

# 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.—Real decreto.—Documento importante.—El porvenir y la organizacion de Telégrafos.—Congreso de electricistas.—Exámenes.—Instruccion para el personal de vigilancia.—Tratado de Telegrafia del sr. Perez Blanca.—Muestra de carbón al Sr. Jackson.—Noticias.—Movimiento.

## SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Cuerpo de Telégrafos.*—*Direccion general.*—*Negociado 7.º*—*Circular número 40.*—Esta Direccion general viene observando que en algunas Secciones se hacen efectivos despues del día 30 de Junio libramientos á justificar mandados expedir antes de espirar el plazo natural del ejercicio económico, siendo así que es regla de contabilidad y del art. 707 del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo se desprende que si no pueden figurar en cuenta de Junio gastos hechos en Julio, tampoco pueden cobrarse en este último mes libramientos á justificar expedidos antes de fin de Junio, libramientos que por su carácter van destinados á gastos por efectuar.

La Ordenacion general de pagos, á la que se llamó la atención sobre esto, ha dado una circular á los señores Jefes económicos, previniéndoles que no es posible expedir libramientos á justificar cuando ha terminado el período natural del ejercicio á que hubiera de corresponder dicho libramiento; y este Centro directivo espera de V. S. que se tenga presente en lo sucesivo esta disposicion, para evitar perturbaciones en la contabilidad, cuidando empero, de dar conocimiento por conducto de la Inspeccion de todos los libramientos á justificar que al fin de un ejercicio no se hayan hecho efectivos, para los efectos que haya lugar.

Sírvase acusar recibo de esta circular á la Inspeccion de su Distrito. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 26 de Octubre de 1881.—El Director general, *Cándido Martínez.*

## REAL DECRETO.

Atendiendo á las razones que Me ha expuesto el Ministro de la Gobernacion,

de acuerdo con el Consejo de Ministros, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se autoriza al Ministro de la Gobernacion para presentar á las Córtes el adjunto proyecto de ley que faculta al Gobierno para abrir al servicio público las Estaciones telegráficas de los ferro-carriles.

Dado en Palacio á diez y siete de Noviembre de mil ochocientos ochenta y uno.—ALFONSO.—El Ministro de la Gobernacion, VENANCIO GONZALEZ.

## A LAS CÓRTES.

La prohibicion de transmitir telegramas privados por las Estaciones de los ferro-carriles, se funda en motivos que afectan á la seguridad y á la renta del Estado.

Sobre estos dos puntos capitales versa, por lo tanto, el estudio para satisfacer la necesidad universalmente sentida, de utilizar en el servicio público los hilos de los caminos de hierro, lo cual, si bien por lo pronto ocasiona un gasto relativamente exiguo, producirá en años sucesivos, y siempre en creciente progresion, importantes ingresos al Tesoro.

El mantenimiento de la prohibicion hasta su justo limite; el respeto á los derechos adquiridos por las Compañías

dentro de los términos de sus respectivas concesiones; la realidad de la inspeccion é intervencion del Estado; las tarifas, recaudacion y distribucion equitativa del valor de los despachos; la contabilidad reciproca y la regularidad de relaciones entre la red general y la de ferro-carriles son, pues, el objeto del adjunto proyecto de ley que el Ministro que suscribe, autorizado por S. M., tiene la honra de someter á la deliberacion de las Cortes.

Madrid 17 de Noviembre de 1881.—  
El Ministro de la Gobernacion, VENANCIO GONZALEZ.

### PROYECTO DE LEY.

Artículo 1.º Se autoriza al Gobierno para que, concertando lo conveniente con las Compañias de ferro-carriles, se abran al servicio público las Estaciones telegráficas pertenecientes á las mismas con sujecion á las bases siguientes:

(Publica á continuacion la *Gaceta* las bases que dimos á conocer á los lectores de la REVISTA en nuestro número anterior. Y al concluir la base 15 termina con lo siguiente:)

Art. 2.º Se consideran ampliados los capítulos referentes á Telégrafos de la Sección 6.ª del presupuesto de gastos de 1882-83 en trescientas setenta y cinco mil pesetas para personal y ciento veinticinco mil pesetas para material, á fin de atender á la instalacion y sostenimiento de este servicio.

Madrid 17 de Noviembre de 1881.—  
El Ministro de la Gobernacion, VENANCIO GONZALEZ.

(De la *Gaceta* del 19 de Noviembre.)

### DOCUMENTO IMPORTANTE.

En la sesion celebrada el dia 1.º de Diciembre en el Congreso de los Diputados para discutir el presupuesto de Gobernacion, pronunció el señor Atard un discurso, diciendo en uno de sus párrafos lo siguiente:

«Los capítulos 13 y 14 corresponden al personal y material de Correos y Telégrafos. Y en esta parte yo no puedo combatir el aumento de consignacion, porque lo considero un gasto eminentemente útil al país, á la vez que reproductivo para el Tesoro. Lo único que

temo es que un proyecto que aquí se leyó ayer ó anteayer á última hora, cuando todos entramos y salimos, autorizando el establecimiento de 800 Estaciones telegráficas, se haga en condiciones que no hagan el gasto reproductivo.»

A lo cual contestó con gran elocuencia el Excmo. Sr. Director general de Correos y Telégrafos lo siguiente:

«El Sr. Martinez (D. Cándido): Señores Diputados, despues de los brillantes discursos del Sr. Ministro de la Gobernacion y del Sr. Mansi, mis queridos amigos, creeria yo de todo punto excusada mi intervencion en este debate, á no haber sido aludido por mi particular amigo el señor Atard, si bien de una manera delicada, respecto al proyecto de ley que hace tres dias se aprobó en la Cámara, relativo á la facultad que se concede al Gobierno para abrir al servicio público las Estaciones telegráficas de los ferro-carriles.

Cúmpleme, en primer término, manifestar al Sr. Atard que ese proyecto ha visto la luz pública el 16 de Octubre último; tiempo muy suficiente hubo para que pudiese ser estudiado, como lo ha sido por la prensa y por la opinion. Por consiguiente, no puede decirse, como el señor Atard se ha servido decir, que habia sido aprobado casi por sorpresa.

A parte de los juicios lisonjeros que mereció de la prensa nacional y extranjera, dos observaciones se hicieron con benevolencia suma, y ambas deben tomarse en consideracion para que los Sres. Diputados, para que el público á la vez, sepan á qué atenerse: se ha dicho por unos que era demasiado liberal; se ha dicho por otros que era demasiado restrictivo: empezaré por lo último.

Este proyecto á que se ha llamado restrictivo, porque se conceptuaba perjudicial á los derechos de las Compañias de ferro-carriles y á los del público, está basado en la ciencia y la experiencia de las leyes de igual naturaleza que se aplican en todo el mundo.

Los cantones de Suiza explotan los correos, y sin embargo el Gobierno federal dirige el telégrafo.

En Alemania el telégrafo es una institucion del Imperio. En Belgica, en Francia, en Portugal, en Italia y en toda Eu-

ropa explota y dirige el telégrafo el Estado. En la misma Inglaterra, despues de haberse concedido la libertad telegráfica á las empresas de ferro-carriles, el Gobierno tuvo necesidad de recoger todas las facultades de que se habia desprendido, y reivindicó todos esos derechos en 1869, gastando la enorme suma de 8 millones de libras esterlinas, y hoy en la Gran Bretaña no se concede á las Compañías de ferro-carriles, en sus Estaciones telegráficas, más que la trasmision de los despachos concernientes al movimiento de trenes, al material y á las averias.

En los Estados-Unidos de América se concedió la libertad telegráfica tan absolutamente, que el Gobierno se desprendió de toda intervencion. Las Compañías explotadoras establecieron entre sí la competencia: perecieron las pequeñas, como perecen los pequeños peces en el mar, devoradas por las grandes; y en la lucha de las poderosas, sobrevivió, la *Western Union*, cuyos procedimientos y exigencias ponen á aquel Gobierno en la necesidad de construir líneas para los asuntos del Estado, que garanticen la confianza y moralidad de tan importante servicio.

Réstame tan sólo manifestar que en la vecina República el Estado interviene todas las Estaciones telegráficas de los ferro-carriles; y en España, por ese proyecto de ley que el Sr. Atard dice que ha sido aprobado por sorpresa, no va á intervenir más que una de cada seis ó cada ocho, segun el Gobierno que rija, porque puede haber Gobiernos más ó menos meticulosos y asustadizos; el actual quizá no quiera intervenir más que de seis en seis Estaciones; un Gobierno de distinta naturaleza querrá intervenir en todas, como Francia; y si viene un Gobierno á quien no guste franquicia de ningun género, nos quedaremos como hoy estamos.

