemens y Halske, donde halló al cabo de poco tiempo una posicion más adecuada á sus gustos y que decidió su porvenir.

Bajo la inteligente direccion del ilustre inventor, que preside dicho establecimiento, Schwendler tuvo pronto ocasion de perfeccionar sus conocimientos técnicos y ejercitar las raras cualidades de su espíritu investigador y práctico.

No tardó mucho, efectivamente, en tomar parte en la nueva determinacion de la unidad de resistencia eléctrica conocida con el nombre de unidad Siemens, realizada en el laboratorio del Doctor Werner Siemens, por el Dr. Essellach, Rober Sabine y otras notabilidades científicas.

En Mayo de 1881, M. Schwendler hizo experimentos en el cable de Malta á Alejandría, y el año siguiente, cuando los hermanos Siemens fundaron en Inglaterra su establecimiento de manufactura de cables, Schwendler fué enviado á Lóndres como electricista de la nueva casa.

En calidad de tal, dirigió la fabricacion, y partió más tarde para proceder á la colocacion del cable de Orán á Cartagena.

Durante este viaje fué desgraciadamente atacado de una fiebre tifoidea, de la cual pudo salvarse merced á su constitucion robusta.

Cuando estuvo restablecido de su enfermedad, volvió á desempeñar en la casa Siemens sus funciones de electricista hasta 1868, en cuya época se puso á la disposicion del coronel Robinson, que buscaba á la sazon hombres peritos en telegrafía para el servicio de las Indias.

Despues de haber servido como auxiliar durante tres años en aquellos remotos países, Schwendler fué nombrado Jefe de los electricistas de la Administracion india, sirviendo este cargo dignamente hasta que una penosa enfermedad le obligó á volver á Europa, donde lo ha arrebatado la muerte al amor de su anciana madre y al cariño de sus numerosos amigos.

M. Carl Luis Schwendler ha publicado durante su laboriosa carrera numerosos trabajos sobre diferentes cuestiones de electricidad, y sobre todo, de telegrafía.

Entre estos últimos, los más considerables, y los que con mayor razon quizá contribuyeron á extender por el mundo científico el nombre de Schwendler, son sus teorías sobre la trasmision duplex, y sobre todo, su série de *instrucciones para las pruebas*, cuyos extractos y análisis se publicaron en el *Journal Télégraphique*.

Algunos de sus postreros trabajos, igualmente apreciables, vieron la luz despues de los experimentos para el servicio de los caminos de hierro de la India verificados por Schwendler en 1878. Refiérense á la aplicacion y á la distribucion de la luz eléctrica, á la adopcion de un tipo de intensidad luminosa, y al modo de utilizar para las necesidades del servicio telegráfico una parte de las grandes corrientes de las máquinas dinamo-eléctricas que sirven para producir el alumbrado eléctrico. Esta última aplicacion pareciale á M. Schwendler fecunda en resultados prácticos, y la solucion de este pensamiento fué muy acariciada por él, principalmente durante los últimos años de su vida.

Como se ve, la existencia de M. Schwendler ha sido noblemente ocupada por una labor contínua, aportando al conjunto de las conquistas de la ciencia y del espíritu práctico, un contingente digno de estima.

La gran familia de los electricistas ha perdido, pues, con su muerte uno de sus más valiosos colaboradores, cuyas cualidades de corazon y de carácter estaban noblemente unidas á una penetrante inteligencia y á una gran modestia.

VARIEDADES.

La prodigiosa rapidez de algunos sistemas telégraficos es tal, que no han faltado personas dedicadas á este servicio que hayan puesto en duda la velocidad de trasmision de que son susceptibles ciertos aparatos. En una conferencia dada por Mr. W. H. Prece en la Sociedad de Artes de Lóndres, refiere el *Telegraphic Journal*, despues de explicar varias maravillas de las aplicaciones eléctricas, pasó á hacer una ligera descripcion del Wheatstone automático, cuyo trabajo máximo calculaba entre 250 á 300 palabras por minuto. Recordó con este motivo Mr. Prece que, hallándose en París, habló de lo maravilloso de dicho sistema con algunos franceses amigos suyos, quienes manifestaron alguna incredulidad, por lo cual rogó al Gobierno francés que enviara á Lóndres algunos funcionarios de la Administracion de Telégrafos para que personalmente examinaran y se cercioraseu de la bondad del aparato. Accedió el Gobierno á lo solicitado por Mr. Prece, y los funcionarios franceses tuvieron ocasion

de ver trasmitir por un solo hilo, entre Lóndres y Glasgow, 352 palabras por minuto, quedando plenamente convencidos de la gran velocidad de este sistema.

