

# El Telégrafo Español

REVISTA DE COMUNICACIONES

SE PUBLICA TRES VECES AL MES

AÑO II. — NÚMERO 24

DIRECTOR

OFICINAS

3, Apodaca, 3.

DON CLODOMIRO MARTÍNEZ ALDAMA

3, Apodaca, 3.

Madrid 28 de Agosto de 1892.

## SUMARIO

El biteléfono Mercadier (conclusión), por M. P. Santano.—El decreto de licencias.—Proyecto de una Escuela Superior de Telegrafía (conclusión), por Casimiro del Solar.—Los Aspirantes.—Tensores, por Ramón Vázquez.—Subastas.—Notas universales.—En broma: Gaillot el inventor por Esteban Marín.—Cabos sueltos.—Movimiento del personal durante la última quincena.

## EL BITELEFONO MERCADIER

(Conclusión)

*Aplicación de los estudios precedentes.*—Las anteriores investigaciones han sido efectuadas considerando á los teléfonos como transmisores y como receptores, por lo cual las conclusiones extraídas por M. Mercadier de sus experiencias son aplicables á los dos casos de transmisión y recepción á que todos los teléfonos se prestan en virtud de su reversibilidad.

Esto no obstante, cuando se trate de realizar aparatos fundados en los resultados obtenidos, la construcción de un teléfono transmisor debe ser muy diferente de la de un receptor, en razón á que la energía de las ondas sonoras que obran sobre el campo magnético del transmisor es muchos millares ó millones de veces mayor que la energía de las ondulaciones eléctricas que actúan en el campo del receptor; y bien se concibe que, en tales condiciones, el empleo del mismo aparato para la transmisión y para la recepción tiene que ser de muy malos resultados.

Por otra parte, desde que se inventó el micrófono, aparato que tan ventajosas condiciones posee para la transformación de las ondas sonoras en corrientes eléctricas ondulatorias, el empleo del teléfono como transmisor se ha abandonado, y dificultamos que, por mucho que se estudie la cuestión, pueda llegarse á construir un teléfono capaz de competir, en lo que á la transmisión se refiere, con cualquiera de los micrófonos hoy en uso.

Sin duda por comprenderlo así M. Mercadier, lo

se ha ocupado más que de la construcción de teléfonos receptores, esto es, de teléfonos en los cuales el campo magnético debe variar por la acción de ondas e'ctricas muy débiles.

Las condiciones principales que debe reunir un teléfono receptor para obtener con él la mayor *claridad* en la reproducción de las inflexiones variadas de la palabra articulada, al par que la *intensidad* necesaria para todos los usos del teléfono, son, como ya se ha podido ver, las dos siguientes:

1.<sup>a</sup> Dar el diafragma del teléfono al espesor justamente suficiente para absorber todas las líneas de fuerza de su imán.

2.<sup>a</sup> Disminuir el diámetro hasta que el sonido fundamental y los armónicos del diafragma sean más agudos que los de la voz humana.

Estas dos condiciones pueden compaginarse perfectamente con el empleo de campos magnéticos muy debiles, y, por lo tanto, nada más fácil que construir un teléfono de dimensiones y peso reducidísimos y con resultados comparables en intensidad y superiores en claridad á los de campo más intenso, y también de mayor peso y volumen.

M. Mercadier ha estudiado cuál debe ser la intensidad del campo magnético á que es posible descender sin perjuicio de la intensidad de los efectos telefónicos, hallando que puede reducirse el peso del imán y de la bobina en la proporción de 1 á 5. Y como para satisfacer á las dos condiciones antes anunciadas ha de reducirse también el espesor y el diámetro del diafragma, resulta, por un lado, una disminución del volumen de la caja en que va embutido ese diafragma, y, por otro, la posibilidad de fijarle sólidamente en cajas de ebonita en lugar de cajas metálicas, lo cual concurre á disminuir considerablemente el peso total del aparato.

*Construcción del biteléfono.*—Encontrada la manera de realizar teléfonos diminutos y ligeros, bien de un solo polo (sistema Bell) ó bien de dos polos (sistema Aubry), M. Mercadier buscó los medios más sencillos y cómodos para colocarlos en los oídos, pudiendo quedar en esa posición durante días enteros sin fatiga para el operador y sin ocuparle las manos.

Este problema lo resolvió reuniendo dos de esos teléfonos en miniatura por un resorte de hilo de acero de dos milímetros de diámetro, y adaptando á la cubierta de los teléfonos unos tubitos que penetran en los conductos auditivos de las orejas, según indica la figura 6, la cual representa un biteléfono reducido á la cuarta parte de su tamaño. La presión del resorte de acero, que puede regularse por el operador separando más ó menos las dos ramas, mantiene los dos teléfonos contra los oídos. Como éstos no pesan más que 50 gramos (los teléfonos ordinarios pesan próximamente 400) y no exceden de 3 á 4 centímetros de diámetro, no producen más fatiga que la que produciría una moneda de á duro sujeta débilmente á la oreja.

El resorte de acero *VVV* no sólo sirve para oprimir ligeramente á los teléfonos *TT* contra los oídos, sino que también se utiliza para unir eléctricamen-

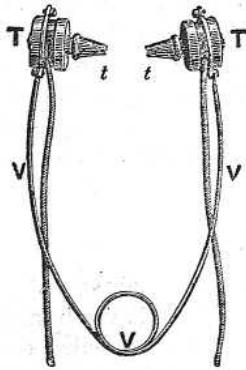


Fig. 6.

te dos de los cuatro cabos de las bobinas, con lo cual bastan dos cordones para colocar el aparato convenientemente en circuito. Ese mismo resorte está imantado y contribuye, por lo tanto, á reforzar ó á mantener la imantación de los núcleos de los teléfonos, con cuyos núcleos se hace comunicar el referido resorte. Este juega, por consiguiente, un triple papel en el biteléfono: mecánico, eléctrico y magnético.

La figura 7 representa en tamaño natural el corte según el eje del núcleo de uno de los receptores del biteléfono, con imán rectilíneo, ó sea del género Bell. La caja es de ebonita y se compone de dos cubiertas taladradas en su centro y atornilladas en sentido inverso sobre un cilindro también de ebonita. La cubierta superior que fija el diafragma, lleva en su centro el tubo destinado á penetrar en el conducto del oído. La otra cubierta deja pasar al núcleo imantado *N*, cuya extremidad saliente va unida á la variable *V*, por medio de una lámina de acero *R*, fija en un lado por la tuerca *E* y en el otro por el tornillo *A*. La caja de ebonita va rodeada por una argolla metálica *dd'* que permite fijar sólidamente

el receptor á la varilla *V*, al par que hace comunicar dicha varilla con el cabo *f* del hilo de la bobina, cuyo cabo va unido á la argolla por el tornillo *a*. El otro cabo *f'* del mismo hilo forma el alma de uno de los cordones que sirven para establecer las conexiones del biteléfono con los demás aparatos.

La varilla *V* de la figura 7 no es otra cosa que la extremidad del resorte *VVV* que reúne los dos teléfonos en la figura 6, y ahora se pueden ver más claramente las funciones magnética y eléctrica que, además de la mecánica, juega este resorte.

Las siguientes cifras permiten comparar los elementos de este aparato con los de los demás teléfonos en uso que hemos mencionado anteriormente.

Intensidad del campo magnético, 0,155.

Espesor del diafragma en milímetros, 0,13.

Diámetro útil en milímetros, 26.

Se ve, por consiguiente, que su campo magnético

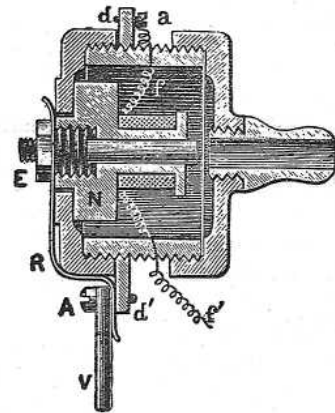


Fig. 7.

es de 7 á 8 veces más pequeño que el de Ader, 14 veces menor que el de Arsonval y 28 veces menor que el de Gower, y, sin embargo, bajo el punto de vista de la intensidad de sus efectos, es comparable á los teléfonos usuales, siendo superior en lo tocante á la claridad de las palabras recibidas. Así se ha demostrado, según parece, en los ensayos comparativos efectuados á través de una línea aérea de 800 kilómetros, en líneas subterráneas de 50 á 70 kilómetros, y en la nueva línea mixta de París á Londres.

Como en los conductos auditivos de las orejas penetran los tubos *t* (fig. 8) de los teléfonos, esos tubos pueden ser recubiertos con unas conteras, piezas cónicas *C*, de caoutchouc, que se quitan y se ponen fácilmente, y que tienen por objeto: 1.º, disminuir el frotamiento del aparato contra los oídos; 2.º, tapar más herméticamente el conducto auditivo, y 3.º hacer estas partes del aparato esencialmente *personales* para evitar precauciones y reparos entre las diversas personas que tengan que servirse de un mismo biteléfono. Cada cual puede, por un precio in-

significante, tener esas piezas de recambio para su exclusivo uso.

*Aplicaciones diversas.*—El biteléfono puede servir en general á todas las personas que posean una estación telefónica, pero muy especialmente á las que tengan necesidad de tomar notas ó escribir íntegramente los despachos telefoneados.

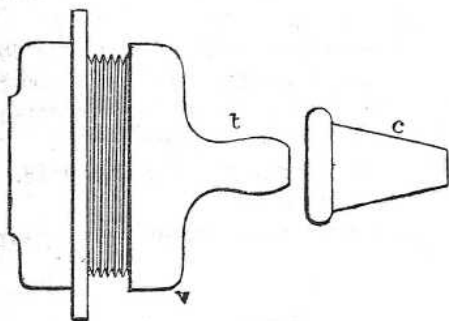


Fig. 8.

La figura 9 indica en este caso la manera de servirse del biteléfono, dispuesto con un micrófono transmisor montado en un zócalo.

En las centrales telefónicas, el biteléfono permite á los empleados, dejándoles las manos siempre libres, efectuar más rápidamente las conmutaciones y escribir los despachos cambiados por su conducto. Por estas facilidades, al par que por sus buenas condiciones fonéticas, los aparatos de M. Mercadier figuran ya entre los que el Gobierno francés ha autorizado para que puedan explotarse en las redes telefónicas.

El biteléfono puede además rendir preciosos servicios en las estaciones telegráficas y en los laboratorios científicos, como galvanómetro sumamente sensible que acusará el paso de las más débiles corrientes, y también para reemplazar al galvanómetro en muchas mediciones eléctricas. En todos estos casos, manteniéndose el biteléfono automáticamente al oído, las manos pueden efectuar libremente todas las operaciones que sean necesarias durante las pruebas que se ejecuten.