Y aquí nos encontramos en el extremo opuesto en la objecion indicada sobre ser el proyecto demasiado liberal, y dejar desamparado al Poder central en materia de orden público. Para contestar á este argumento basta recordar que en la base 1.ª se autoriza al Gobierno para establecer las Estaciones telegráficas de enlace

que tenga por conveniente. Y el Sr. Atard preguntaba ¿dónde? Pues en el mismo local en que están establecidas las de los ferro-carriles: la designacion de puntos no es potestativa; la intervencion tiene que ser inmediata, directa y paralela. Además la base 13 faculta al Gobierno para limitar, para restringir ó para extinguir este servicio cuando las necesidades públicas lo exijan, esto es, cuando pueda perjudicar á la seguridad interior ó exterior del Estado; y de tal manera va formulada esa base, que las Compañías no tendrán en ningun caso derecho á reclamar indemnizacion alguna.

Permitame el Congreso algunas palabras más acerca de los productos ó rendimientos. Hoy el Estado no percibe nada por tal concepto; en el momento en que se establezca este servicio, el Estado se lucrará en un 60 por 100, y las Compañías en un 40. Más claro: cuando las Compañías funcionen solas, ellas solas cobran ó hacen suya la tasa; cuando el Estado funcione solo, él solo cobra ó hace suya la tasa; si funciona el Estado y una Compañía, el primero percibe el 60 por 100, y la segunda el 40; si el Estado y dos ó más Compañías, el 40 se reparte entre estas á partes iguales. Respecto á los telegramas múltiples y á las sobretasas semaforicas, el beneficio queda á la Estacion que percibe el importe, y el de la conduccion por correo al Estado, ajustándonos á las costumbres internacionales, que constituyen el lenguaje de la civilizacion, como nos ajustamos en contabilidad y otros puntos sustanciales.

Crea el Sr. Atard, y crea el Congreso, que el proyecto de ley de que me he ocupado, acaso con sobrada extension, es, de todos los conocidos, el más liberal, el más productivo, el más práctico y el que más garantiza la seguridad del Estado.»

(Sin más discusion fué aprobado el capítulo 13.)

\*\*\*

Puesto á votacion el capítulo 14, se leyó la siguiente enmienda:

«Los Diputados que suscriben proponen al Congreso la siguiente enmienda al capitulo 14 del presupuesto de Gubernacion:

Capítulo 14.—Artículo 1.º—Material de Telégrafos, pesetas.....	778.019
Art. 2.º—Terminacion de la línea telegráfica de Pons, por la Seo de Urgel á Puigcerdá, pesetas.....	36.322

Palacio del Congreso 1.º de Diciembre de 1881.—*Félix Maciá Bonaplata.—Teodoro Baró.—José Mas Martínez.—Antonio Ferratges.—Federico Pons y Montells.—Bartolomé Godó.—Francisco Martínez Bran.*

El Sr. Presidente: La Comision tiene la palabra.  
El Sr. Martínez (D. Cándido): La Comision admite la enmienda.

El Sr. Maciá Bonaplata: Doy gracias á la Comision y al Gobierno por haber admitido mi enmienda.

Sin discusion fué aprobado el capítulo 14 con la enmienda del Sr. Maciá Bonaplata.

El siguiente artículo estaba en poder nuestro hace algun tiempo, sin que hasta ahora se haya podido publicar por causas imprevistas ajenas á nuestra voluntad. Alguna de las ideas que expone se traducirá en breve á la práctica, y otras han sido indicadas en el seno de la Comision de presupuestos por el Excmo. Sr. D. Segismundo Moret.

#### EL PORVENIR Y LA ORGANIZACION DE TELÉGRAFOS.

El móvil principal que nos impulsa á escribir este artículo, es la obligacion moral en que está todo aquel que desee el perfeccionamiento de la sociedad ó corporacion á que pertenezca, de exponer las mejoras que al indicado fin crea convenientes, para que todo el mundo las juzgue, puedan ser discutidas y se vea si son realizables ó simplemente ideas teóricas más ó ménos halagüeñas, pero sin sentido práctico. Y antes de entrar en materia, deseamos desvanecer la idea en algunos nacida, de que el artículo sobre uniformes, firmado X, es debido al que suscribe estas líneas. Sabemos quién es dicho señor X, y respetamos su modo de pensar, aun cuando no tenemos inclinacion á tratar cuestiones de esa naturaleza, porque no las juzgamos de gran importancia, habiendo tantas por resolver que lo son en mayor grado, y de las cuales vamos á ocuparnos.

No desconocemos lo difícil y espinoso que es el terreno donde vamos á penetrar, lo escaso de nuestras fuerzas, y la poca representacion que en el Cuerpo tenemos para discutir ciertas cuestiones; pero tambien sabemos que nuestros superiores nos conocen bien y no atribuirán á orgullosa pedantería lo que sólo es hijo de un buen deseo, y que nuestros compañeros deben conocer tambien

que somos incapaces de sacrificar ante nuestro bien el interés general.

La rectitud, la verdad y la imparcialidad más severa, deben ser los principios que sostenga el que proponga una organizacion ó reforma cualquiera: los intereses personales deben desaparecer ante sus ojos, pues jamás ha de hacerse eco de aduladoras lisonjas, ni ciego instrumento de ajenos rencores.

No es fácil encontrar época más favorable para que cada cual exponga sus ideas sobre asuntos de esta índole. Tenemos un Ministro que ha sido Director del Cuerpo; un Director que siempre ha tenido inclinacion á nuestro ramo, que es una persona animada de los mejores propósitos y que está secundada por Jefes ilustrados y celosos por el servicio público y por los intereses bien entendidos del personal.

Con tales elementos, ¿quién que tenga algunas ideas sobre el particular no ha de manifestarlas? Ellas serán bien acogidas, no lo dudamos, y aunque no otra cosa, merecerán el honor de ser leídas y aun agradecidas. Esto sólo basta para animarnos y emprender con decision nuestra árdua tarea.

Hace tiempo leímos, no recordamos dónde, que la telegrafía es el barómetro que marca la altura á que un país se encuentra en importancia comercial, industrial y social. Efectivamente, esto, que puede aplicarse tambien á algunos otros servicios, lo vemos sancionado prácticamente. Las naciones que tienen más medios de comunicacion, son las más ricas y poderosas.

Claro está que sin comercio y sin industria, ni el telégrafo ni los demás medios de comunicacion pueden prosperar: no basta que haya vehículos, es preciso que no falten pasajeros ni equipajes, pues sin esto, aquellos son innecesarios. Una red telegráfica que sólo sirviera para el uso oficial arrastraría una existencia lánguida y anémica, falta de la sávia vigorosa que proporciona una poblacion rica, industriosa y activa. De modo que el porvenir de la telegrafía se halla íntimamente unido al del país donde se plantea, y depende tambien en mucho de la organizacion que se la dé.

Es indudable que España va prosperando y que llegará un dia en que su Administracion, rompiendo antiguas rutinas y rodeándose de un personal hábil, contribuirá muchísimo á hacer todavía más notable esta prosperidad.

A medida que ha adelantado el país, lo ha hecho la telegrafía; compárese el estado en que esta se encuentra hoy con el que tenia hace algunos años, y se verá que tenemos motivos para congratularnos. Pero si bien ha progresado, no ha llegado ni con mucho al punto donde debe llegar,

punto que no alcanzará en algun tiempo, y no hay que hacerse ilusiones, porque el país adelanta, sí, con paso regular algunas veces, otras vacilante; pero nunca á la carrera. Avancemos tambien nosotros sin quedarnos rezagados, mirando siempre adelante, pero sin forzar las cosas ni sacarlás de su quicio. Procuremos mejorar nuestra organizacion, y con un trabajo asiduo y concienzudo ir levantando el edificio de la telegrafia hasta la altura debida, afianzando bien los materiales, preservándoles del rigor de las estaciones si llegase alguna época en que no se pudiese trabajar, y volviendo á reanudar la tarea, sin perder de vista el plan trazado, que dia llegará en que la obra ostente la linterna que la corone. Entre tanto, si no podemos llegar al tercer piso desde donde se descubriría más horizonte, contentémonos con mirar desde el segundo sin desmayar, porque el buen deseo, la union y la aplicacion todo lo vencen. Pero cuidemos tambien al hacer nuestra obra de no perjudicar á la del vecino. Pronto se comprenderá el sentido de nuestras palabras.

Para que una corporacion prospere, es preciso, en primer lugar, que sea verdaderamente útil, y en segundo lugar, que sus individuos tengan unidad de miras y amor á su carrera á fin de que se dediquen al estudio de ella, organizándola en debida forma.

Veamos si la de Telégrafos reúne estas condiciones. Desde luego, la utilidad del telégrafo es tan notoria y reconocida por todo el mundo, que no hay para qué insistir en que el personal que se dedica á su estudio y explotacion, presta al país un verdadero servicio, y que por lo tanto es de utilidad inestacionable. Tambien es cierto que el personal de Telégrafos de España tiene perfecta unidad de miras en todo cuanto atañe al buen desempeño del servicio, al buen nombre del Cuerpo á que pertenece y á la consideracion social que ha adquirido por la cultura y moralidad que le distinguen.