***

El *Electrician* de Lóndres anuncia la formacion de una nueva Compañía de cables eléctricos, la Bristish Honduras and Cuba Submarine Telegraph Company. El objeto de esta Compañía es el de colocar un cable de 360 millas de longitud, que construirá la casa de MM. W. T. Henley, entre Beliza, capital de la colonia británica de Honduras, y el cabo de San Antonio de la isla de Cuba. Este nuevo cable telegráfico ha de ser de gran importancia para las comunicaciones entre aquella isla española y la América central.

***

El consumo de papel cinta en los aparatos telegráficos de la Gran Bretaña se ha calculado para el presente año en 700.000 rollos, cuyo peso es de 170 toneladas. Su desarrollo longitudinal es de 156.000 millas inglesas.

***

En el Pico Meridional de Bigorre, en los Altos Pirineos, tiene establecido el general Nansouty una Estacion meteorológica, que está reportando preciosas observaciones á la ciencia. Con el objeto de comunicarlas instantáneamente, se ha colocado últimamente un cable subterráneo desde la falda á la cima de aquella montaña, habiéndose instalado tres para-rayos en los puntos más culminantes del trayecto. Esta comunicacion telegráfica no ha sido interrumpida ni una sola vez por las frecuentes tormentas que se desarrollan en aquellas alturas.

***

A un nuevo é importante servicio acaba de aplicarse la Telefonía. Habiéndose ido á pique en el puerto de Constantinopla en el mes de Enero último un paquebot de las Mensajerías francesas, la *Provence*, á consecuencia de un choque con el vapor ruso *Azoff*, á fin de hacer exploraciones en un fondo de cuarenta metros para poner el primero á flote, se envió de Marsella una escafandra perfeccionada, provista de un teléfono. Uno de los cristales del casco ha sido sustituido por una placa de cobre en la que encaja un teléfono; de este modo le basta al buzo hacer un pequeño movimiento de cabeza para trasmitir ó recibir las observaciones convenientes por medio de un ligero cable que comunica al exterior de las aguas, sin necesidad de sacar al buzo del fondo del mar, como hasta ahora era indispensable.

***

Abierta al servicio público la primera línea telegráfica en China, desde Tien-tsin á Shanghai, el Gobierno de aquel imperio, dice un telégrama de la agencia Reuter, ha dispuesto que durante el primer mes se expidan gratuitamente todos los telégramas que sean presentados por los particulares, para que puedan así apreciar todas las clases de la sociedad las maravillas y ventajas de la Telegrafía eléctrica.

***

Una doble línea telegráfica y telefónica se ha ordenado montar en las fortificaciones de Roma, para que enlace entre sí y con la plaza los catorce fuertes avanzados que han de constituir la defensa de aquella ciudad.

***

A las Exposiciones de electricidad abiertas hoy en Lóndres y en San Petersburgo, se sucederá en Setiembre de este año la apertura de la internacional de electricidad en Viena, que se instalará en el mismo local que ocupó la Exposicion universal de 1873.

***

Un ingenioso reloj eléctrico ha sido presentado en la Exposicion de Lóndres por un mecánico. En vez del horario y manecillas de horas y minutos, tiene el disco de este reloj dos ventanitas, una superior y otra inferior. En la primera va apareciendo de minuto en minuto un número señalando los que van pasados de cada hora, y en la inferior se presenta de hora en hora otro número que indica la que está pasando. Estos relojes pueden ser de gran utilidad para aquellos salones en donde muchas personas hayan de contar el tiempo por segundos, valiéndose de uno ó dos relojes colocados á cierta distancia, como sucede, por ejemplo, en las Estaciones telegráficas de mucho servicio.

***

Publica la *Revue Industrielle* los siguientes datos, que prueban el incremento que en Francia adquiere la Telefonía. El número de conductores en París era en 31 de Enero de 1881 de 626 y 1.411 en igual fecha del año actual; en Lyon, 37 y 285 respectivamente; en Marsella, 32 y 153; en Nantes, 14 y 70. Burdeos tenia montados en este año 132 conductores; el Havre 100 y Lille 5. Respecto al número de suscritores, contaba París 1.015 en 1881 y 2.200 en 1882. Lyon, 60 y 249 en los mismos años; Marsella, 14 y 166; Nantes, 25 y 79; Burdeos, 29 y 168; Havre, 21 y 129, y Lille, 79.

V. V. y G.

EXÁMENES.

El 16 del mes próximo pasado terminaron los exámenes de los candidatos extraños al Cuerpo que han tomado parte en la actual convocatoria para ocupar vacantes de Oficiales segundos.