Hasta ahora esa libertad de acción no ha podido ser obtenida más que con los sistemas llamados «teléfonos de casco,» relativamente pensados y que descansan sobre la cabeza, á la que oprimen con un fuerte resorte, motivos por los cuales los operadores se ven obligados á quitársele frecuentemente y con él los teléfonos. El biteléfono ni pesa ni oprime, y el resorte *V* pasa por debajo de la barba.

*Instalación.*—El biteléfono puede adaptarse á todos los micrófonos existentes, ya estén éstos colocados en zócalos (fig. 10), ya aplicados á las paredes (fig. 11), ó ya dispuestos en forma de pupitre como el de Ader, tan generalizado. Puede el biteléfono ser

montado solo, con el micrófono, ó bien con uno ó dos teléfonos además. En el primer caso, cuando vaya solo, hay que añadir un peso para hacer bascular el gancho contador *M*. Cuando vaya con un teléfono, éste servirá para la maniobra del gancho móvil. Y cuando esté montado con otros dos teléfonos, se podrá hablar á voluntad, sea con los dos teléfonos ó sea con el biteléfono; y para no aumentar la resistencia del circuito inútilmente, bastará emplear un pequeño conmutador de dos direcciones, que, actuado á mano, dejará en corto circuito los receptores que no se utilizan.

M. Mercadier, persiguiendo el fin de suprimir en cuanto sea posible las resistencias pasivas, va aún más adelante. De en medio de las dos bobinas de uno de los diminutos receptores que forman el biteléfono, ó de la mitad de la longitud del hilo de la bobina si los receptorcitos son monopolares, hace partir una derivación que, conectada con el hilo de comunicación que parte del receptor contrario, reduce á la cuarta parte la resistencia del biteléfono mientras se habla, lo cual no obsta para oír á las mayores distancias las interrupciones enérgicas, según se ha comprobado experimentalmente.



Fig. 9.

Además, coloca también en circuito corto el carrete secundario de la bobina de inducción del micrófono mientras se escucha, tiempo durante el cual el biteléfono ha de tener sus dos ó cuatro bobinas en el circuito de la línea.

Para que esos cambios puedan efectuarse con facilidad y rapidez según es necesario, el autor aconseja la disposición que se representa en la figura 12,

en la cual un biteléfono *B* y un teléfono *T* están afectos al mismo micrófono *A*, en el cual necesitamos considerar la bobina de inducción *I*, los dos hilos de línea que de él parten *LL'*, las dos bornas *aa'* por las cuales comunica con el teléfono, las *dd'* á las que afluyen los dos cordones extremos del biteléfono, y la borna *c* á donde se fija la derivación tomada de en medio de uno de los pequeños receptores.

A la derecha del micrófono se coloca una manivela, *M* que girando un poco establece ó interrumpe la comunicación entre dos topes metálicos *pp'*, cuyos topes están conectados respectivamente con las bornas *aa'* del micrófono.

A la izquierda de éste la manivela *M'*, en comunicación con la borna *d'*, puede descansar sobre los topes *t* ó *r*, conectados con *c* y *L*.

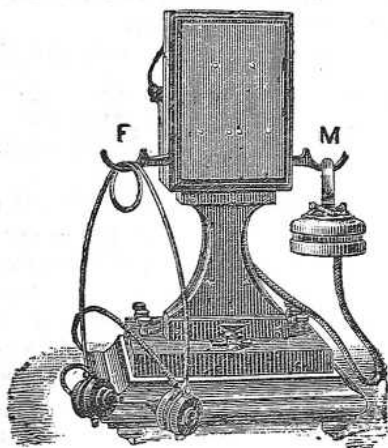


Fig. 10.

Las comunicaciones *L'a'*, *ad* y *d'IL* son propias y se hallan establecidas interiormente en todos los micrófonos.

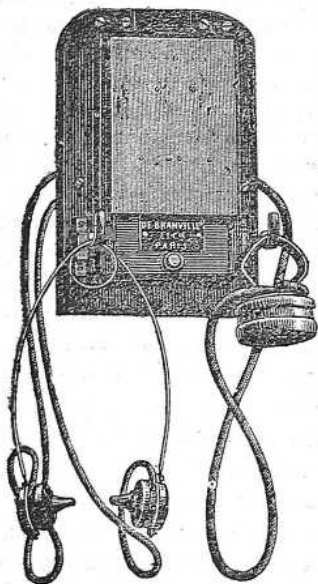


Fig. 11.

Examinando la figura 12, se ve bien claro que cuando la manivela *M* hace comunicar á *p* con *p'*, según aparece marcado, el teléfono está en corto circuito, por lo cual no pasará por él corriente alguna; pero que entrará en el circuito de la línea si la manivela *M* se separa de esa posición. Del mismo modo se ve que si la manivela *M'* se coloca en *t*, queda en corto circuito un receptor del biteléfono y la mitad del otro, ó sea la parte comprendida entre *c* y *d'*; y si la manivela se lleva á *r*, el biteléfono entrará por completo en circuito, pero se formará el circuito corto entre *d'* y *L*, es decir, entre los extremos del carrete secundario de la bobina de inducción.

Supongamos efectuada esa instalación en casa de un abonado que necesita comunicar á gran distancia, caso en el que es más necesaria ó conveniente la supresión de resistencias parásitas. Las manivelas *M M'* deben estar abiertas, ó sea sin establecer conexión alguna, mientras no se funcione. Para pedir la comunicación que se desea á la estación central,

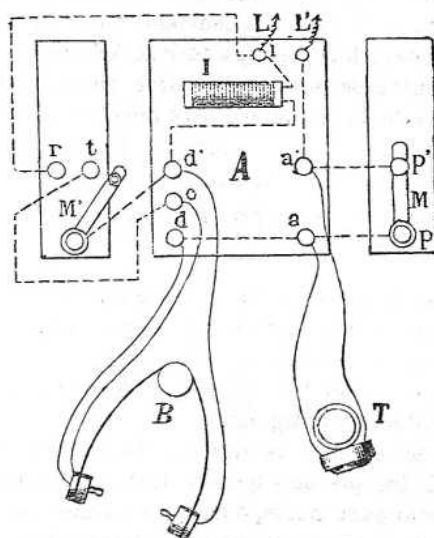


Fig. 12.

se empleará el teléfono *T* como de ordinario, y tan luego como se le conceda esa comunicación, se cierra la manivela *M*, suprimiendo así la resistencia (200 ohms) y la acción del teléfono. Colócase el biteléfono en los oídos para entablar la conversación, y con la mano izquierda se colocará la manivela *M'*, bien sobre el tope *t* cuando se habla, ó bien sobre el *r* cuando se escucha. En el primer caso, la resistencia de la estación consta del carrete secundario de la bobina (200 ohms) entonces imprescindible, más la cuarta parte de la del biteléfono (75 ohms), también necesaria para poder apercibirse de las interrupciones del colateral, sin lo cual la conversación sería violenta. En el segundo caso, ó sea cuando se escucha, la resistencia de la estación consta únicamente del biteléfono en su totalidad (300 ohms), que es la única necesaria.

Reducidas de esta manera á lo indispensable las resistencias intercaladas en cada caso en el circuito de la línea, las corrientes ganarán en intensidad, la audición será forzada y se llegará, por consiguiente, á realizar la comunicación de abonado á abonado en condiciones bastante mejores que las alcanzadas hasta ahora. En muchas ocasiones sólo de este modo podrán hacerse practicables las comunicaciones á través de las líneas de gran longitud, y aun por las líneas cortas (como las de servicio urbano), cuando éstas tienen muchas pérdidas. También puede prestar esa disposición utilísimos servicios á las personas que tienen el oído duro y que actualmente encuentran grandes dificultades para telefonar aunque sea á cortas distancias y con las líneas en buen estado.

Como la maniobra de la manivela *M* se puede hacer con la mano izquierda, la derecha quedará siempre libre para tomar notas ó escribir las conversaciones si fuese conveniente.

El biteléfono de triple comunicación puede utilizarse en las estaciones centrales provistas de conmutadores múltiples. La derivación *c* se hace comunicar entonces con tierra, y sirve para averiguar si la línea de un abonado que se pide se halla ocupada.

MIGUEL P. SANTANO.

## El decreto de licencias

No abrigamos grandes esperanzas de que se nos haga inmediata justicia, reparando los daños que se causaron al Cuerpo al arrebatárle el derecho que desde su origen disfrutaba á las licencias temporales sin pérdida de antigüedad.

En estos casos de despojo de derecho, siquiera sean de los que no suponen en su ejercicio el menor perjuicio para nadie, ocurre lo mismo que con las enfermedades graves, según la frase vulgar: que entran por arrobos y salen por adarmes.

No fué precisa preparación alguna, ni discusión, ni consulta, ni estudio de ninguna clase, para que un Ministro diera un decreto que no produjo, ni produce, ni producirá nunca el más mínimo beneficio al país, ni á los Gobiernos, ni á la Administración, ni al Tesoro ni á nadie, y que en cambio privaba de unpreciado y antiquísimo derecho á un Cuerpo facultativo, acreedor por sus servicios á la consideración de los poderes públicos.

¿Qué será indispensable para que este mismo Cuerpo obtenga la reintegración de sus derechos tan inoportuna é infructuosamente suprimidos?

¡Quién sabe! Quizá hasta un cambio radical en la política del país.

Y ¡qué desdicha tan grande para todos si el Cuerpo llegara á convencerse de que sólo con determinados hombres políticos les son respetados sus derechos!

Las razones en que se apoyaba aquel decreto que tanto y tan justamente ha disgustado al Cuerpo de Telégrafos, son de tan escaso peso y de tan nula significación, que no valen la pena de discutirlos; pero como después de aquel decreto, su propio autor, el eminente hombre de Estado D. Francisco Silvela, ha defendido ante el Congreso la conveniencia de aquella disposición que dijo ser exclusivamente suya, sin que ni el entonces Director ni nadie hubieran tenido en ella la menor participación, debemos insistir en este asunto, de interés capital para el Cuerpo de Telégrafos, si no para obtener inmediatamente la rehabilitación deseada, para demostrar la falta de razón y de lógica de aquella medida, que será seguramente anulada por otros hombres que atiendan antes á la conveniencia del servicio y á la razón y á la justicia que á los escrúpulos y susceptibilidades personales, por respetables que sean.

Recabando para sí toda la responsabilidad de aquel decreto—siquiera ésta se limite á las simpatías ó antipatías del Cuerpo de Telégrafos,—decía el Sr. Silvela en el Congreso el 2 de Julio último:

«Bien sé que el Director del ramo tiene más independencia y más iniciativa en esa Dirección que en ninguna otra, y que á él le corresponde, por tanto, la gloria de los estudios técnicos y de la preparación de los trabajos; pero la del sentido de la reforma, no puedo menos de reivindicarla para mí, como reivindico la responsabilidad de los disgustos que hayan podido producir en el Cuerpo las reformas, y especialmente una á que hice alusión al principio, de la que voy á hablar, y que siendo realmente de escasa importancia, es la que más ha disgustado al Cuerpo. Me refiero á las licencias ilimitadas que el Director de Correos me propuso que se mantuvieran con el privilegio extraordinario que venían disfrutando los individuos del Cuerpo para consagrarse á empresas particulares, conservando la antigüedad, los años de servicios y los ascensos que por antigüedad les correspondieran, lo cual me pareció que no correspondía á las consideraciones de verdadera equidad. Mantuve, sí, la facultad de conceder esas licencias ilimitadas á aquellos funcionarios para que pudieran salir del Cuerpo y dedicarse á empresas particulares; pero sin que conservaran la antigüedad y los ascensos, sino que volvieran á él en el puesto que habían dejado al salir.»