Los estudios que forman la base de la carrera y los que con ella tienen relacion, son cultivados con aficion que se traduce en las conversaciones privadas, donde siempre se habla con cariño de todo lo relativo al Cuerpo y á las mejoras de que es susceptible. Entre las clases no existe la desunion que algunos suponen; los Jefes se afanan por el bienestar de sus subalternos, y cuanto más alta es su categoria, tanto más procuran el medio de mejorar aquel y de estudiar y presentar proyectos á la Superioridad que aumenten los ingresos del Tesoro, simplificando y extendiendo el beneficio de la telegrafia hasta donde sea dable. Para esto, se valen, como es natural, del prestigio que les da su posicion y las relaciones oficiales y particulares que son consecuencia de ella.

Los subalternos por su parte estiman y quieren á sus Jefes, que son sus protectores naturales, y comprenden perfectamente que cuanto más instruidos, firmes y activos sean los que les manden, tanto más ha de medrar el Cuerpo con beneficio del país, y tanto mejor sostendrá el lema de facultativo que lleva.

No falta quien, llevado de un celo laudable por su carrera, dice que ésta no se cultiva con el esmero que debiera, porque no hay la bastante emulacion y recompensa, y que no faltan individuos que, no bastándoles el sueldo para atender á sus necesidades, tienen precision de dedicarse á otros asuntos, con detrimento de su salud y del caudal de sus conocimientos telegráficos. Para los que piensan así, el personal de Telégrafos debería estar suficientemente retribuido, y de este modo no se distraeria de su mision principal, ni correria el riesgo de mirar con despego lo que tan poco produce. Añaden que muy meritorio es que un individuo de Telégrafos sea un buen médico, un buen abogado, un buen agente, etc., etc.; pero que indudablemente sería más útil para el Cuerpo, para el servicio y, por consiguiente, para el país, que dicho individuo se dedicase exclusivamente, ó por lo ménos con preferencia suma, al estudio de las ciencias fisico-matemáticas y de los idiomas, porque es principio reconocido la ventaja que proporciona la division del trabajo, puesto que, como dice el refran, quien mucho abarca poco aprieta.

No falta razon á los que así piensan, porque efectivamente se ve que si los empleados de una oficina cualquiera están mal pagados, como tienen que buscarse la vida por otra parte, segun vulgarmente se dice, si no descuidan sus ocupaciones oficiales, ciñéndose al estricto cumplimiento del deber, no las desempeñan con aquel amor y aficion á la profesion que satisface todas nuestras necesidades, y esto es causa deficiente de todo progreso.

Está en la conciencia de todo el mundo que los empleados de España se hallan, en lo general, escasamente retribuidos, si se atiende á que las necesidades cada vez son mayores, porque la comodidad y el bienestar buscan siempre el nivel del adelanto y la civilization. Tenemos la firme persuasion de que si todas las carreras administrativas estuvieran organizadas en otra forma, tal como está la nuestra, por ejemplo, ya los sueldos habrían aumentado, por igual razon que sube el precio cuando escasea la mercancia. Naturalmente, los sueldos de Telégrafos adolecen tambien de este defecto general. Como á nosotros no nos compete decir cuáles deberían ser, porque somos parte interesada, y porque ya nuestro digno Director ha de ocuparse de esto con más

sólido fundamento, sólo nos circunscribiremos á exponer aquellas medidas que, en nuestro concepto, aumenten ó no los sueldos, podrian tal vez ponerse en práctica con buen resultado.

Estas medidas unas atañen al servicio y otras al personal, siendo las segundas consecuencia de las primeras, por lo cual nos ocuparemos primero de aquellas.

La primera condicion del servicio telegráfico es la seguridad y rapidez en las comunicaciones. Para esto se necesita un personal apto, en número suficiente para cubrir todas las atenciones, una red telegráfica de la debida extension formada por líneas bien construídas y vigiladas, y Estaciones con aparatos adecuados.

La segunda condicion es que el servicio produzca los mayores ingresos y los menores gastos posibles. En una palabra; una buena y entendida explotación, sin que esto sea decir que Telégrafos se considere principalmente como una renta del Estado.

Muchísimo hemos adelantado en España sobre el particular; pero falta indudablemente bastante camino que recorrer, y para no cansarse antes de tiempo es necesario marchar con paso firme y sentado.

El personal de todas las clases reúne la aptitud necesaria para el desempeño de sus obligaciones; pero á veces estas son tan múltiples que no puede desempeñarlas con el detenimiento debido. El modo de remediar esto lo diremos al hablar de las medidas que atañen al personal. La red telegráfica española tiene ya bastante extension atendiendo al estado del país, y las líneas van estando en lo general bien construídas, pero á veces no del todo bien vigiladas, por la razon que más adelante exponemos. Para averiguar las averias no se han generalizado aún los métodos de ensayo, lo cual hace perder tiempo al personal de vigilancia y audar en ocasiones más de lo que debiera. El número de estaciones es escaso con relacion al de otros países y el atraso en telegrafía submarina notable, puesto que nuestras Canarias no están enlazadas aún con la Península.

En cuanto á los aparatos, tambien se lucha con lo exiguo del prepuesto para irlos mejorando, lo cual indudablemente se conseguirá, como se ha conseguido montar el sistema Hughes, que tan buenos resultados da. Es indudable que extendiendo algo más los sistemas rápidos hay hilos por ahora en número suficiente, con tal que estén en buen estado, para dar salida al servicio aun cuando éste aumentase.

Los ingresos que percibe el Estado por razon del servicio telegráfico, han aumentado bastante comparándoles con los que se obtenian hace al-

gunos años; pero no han llegado á la altura que debieran. Creemos firmemente que si las tarifas se rebajasen por hoy á la mitad para el interior de España y á la cuarta parte dentro del casco de las poblaciones, se abriesen más Estaciones y se facilitase al público el medio de comunicar telegráficamente desde las Estaciones férreas, aumentarían los ingresos. Hay que tener presente que muchos telégramas se dejarán de poner por no subir desde el ferro-carril á las Estaciones de los pueblos, situadas con frecuencia en sitios lejanos ó incómodos. Otra medida que aumentaría los ingresos sería establecer, lo que está en la mente de todos nosotros, el giro mútuo por telégrafo. En cambio de estas facilidades los despachos que se transmitiesen los domingos y dias festivos, y los dias ordinarios despues de las nueve de la noche, deberian pagar una tasa triple, para conseguir que sólo se hiciese uso de estos medios extraordinarios en casos de verdadero interés ó cuando el expedidor estuviese dispuesto á satisfacer un sacrificio proporcional al servicio que exigiera. Todo pueblo trabajador y bien organizado guarda los dias de precepto y no trabaja de noche: pues cada uno en su esfera debe procurar que esto suceda, porque influye en beneficio de las costumbres públicas. De este modo la explotación saldria más barata, porque se disminuiría el número de Estaciones permanentes.

En estos últimos tiempos se ha obtenido bastante economia en el ramo de comunicaciones, debida á que el personal de Telégrafos de algunas localidades desempeña los servicios de Correos y Telégrafos. Esta economia sería más completa si se hiciese una verdadera fusion de ambos servicios que por otra parte nada tienen que ver el uno con el otro. No podemos desconocer esto, aunque no somos partidarios de la fusion, porque no nos agrada el servicio de Correos, en el cual ni remotamente pensamos al entrar en el Cuerpo.

La fusion, sin embargo, sería muy conveniente para el porvenir de éste y para el país, con tal que se hiciese lentamente, sin vulnerar derechos adquiridos por dignos y entendidos empleados de Correos, que llevan algunos muchos años de servicio y que por lo tanto gravarian el Tesoro público con sus cesantías. En nuestra humilde opinion, la única manera de conseguir esto, sería cerrar la entrada en Correos para ciertos destinos que no es necesario que detallemos. Por lo demas, tal como está hoy este asunto, Correos es para nosotros una carga insoportable: ya diremos la manera de hacerla más tolerable.

Tambien debería estudiarse, si no para ahora, para lo sucesivo, el planteamiento del servicio telegráfico aplicado á la meteorología y el de la

telefonía, sin que esto último fuera obstáculo para que los particulares pudiesen montar líneas telefónicas con ciertas condiciones. La Administración jamás debe ser rémora para el adelanto de un país. Cuanto más se amplie el horizonte, más objetos se perciben y más puntos objetivos pueden tomarse. El aumento de semáforos es también una cosa muy necesaria y que convendría estudiar con preferencia, como así mismo la red neumática en el interior de Madrid.

Si á esto se agregase simplificar en lo posible las fórmulas de servicio y la marcha administrativa y extender el uso de los sounders, mucho habríamos adelantado para la rapidez de las comunicaciones, la sencillez en la tramitación de expedientes y el descanso del personal.

En el próximo número entraremos en los detalles del plan general que nos hemos atrevido á bosquejar. Por ahora sólo añadiremos que á su debido tiempo hubiera podido hacerse algo en Telegrafía militar, bajo bases parecidas á las que indicamos en un artículo que con dicho epígrafe fué publicado en esta REVISTA, artículo que sin duda por la buena fé con que estaba escrito, pues otro mérito no tenía, obtuvo lisonjeras frases del ilustrado Director Sr. Suarez Saavedra en el tomo I de su importante obra, frases que agradecemos tanto más, cuanto ménos acreedores nos consideramos á merecerlas.