Hé aquí un resúmen de ellos:

Aprobados en el 1.er ejercicio.....	286
Idem en e. 2.º.....	30
Idem en el 3.º.....	17
Idem en el 4.º.....	4
Idem en el 5.º.....	2

Los dos indivíduos que han aprobado los cinco ejercicios necesarios para poder ingresar en la Escuela como Oficiales alumnos, son: D. Enrique Solans del Rio, que obtuvo 193 grados y se examinó de aleman, y D. Trino Esplá Visconti, con 181 grados.

Los Aspirantes han sido llamados, para sus exámenes, por secciones de á 30 indivíduos sacados de distintos puntos y por órden de lista, para que el servicio no se resienta.

A la cabeza de la lista figuran los que tienen que examinarse desde álgebra, siguiendo los que han de hacerlo desde geometría, y así sucesivamente.

Cada seccion se examina de los cinco ejercicios, sin empezar uno hasta que concluyan los anteriores todos los indivíduos de la Seccion.

Los que salieren mal en cualquier ejercicio no podrán pasar al siguiente y correrán por su cuenta los gastos del viaje de regreso.

Los aprobados en los cinco ejercicios recibirán pase de vuelta á sus destinos, donde esperarán órdenes.

Madrid es el punto donde se presentan más candidatos, pues asciende á 76 el número de estos, contando los que prestan sus servicios en la Central, oficinas de ésta, de la Inspeccion y de la Direccion general.

AVISO IMPORTANTE.

Para cubrir las plazas de la clase de Aspirantes del Cuerpo de Telégrafos hoy vacantes, y las que existirán en el próximo año económico, se ha dipuesto pasen á la Escuela práctica todos los indivíduos que en la convocatoria de 31 de Agosto del año último hubiesen sido aprobados de las asignaturas correspondientes y deseen ingresar en dicha clase; á cuyo efecto deberán presentarse en la referida Escuela el dia 20 del actual, solicitando préviamente su nombramiento de Aspirantes alumnos por instancia dirigida á este Centro directivo.

El total de indivíduos que tienen opcion á esto es el de 175.

En breve empezará en la Escuela la instruccion teórico-práctica de los que soliciten el ingreso, con el objeto de que para Julio próximo haya el mayor número de indivíduos disponibles para las necesidades del servicio.

Ha sido nombrado Inspector general de Telégrafos de Filipinas D. Andrés de Cajma, antiguo Jefe del ramo de Telégrafos en la Península y elevado personaje que ha tenido participacion en la política española durante pasadas legislaturas, obteniendo el cargo de Diputado diferentes veces.

Se ha dispuesto el establecimiento de un teléfono entre el Ministerio de la Gobernacion y la Presidencia del Consejo de Ministros.

Al dar cuenta en uno de nuestros números anteriores de la honrosa distincion que mereció de parte del Gobierno francés el Director de Seccion de primera clase y miembro del Congreso de electricistas D. Justo Ureña, ignorábamos otras honoríficas muestras de aprecio y simpatía tributadas por el Gobierno de la nacion vecina á los representantes de España en la Exposicion de electricidad.

Una de ellas, honrosísima, es el nombramiento de Oficial de la Legion de Honor á favor de nuestro Comisionado D. Cárlos Orduña, quien, así por sus trabajos asíduos en el Congreso de Electricistas, como por su aparato duplex, altamente celebrado, representó dignamente á España en aquel brillante certámen.

D. Manuel Prego de Oliver, Secretario de la Comisaría española en París, fué tambien agraciado con el nombramiento de Caballero de la Legion de Honor.

Felicitamos cordialmente á nuestros compañeros.

Se ha autorizado al Inspector general de Carabineros para que pueda comunicar, por telégrafo y en cifra, órdenes de carácter reservado, dirigidas á los Jefes de las Comandancias.

Se ha concedido el reingreso al servicio activo del Cuerpo de Telégrafos al Jefe de Estacion D. Santiago Arroyo y Zapatero.

Ha sido remitida al Ministerio de Ultramar una instancia del Oficial D. Ramon Puyol, pidiendo el traslado á las islas Filipinas, con objeto de prestar servicio en los telégrafos de aquel archipiélago.

Por Real órden de fecha 15 del mes próximo pasado han ascendido: á Subdirector primero, el segundo D. José María Lopez Gonzalez; á Subdirector segundo, el Jefe de Estacion D. José Luna; á Jefe de Estacion, el Oficial primero D. Julio Fuembuena, y á Oficial primero, el segundo D. Manuel Asenjo.

Se ha concedido un año de licencia para estar separado del servicio activo del Cuerpo, al Oficial primero D. Ildefonso Oria.

El Oficial primero D. Ladislao Pulgar ha solicitado y obtenido indulto por haber contraido matrimonio sin real licencia.