Conste, pues, por espontánea declaración del señor Silvela, que el Sr. Los Arcos le propuso la anulación del Real decreto que privaba al Cuerpo de Telégrafos de uno de sus más preciados derechos, y que el Sr. Silvela se negó á aceptar la anulación propuesta por el entonces Director general de Correos y Telégrafos. A nosotros nos constaba este detalle importante; pero no creímos discreto hacerlo público, ni lo hubiéramos hecho nunca, á no haberlo dicho antes el Sr. Silvela.

Hecha esta aclaración que creemos de justicia, rectificaremos un error importante en que, sin duda por no haberse fijado bien en los detalles, incurrió el Sr. Silvela.

Decía éste que los telegrafistas en uso de licencia temporal, conservaban la antigüedad, *los años de servicio, etc.*, y esto no es exacto, y de serlo á no serlo varía mucho la cuestión; porque de contarse los años de licencia como de servicio, resultaría un perjuicio para el Tesoro al jubilarse los funcionarios, y precisamente el carácter distintivo del decreto del Sr. Silvela es que no viene á cortar ningún abuso ni á producir el más mínimo beneficio para nadie ni para nada, y sí á causar grandes perjuicios y profundísimo disgusto en un Cuerpo para quien nunca decretó Ministro alguna de las principales ventajas de que disfrutaban los demás empleados de la Administración española.

Decía también el Sr. Silvela que había rechazado la propuesta del Sr. Los Arcos de que se mantuviera aquel derecho, porque le pareció que no correspondía á las consideraciones de verdadera equidad.

Y ¿cuál es el término que ha servido de comparación al Sr. Silvela para llegar á esa falta de equidad que sólo él ve en este asunto?

Los demás Cuerpos facultativos de España, civiles y militares, todos disfrutaban de ese derecho de que se despojó al Cuerpo de Telégrafos. Todos tenían ese derecho y á todos se les ha conservado, sin embargo de no ser más importantes que el de Telégrafos y de estar mucho mejor retribuidos que éste, sin que en ningún caso presten servicios más rudos ni más importantes que el que prestan los telegrafistas. La falta de equidad está, pues, precisamente en el extremo opuesto á el en que la ve el Sr. Silvela. En la supresión de un derecho de los telegrafistas cuando se les concede á todos los demás empleados españoles que forman Cuerpo.

Eso es lo que no corresponde ni puede corresponder á las consideraciones de verdadera equidad, ni de equidad falsa, ni de ninguna especie; porque, repetimos y repetiremos cien veces, el decreto del señor Silvela no cortaba ningún abuso, ni atajaba ningún mal, ni producía ni producirá nunca beneficio alguno para nadie. Era sólo una disposición que perjudica á los telegrafistas, siguiendo todo lo demás absolutamente en el mismo estado.

Y decía el Sr. Silvela:

«Esto ha lastimado al Cuerpo, porque dificultaba la salida de esos individuos para dedicarse á Comisiones particulares y para servir á otras empresas, y eso hacía que se movieran menos las escalas. Sobre este particular tengo yo que hacer una declaración personal mía.»

Es claro.

Lastimaba al Cuerpo, porque mermaba considerablemente sus derechos y le causaba perjuicios considerabilísimos, sin que para nada ni para nadie, ni entonces, ni ahora, ni nunca, resultara el menor beneficio. Para que aquella disposición no hubiera lastimado á los telegrafistas, habría sido preciso que no tuvieran ni siquiera instinto de

conservación ni el menor asomo de sensibilidad.

Pero veamos lo que el Sr. Silvela tenía que decir sobre este particular:

«¡El movimiento de las escalas! Esa es la aspiración de todos los organismos, y hay que decirles la verdad de una vez: el movimiento de las escalas en todos los Cuerpos es incompatible con el orden público, con el país organizado, con la seriedad de la Administración y con el cobro de sus rentas y de sus tributos. (Muy bien.) El movimiento de las escalas es patrimonio de los países en revolución ó en guerra civil, ó de los pueblos que van derechamente á la bancarrota. Las escalas tendrán que paralizarse en todo país bien organizado, y sobre todo, cuando este país es un país pobre. Eso hay que decirlo muy alto y muy claro, y eso deben decirlo á la opinión las minorías, que para este caso la opinión está mucho más vivamente representada en las minorías que en las mayorías. Si verdaderamente queréis eso, si verdaderamente entendéis, con nosotros, que eso es lo que el país necesita comprender y saber, decidlo vosotros desde ahí como yo lo digo desde aquí: que á vosotros os oirán todavía mejor que á nosotros, aunque nuestras voces sean más numerosas y aunque en otros momentos estén representadas con más autoridad que la que ahora tiene la mía.

Aquí suelen considerarse por la mayor parte de Cuerpos organizados que aquellos que están á su frente, y que promueven su vida y que determinan su organización, son algo así como los directores de una Sociedad anónima, que no deben tener más objetivo ni más propósito que repartir pingües dividendos á sus accionistas, y no es eso. Los que están al frente de los Cuerpos y de los organismos colectivos, tienen que atender, ante todo y sobre todo, á las necesidades del país, del cual aquellas colectividades son instrumento, y deben abandonar, por tanto, la idea que el objetivo de estos organismos debe ser el movimiento de las escalas. No. Cuando esto puede ser compatible con la buena organización de los servicios, ¿quién no se ha de felicitar de que las escalas se muevan? Pero, por regla general, la señal de que el país vive en el orden, en la seguridad y en la paz, es que las escalas de los Cuerpos organizados se estancan inevitablemente; las escalas se mueven en todas las naciones, y sobre todo, en las naciones pobres, para los que hacen la vida aventurera de la industria, del comercio, de las profesiones libres, en las cuales hay uno ó dos individuos por los cuales las escalas se mueven, y la mayor parte quedan sumidos constantemente en la indigencia y en la miseria. Pero los Cuerpos organizados para el servicio del Estado, fuera de las condiciones de revolución ó de levantamientos, tendrán que resignarse concretamente, cuando haya orden y paz, á ver muy paralizadas sus escalas.

Esta es, á mi juicio, la situación del Cuerpo de Telégrafos (El Sr. Vincenti: Treinta años para llegar á 8.000 reales), respecto al cual yo he creído que debía decir la verdad.»

He aquí una teoría levantada, filosófica, patriótica, eminentemente racional, que tiene perfecta aplicación á todos los Cuerpos del Estado... menos al de Telégrafos; y es deplorable hasta no más que no se

lo hayan hecho saber al Sr. Silvela en ninguna de las dos ocasiones en que ha sido Jefe nato de aquél.

Las revoluciones, las guerras civiles ó con el extranjero, las luchas políticas, todos los acontecimientos, en fin, que improvisan brillantes carreras para los caudillos y producen buenas posiciones para los de segunda fila y aceptables progresos para las masas; todos esos acontecimientos, de los que, por desgracia, ha habido tantos en nuestra patria, no han producido jamás ni un solo ascenso, ni el premio más insignificante para el personal de Telégrafos, como no sea esas Reales órdenes dándole gracias, en nombre del Jefe del Estado, y de las que ha firmado, por lo menos, una docena todo el que ha sido Ministro en España un par de años.

Ni en las guerras, ni en las revoluciones, ni en las rebeliones, triunfantes ó no, jamás ha habido en España el menor movimiento extraordinario para las escalas de Telégrafos. Todos esos acontecimientos se han traducido siempre en aumento de trabajo y de responsabilidades para los telegrafistas, y en premios y prosperidades para los demás Cuerpos del Estado.

Si, pues, en esos tiempos anormales en que todos prosperan no hay jamás la menor ventaja para el telegrafista, y en los de paz y de orden no se le permite ni que aspire á mejorar su suerte, dígame de una vez que lo que se quiere es un Cuerpo que viva siempre agobiado de deberes, para poner en tela de juicio hasta el último de sus derechos.

Pero decía el Sr. Silvela:

«Cuando esto puede ser compatible con la buena organización de los servicios. ¿quién no se ha de felicitar de que las escalas se muevan?»

¿Que quién?

Pues el propio Sr. Silvela; el propio elocuente orador á cuya boca vienen espontáneamente los conceptos que destruyen lo que intenta apoyar.

¿No es, por ventura, compatible con la buena organización de los servicios el derecho de los telegrafistas á disfrutar licencias temporales? ¿No lo es en todos los demás Cuerpos facultativos de España? ¿Por qué, pues, les ha arrebatado el Sr. Silvela ese derecho, que ocasionaba algún movimiento en las escalas?

¿Es eso felicitar de que éstas se muevan dentro de una buena organización y en tiempos de paz y de orden?

Ya ve el Sr. Silvela cómo él mismo no se felicita de ese movimiento, sino que ha hecho todo lo posible por impedirlo, puesto que con aquel decreto condenó á todo el Cuerpo á una postergación de dos años por lo menos.

¡Dos años de postergación caprichosa á un Cuerpo en el que son menester treinta mortales años de servicios para alcanzar un haber de 3.000 pesetas!...

Y sin embargo de esto, veamos el concepto que los telegrafistas merecen al Sr. Silvela:

«Se ha hablado aquí mucho de los defectos y de las deficiencias de ese Cuerpo; se le han hecho acusaciones, algunas de ellas verdaderamente graves; yo tengo que declarar, por lo que á mi conocimiento del Cuerpo se refiere, que el Cuerpo de Telégrafos tiene las virtudes, y en ocasiones los defectos y las deficiencias propias del carácter nacional, del cual no tenemos derecho á quejarnos aquí. ¿Se trata de realizar un servicio arriesgado, peligroso? ¿Se trata de exponer la vida por defender la integridad de los aparatos, por la conservación del servicio? Pues hay ejemplos verdaderamente heroicos de esto en ese Cuerpo, y yo estoy seguro de que se repetirán siempre que sea necesario. ¿Se trata de realizar un servicio verdaderamente atrevido, de poner, por ejemplo, una línea á través del enemigo en campaña ó en cualquiera conflicto? Pues se encuentran en montón individuos del Cuerpo de Telégrafos, anónimos, desconocidos, sin esperanza de recompensa, por amor á la aventura y al peligro dispuestos á realizar ese servicio. ¿Se trata de inteligencia en el desempeño de su cargo? Pues yo os puedo decir que cuando se puso el teléfono á San Sebastián, los representantes de la casa que tiene ese privilegio se quedaron asombrados de que se hubiera podido poner por telegrafistas españoles en aquellas condiciones.