E. DE LA CUESTA.

## CONGRESO INTERNACIONAL DE ELECTRICISTAS.

(Continuacion.)

El problema de la proteccion de los edificios contra los efectos del rayo, resuelto ya en sus principios generales por la penetracion de Franklin, ha sido aquí objeto de una discusion memorable. El Congreso ha oído con el más vivo interés las explicaciones de M. Melsens sobre los pararrayos de conductores múltiples, las noticias sacadas de las instrucciones de la Academia de Ciencias de París y de la Academia de Berlin, las ideas emitidas por varios colegas nuestros y los resultados de los trabajos de la Comision inglesa para el estudio de los pararrayos. No habeis juzgado posible emitir desde luego una opinion en vista de los diferentes sistemas que se han presentado, pero habeis creído que el Congreso debía influir para que «se estableciera un acuerdo entre los diversos Estados á fin de reunir los elementos de una estadística relativa á la eficacia de los varios sistemas de pararrayos puestos en uso.» Semejante informe, referente á todos los países, será un documento precioso que fijará para el porvenir la opinion de los sábios.

La cuestion no tardó en tomar un carácter

más general. Los efectos de la electricidad terrestre se manifiestan en las líneas telegráficas con una intensidad particular y en circunstancias más variadas, hasta el punto de tener que tomar numerosas precauciones para preservar los aparatos receptores, las Estaciones y los funcionarios que prestan servicio en ellas. Hasta esta fecha, los pararrayos telegráficos no habian preocupado más que á las Administraciones.

Pero la electricidad no se limita á transmitir el pensamiento humano de un extremo á otro del universo. Merced al maravilloso invento cuya gloria corresponde á Graham Bell y que constituye uno de los descubrimientos más grandes de este fecundísimo siglo, la electricidad lleva hoy directamente, de hombre á hombre, y sin traducción alguna intermedia, las modulaciones de la música y la palabra articulada.

Si no se ha descubierto todavía, ni hay esperanzas de descubrir el secreto para prolongar la vida humana, se ha logrado, por lo ménos, multiplicar la actividad y los gozes intelectuales en proporciones inesperadas. Los resultados ya obtenidos en las comunicaciones telefónicas nos permiten afirmar que se ha creado súbitamente una nueva necesidad social. Pero para extender ese beneficio se hace necesario multiplicar también los hilos telegráficos, cubrir con ellos las grandes ciudades é introducirlos en el interior de las habitaciones. Con esta innovacion la opinion pública se ha sobresaltado creyendo que se abría así un camino fácil para que el rayo causara destrozos.

El Congreso, despues de profunda discusion, ha opinado que no habia motivos para temer tanto esos peligros, si se tomaban las precauciones convenientes al establecer los hilos. Sin embargo, como no se podia afirmar que la proteccion fuese absoluta, el Congreso ha expresado el deseo de que el informe relativo á los pararrayos abarcara los accidentes observados en los hilos telegráficos y en los telefónicos.

M. Van Rysselberghe ha instalado en el Palacio de la Exposicion un aparato que registra en París las observaciones meteorológicas hechas en Bruselas, demostrando por experiencia la posibilidad de poner en práctica un proyecto que él mismo ha presentado al Congreso, y por el cual se podria obtener simultáneamente en los principales Institutos meteorológicos de Europa un registro no interrumpido de los fenómenos observados en cierto número de Estaciones. Tendriase á la vista constantemente el estado general de la atmósfera en la superficie de Europa, y todos los elementos necesarios para avisar á las poblaciones á la primera señal de alarma la llegada probable de las tempestades.

Habéis juzgado que este proyecto era realizable y que prestaría servicios indudables; pero antes de recomendarlo á los respectivos Gobiernos, os ha parecido necesario el someterlo á profundo estudio para determinar el gasto total de instalación y entretenimiento de los aparatos y de los hilos de trasmisión, así como la parte que correspondería á cada una de las naciones de Europa si se había de dedicar á esa operación una red especial de hilos internacionales.

Desde el punto de vista de la telegrafía práctica, se han planteado muchas cuestiones de interés común en las sesiones de Sección y en el Congreso.

Cuando una línea no atraviesa más que un solo territorio ó pertenece á una sola Compañía, la Administración competente tiene todas las facilidades de estudiar é inspeccionar su buen estado; pero cuando la línea se compone de hilos pertenecientes á varias redes distintas, las necesidades de la explotación suelen ofrecer dificultades para hallar el momento oportuno de realizar dichas pruebas. A fin de llenar esa sensible laguna, el Congreso ha aprobado el deseo manifestado por la segunda Sección referente á que «se establezca un acuerdo entre las Administraciones telegráficas de los diversos países, con objeto de verificar experimentos periódicos de medida en los hilos internacionales.»

La segunda Sección ha manifestado también al Congreso los siguientes deseos, cuya sola enunciación bastará para dar á comprender su interés práctico:

«En las transacciones y en las publicaciones no se designarán en lo sucesivo los hilos más que por su diámetro expresado en milímetros, con exclusión de otra cualquiera indicación de grosor.

»La misma regla será aplicada á las dimensiones de los dieléctricos.»

La construcción de los cables subterráneos y de los cables submarinos exige cantidades enormes de gutta-percha, y los industriales se preguntan con inquietud si los árboles de donde se extrae este precioso producto no llegarán un día á agotarse. La segunda Sección ha llamado sobre este punto la atención de los Gobiernos, insistiendo en la necesidad de regularizar la explotación de la gutta-percha, de adoptar medidas para asegurar su conservación y ensayar en otros países la aclimatación de los árboles que la producen.

Se ha planteado en este Congreso una cuestión de la más alta importancia para las grandes líneas telegráficas, y es la cuestión de los derechos respectivos de las Compañías que tienen cables sobrepuestos ó cruzados, y las reglas que hay que establecer cuando uno de estos cables debe

ser levantado para repararlo. Se ha hecho notar también que no existen hasta la fecha garantías suficientes para la propiedad de los cables.

Las líneas establecidas con mucho gasto, que ponen en comunicación ambos mundos y representan grandes intereses industriales, no tienen la seguridad en relación con su importancia social, y puede temerse que sin protección alguna sean perjudicadas por la malevolencia ó la brutalidad.

Relaciónase esto con cuestiones de derecho internacional y de derecho privado que no son de la competencia del Congreso; pero habéis creído conveniente llamar sobre este punto la atención de los legisladores y habéis emitido el deseo de que «los Gobiernos de los diferentes países se ocupen de la grave cuestión de la propiedad y el uso de los cables submarinos.»

También se ha preocupado el Congreso de las señales distintivas y de las reglas de navegación que hay que establecer para los buques empleados en la colocación ó el levantamiento de los cables, y había manifestado su deseo sobre este punto; pero el Sr. Ministro os ha informado de que esta cuestión está ya resuelta por un convenio, al cual se han adherido la mayor parte de las naciones.

La luz eléctrica ha ocupado en este Congreso el importante puesto que ya se había conquistado en el Palacio de la Exposición.

Hace pocos años que la luz eléctrica estaba únicamente reservada para las sesiones excepcionales de experimentos científicos y para la producción de los grandes efectos de decorado teatral; y no ha tardado en tomar posesión de los faros, donde su luz potente ha aumentado la seguridad de los navegantes de nuestras costas, y desde hace poco tiempo ha sido empleada para iluminar grandes espacios, talleres, almacenes, calles, y penetra por fin hoy día en las habitaciones particulares, se perfecciona, se subdivide bajo las formas más variadas, imponiéndose de este modo á la atención pública.

En la discusión entablada sobre este asunto y en la cual han tomado parte gran número de personas eminentes, se ha examinado la naturaleza, la calidad y los caracteres nuevos de esta luz. Sobre la cuestión de saber cómo se podría evaluar su potencia luminosa, el Congreso se ha limitado á consignar que los tipos de medida puestos al uso, tales como las bujías y la lámpara Carcel, han llegado á ser insuficientes.

Es preciso hallar para el porvenir un tipo de luz que posea otras cualidades y mayor brillo; y acerca de este asunto habéis escuchado con la más viva atención las ideas nuevas que aquí se han vertido.

Mientras se aguardan los progresos que el porvenir no tardará en realizar, habeis convenido: 1.º, en recomendar el uso de la lámpara Carcel para las comparaciones fotométricas que debe hacer el Jurado entre los diversos aparatos de luz eléctrica que se hallan expuestos; 2.º, rogar al Gobierno francés que tome la iniciativa constituyendo una Comisión internacional que se encargue de determinar la unidad definitiva de luz, é indique las disposiciones que hay que observar en los experimentos comparativos.