Ha sido promovido al empleo de Oficial primero el segundo D. Julian Troncoso; pero como éste no ocupa plaza por hallarse disfrutando licencia temporal, ha recaido á su vez el ascenso en el Oficial que le sigue en el escalafon, D. Isidoro Calleja.

Se ha dispuesto que el Oficial primero D. Manuel Perez y Gonzalez vuelva á desempeñar su correspondiente cargo en el Cuerpo, pasando á ocupar la primera vacante que ocurra en la escala de su clase.

Se ha concedido segundo y cuarto año de próroga respectivamente á la licencia que vienen disfrutando los Oficiales primeros D. Eleuterio García y D. José de Palma.

En la próxima Revista se publicará el anuncio para la Junta general de la *Asociacion de Auxilios mútuos de Telégrafos.*

IMPRENTA DE M. MINUESA DE LOS RIOS,
Barranco de Embajadores, 13.

MOVIMIENTO del personal durante el mes de Febrero último.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial segundo .	D. Francisco Vicente Lizanda..	Zaragoza.	Alcañiz.....	Accediendo á sus deseos.
Aspirante.....	Enrique Gomez Arias	Lugo.....	Valladolid	Permuta.
Idem.....	Antonio Dominguez Perez..	Valladolid.	Lugo.....	
Idem.....	Martin Urtasun y Osacar...	Mondoñedo. ...	Coruña.	Por razon del servicio.
Idem.....	José Mendez Crespo.....	Lucena.....	Córdoba.	Idem id. id.
Idem	Luis Asensi é Irurzun.....	Vitoria	Santander	Accediendo á sus deseos.
Subdirector 1.º..	Rafael Feced y Temprado...	Central.....	Direc. general..	Por razon del servicio.
Oficial segundo..	Hermenegildo Casado y Martinez.	Valladolid.	Villalba	Idem id. id.
Aspirante.....	Rodrigo Toro y Gomez.....	Santander	Guadalajara....	Accediendo á sus deseos.
Idem.	Francisco de la Morena y Ortega	Nuevo ingreso..	Barcelona.....	Por razon del servicio.
Idem.	Venancio Melgar y Perdigon.	Idem	Idem	Idem id. id.
Oficial segundo..	Manuel Precioso Lopez	Idem	Manzanares. ...	Idem id. id.
Subdirector de 2.ª clase.....	Valentin Martinez Carbonera	Central.....	Linares.....	Accediendo á sus deseos.
Jefe de Estacion.	Vicente Sedano y Leon.....	Caspe	San Sebastian..	Por razon del servicio.
Oficial primero..	Millan Amado y Ruiz.....	Tardienta.....	Sariñena.....	Accediendo á sus deseos.
Idem segundo...	José Ferran y Raso.....	Sariñena	Barcelona.....	Por razon del servicio.
Idem primero ...	Julian Servat y Feijóo.....	Alcañiz.....	Caspe	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Alvaro Becerra y Pino.....	Cáceres.....	Central.....	Idem id. id.
Idem segundo...	Ricardo Cotin Auzano.	Jaca.....	Mequinenza....	Idem id. id.
Idem primero ...	Francisco Marzá y Catalá...	Utiel	Motilla	Por razon del servicio.
Jefe de Estacion.	Julio Fuembuena Formentin	Motilla	Valencia	Idem id. id.
Oficial segundo .	Francisco Gallego y Rebate.	Central.....	Trujillo.....	Accediendo á sus deseos.
Idem primero...	Ricardo Corral y Rebellon...	Barcelona.....	Rosas	Por razon del servicio.
Aspirante.....	Mateo Lopez Vozque	Licencia.....	Linares.....	Idem id. id.
Idem.	Francisco Galvez Rubio	Linares.....	Andújar.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.	Luis Albea Canadilla.....	Idem	Idem	Idem id. id.
Idem.	Dionisio Viniegra y Villareal	Trujillo.....	Cáceres.....	Idem id. id.
Idem.	Víctor Reina y Fustigueras..	Antequera.....	Córdoba.....	Idem id. id.
Idem.	Francisco Martinez Moreno .	Licencia.....	Vigo	Por razon del servicio.
Idem.	Ramon Gisbert y García....	Pons.	Barcelona.....	Idem id. id.
Idem.	Bartolomé Jimenez y Marin.	Sevilla.....	Jaen.....	Accediendo á sus deseos.
Director de 2.ª...	Teodoro García Moratilla ...	Santander	Coruña.....	Por razon del servicio.
Oficial segundo .	Constantino Mogiliniski y Alonso Gasco.....	Licencia.....	Barcelona.....	Idem id. id.
Idem primero...	Rafael Carrillo y Martos....	Idem	Antequera.....	Idem id. id.