Aquella casa envió comisionados para que viesan el resultado de los trabajos, porque no le creía por las relaciones que se le hacían; y cuando esos comisionados vinieron, se admiraron de la manera rápida é inteligente con que los aparatos se habían colocado. A mí me manifestaron aquellos comisionados que en ningún Cuerpo de Telégrafos de Europa habían encontrado la inteligencia, la aptitud, el ingenio, la facilidad que para establecer con pocos medios servicios perfectísimos habían encontrado en España.»

Y bien; ¿cómo ha premiado el Sr. Silvela esas virtudes heroicas de los telegrafistas españoles? ¿Cómo ha procurado estimular á ese personal para conseguir que persevere en esa conducta que admira á propios y á extraños?

Pues negándoles todas las ventajas á que pueden aspirar, por considerarlas incompatibles con el estado de penuria del Tesoro, por más que esta penuria no resulte más que cuando se trata del Cuerpo de Telégrafos, y hasta aquellas que, como el derecho á usar licencias temporales, nada tienen que ver con el estado de nuestra Hacienda, ni con ninguna prerrogativa de los Gobiernos.

## Proyecto de una Escuela superior de Telegrafía

(Conclusión.)

Este sistema exige que en la mayor parte de los casos se determinen bien las condiciones del personal, y se justifiquen por los certificados de la Escuela para los servicios técnicos y otras pruebas respecto á los de administración y servicio; é impone á los Jefes, principalmente á los que componen la Junta Consultiva, el sagrado deber de inspirarse en principios de justicia y de equidad, mirando por el interés del Cuerpo y pro-

greso de los servicios encomendados al mismo, para clasificar los cargos, funciones ó comisiones, fijando los que requieran condiciones técnicas ó de otra índole en grado superior, y para calificar con relación á las mismas al personal de la escala de Telégrafos, según las aptitudes y méritos probados y mediante la concepción, que deberá adquirir gran importancia. A este efecto, por la Sección del personal, se dictarán las disposiciones convenientes para que todos los Jefes formen con estricta imparcialidad y recta conciencia los estados de concepción del personal á sus órdenes, en los que ha de constar: los nombres, antigüedad en el Cuerpo, en la clase, celo, inteligencia para el servicio, aptitudes especiales, juicio sobre merecimiento de ascenso con observaciones sobre castigos, premios y notas particulares, los que deberán remitir en el mes de Enero de cada año á dicha Sección. Una vez reunidos y preparados por ésta, serán examinados por la Junta Consultiva, á la que podrán ser llamados otros Jefes para verificar la clasificación y calificación expresadas, á fin de presentar las propuestas correspondientes justificadas, lo más tarde el 30 de Abril, al Director general, quien las someterá á la aprobación del Ministro.

De este modo habrá unidad de juicio y apreciación para las promociones del personal ó para el orden de los ascensos en cada año, sin perjuicio de las propuestas extraordinarias que pudiera exigir el servicio.

Con el fin de facilitar y abreviar este trabajo tan importante y delicado de la Junta Consultiva, podrán establecerse los puntos de *mérito* y puntos de *demérito* á que se hagan acreedores los funcionarios; los primeros como premio á los que se distinguen notablemente en los servicios ordinarios y aun de los calificados generalmente de extraordinarios, si bien la repetición de estos últimos podría conducir á la obtención de dichos puntos de mérito, y los segundos para castigar las faltas más graves que las que merecen, según los reglamentos, la suspensión de empleo y sueldo. Tanto los unos como los otros serán adjudicados ó impuestos por el Ministro, mediante expediente y dictamen de la Junta Consultiva que constituye la Comisión calificadora del personal y de los servicios.

Además, y á pesar de las recompensas ó indemnizaciones para cargos especiales ó servicios extraordinarios justificados, conviene fijar las primas de remuneración limitada respecto á las diversas operaciones del servicio de transmisión y recepción de telegramas y de su contabilidad por unidades de trabajo, así como para las más complicadas, ó durante la noche, en las estaciones principales que se designen; y en contraposición de estas remuneraciones, una escala de descuentos por faltas en el citado servicio, que por su naturaleza no se presten á la aplicación de medidas disciplinarias. Esto sería siempre justo, y se observa en otras Administraciones, porque es preciso convencerse de que, en general, no se hacen esfuerzos sin premio; que para un buen servicio, particularmente de Telégrafos, no basta el mero cumplimiento de reglamentos y disposiciones, sino que se necesita una buena y decidida voluntad de los funcionarios de Telégrafos; y que éstos contraen una gran responsabilidad, que debe seguirse á todos y á cada uno por los

perjuicios que pueden ocasionar al público sus faltas, descuidos ó ligerezas, á veces muy importantes é insubstanciales.

Mientras que por la creación de la Escuela Superior no se completan las enseñanzas, el cuadro de los cargos ó servicios que requieran condiciones especiales se limitará á los puramente precisos ó de reconocida utilidad, y podrán aspirar á desempeñarlos los individuos que reunan mayores aptitudes, servicios y condiciones, mediante expedientes justificativos en el orden de las respectivas clases y según las reglas establecidas.

Las propuestas de elección no deberán exceder de la tercera parte de los ascensos para las categorías superiores, de la cuarta para las intermedias, y como caso extraordinario en las inferiores, para recompensar ó premiar á los individuos de verdadero mérito por sus títulos adquiridos en la Escuela, por servicios excepcionales justificados por relaciones explícitas y circuntanciadas de los mismos.

Los Ingenieros electricistas concurrirán para el ascenso de elección por el orden de antigüedad en sus respectivas categorías, salvo motivos justificados en contra.

No se podrá ascender sin haber servido dos años por lo menos en la clase anterior inmediata, á no ser de absoluta necesidad proveer la vacante en la superior.

Por todos estos medios las jefaturas adquirirán su debida importancia y fuerza, y la Junta Superior Consultiva será la reguladora de las promociones del personal según sus merecimientos, estado de los servicios y de los adelantos de la telegrafía y aplicaciones de la electricidad mediante las propuestas del Director general al Ministro, garantías respetables para todos, que se honrarán con el progreso del Cuerpo y su buen concepto ante la opinión general.

El Gobierno ó el Ministro pueden reservarse el premio con un aumento de sueldo á los funcionarios que se hagan acreedores á ello por buenos servicios durante largos años en una misma clase ó categoría, cuando los productos ó recursos del Cuerpo lo consientan, y estimulará el ingreso de los individuos de las clases subalternas y de servicio que no gocen de haberes pasivos en las Sociedades españolas de seguros de vida, en previsión de inutilización ó fallecimiento, favoreciendo con pólizas ó primas, en los límites posibles, á los que se hagan dignos de tal recompensa, y facilitando la formación de Cajas de ahorros y de socorros para las viudas y huérfanos que, por tramitaciones innecesarias, reciben tarde, mal ó nunca las dos tristes pagas de tocas. Sigamos en esta parte el humanitario ejemplo que dan las grandes empresas y compañías (1).

La mayor parte de las Administraciones extranjeras observan la selección y la elección justificadas con menos trabas y mayor amplitud, particularmente

(1) La lentitud de los ascensos es tal, que los Oficiales de Telégrafos tardan de veinte á veinticinco años en ascender para llegar la mayor parte al límite de su carrera de Subdirectores con 3.000 ó 3.500 pesetas, dejando con dolor el Cuerpo agotadas sus fuerzas para alcanzar una tardía y pequeña jubilación, sin ningún derecho á su fallecimiento para las viudas y huérfanos.



la elección en las clases superiores que las expuestas en esta Memoria. Si nosotros no las aceptamos, será ineficaz toda tentativa de mejora y adelanto, pues irá desapareciendo todo estímulo, y parte del personal trabajará lo menos posible, procurando eludir toda responsabilidad, seguros de ascender por la ley de antigüedad, algunos á los primeros puestos, y faltos ya de condiciones y alientos para impulsar la máquina del Cuerpo.

Esta cuestión ha sido muy debatida, y es difícil dejar de entrefer en ella siquiera sea la sombra del egoísmo ó del privilegio. Sin embargo, personas respetables y muy ilustradas sostienen y defienden, con el calor de una convicción profunda, el sistema absoluto de ascensos por antigüedad; califican de idealismo el de elección, aun limitada y justificada como queda expuesto, y reconociendo los defectos de aquél, como contrario á la ley del progreso que se observa en la naturaleza, prefieren, sin embargo, su sanción en forma de ley, achacando el mal á nuestras costumbres, influidas por la política.

Nada más fácil, cómodo, pero erróneo siempre, que convertir en principio ó fórmula un término de una serie cualquiera: librecambio, protección, antigüedad, etcétera.

Las dificultades comienzan con el estudio de las relaciones, de los detalles, de las condiciones para poder llegar á la resolución acertada ó conveniente de los problemas que nos interesan en el orden armónico y progresivo de las sociedades.

Son muchas las ofertas en esta época para todas las carreras y servicios del Estado, muchos los que huyen del trabajo de producción, á que estaban llamados por sus antecedentes, en busca del salvoconducto de un título, de una credencial, ó el favor de un personaje, para vivir más cómodamente; grandes las ambiciones, siguiendo malos ejemplos; cada día mayores las exigencias del progreso; pocos, por estas y otras causas, los recursos, y cada día menos estable el equilibrio social, por lo que ha llegado el tiempo de pesar y aquilatar las aptitudes, las cualidades, el mérito personal, para premiarle en la medida posible.

Muchos son los que se presentan; pocos los elegidos y bien recompensados, quedando ancho y variado campo á los demás para merecer por el trabajo.

Si reconocemos el error, tratemos al menos de corregirle y hagámonos serios y rectos para cuanto interesa al bien y engrandecimiento de la patria, antes que confesarnos incapaces, sin energía para ello, y de arriar la bandera de «Premio al mérito y al trabajo».

Tales son las bases que podrán servir para la refundición de la Escuela de Ingenieros Electricistas, creada por iniciativa del Ministro de Ultramar en una Escuela Nacional de Telégrafos é Ingenieros Electricistas, especial para el Cuerpo de Telégrafos y de la aplicación de la electricidad en cuanto al Gobierno concierna, con el plan de estudios expuesto que podría comprenderse en el ya presentado por la Escuela de Ultramar; y á fin de llevar á feliz realización tan importante reforma, convendría el previo acuerdo de los Ministros: de Ultramar, como iniciador de la Escuela, por las necesidades de su departamento; de la Gobernación, como Jefe del Cuerpo de Te-

légrafos, base de la reforma, y de Fomento, por lo que respecta á la instrucción y á las relaciones con los demás Cuerpos civiles.

El que suscribe esta Memoria, Ingeniero Industrial y Director jefe de Centro de Telégrafos, cree haber pagado así el debido tributo al excelentísimo señor Ministro de Ultramar, por la honra que le confirió al nombrarle para la Comisión de la Escuela de Ultramar á los Ingenieros Industriales, que libre y noblemente luchan por los adelantos de la industria del país, que les está reconocido, y al Cuerpo de Telégrafos, al que ha consagrado lo mejor de su vida y su escaso valer.