Pídese finalmente hoy día á la electricidad, no sólo que trasmita el pensamiento, la palabra y la luz, sino tambien que lleve de un punto á otro el trabajo mecánico. La electricidad sirve ámpliamente á las Compañías de caminos de hierro para las señales destinadas á proteger la marcha de los trenes, y á la industria para dar movimiento á los órganos delicados y hasta á las máquinas que exigen un trabajo importante. La Exposicion nos ha mostrado á la electricidad moviendo ventiladores, bombas, carruajes, arados, y no está lejos el momento en que llevará la fuerza motriz á todos los talleres de las grandes ciudades. La industria de los metales recurre á ese fluido incomparable para los depósitos galvánicos, para la afinacion y para la extraccion de los metales preciosos, y hemos asistido á un experimento curioso hecho por M. Siemens, y el cual consiste en que la corriente eléctrica lleve al interior de un foco el calor necesario para producir las temperaturas más elevadas y obtener verdaderas operaciones metalúrgicas. Todas estas aplicaciones dan origen á multitud de problemas sobre la distribucion, la reparticion, el arreglo de las corrientes eléctricas, así como tambien el transporte del trabajo mecánico. El Congreso ha oído, sobre este particular, comunicaciones de altísimo interés, y ha llamado la atencion del Jurado acerca de la utilidad de hacer experimentos de comparacion entre los aparatos dinamo-eléctricos que contiene la Exposicion.

El Congreso internacional, mediante la Exposicion, que ha podido servirle de inmenso laboratorio, ha dado gran publicidad á los descubrimientos de los sábios, y un verdadero impulso al géneo de los inventores. Además, pues, de su papel en las cuestiones de ciencia técnica, este Congreso ha sido de gran utilidad para el progreso general, y señalará una fecha importante en la historia de la electricidad.

Sin embargo, los trabajos que acabo de enumerar rápidamente, y de los cuales no he podido daros más que una idea incompleta, forman la parte menor de la tarea que os habeis impuesto. Me apresuro á ceder la palabra á nuestro ilustre maestro M. Dumas, Presidente de la primera Sec-

cion, quien tendrá la bondad de exponer á vuestra consideracion, y en el estilo elevado que posee, los trabajos del Congreso relativos á la cuestion de las medidas eléctricas.

El Sr. Presidente concede en seguida la palabra al Sr. Vicepresidente J.-B. Dumas, quien hace resaltar la importancia de las reuniones adoptadas por el Congreso para la determinacion de las unidades de medidas eléctricas, en los términos siguientes:

«Señores:

Una fuerza que circula hoy por todas las partes del globo y cuyos órganos, al trasportar el pensamiento ó la palabra á través de los aires, bajo la tierra, por el fondo de los mares, desfilan todas las distancias y todos los obstáculos, debía dar origen á una vasta industria.

La intensidad de esta fuerza, su empuje soberano, la resistencia que los agentes de transmision oponen á su paso, constituyen una porcion de condiciones que era indispensable definir y precisar para que fueran comparables los diversos aparatos usados hasta el día.

Sin embargo, no se parecen en nada las medidas empleadas en los diversos países para designar esta intensidad, esta potencia de empuje, esta resistencia. Bajo el mismo nombre señalábase valores diferentes, como habia pies, libras, quintales, fanegas, etc., antes del establecimiento del sistema métrico. Pasando de uno á otro país, era preciso cambiar de diccionario, y para poner de acuerdo los aparatos de dos comarcas que entraban en comunicacion telegráfica, hacíase necesario practicar largos é inútiles cálculos.

No solamente cada nacion, sino tambien cada electricista complacíase en imaginar nuevas unidades de medida para los efectos de la electricidad. El desórden iba en aumento cuando la feliz iniciativa de la Asociacion británica para el progreso de la ciencia trató de ponerle término. Incumbia efectivamente á esa reunion de todas las personas eminentes de Inglaterra el tomar por su cuenta los intereses de la inmensa red de telegrafía submarina cuya creacion se debe á su poderosa industria y utilizar las apreciaciones puramente científicas de Gauss y de Weber para las necesidades de la práctica.

Tomando por base los descubrimientos de los grandes geómetras y de los ilustres físicos, honra de nuestro siglo, y cuyos nombres sobrevivirán á los más celebrados y ruidosos nombres de la política y de la guerra, la Asociacion británica, despues de largos trabajos, logró establecer un sistema de medidas eléctricas estrechamente coordinadas.

Ora se tratara de fuerza mecánica ó de poder magnético de corrientes eléctricas, de electricidad estática, de desarrollo de calor, de descomposiciones químicas, todas esas modificaciones, todas esas manifestaciones de la potencia eléctrica, podían ser referidas en lo sucesivo á una medida comun, derivada de tres unidades absolutas, y podían ser formuladas en términos claros y precisos, que no ofrecieran confusion ni dificultad alguna.

En vista de tal monumento científico, digno de todo respeto y homenaje, la mision de este Congreso hallábase trazada. Así es que no se ha titubeado un solo instante en adoptar los principios planteados por la Asociacion británica. Por su parte, los ilustres representantes que Inglaterra habia delegado para que asistieran á este Congreso, tampoco han vacilado en aceptar los cambios de detalle que el estado de la ciencia indicaba y todas las modificaciones que contribuirían á facilitar la adopcion universal del sistema.

La determinacion que el Congreso ha tomado respecto á ese asunto no es, sin embargo, el resultado de concesiones recíprocas motivadas sólo por el espíritu de conciliacion, sino que ha sido preparada por medio de una discusion en que no ha faltado aclaracion alguna.

Las personas más autorizadas cuya palabra escuchamos respetuosamente el mundo entero, esos sábios cuyo nombre se halla en vuestros labios, han tomado una parte activa y animada en la discusion. Aunque el espíritu de concordia y el sentimiento de la más delicada cortesía jamás han dejado de reinar en estos profundos debates, tened la seguridad tambien de que siempre se han hallado aquí frente á frente defendiendo con igual vigor y palmo á palmo sus respectivos terrenos, la ciencia en su expresion más absoluta y la práctica en su más elevado sentido.

Por terminante acuerdo y por decision unánime, de una parte habeis puesto en relacion las medidas eléctricas absolutas con el sistema métrico, adoptando por base el centímetro, la masa del gramo y el segundo, mientras que de otra parte habeis instituido unidades usuales, más próximas á las dimensiones que escostumbre considerar en la práctica, y las habeis unido con estrechos lazos á las unidades absolutas. El sistema está completo.

La Asociacion británica habia tenido la feliz idea de designar esas varias unidades con los nombres de los sábios á quienes debemos los principales descubrimientos que han dado origen á la electricidad moderna, y esta proposicion ha sido tan bien acogida por vosotros, que de hoy en adelante los nombres de Coulomb, de Volta, de Ampère, de Ohm y de Faraday quedarán estrecha-

mente ligados á las aplicaciones diarias de las doctrinas que tan felizmente han creado.

Al repetir la industria cada dia estos nombres, dignos de la veneracion de los siglos, prestará el testimonio de gratitud que la humanidad entera debe á esos grandes ingenios, cuyos beneficios recaen sobre los más ignorantes y humildes, y cuyos talentos y esfuerzos sólo pueden ser apreciados por la parte escogida é ilustrada de las generaciones que vienen al mundo. ¿No es justo que los que en pocas horas reciben de los más lejanos países noticias de un sér querido, sepan que Volta, Ampère y Faraday no son ajenos á esos aparatos maravillosos cuya potencia hace latir al unisono los corazones en las partes más opuestas de la tierra? Coulomb, Volta, Ampère, Ohm, Faraday, han aplicado sus fuerzas, sacrificado su bienestar y dedicado su vida entera á esos trabajos, cuyos frutos recogemos nosotros; y si su existencia modesta y desinteresada no ha reclamado, en premio de tan grandes beneficios, otro provecho que un poco de gloria, seamos justos proporcionando á su memoria una extension amplísima.

Los representantes de Francia en esta asamblea no pueden olvidar la unanimidad y el apresuramiento con que sus colegas de todos los países se juntaron para pedir que las nuevas unidades eléctricas se relacionaran con las unidades antiguas del sistema métrico. Esta decision del Congreso forma el complemento de la obra realizada hace casi un siglo por la Convencion nacional. La adopcion universal de las medidas eléctricas contribuirá indudablemente á decidir á las naciones que aún titubean en introducir en su legislacion el uso del sistema métrico. Esto proporcionará grandes beneficios, puesto que no solamente es necesario su uso á los sábios é industriales, sino que lo es tambien á la poblacion más humilde, ofreciéndole condiciones claras y rápidas para todas las transacciones y todos los cálculos.

En vista del maravilloso espectáculo que la fecunda iniciativa del Sr. Ministro de Correos y Telégrafos ha desplegado ante nosotros, ¿hay necesidad de insistir en justificar la importancia que el Congreso ha concedido á la eleccion de las unidades eléctricas y á su universal adopcion por un convenio internacional? ¿Cómo habia de ser posible marchar con tino por en medio de los aparatos tan poderosos, tan delicados, tan diversos, donde se despliegan todos los recursos de la fuerza mecánica; todos los esplendores del aluminado, todas las mágias de las acciones químicas y todos los misterios de la acústica; si no se pudieran comparar entre sí todas esas manifestaciones de una misma fuerza, relacionando todos los

fenómenos con unos mismos tipos de medida?

El Congreso dota á la ciencia y á la industria con estas medidas, comunes á todas las dimensiones cuya influencia aparece en las acciones eléctricas más diversas; y este mismo Congreso inaugura también para la especie humana una nueva era de progreso y de fecundidad, cuyo solloito concurso de todas las naciones á la Exposición, ha revelado la importancia por la infinita variedad de medios materiales puestos al servicio de la electricidad, y por la profundidad de los debates que los sábios más ilustres han contribuido á enriquecer magnánimamente con el resultado de sus más preciosos trabajos.

La mitología griega, personificando felizmente las fuerzas de la naturaleza, había colocado á los vientos, á las olas y al fuego bajo las órdenes de divinidades secundarias; había atribuido al dios de la poesía y de las artes la representación celeste de la luz, y por una presciencia admirable había reservado el rayo á Júpiter.

La ciencia y la industria se han apoderado desde hace mucho tiempo de las fuerzas que el aire y las aguas ponen á disposición del hombre. El vapor animado por el fuego, franquea todos los obstáculos y domina los mares. La luz no tiene secretos para la ciencia, y las artes multiplican cada día sus más sorprendentes aplicaciones. Faltaba hacer un último esfuerzo; faltaba arrebatarse de las manos del padre de los dioses el rayo mismo y someterlo á las necesidades humanas. El siglo XIX ha realizado este prodigio, de cuyo éxito sois vosotros el mejor testimonio en este brillante Congreso.

Este esfuerzo quedará en la historia como una fecha memorable, y en medio del movimiento, de la política y de las agitaciones del espíritu humano, llegará á ser la expresión característica de nuestra época.

¡El siglo XIX será el siglo de la electricidad!»

Después de estas elocuentes palabras interrumpidas por frecuentes aplausos, el Sr. Ministro de Correos y Telégrafos se expresó del modo siguiente:

«Señores y queridos colegas:

El Congreso ha llegado al término de sus trabajos.

Ha agotado el programa que se había impuesto.

Yo hubiera querido, en provecho de la ciencia, prolongar algunos días más vuestras sabias y luminosas discusiones; pero me ha sido preciso ceder á los deseos expresados por algunos de vosotros, llamados á su país por imperiosos deberes.

Necesito, pues, resignarme á pronunciar dentro de un instante la clausura del Congreso.

Quiero antes dar gracias en nombre de Francia á los Estados que, respondiendo á nuestra invitación, han delegado para estas tareas á sus más ilustres sábios. No sería fácil expresar dignamente toda la gratitud que sentimos.

Gracias á este precioso concurso, el Congreso ha respondido á todo lo que había derecho á esperar de él.

Acabéis de oír á los Sres. Dumás y Mascart, quienes os han expuesto en lenguaje elocuente la fecunda serie de trabajos que habeis realizado y en los cuales han tomado ellos también una gran parte. Teneis derecho á estar en vanecidos de vuestra obra: habeis llenado ampliamente la misión que se os ha encomendado.

Algunas cuestiones han tenido que aplazarse; y vosotros nos habeis dejado el encargo de promover ulteriormente la reunión de conferencias internacionales para tratar dichas cuestiones con toda la amplitud que merecen. Yo he cuidado de responder inmediatamente á vuestras aspiraciones dirigiéndome en el acto á mi colega el Ministro de Negocios Extranjeros.

Mi colega ha trasmitido ya vuestros deseos á las diversas naciones representadas en este Congreso. Ahora atañe á vosotros mismos el apoyar nuestras gestiones cerca de vuestros respectivos Gobiernos, logrando así con más prontitud las respuestas favorables. Ya hemos recibido una adhesión, cuya rapidez es de buen augurio.

Por lo que á mí toca, he de hacer constar la cordialidad y el espíritu de conciliación que no han dejado de reinar en vuestros debates. La presidencia de este Congreso era cosa fácil, dada la unidad de miras que dominaba y que se traducía siempre en la unanimidad de vuestros votos.

Habeis tratado constantemente de buscar y de afirmar la unificación internacional; habeis querido que no hubiese más que un solo lenguaje telegráfico de la electricidad, y que las mismas medidas fuesen aceptadas en todos los países.

Así, pues, como os decía en la primera sesión, la fecha de este Congreso quedará gloriosamente consignada en la historia de la ciencia, y su recuerdo durará tanto más, cuanto que será consagrado por la preciosa colección de vuestras discusiones, que procuraré se den á luz lo más pronto posible.

Soló me resta, señores, daros gracias por la benevolencia que constantemente he merecido de vosotros, asegurándoos que el recuerdo de vuestras afectuosas relaciones no se borrará jamás de mi pensamiento.

Por esta razón, con halagüeña esperanza, en vez de decir, ¡adiós! os digo ¡hasta que volvamos á vernos!»

La asamblea acogió las palabras del Sr. Ministro con grandes salvas de aplausos.

Después el doctor Warren de la Rue, Secretario honorario y delegado de la Institución Real de Londres, y que es uno de los decanos de los miembros extranjeros del Congreso, se levantó y dirigió al Sr. Ministro las palabras siguientes:

«Señores:

Permitidme que como uno de los decanos del Congreso, conteste en vuestro nombre y en el mio á las palabras del Sr. Ministro.

Nadie de entre nosotros pudo prever la magnificencia de esta Exposición.

Fué una idea digna de la gran nación que tanto ha contribuido en diferentes épocas al progreso de los conocimientos humanos, el convocar aquí á los sábios de todas las naciones para admirar la reunión de todas las aplicaciones de la electricidad y para discutir las numerosas cuestiones que promueve el desarrollo industrial de las fuerzas eléctricas.

Sr. Ministro, las diferentes Secciones que el Congreso ha formado en su seno, os manifiestan su gratitud más completa por vuestra incomparable iniciativa. Esas Secciones han realizado sus trabajos con una actividad tal, que impulsará indudablemente el adelanto de las cuestiones que han examinado.

Yo os ruego que me permitais añadir la idea de que cuando se reuna un nuevo Congreso de electricidad, dentro de medio siglo, por ejemplo, el gran desarrollo de fuerza eléctrica que tenemos ahora ante nuestra vista parecerá obra tan microscópica como la pequeña chispa magneto-eléctrica de Faraday puede parecerlo hoy en vista de los efectos producidos por las máquinas actuales.

Yo hago votos para que el Congreso de entonces tenga la suerte de encontrar un Presidente cuyo espíritu elevado y cuya energía sean capaces de dar á sus trabajos el impulso que nuestro actual Presidente dió á este Congreso.

Os enviamos, Sr. Ministro, las más cordiales felicitaciones, por el éxito sin igual del Congreso y de la Exposición de electricidad.»

El doctor Clausius, consejero íntimo de Bonn, se levantó en seguida y se expresó en los términos siguientes:

«Señor:

Permitidme añadir algunas palabras á lo que ha dicho nuestro venerable colega de Inglaterra. Todos estamos unánimes en reconocer que el Congreso debe gran parte de su éxito á la mesa, y sobre todo al Presidente.

En una asamblea como esta, compuesta de

miembros procedentes de todos los países, que hablan diferentes lenguas y que consideran de distinta manera las cuestiones que se han de tratar, es muy difícil encauzar la discusión de tal modo que sin grandes rodeos ni retrasos tenga un resultado satisfactorio para todo el mundo.

Nuestro Presidente ha llevado á cabo esta difícil tarea de un modo excelente, dando muestras de gran imparcialidad y de admirable tacto. Por todo lo cual tenemos el agradable deber de manifestarle nuestra gratitud más sincera.

También debemos expresar nuestro agradecimiento al Comisario general M. Georges Berger, así como á sus colaboradores los señores d Helian, Breguet y Monthiers, que con su amabilidad y el gran celo con que han acogido todos los deseos del Congreso, han facilitado poderosamente sus trabajos.

Permitidme añadir, señores, algunas palabras en calidad de extranjero. Los miembros de los distintos países han hallado en este Congreso por parte de sus colegas franceses una acogida tan amable y benévola, y hasta se puede decir tan amistosa, que su estancia en París y sus trabajos han tenido un extraordinario encanto, del cual guardaremos una impresión duradera. Una vez vueltos á nuestras respectivas pátrias, el recuerdo de nuestra permanencia en París mantendrá vivo en nosotros el sentimiento de gratitud impercedera.»

Después de esta peroración, acogida con unánimes demostraciones de simpatía, el Sr. Ministro de Correos y Telégrafos dió por terminadas las sesiones del Congreso.

---

## EXÁMENES.

---

El 14 del mes próximo pasado empezaron los exámenes de ingreso por la clase de Oficiales segundos.

Los individuos que forman el Tribunal, bajo la presidencia del Ilmo. Sr. Inspector general D. José Perez Bazo, son los Sres. D. Justo Ureña y Velasco, Jefe de la Escuela y Director de Sección de primera clase; D. Antonio Agustín y Pardo, Director de primera, y D. Rafael Benavent y Pastor, Director de segunda clase.