Séale permitido en las postrimerías de su carrera, sin otro interés que el de contribuir á levantar el Cuerpo de la postración en que se halla y prepararle, al brillante porvenir que le corresponde en bien de la patria, manifestar leal y francamente que el Cuerpo de Telégrafos ha llevado por defecto de su formación, una vida penosa y aun amarga para muchos, habiendo prestado, sin embargo, grandes servicios, que merecieron repetidas veces y en críticas circunstancias elogios de los Gobiernos y del país, conservando siempre la conciencia honrada de su sagrado deber, por lo que son de admirar su abnegación y los esfuerzos individuales para seguir los adelantos de la Telegrafía y de la Electricidad.

Urge, por lo tanto, aplicar el remedio para reanimar el espíritu del actual personal de Telégrafos, estimulándole al progreso, y variar su organización de modo que responda á las necesidades recientes de los servicios y asegure su concurso al gran palenque abierto por la electricidad desde mediados del siglo, con sorprendentes resultados y de incalculable porvenir. Todo lo que se conseguirá, á no dudar, con las bases orgánicas, anteriormente expuestas, y la creación de la Escuela Superior, establecida hace largo tiempo en las Administraciones extranjeras, y que será en España el *alma mater* del progreso de la Telegrafía y de la Electricidad.

Bien merece llamar la atención del Gobierno este Cuerpo, que presta servicios tan importantes y necesarios, que se costea á sí mismo en gran parte, y que, sin ser objeto de renta pública, llegará con su desarrollo á dar pingües productos al Estado.

Interesa la reforma, no sólo á los departamentos ministeriales ya citados, sino á todos: á los de Guerra y Marina, porque las líneas telegráficas fijas, hasta donde puedan llegar, son también la verdadera base de las comunicaciones en tiempo de guerra, hallándose las volantes expuestas en el campo de acción á mil azares y percances de la guerra que imposibilitan su establecimiento ó las hacen muchas veces inservibles, causando entonces estorbos ó embarazos en los movimientos ú operaciones, como se ha visto en las últimas campañas; y porque se necesitan los cables y conductores subterráneos para la defensa de las plazas y de las costas, siendo conveniente tener un barco armado de los aparatos necesarios para la colocación ó levantamiento de aquéllos. Interesa al Ministro de las relaciones internacionales, y no son los demás los que menos uso hacen del telégrafo para la buena y pronta marcha de sus departamentos.

Por otra parte, el Gobierno no puede ser por más tiempo extraño á las nuevas industrias eléctricas y aplicación de la electricidad, porque este fluido, que se manifiesta á veces de una manera apenas sensible, puede llegar á energías que, como la del rayo, destruye y mata.

Los gastos, á pesar de las economías que impone el estado del Erario, no debieran ser un obstáculo para el planteamiento de tan transcendental reforma, ni tendrán grande importancia, porque el Cuerpo podrá suplir en parte los de personal, aun á costa de mayores esfuerzos de éste, y para los de material cuenta con algunos recursos propios, y vendrán en su auxilio otros establecimientos para formar á la vez el gran Centro de estudio, adelanto y consulta de la electricidad.

Finalmente, la opinión del país, no menos interesada, es unánime: desea y pide el desarrollo y perfeccionamiento de los telégrafos y más electricidad, como el enfermo ó el débil ansia más aire, más oxígeno, para dilatar sus pulmones y aumentar la energía de la vida.

CASIMIRO DEL SOLAR.

Valladolid 20 de Abril de 1890.

## LOS ASPIRANTES

Hoy que la Dirección general se ocupa en la confección de los nuevos Reglamentos por que ha de regirse el Cuerpo de Telégrafos, creemos muy del caso exponer á la superioridad la tristísima situación de los Aspirantes, para quienes nunca hay derechos ni ventaja de ninguna especie, no obstante estar recargados siempre de penosísimos trabajos, de prestar un servicio importantísimo y de imponérseles iguales deberes, por lo menos, que al resto del personal.

Las diferentes reformas que se han llevado á la organización del Cuerpo, no han rezado nunca con este personal modesto y laborioso, como no sea para empeorar su condición.

Hace treinta y siete años, cuando se dictó el primer Reglamento orgánico del Cuerpo, cuando el trabajo de los telegrafistas era infinitamente menor y las condiciones de la vida infinitamente más favorables, se concedió ya á este personal—que entonces llevaba otro nombre—muchos más derechos y un porvenir infinitamente más halagüeño que se le concede hoy, que trabajan cien veces más, y siendo la vida mucho más difícil por la depreciación del dinero ó por la carestía de todos los artículos indispensables para aquélla.

A los funcionarios á quienes entonces se les designaba con el genérico de telegrafistas, que probaban á su ingreso igual suficiencia que los Aspirantes de hoy, y que prestaban igual servicio que hoy prestan éstos, se les permitía que, sin otro examen, obtuvieran por antigüedad hasta cinco ascensos, pudiendo llegar hasta la categoría que entonces se llamaba de Directores de estación de primera clase, y aun, des-

pues de esto, se les concedía el derecho de cubrir una de cada cuatro vacantes de Subdirector, sin exigirles el examen de las materias que formaban el programa de éstos.

Posteriormente se estimó que era poco este porvenir que se ofrecía á tan laboriosos empleados, que servicios tan importantes prestaban al país, y armonizando sus haberes con las exigencias siempre crecientes de la vida social, se dispuso en 1864 que pudieran llegar hasta la categoría de 4.000 pesetas de sueldo, ampliándose más tarde este derecho de ascenso, sin nuevo examen, hasta las últimas categorías del Cuerpo, si bien esto último se restringió por el artículo transitorio del Reglamento orgánico de 1876.

Resulta de aquí que la situación de este personal subalterno es de todo punto insostenible, y que la equidad y la justicia exigen que en el nuevo Reglamento se adopten disposiciones que eviten el que estos funcionarios sigan siendo verdaderos parias del Cuerpo.

Comparando los derechos y deberes de los Aspirantes de Telégrafos con los de Correos, se ve que estos últimos llegan sin más examen que el de ingreso á la categoría de Oficial primero con 14.000 reales de sueldo, mientras que aquéllos no pueden pasar en toda su vida de 1.250 pesetas de haber anual. Pero, sin ir á buscar fuera del Cuerpo de Telégrafos puntos de comparación, dentro de nuestra misma casa tenemos ejemplos que evidencian más y más lo injusto de la organización de los Aspirantes.

Los Auxiliares y Escribientes de la Dirección general acreditan mediante examen, á su ingreso, una suficiencia muy inferior á la que se exige al Aspirante, y sin embargo, no trabajan, ni con mucho, lo que éstos, ni pueden ser trasladados fuera de Madrid, y ascienden por antigüedad hasta la categoría de Oficial segundo de Administración, con el haber de 3.000 pesetas.

Mírese como se mire la cuestión, y compárese con quien se compare, siempre resulta el Aspirante de Telégrafos injustamente preterido á todos los empleados del Cuerpo, é inhumanamente postergado y sentenciado á una vida imposible y á la más horrible de las miserias como todo porvenir.

No pedimos ni pediremos nunca que se abran para ellos las escalas facultativas del Cuerpo, dispensándoles de todo examen; pero sí pedimos que se les conceda, por lo menos, un porvenir análogo al que se les concedió á la creación del Cuerpo, por el que puedan aspirar siquiera á una modesta jubilación cuando los años y el trabajo les impidan desempeñar el servicio de su clase.

Se podría, por ejemplo, formar un Cuerpo auxiliar con los Escribientes y Auxiliares de la Dirección general y los Aspirantes, aumentando algunas plazas de 14.000 reales, que hoy no existen, y otras, las más posibles, de 12, 10, 8 y 6, formando después

un solo escalafón de todos estos funcionarios, en el que, con arreglo á su antigüedad, cada cual ocuparía el lugar que le correspondiera.

Podriase, por lo pronto, y mientras otra cosa no permitiera la situación del Tesoro, aumentar en las escalas de Escribientes y Auxiliares las siguientes plazas:

	3 de á 3 500 pesetas.
3	— 3 000 —
5	— 2 500 —
8	— 2 000 —
8	— 1.500 —
10	— 1.250 —

Con lo que el nuevo Cuerpo auxiliar se compondría de

3	Auxiliares mayores con 3.500 pesetas.
5	id. primeros — 3.000 —
8	id. segundos — 2.500 —
18	id. terceros — 2.000 —
12	Escribientes primeros — 1.500 —
14	id. segundos — 1.250 —

resultando para el personal de esta clase los ascensos siguientes:

Para los Auxiliares primeros.....	3
— segundos.....	6
— terceros.....	11
Para los Escribientes primeros.....	19
— segundos.....	27
Para los Aspirantes primeros.....	27
— segundos.....	37
<b>TOTAL.....</b>	<b>130</b>

El aumento de consignación que supondría esta reforma es sólo de 72.500 pesetas; pero como resultarían vacantes 37 plazas de Aspirantes segundos, y éstas podrían ser amortizadas, sólo habría que aumentar el presupuesto en 35.500 pesetas, que bien podrían transferirse de otro capítulo donde fuera dable introducir esta pequeña economía.

De este modo, con tan insignificante sacrificio, que muy fácilmente puede imponerse nuestro presupuesto, conseguiríamos dar 130 ascensos á unas clases tan meritorias como olvidadas, y sobre todo, romper la muralla que hasta hoy ha venido impidiendo á los Aspirantes que pasen de los 5.000 reales de haber anual, por inhumana y desesperante excepción en el Cuerpo de Telégrafos y en los demás de la Administración española.

A la ilustración y recto juicio del Sr. Arrazola se ometemos esta reforma de tan fácil realización y de tan beneficiosos resultados para un personal digno por muchos motivos de la preferente atención de su jefe.

## Tensoros

Hace unos cuantos meses que, por orden de la Dirección general se dispuso la supresión de los tensoros en nuestras líneas, sin duda por creerlos propensos á ocasionar averías en las mismas, las cuales

por las condiciones de aquellos y su mecanismo son difíciles de encontrar por el personal de vigilancia, como no se recurra al auxilio de los aparatos propios para estos casos por el personal facultativo. Aunque por una parte considero justas las razones que haya habido para tomar esta medida, porque en realidad las averías que por los mismos se ocasionaban eran de difícil remedio por el personal de vigilancia, siendo éstos los que no menos contribuían á que estas se sucedieran, por el poco celo que en general se toman por el servicio que les está encomendado; puesto que, si de vez en cuando, hubieran tenido el cuidado de examinarlos y limpiarlos con objeto de quitarles el polvo y las impurezas que en los mismos se depositaban entre los cilindros y el conductor, se evitarían, sin temor á equivocarme, las averías. Pero esto, no obstante, considero que si con la supresión de dichos tensoros se han de evitar averías, también es cierto que en líneas de más de un hilo no es fácil ni posible tenerlas siempre á un temple conveniente sin el auxilio de aquellos; porque además de los empalmes que indispensablemente hay que hacer cuando ocurre la rotura de algún hilo, hay que añadir los que por consecuencia de las diferentes pruebas que en el campo, y en muchos casos tienen que ejecutar, los Jefes de reparaciones, y los que por las dilataciones y contracciones que sufren los conductores, en las distintas estaciones del año.