Del total de individuos que solicitaron ser examinados, cuyo número ya saben nuestros lectores, sólo han sido declarados aptos para verificarlo 527 individuos extraños al Cuerpo, pues los demás, unos han resultado inútiles en el re-

conocimiento facultativo, y otros carecian de los requisitos reglamentarios. Los inútiles por el primer concepto vienen á ser un 7,66 por 100 del número total.

Además de estos 527 individuos hay presentadas 309 instancias de otros tantos Aspirantes, solicitando el exámen para poder ascender á Oficiales segundos, y 17 de esta última clase pidiendo ser examinados de las materias que el art. 25 del Reglamento orgánico exige á determinados individuos si han de encontrarse en condiciones legales para ascender á Jefes de Estacion el día que les corresponda.

Por la simple enunciaci6n de estas cifras se comprende la improba tarea que pesa sobre los señores que componen el Tribunal de exámenes, tarea que su celo y demás condiciones que les adornan sabrá vencer, y les hará soportar con paciencia una de las comisiones más fastidiosas y delicadas que desempeñan los Jefes de Telégrafos.

\*\*\*

Como la convocatoria actual es para Oficiales, por eso no se han admitido instancias pidiendo sólo exámen de Aspirantes.

Sin embargo de esto, en caso que la Direccion general necesite Aspirantes, admitirá mediante una convocatoria para esta clase, á los que en la actual hayan aprobado las asignaturas correspondientes; siendo probable que las necesidades del servicio exijan su pronto llamamiento.

Con esto contestamos á la carta de D. J. S., que nos ha expuesto algunas dudas sobre este particular.

\*\*\*

Tenemos que rectificar una noticia publicada en el número anterior, referente á que «despues que todos los candidatos extraños al Cuerpo hayan terminado los dos primeros ejercicios, empezarán á examinarse los Aspirantes por el órden de asignaturas que hayan de probar.»

Segun noticias posteriores, no se procederá así, sino que *hasta terminarse completamente los exámenes de los individuos de nuevo ingreso, no comenzarán los de los Aspirantes.*

## INSTRUCCION PARA EL PERSONAL DE VIGILANCIA.

En el trascurso de ocho años y algunos meses que tenemos la honra de pertenecer al Cuerpo, hemos tenido ocasion de observar, que tanto los Celadores como los Capataces, aunque dotados del mejor buen deseo, rectitud, subordinacion, actividad y demás circunstancias para el desempeño del cargo que les está confiado, no pueden en determinados casos llegar hasta donde lo verificarían si se les diera alguna teoría, siquiera fuese á la ligera, acerca de los trabajos que han de verificar en las líneas telegráficas.

Procedentes del ejército, ingresan en el Cuerpo; aprenden prácticamente las operaciones, sin que sepan la razon de ellas, y de este modo no pueden hacer desaparecer ciertas interrupciones, porque ignoran las causas que pueden originarlas.

Muchas veces ocurre que sale el Celador á la línea por derivaciones; unos creen que es lo mismo derivacion que cruce, y como tal, le buscan sin hallarlo; pues la derivacion exige un minucioso reconocimiento, mientras que el cruce generalmente se deja ver á larga distancia. Otros no saben la verdadera causa que produce las derivaciones á tierra y no pueden evitar sus efectos, á no ser de un modo imperfecto.

Con unas cuantas sesiones en las largas veladas del invierno, los señores encargados y Jefes de las Estaciones, ó en su defecto cualquier Oficial, podrian inculcarles los principales rudimentos de la Física, en cuanto se refiere á la electricidad, y más particularmente á la mejor comunicacion de nuestras líneas.

Explicándoles la mejor conductibilidad de los cuerpos que nos presenta la naturaleza, tanto respecto á la materia de que constan como á su estado higrométrico ó termométrico, conocerian por qué los aisladores son de porcelana; por qué el hilo no debe tocar más que en el gancho del aislador y por qué una simple tela de araña humedecida, puede ocasionar una avería.

Enseñándoles el origen de los fenómenos meteorológicos, comprenderian por qué sus efectos destructores interrumpen las comunicaciones.

Indicándoles la diferencia de construccion de líneas, en otras naciones y en la nuestra, se les

pondría de manifiesto las ventajas é inconvenientes, usando ya postes inyectados, ya de mampostería, ya de hierro, etc.

Se les podría explicar la colocacion de cables subterráneos, modo de empalmarlos y materias de que constan.

Dándoles alguna idea del reconocimiento de materiales, sabrían apreciar sus dimensiones ya que no otra cosa, pues respecto á su pureza y construccion, por exigir conocimientos de Química, quedase reservado á los señores Jefes ú Oficiales.

Se acostumbrarían á nombrar los materiales y útiles por sus nombres técnicos, porque sabrían el origen de su tecnicismo.

Demostrándoles, en una palabra, las averías que por cualquier causa insignificante, al parecer, pueden ocurrir, se les pondría de relieve lo indispensable que es, cuando recorren la línea, fijarse en cualquier causa que pueda perturbar la buena comunicacion.

Con explicaciones claras para que estuvieran al alcance de sus inteligencias, se conseguiría, á no dudarlo, tener un personal de vigilancia inteligente y apto para desempeñar con el mayor acierto su cometido.

Para el que enseñase, seria un rato de agradable distraccion, y de útil aprovechamiento para el citado personal, sin más que prestar por su parte un poco de atencion.

RICARDO COMPAIRÉ.

## TRATADO

DE

# TELEGRAFÍA PRÁCTICA

POR

DON FRANCISCO PEREZ BLANCA.

La publicacion de esta obra corresponde á una necesidad que sin duda habrán experimentado todos los que se dedican, no solamente á la profesion de la Telegrafia, sino tambien los que desean conocer el tecnicismo de esta nueva ciencia que preocupa hoy á tantos hombres ilustres y á la humanidad entera, por los beneficios que de sus numerosas aplicaciones va consiguiendo y los que de ella se promete.

La dificultad de publicar obras de este género en nuestro idioma y los grandes gastos que ocasiona, dan á la obra del Sr. Perez Blanca un valor que sin duda el público sabrá apreciar. Sólo prescindiendo de toda idea de lucro para no atender más que á la propagacion de esta clase de conocimientos es como ha podido realizarse tamaña empresa.

La competencia del autor y la circunstancia de haber sido aprobado este libro por la Junta de Jefes del Cuerpo de Telégrafos para que sirva de texto á los que ingresen en dicho Cuerpo, nos dispensa de hacer su elogio, limitándonos á decir que comprende, no solamente cuanto necesita saber un telegrafista, sino que se ocupa, en cuanto su extension lo permite, de las más interesantes aplicaciones de la electricidad, habiendo sido premiado con medalla de bronce en la exposicion universal de Paris.

Consta esta obra de dos grandes tomos de 480 y 680 páginas respectivamente, de esmerada impresion, en buen papel, con un álbum de 36 láminas perfectamente grabadas.

Se halla de venta en la Direccion general del Cuerpo, oficinas de la REVISTA DE TELÉGRAFOS, al precio de 15 pesetas para España y Portugal y 25 para Cuba y Puerto Rico.

Los pedidos deben dirigirse á la Direccion general, Redaccion de la REVISTA DE TELÉGRAFOS, ya sea directamente ó por conducto de los Jefes de las Estaciones telegráficas del Estado.

A los libreros y editores que comprenden un número considerable de ejemplares, se les hará una rebaja proporcional á la importancia del pedido.

Los individuos del Cuerpo de Telégrafos en activo servicio podrán adquirir la obra con las condiciones siguientes:

- 1.<sup>a</sup> Por 10 pesetas, paga las al contado.
- 2.<sup>a</sup> Por 12 pesetas 50 céntimos, pagadas en cinco plazos mensuales de 2 pesetas 50 céntimos cada uno.
- 3.<sup>a</sup> Por 15 pesetas, pagadas en doce plazos de 1 peseta 25 céntimos cada uno.

Como estas rebajas tienen por objeto facilitar la adquisicion de esta obra á los funcionarios del Cuerpo de Telégrafos á quienes principalmente se dedica, cada individuo no podrá adquirir con dichas condiciones más que un solo ejemplar.

Los Habilitados respectivos se encargarán de descontar de los haberes las cuotas de los plazos.

## UNA MUESTRA DE CARÍÑO AL SEÑOR JACKSON.

Terminada la encuadernación del álbum destinado á nuestro compañero el laureado poeta don José Jackson, una comisión que se componía de individuos de varias clases del Cuerpo fué á entregarle aquella prenda de cariño al Pardo, en cuya Estación presta servicio el Sr. Jackson.

Al hacerle entrega del álbum, el Sr. Jackson habló á la comisión con frases llenas de infinita gratitud, asegurando que ningún premio de los que había recibido en su carrera literaria tenía tanto valor como aquel que le ha dedicado el personal de Telégrafos.