Para llevar esta operación á cabo sin el auxilio de los tensoros, hay necesidad de cortar los hilos; y según se hallen éstos, hay por precisión que verificar uno ó dos empalmes, según que se halle ó no añadido algún trozo de hilo; resultando de aquí que se aumentan los empalmes, y ya sabemos el perjuicio que éstos ocasionan al servicio por las averías de que suelen ser causa, por la resistencia que presentan á la conductibilidad cuando no están hechos ni soldados convenientemente.

Como el personal de vigilancia, cuando sale á la línea en busca de averías, nunca va provisto de los elementos necesarios para soldar los empalmes que en momentos dados se les ocurra tener que practicar, quedan aquéllos, como es consiguiente, sin soldar, aumentándose con esto la resistencia de los conductores. ¿Cuál de estos dos males que resultan, uno por la supresión de los citados tensoros y el otro por no suprimirlos, son de más fácil remedio y que mejores resultados se obtengan para el servicio? Creo que á poco que nos fijemos, en particular los señores Jefes de reparaciones, que conocen más de cerca las necesidades de las líneas, convendrán conmigo en que el servicio se resentirá cada día más por el sinnúmero de empalmes que irán resultando con la supresión de aquéllos, que las averías que por causas de los mismos puedan ocasionarse; porque los tensoros, empleándolos única y exclusivamente como simples aparatos con el solo objeto de templar los hilos á placer, y no hacerse juicio que sirven como conductor, lo cual se consigue colocando después de puestos en las líneas un puente de alambre que los salve; soldados los dos extremos al hilo de línea, habremos conseguido que los tensoros en nada afecten á las buenas ó malas condiciones de conductibilidad de la línea en general.

De lo cual se deduce que con la supresión de los tensoros sólo hemos conseguido alguna economía en el presupuesto de material, pues en cuanto á mejorar las condiciones del servicio no lo considero así, antes al contrario, se aumenta la resistencia en los hilos con los empalmes que indefectiblemente

hay que hacer, y éstos no pueden tenerse nunca á la distancia y tensión conveniente, por temor á tener que aumentar empalmes (que tan recomendado está el evitarlos), dando lugar también, cuando los hilos se hallan flojos, á ocasionar cruces y contactos que tanto perjudican al servicio.

Además, hoy que para los ramales que en las grandes poblaciones tienen que atravesar muchos hilos, se están empleando conductores de bronce de dos milímetros de diámetro, no sería posible conseguir que quedaran á igual distancia uno de otro, si no se hace uso de los tensores, con los cuales puede practicarse más convenientemente esta operación.

RAMÓN VÁZQUEZ.

Jaén 17 de Julio de 1892.

## Subastas

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

Dirección general de Comunicaciones.

Sección 4.<sup>a</sup>—Negociado 3.<sup>o</sup>

Debiendo procederse á la celebración de una subasta para conducir la correspondencia pública desde Valencia á las estaciones férreas de dicha ciudad, con arreglo al pliego de condiciones que está de manifiesto en el Gobierno civil y oficinas de Comunicaciones de Valencia, y á lo preceptuado en la instrucción aprobada por Real decreto de 14 de Enero último, inserto en la *Gaceta* del día siguiente, se advierte al público que se admitirán las proposiciones que se presenten en dicho Gobierno civil y que la apertura de pliegos tendrá lugar en el mencionado Gobierno á los cinco días siguientes laborables, á contar desde el último exclusive designado para la admisión de pliegos, ó sea el día 24 de Septiembre próximo, á las dos de su tarde.

Madrid 31 de Julio de 1892.—El Director general, *Federico Arrazola*.

Debiendo procederse á la celebración de una subasta para conducir la correspondencia pública desde Puebla de Sanabria á Verín, con arreglo al pliego de condiciones que está de manifiesto en esta Dirección, Gobiernos civiles de Zamora y Orense y oficinas de Comunicaciones de estos dos últimos puntos, Verín, Puebla de Sanabria y La Gudiña, y á lo preceptuado en la instrucción aprobada por Real decreto de 14 de Enero último, inserto en la *Gaceta* del día siguiente, se advierte al público que se admitirán las proposiciones que se presenten en dicha Dirección y los citados Gobiernos de Zamora y Orense, y que la apertura de pliegos tendrá lugar en la Dirección de Comunicaciones á los cinco días siguientes laborables, á contar desde el último exclusive designado para la admisión de pliegos, ó sea el día 24 de Septiembre próximo, á las doce de su mañana.

Madrid 29 de Julio de 1892.—El Director general, *Federico Arrazola*.

Debiendo procederse á la celebración de una subasta para conducir la correspondencia pública desde la oficina de Zaragoza á las estaciones del ferrocarril, con arreglo al pliego de condiciones que está de manifiesto en las oficinas del Gobierno y Correos de Zaragoza, y á lo preceptuado en la instrucción aprobada por Real decreto de 14 de Enero último, inserto en la *Gaceta* del día siguiente, se advierte al público que se admitirán las proposiciones que se presenten en dicho Gobierno civil, y que la apertura de pliegos tendrá lugar en el mencionado Gobierno á los cinco días siguientes laborables, á contar desde el último

exclusive designado para la admisión de pliegos, ó sea el día 26 de Septiembre próximo, á las dos de su tarde.

Madrid 31 de Julio de 1892.—El Director general, *Eduardo Dato*.

## NOTAS UNIVERSALES

### GENERADORES MONSTRUOS

Los que construye en la actualidad con destino á la Wold's Fair, la casa Westinghouse para proporcionar corrientes á 93.000 lámparas incandescentes, serán los mayores del mundo.

«El generador ordinario, dice Mr. Westinghouse, alimenta nada menos que 1.200 lámparas; y la generalidad de ellos, menos. Nuestro generador mayor abastecerá 20.000 lámparas, y los demás tendrán cuando menos una capacidad de 10.000 lámparas cada uno.»

### CURTIDO ELÉCTRICO

Empleado este método en Francia y en otras naciones, se ha demostrado la ventaja inmensa que tiene sobre el ordinario, para curtir pieles.

En noventa y seis horas se verifican trabajos que antes exigían de diecisiete á dieciocho meses por el procedimiento usual, y de cinco á seis meses por el de agitación.

El método eléctrico tiene además la ventaja de practicarse sin producir malos olores, sin ruido apenas y con precisión y regularidad notables.

### LÁMPARA EDISON

Esta casa acaba de presentar una lámpara eléctrica muy cómoda. Consta de dos filamentos arreglados de tal modo por medio de un conmutador, que cuando se necesita desarrollar toda la energía de que la luz es capaz, queda en corto circuito uno de sus filamentos.

Quando se quiere disminuir la luz, puede ponerse en serie los dos filamentos, produciéndose una claridad grata y suave y muy á propósito para la habitación de un enfermo ó para los casos en que se ha de tener luz durante toda la noche.

Este aparato, que es muy ingenioso, es también muy sencillo y no está expuesto á frecuentes desarreglos.

### EL PAÍS DE LAS MARAVILLAS

Nos referimos á los Estados Unidos de la América del Norte.

De allí nos sorprenden un día sí y otro también con tanto descubrimiento maravilloso, que si todos llegarán á cuajar, no quedaría cosa alguna que hacer á las generaciones venideras.

Trátase de suprimir el personal que sirve en las estaciones centrales telefónicas. El caso no es fantástico. Es cosa ya probada. Un electricista llamado Mr. Stronger, ha descubierto el secreto de omitir toda clase de personal femenino y masculino en las referidas centrales.

En la casa número 458 Broadway, New York, se instaló una central telefónica con motivo de una Exposición privada á beneficio de algunas conspicuas personalidades del mundo científico.

Aquí, en esta instalación, se hizo la prueba del invento de Mr. Stronger.

El conmutador automático, que es parte principal de este invento, no exige aparatos telefónicos distintos de los que hoy se usan.

Redúcese aquél á un aditamento automático que permite prescindir del funcionario en la estación central. No hace falta persona alguna que establezca las comunicaciones entre los abonados.

El conmutador se coloca en la central. Sobre el bastidor ó armazón de cada teléfono hay una serie de llaves, hasta el número de cinco.

Llevan por distintivo estas llaves las indicaciones de unidades, decenas, centenas y millares, quedando la quinta como medio de término ó final.

El plan de Mr. Stronger funciona así:

El abonado que desea poner su teléfono en comunicación con el de otro, oprime sucesivamente las llaves. Si el abonado 288 quiere comunicar con el teléfono 315, oprime la llave señalada «centenas» tres veces; la señalada con las «decenas» una vez, y en la marcada con «unidades» cinco.

Terminada la conversación, el abonado que la pidió cuelga su aparato y oprime la llave de término ó final.

Con esta operación, queda interrumpida la comunicación.

El periódico que nos anuncia esta maravilla no da más detalles, y por este motivo no vemos con toda claridad el mecanismo de este invento.

Su conveniencia es mucha, y esto hace esperar que el genio *yankée* sabrá obtener el éxito apetecido.

Esperemos, pues.

#### ALIGACIÓN CON BASE DE ALUMINIO

Este metal se altera al contacto del aire húmedo y el agua. Para evitar esta alteración se vale M. Maunemann del tungsteno combinado con el aluminio puro ó con las aleaciones de este metal, comunicándole resistencia muy marcada á la acción del agua fría ó caliente y hasta para la del agua salada cuando la proporción es suficiente.

#### PARA LAS FIESTAS DEL CENTENARIO

Una novedad que el Ayuntamiento de Madrid podía ofrecer á los concurrentes á estas fiestas, sería una fuente iluminada por la electricidad. Mucho se emplea ya este fluido para iluminaciones en la mayor parte de los regocijos; pero el espectáculo hermoso y brillante que una fuente eléctrica presenta no es cosa que se haya visto con frecuencia. Se habla de cuatro solamente: una se exhibió hace tiempo en Alemania; otra en París; creemos que otro espectáculo de esta clase tuvo lugar en Washington y otro en Illinois. El gasto que ocasionara la fuente eléctrica no sería de consideración, y el efecto, en cambio, sería grandioso. Téngalo en cuenta la Comisión de festejos.

#### LA LANCHAS ELECTRA

Gran entusiasmo ha causado en Nueva York la presencia del barco eléctrico que lleva este nombre. Su construcción ha estado á cargo de la Compañía Electric Launch and Navigation, dedicándose para el transporte de pasajeros en los lagos de los terrenos dedicados á la feria colombina en Chicago.