Después de este acto, instado por sus compañeros, leyó el Sr. Jackson algunas composiciones, jocosas unas y tiernas otras, que sucesivamente alegraron y conmovieron á los que las escucharon.

Luego se celebró un modesto *lunch*, debido á la generosidad del poeta, y durante el cual se brindó por el Sr. Director general, por los Jefes del Cuerpo, por la unión de todos los individuos y por el progreso de la ciencia eléctrica.

Hé aquí ahora la agradecida carta que nos ha enviado el Sr. Jackson.

«Sr. Director de la REVISTA DE TELÉGRAFOS.

Mi distinguido Director y apreciable amigo:

El Lunes 14 del actual, tuve el honor de recibir de manos de la comisión nombrada al efecto el precioso álbum de felicitaciones y recuerdos que el personal de Madrid me ofrece por mis humildes premios obtenidos en el Centenario de Calderón.

Causas ajenas á la comisión, han impedido el poderme presentar hasta ese día, pero *nunca es tarde si la dicha es buena*, y la mía ha sido inmensa al recibir tan cariñosa prueba de simpatía por parte de todos mis dignos Jefes y compañeros de la Dirección y Gabinete Central.

Puedo asegurar á V. que esa felicitación tan espontánea como sincera ha venido á ser un cuarto premio que yo no trocaría por los tres primeros.

En la imposibilidad de dar las gracias en particular á cada uno de los que me honran con su firma, creo lo más oportuno dirigirme á todos desde las columnas de su ilustrada REVISTA, y manifestarles que su entusiasmo enhorabuena no se borrará nunca de mi corazón.

Sus nombres quedan grabados en el con caracteres indelebles, y siempre hallarán un eco en el fondo de mi alma, porque el corazón es un fonógrafo que sometido al impulso de la gratitud repitió con misteriosa voz las más sentidas notas de las armonías de la vida!

El álbum que me dedicaron tiene un seguro estuche que durará lo que mi vida. ¡Lo llevo guardado en lo más profundo de mi pecho!

Gracias, mi querido Director, y reciba V., como todos mis compañeros de Madrid, el abrazo de gratitud y de afecto, que desde su ignorado *asilo* de El Pardo les envía

JOSÉ JACKSON VEYAN.

El Pardo, 19 Noviembre 81.»

Creemos de oportunidad, ahora que se trata de abrir al servicio público las Estaciones de ferro-carriles, el recordar á nuestros lectores, individuos del Cuerpo, el *Manual teórico práctico del telegrafista de ferro-carriles*, escrito por el Oficial primero del Cuerpo D. José Diaz Guerra.

Véndese al precio de 6 reales, y puede adquirirse en casa del autor, calle de Segovia, núm. 4, principal.

Por el Ministerio de la Guerra se ha remitido al de la Gobernación la cédula de la cruz del Mérito Militar á favor del Oficial de Telégrafos D. Estéban Urretarasu.

Se ha concedido la jubilación al Subdirector segundo D. Juan Ortega y Pascual.

Se ha concedido el reingreso en el Cuerpo al Jefe de Estación D. José María Aguinaga, que se hallaba en espectación de destino y que cubre ahora la vacante dejada por el Sr. Villanueva.

Ha obtenido un año de licencia el Oficial primero D. José Casas Barbosa.

Hemos recibido *El Mentor del viajero y comerciante*, Guía de España y ferro-carriles, correspondiente al mes de Diciembre.

Este importantísimo libro, que se publica todos los meses con las noticias y variaciones consiguientes, es de gran utilidad para el comercio, para los anunciantes y para los viajeros, pues contiene multitud de datos de interés público.

Véndese á un real en Madrid y á real y medio en provincias.

Por el Ministerio de Ultramar ha sido nombrado Jefe de Estación de Filipinas D. Peregrin Mestre y Canales.

Por Real orden de 11 de Noviembre último ha sido ascendido á Subdirector de segunda clase el Jefe de Estacion D. Manuel Gorriz y Jordan.

Tambien con igual fecha ha obtenido ascenso á Subdirector segundo el Jefe de Estacion D. Pedro Villanueva y Fernandez.

Ha sido ascendido á Jefe de Estacion el Oficial primero D. Jacinto Cano y Sanchez, y para cubrir la vacante de éste se ha concedido el reingreso á D. José Diaz Guerra.

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

MOVIMIENTO del personal desde el mes de Octubre hasta fines de Noviembre próximo pasado.

### TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Aspirante.....	D. Juan Benito Blazquez.....	Central.....	Coruña.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Pasual Atienza Segura.....	Idem.....	Idem.....	Idem id. id.
Idem.....	Miguel Gil Medina.....	Idem.....	Valencia.....	Idem id. id.
Idem.....	José Lopez Gerpe.....	Idem.....	Santiago.....	Idem id. id.
Idem.....	José Marin Sanchez.....	Rehabilitado.....	Vitoria.....	Idem id. id.
Idem.....	Mannel Membrillera Godos.....	Escuela.....	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	José Salgado Seran.....	Granada.....	Córdoba.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	José Sanchez Muñoz.....	Mérida.....	Idem.....	Idem id. id.
Idem.....	Salvador Sausot y Clarina.....	Lugo.....	Vinaroz.....	Idem id. id.
Oficial primero.....	Antonio Roca Villa.....	Caldas.....	Vigo.....	
Idem.....	Antonio Ladron de Guevara.....	Coruña.....	Caldas.....	Permuta.
Aspirante.....	Demetrio Verastegui.....	Vigo.....	Coruña.....	
Oficial primero.....	Clemente Sanchez Barrio.....	Alicira.....	Valencia.....	
Idem segundo.....	Julio Sanz Ros.....	Valencia.....	Carcagente.....	Permuta.
Idem.....	Joaquin Vidal Micó.....	Carcagente.....	Alicira.....	
Oficial primero.....	Gabriel Miña Navas.....	Trujillo.....	Salamanca.....	Accediendo á sus deseos.
Idem segundo.....	José García Mazzetti.....	Granada.....	Motril.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Maximino Minguez Pajares.....	Central.....	Guadalajara.....	Accediendo á sus deseos.
Jefe de Estacion.....	Manuel Gonzalez Soriano.....	Jaen.....	Motril.....	Idem id. id.
Idem.....	Félix Hernandez Gomez.....	Velez Málaga.....	Málaga.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Gregorio Lopez Ladron de Guevara.....	San Roque.....	Idem.....	Idem id. id.
Oficial primero.....	Félix Torres Perez.....	Granada.....	Aguilar.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Juan Medina Lillo.....	Marbella.....	Velez Málaga.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Francisco Marquez Delgado.....	Aguilar.....	Fuente de Cantos.....	Idem id. id.
Aspirante.....	Mannel Bacas Alvarez.....	Fuente de Cantos.....	Mérida.....	Idem id. id.
Idem.....	Felipe Mendoza Alvarez.....	Zafra.....	Central.....	Accediendo á sus deseos.
Jefe de Estacion.....	José María Aguinaga y Lejalde.....	Licencia.....	Coruña.....	Vuelto al servicio del Cuerpo por R. O. de 11 del actual y por razon del servicio.
Idem.....	Mannel Aranda y San Juan.....	Licencia.....	Barcelona.....	Idem id. id. id. por id. id.
Oficial primero.....	Leonardo Cajvo y Ramos.....	Sevilla.....	San Fernando.....	
Aspirante.....	Juan Medina Cardoso.....	San Fernando.....	Sevilla.....	Permuta.
Oficial primero.....	José Diaz Guerra.....	Licencia.....	Barcelona.....	Vuelto al Cuerpo por Real orden de fecha 11 del actual y por razon del servicio.
Idem.....	Francisco Herrero y Ruiz.....	San Sebastian.....	Central.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Eduardo Villa y Gil.....	Sagunto.....	Málaga.....	Idem id. id.
Oficial segundo.....	Jáime Clares Romero.....	Barcelona.....	Sagunto.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Gregorio Garcia Curtier.....	Santander.....	Laredo.....	Accediendo á sus deseos.
Aspirante.....	Pedro Bermejo y Aviyon.....	Manresa.....	Zaragoza.....	Idem id. id.
Idem.....	Fermin Gil Ballester.....	Castellon.....	Manresa.....	Por razon del servicio.
Idem.....	Joaquin Jimenez Ponce.....	Málaga.....	Córdoba.....	Idem id. id.
Jefe de Estacion.....	Filomeno Garcia Sanchez.....	Sevilla I.....	Sevilla.....	Idem id. id.
Aspirante.....	Eduardo Ferrer y Villalonga.....	Cádiz.....	Puerto de Santa Maria.....	Idem id. id.
Idem.....	Luis Redondo y Manchon.....	Central.....	Córdoba.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Antonio Gimenez Marin.....	Sevilla.....	Jaen.....	Idem id. id.
Oficial segundo.....	Antonio de las Heras.....	Ciudad-Real.....	Malagon.....	Idem id. id.
Jefe de Estacion.....	Andrés Arroquiay Mengibar.....	Motril.....	Granada.....	Idem id. id.