El aspecto del bote es elegante y la construcción perfecta. Los elementos están colocados bajo los asientos, á uno y otro lado, y á cada lado del motor en el fondo del bote. Están contruidos por la Compañía Consolidated Storage, y son 78; cada elemento tiene una energía portátil de 125 ampere-horas, y la energía total de los elementos es de 2.250 watt-horas, siendo la corriente en la velocidad normal de 30 á 35 amperes. Cuando el motor desarrolla cuatro caballos fuerza en una carga normal de 35 amperes y unos 75 volts, obtiene la lancha una velocidad de siete millas por hora.

#### LA LUZ ELÉCTRICA EN EL POLO

La luz eléctrica está destinada á recibir en el año próximo una aplicación importantísima con ocasión de un viaje polar, al que prestará su concurso, disminuyendo tal vez alguno de los riesgos de tan atrevida empresa. La expedición la dirigirá M. Naussen. Fácil es darse cuenta de la importancia que puede tener un medio de alumbrado tan perfeccionado en aquellas heladas regiones, donde la noche dura varios meses. Solamente, pues, una luz que rivaliza con la del sol puede hacer soportables los riesgos de unas tinieblas tan prolongadas. Por desgracia, cabe abrigar el temor de que el aumento de consumo de combustible restrinja á los exploradores en el uso del alumbrado eléctrico, y ya es sabido cuánto han llegado á sufrir los viajeros polares por efecto del agotamiento de la provisión de carbón.

Puede, sin embargo, darse á la luz eléctrica una aplicación de mucha importancia.

Se dice, en efecto, que M. Naussen tiene el propósito de encargar la construcción de un buque de una solidez excepcional, en el cual se propone remontarse al Norte del mar de Behring. Su objeto es buscar un accidente análogo al que esperiméntó el *Teghetoff*, es decir, tropezar con uno de esos bancos enormes de hielo que flotan en aquellas altitudes, y que las corrientes submarinas arrastran lentamente hacia el mar de Spitzberg. Merced á tan singular transporte, cuya duración, según todas las hipótesis, deberá ser muy larga, y que necesariamente deberá efectuarse al Norte de Groelandia y de la Tierra de Grant, M. Naussen forzosamente habrá de aproximarse al Polo mucho más que los exploradores que le han precedido, los cuales, con poca diferencia, se contentaron con costear esas mismas tierras sin aventurarse mucho hacia el interior de las nieves eternas que las cubren.

Así, pues, M. Naussen cuenta con poder aprovechar esta circunstancia para intentar en la dirección Norte una serie de exploraciones, algunas de las cuales podrán efectuarse en la estación del año en que la claridad del día no dura veinticuatro horas, y en la cual, por tanto, cualquier señal eléctrica, colocada á lo alto del palo mayor del buque, facilitaría mucho la vuelta al mismo, sobre todo en el caso en que se hubiese modificado la posición del banco del que el buque viene á ser prisionero.

## EN BROMA

## GUILLOT EL INVENTOR

## CUENTO ELÉCTRICO

Benito Guillot era Oficial de Telégrafos de esos que fueron *primeros* y después *los han hecho cuartos...*, y á quienes acabarán por hacer... trizas.

Si hubiera sido oficial de albañil ó de zapatero, se hubiera atendido á sus pelladas ó á sus zapatos; pero con sus 29 duros mensuales, que cobraba desde su más tierna edad, Guillot no sabía á qué atenerse.

Cuando era soltero vivía bien y cerquita de la oficina: en la calle de la Aduana.

Al cambiar de estado, hubo de cambiar de barrio en busca de caseros más humanos é instaló su tálamo y demás dependencias en la calle de la Palma.

Al año escaso su consorte «se partió, por gala, en dos», y las nuevas obligaciones *obligaron* á los esposos Guillot á alejarse más aún del centro de la villa y corte y trasladaron sus reales al barrio de Chamberí.

Allí seguirían habitando si á gusto suyo hubiera sido; pero la Divina Providencia, que tal vez por ser divina resulta, á veces, poco *humana*, continuó bendiciendo la unión de los esposos Guillot con verdadera *pelmacería* de bendiciones, y el compañero Benito se veía precisado á incluir invariable y fatalmente en su presupuesto anual de gastos los de alumbramiento bautizo y... mudanza.

En la época á que se refiere mi cuento era la prole de Guillot tan numerosa, que, por hallar cuartel capaz de contenerla, vióse precisado á habitar en el vecino pueblo de Tetuán de las Victorias, donde, además de alojamiento en armonía con los 29 duros eternos, encontró medio de alimentar al *batallón*, por la baratura que representa, para los vecinos de las afueras, la exención del pago del oneroso impuesto de Consumos.

Y la Divina Providencia, *bendice que te bendecirás* sin piedad para el pobre Benito, que empleaba en ir á la oficina y volver de ella tres horas diarias y un par de zapatos mensuales.

Al mes de vivir en Tetuán, le anunció su señora... lo de siempre.

El matrimonio le resultaba á Benito una orden de destierro comunicada por entregas.

El ya buscaba trabajo fuera de la oficina. Lo había buscado siempre; pero su *cónyuge*, telegráfica y terriblemente fecunda, lo plantó en Tetuán á marchas forzadas; y ¡cualquiera busca ocupación viviendo en Tetuán, á siete kilómetros del pilón de la Puerta del Sol!

Lo de dedicarse á la enseñanza, ocupación de que usamos, y aun abusamos, los telegrafistas menesterosos, era un recurso en que Guillot no podía soñar siquiera, porque buscar discípulos que fueran á Tetuán no era buscar discípulos, sino peregrinos; y, por otra parte, los compañeros que habitaban en barrios menos excéntricos, lo enseñaban todo si venía á mano; de modo que la competencia no era posible.

—¿Qué podría yo hacer en Tetuán, ó desde Tetuán, los días francos, Señor? se decía Guillot, mirando al cielo y dando tropezones en sus interminables viajes á la Central.

Y ello habría de ser trabajo de imaginación compatible con sus idas y venidas, de forma que lo tuviese todo bien pensado y aquilatado para llevarlo á la práctica el día libre de servicio; que de otro modo sólo podría aprovechar el tiempo dicho día, y éste se pasaba siempre en conatos de proyectos abortados en flor por descabellados é irrealizables.

«Qué haré, qué no haré», al fin dió Benito con la ocupación que le convenía, momentos antes de dar de narices contra un poste *de los de la clase*, por ir mirando á las musarañas carretera adelante.

—¡Inventor! ¡Ya dí con ella! ¡Yo quiero ser inventor! Es la ocupación más noble, más independiente y más compatible con el *turno de tres*. ¡Nada, esto es hecho! ¡Ahora, á cavilar de firme!

Y Guillot recorría los siete kilómetros que separaban su domicilio de la fuente de Pontejos, con el dedo índice apoyado en la barbilla, la boca abierta y la mirada fija en el espacio azul...

Lo que más le molestaba no era el que los compañeros le llamasen Benito *Guillao*. Ya contaba él con la envidia que había de despertar su nueva profesión.

Todos los inventores habían sido tenidos por locos y además su apellido se prestaba al equívoco; pero los demontres de los chiquillos que jugaban en la carretera le conocían ya; y verle y comenzar las burlas, las pedradas y las zancadillas, era todo uno. Le cortaban todas sus pesquisas mentales, y este inconveniente venía á sazonar el despecho que comenzaba á sentir Guillot viendo que el invento no llevaba trazas de parecer por ningún lado.

Antes de confesarse vencido y mandar las invenciones á paseo, hizo su amor propio que concibiese un odio profundo á la humanidad en general y á los chiquillos en particular.

Repartía entre los suyos los pescozones, las azotainas y los pellizcos con verdadera saña.

—¡Chicos y más chicos; por todas partes chicos! ¡A este paso no vamos á caber en el planeta!—clamaba Guillot, iracundo.—¡Es preciso diezmar la humanidad para que los que queden puedan comer y vivir cerca de la oficina!

Aquel día salió de casa decidido á inventar una máquina de muerte.

Y, sin embargo, él no reconocía en sí perversidad bastante para hacer daño á los inocentes...

—Los inocentes... bueno. Pero, ¿y por qué no á los criminales?

Cabalmente, cuando llegaban á este punto sus reflexiones, pasaba junto á la antigua Pradera de Guardias.

¡Las ejecuciones capitales! ¡Guillot!... ¡El se llamaba Guillot!... ¡Justo; de un Guillot, no una *guilladura*, sino una *guillotina*!

Después de todo, la idea sería todo lo repugnante que se quisiera, pero su desesperación no le permitía concebir otras más simpáticas... y se decidió á inventar una *guillotina económica para casa de los padres*.

¡Eléctrica, eso sí! Había de ser eléctrica. ¡O somos ó no somos telegrafistas!

Cuando lo supo su mujer,—¡María Santísima, eso sólo nos faltaba!—exclamó tristemente, y haciendo ademán de barrenarse la sien con el dedo índice de

la mano derecha, como se expresa la locura por medio de la mímica.

Aquello pasó, sin embargo, y Guillot no hacía daño á nadie ni volvió á confiar sus proyectos á bicho alguno viviente, ni de su familia ni extraño á ella. Sólo quedó como recuerdo *del día del ataque* una gracia del más chiquitín de los Guillot, el cual, cuando se le preguntaba: —¿Qué es tu papá, hijo mío?— sacaba su dedo de una de las ventanas de la nariz, su puesto habitual, y lo apoyaba de punta contra la sien, haciéndolo girar en ambos sentidos y sonriendo maliciosamente.

Benito volvía á casa siempre cargado como un asno, y depositaba bultos pesados y más bultos en un cuarto que cerraba con llave por dentro y, al salir, con ella y con candado, por fuera.

Una noche, al entrar, llamó aparte á su mujer y mirándola con ojos saltones y expresión de alegría infinita, la dijo en voz baja y temblorosa:

—¡Ven á presenciar mi triunfo! ¡Ha llegado el momento de probar mi guillotina eléctrica!

—¡Dios mío! ¡Benito, por Dios! ¡Yo que creía que ibas mejorando!

—Estoy perfectamente; pero necesito un sér viviente para el experimento.

—¡Hijos míos! ¡Socorro!—gritó la pobre madre tratando de amparar á todos los pequeños Guillot en un solo abrazo.

—Tranquilízate. Había pensado en los cinco mayores; pero he desechado la idea y tengo en este saco á mi primera víctima.

Del saco en cuestión salió un maullido feroz, que tranquilizó, en gran parte, á la señora de Guillot. Benito la llevó de la mano al cuarto misterioso, cerró por dentro y...

Loco ó no loco, había inventado Guillot una soberbia batería de acumuladores.

Aquello no eran chispazos, sino verdaderos rayos en miniatura.

La señora de Guillot estaba asombrada, y comenzó á creer que se había casado con el mismísimo demonio.

Benito, implacable, sacó del talego al pobre gatazo, lo sujetó entre tornillos de forma extraña, movió una manivela, saltó una chispa potentísima, y el animal se contrajo y quedó inmóvil.

—¿Eh? ¿Qué tal?—dijo Guillot orgulloso.—¡Lo que no han conseguido los norteamericanos!

—¡Pero esto es horrible!—exclamó la esposa de Benito atemorizada.

—No tan horrible, hija mía, no tan horrible. ¡Es el triunfo de la ciencia, del estudio, de la perseverancia, de la... Dime, ¿notas tú cierto olorcillo?...

—En efecto; un olor muy agradable...

¡Oh, sorpresa! ¡El gato estaba asado; pero asado como pudiera hacerlo el mejor y más hábil de los cocineros! ¡Oía á gloria!

La señora de Guillot, mujer práctica, desolló al felino en un santiamén, lo trinchó, dió á probar una tajada á su marido, otra á cada mocosuelo, y cinco minutos después no quedaban sino huesecillos brillantes, de puro chupados.

De sobremesa se alabó el guiso, y con razón sobrada.

¡Qué acidillo tan sabroso y agradable! ¡Qué condimento tan especial el que da el fluido!

De pronto Guillot se da una palmada en la frente, cae de rodillas y grita:

—¡Gracias, Dios mío, gracias!

—¿Qué te pasa?

—¡Nada, fortuna hecha!

—¿Cómo? ¿Con la guillotina?

—¡Qué guillotina! ¡La cocina eléctrica Guillot, ese será mi invento!

—¡Ven á mis brazos, esposo mío, que ahora veo que no estás loco, sino muy cuerdo!

\*\*\*

Cuando se inaugure la próxima Exposición de Chicago, causará la admiración del público un sencillo aparato eléctrico, cuya parte visible la constituye un disco metálico, sobre el que puede hacerse girar una manivela fija al centro por un eje. Las distintas posiciones de ella están indicadas por cifras grabadas en el disco, como las horas en la esfera de un reloj. Estas cifras son: 500 volts, 750 id., 1.000 id., 1.500 id., etc. Junto al disco descripto va fija una placa aporcelanada, en que se lee: «Patatas fritas, 500—Ternera con guisantes, 1.000.—Tortilla á las finas hierbas, 1.500...» y sigue una serie larguísima de platos y de números. En la parte inferior del aparato se ve una á modo de puertecilla de horno, sobre la cual brilla una placa de níquel bruñido, en que se lee: «Cocina Guillot.—Breve-tée.—S. G. D. G.»

Se coloca la primera materia en el hornillo, se da vuelta á la manivela hasta que señale la cifra correspondiente al plato deseado y... ¡piss! ya está. Economía de tiempo, de carbón, de especias, de cocinera y demás porquerías.

\*\*\*

Galvani buscaba electricidad animal, y encontró la desarrollada por las acciones químicas, según se ha visto después. Newton fué á coger manzanas, y descubrió las leyes de la gravitación universal.

Los grandes descubrimientos son así... pero... ¡caracoles!... ¡Si queriendo yo contar un cuento, habré descubierto la cocina del porvenir! ¡Quién sabe! ¡Quién sabe! A lo mejor está uno *Guillot* sin sospecharlo.

ESTEBAN MARÍN.

Agosto, 1892.

## Cabos sueltos

Adelantan los trabajos para la instalación de la luz eléctrica en el Gabinete Central, hasta el punto de que es muy posible que, al llegar este número á mano de nuestros lectores, el gas habrá cesado ya en su lento trabajo de asfixia contra nuestros compañeros. Mucho celebramos esta innovación, que representa un adelanto en nuestra indumentaria telegráfica; pero nuestra satisfacción al ver realizado y al anunciar este progreso sería mucho mayor si la instalación hubiera sido obra exclusiva de individuos que formaran parte del Cuerpo de Telégrafos. No porque hubiera estado mejor dirigida ni mejor hecha, pues nuestra inmodestia no llega á suponer tal cosa, sino porque al ver que se ponen hilos, se prueban aparatos y se habla de circuitos y de corrientes en la casa de la electricidad por individuos extraños al Cuerpo de Telégrafos, recordábamos, sin poderlo remediar, el refrán que dice: «De la calle vendrá quien de casa te echará.» Pero, de to-

dos modos, nos alegramos de que el milagro esté hecho, y nos conformaremos con él, aunque no sea obra nuestra.

Se ha concedido licencia ilimitada á los Aspirantes segundos, con destino en Utrera y Santander, respectivamente, D. Joaquín Márquez Orejuela y D. Ignacio González Lara.

Con fecha 23 del actual, se han firmado las Reales órdenes jubilandó al Oficial primero D. Vicente Goy y Garrote; á los Oficiales terceros D. Francisco Carrió Fernández y D. Antonio Sánchez Espinosa.

Se ha concedido licencia ilimitada al Oficial cuarto D. José Bote y Mateos.  
Idem íd. al Oficial tercero D. Venancio Ramos García.

Han solicitado reingreso los Oficiales cuartos don Ramón Santiago Montero y D. Juan Mariano Milá y Beltrán.

Hemos recibido el núm. 35 de la revista *Naturaleza, Ciencia é Industria* (tercera época, año XXVIII), cuyo sumario es el siguiente:

Crónica científica, por R. Becerro de Bengoa.—Estudio completo de la distribución en las máquinas de vapor de expansión fija, por medio de la válvula de corredera, con aplicación á todos los problemas que sobre la distribución ocurren en los talleres de construcción, de montaje y de ajuste (ilustrado), por F. de Paula Rojas.—Las corrientes alternas de alto potencial y gran frecuencia (ilustrado), por M. P. Santano.—Un triunfo más del Dr. Pasteur, por Eduardo Reyes Prósper.—Broum Sequard y la nueva terapéutica, por el Dr. A. F. Tiffon.—Notas científicas: Más sobre la química de los acumuladores.—Efectos de las temperaturas muy bajas.—Notas industriales: Procedimiento galvánico para forrar los buques.—Utilización del calor de las escorias.—Noticias.—Recreación científica: Manera de hacer siluetas (ilustrado).—Elementos de electrodinámica, por Francisco de P. Rojas.

Se suscribe en Madrid, Arco de Santa María, 40, principal, y en todas las librerías de la Península.

He aquí las estaciones telegráficas recibidas hasta ahora á los contratistas por los Comisionados de la Dirección general:

*Zona del NE.*—Sr. Suárez Saavedra.  
Arenys de Mar.—San Andrés de Palomar.—San Felíu de Llobregat.—San Martín de Provencals.—Castellón de Ampurias.—Hostalrich.—Santa Coloma de Farnés.—Cervera de Río Alhama.—Berlanga de Duero.—Medinaceli.—Alcolea del Pinar.—Molina de Aragón.—Hilos directos de Barcelona á Bilbao y de Madrid á Valcárcos.—Laguardia.—Villarreal.

*Zona del SE.*—Sr. Martínez Cuenca.  
Colmenar de Oreja.—Chinchón.—Casas Ibáñez.—Caudete.—Chinchilla.—Callosa de Ensarriat.—Dolores.—Elda.—Gijona.—Pego.—Honorar.—Albocacer.—Alcalá de Chisvert.—Lucena de Castellón.—Nules.—Viver.—Huete.—Priego de Valdeolivas.—Alhama de Murcia.—Ayora.—Carlet.—Cullera.—Chelva.—Liria. Sueca.—Torrente.—Villar del Arzobispo.—Socuéllamos.

*Zona del SO.*—Sr. Carrillo.  
Llerena.—Villafranca de los Barros.—Campanario.—Alcalá de los Gazules.—Grazalema.—Olvera.—Rota. Villamartin.—Algodonales.—Bornos.—Zahara.—Paterna.—Herencia.—Puertollano.—Mestanza.—Benaméjiz.—Bujalance.—Castro del Río.—Espiel.—Fuente Ovejuna.—Hinojosa del Duque.—Posadas.—La Rambla.—Pozo Blanco.—Priego de Córdoba.—Rute.—Archidona.—Colmenar de Málaga.—Alora.—Alcalá de Guadaira.—Cazalla de la Sierra.—Constantina.—El Pedroso.—Dos Hermanas.—Getafe.—Provisionalmente el directo de Cádiz á Madrid.

*Zona del NO.*—Sr. Moreno Curruchaga.  
Ceberros.—Medina de Pomar.—Villarcayo.—Rincón.—Alcántara.—Almaraz.—Arroyo del Puerco.—Garrovillas.—Montánchez.—Guadalupe.—Serradilla.—Arzúa.—Negreira.—Ordenes.—La Vecilla.—Murias de Paredes.—Riaño.—Valencia de Don Juan.—Chantada.—Fonsagrada.—Quiroga.—Sarriá.—Barco de Valdeorras.—Pola de Lena.—Aguilar de Campoo.—Osoron.—Lumbrerales.—Bóo.—Cabezón de la Sal.—Cabuerniga.—Potes.—Ramales.—Villacarriedo.—Entrambas aguas.—Cuéllar.—Santa María de Nieva.—Mota del Marqués.—Tordesillas.—Valoria la Buena.—Olmedo.

Y el directo de Irún á Fuentes de Oñoro.

Las anteriores líneas tienen una extensión aproximada de 5.000 kilómetros.

ROMERO, Impresor, Tudescos, 34.—Teléfono 875.

## Movimiento del personal durante la última decena.

CLASES	NOMBRES	RESIDENCIA	PUNTO DE DESTINO	MOTIVO
Oficial 3.º	D. Bartolomé Vivés	Vitoria	Barcelona	Deseos.
Idem 4.º	Juan Soldevila y Borrás	Reingresado	Valencia	Servicio
Aspirante 1.º	Sancho Oset y García	Badajoz	Sevilla	Deseos.
Oficial 5.º	Miguel Sánchez Lucas	Játiva	Dénia	Servicio
Idem 4.º	Juan Elguezábal Orive	Tarazona	Haro	Deseos.
Idem	Francisco Luna Monterde	Haro	Tarazona	Idem.
Idem	Antonio Nieto Gil	Reingreso	Central	Idem.
Idem 3.º	Manuel Gallardo Ortiz	Tarifa	Cádiz	Servicio
Idem 2.º	Tiburcio José Davara López	Dirección general	Central	Idem.
Idem 4.º	Carlos Guart Blasco	Barcelona	Gerona	Idem.
Idem 5.º	Pedro Pérez Sánchez	Reingresado	Central	Deseos.
Jefe Ngdo. 2.º	Emilio Orduña	Idem	Idem	Idem.
Oficial 1.º	Juan Hijeza	Idem	Idem	Idem.
Jefe Ngdo. 3.º	Valentín López Samaniego	San Sebastián	Idem	Idem.
Oficial 4.º	Carlos Albo y Kay	Reingreso	Santoña	Deseos
Idem 5.º	Gustavo Fedriani	Idem	Huelva	Servicio
Aspirante 2.º	Juan Piquer	San Fernando	Sevilla	Idem.
Idem	Pedro Sáez	Lloret	Tardienta	Deseos.
Idem	Luis Asensi	Tardienta	Lloret de Mar	Idem.