

## CRÓNICA DE LA DECENA

Moret, el eterno enamorado de las cosas imposibles, desmintiendo su fama de inconstante, abogó de nuevo por la entrega del servicio telegráfico á los maestros de escuela, en su discurso, publicado por nuestra *Revista*, combatiendo el presupuesto de Comunicaciones.

Es su manía de hace muchos años, si bien nos hace el favor, siempre que de esto trata, de reservarnos las capitales de provincia y alguna que otra población importante. Ya lo dijo en el discurso de referencia, conteniendo con el Ministro de la Gobernación:—Me reservo gestionar que mis ideas se traduzcan en el articulado de la ley de presupuestos;—y, en efecto, los deseos del Sr. Moret, haciendo mella no sabemos en el ánimo de quién, ni queremos saberlo, los hemos visto perfectamente traducidos en la base 30 del articulado que presentó á la deliberación del Congreso la Comisión general de presupuestos.

En nuestro número anterior, y en un suelto de *última hora*, copiábamos al pie de la letra el *agradable* artículo sobre los maestros, con vistas al arriendo.

No siempre ha de prevalecer el absurdo, cosa muy frecuente cuando nuestros hombres políticos se meten á reorganizar la Administración, y en la ocasión presente hemos de agradecer que el susto sólo duró cuarenta y ocho horas.

Por fortuna, un hombre ilustre, incansable en el Parlamento, de envidiable elocuencia, el Sr. Canalejas, arremetió valientemente, y en unión de otros Diputados importantes de las minorías, sin otra excepción que la del Sr. Moret, contra la mayor parte de las bases (entre ellas la 30), que había formulado la Comisión de presupuestos, y no tardó mucho tiempo en saberse que en lo que á Correos y Telégrafos afectaba, no tenía el Ministro de Hacienda arte ni parte, y, por lo tanto, no mantenía *eso* de entregar el servicio de Telégrafos á quien lo haga más barato.

Por esta vez, nos quedamos sin los maestros de escuela; pero con la obligación, que cumplimos nosotros, y que cumplirá el Cuerpo con mucho gusto, de agradecer al Sr. Canalejas su hermosa iniciativa.

..

Según nos informan personas dignas de crédito, todavía no se ha visto en Consejo de Ministros el expediente de los telegrafistas que fueron de Ultramar; y, á juzgar por esas mismas referencias, la solución que propone el Ministro de

la Gobernación no afecta en lo más mínimo al escalafón del Cuerpo.

Si así es, Dios se lo premie.

..

Un ruego muy encarecido al Sr. Director general y á nuestro querido amigo el Jefe del personal, Sr. Cordero: gran número de suscriptores á esta *Revista* nos hacen frecuentemente indicaciones y nos excitan para que, á nombre de ellos, supliquemos á la Dirección general active cuanto sea posible la publicación del nuevo Reglamento orgánico y de servicio.

En todas las estaciones telegráficas de España, pero muy especialmente en las de servicio completo y limitado, sucede que no tienen ni un solo ejemplar del Reglamento antiguo, y allí en donde por casualidad existe alguno, ha sufrido ya tantas enmiendas y raspaduras, que, al caer en nuevas manos, resulta un libro completamente inútil.

Los telegrafistas, sobre todo los de reciente ingreso, ignoran por completo cuándo pecan y cuándo aciertan, y se ven en la mayoría de los casos en la necesidad de dejar de cumplir su deber ante el temor de equivocarse.

Esto hace que en muchos centros resulten ya insoportables las relaciones oficiales que tienen que sostener con las estaciones que de ellos dependen.

Una vez más nos permitimos llamar la atención del Sr. Hernández sobre este asunto, y suplicarle que, con el buen deseo que siempre le anima en los asuntos de Telégrafos, procure darle pronta solución.

## MAS SOBRE LA TELEGRAFÍA SIN HILOS

Preocupan grandemente la atención del mundo ilustrado, los ensayos del telégrafo sin hilos, como suele decirse abreviadamente, el sistema transmisor de señales á distancia, sin necesidad de que un alambre metálico lleve la corriente de una pila desde la estación de origen donde se halla el manipulador, á la estación de término en donde se encuentra el receptor telegráfico. Los periódicos y revistas citan con encomio los experimentos de Marconi, cuyos loables esfuerzos para hacer viable y práctico el maravilloso descubrimiento, son dignos de alabanza; mas no debe olvidarse, que en este caso, como en muchos, *fué otro el que nos trajo las gallinas*, y que no podría soñarse en esta última aplicación de

la telegrafía, si Hertz, desde el año 1887, no hubiera tenido la dicha de haber descubierto la producción de ondas eléctricas, haciendo saltar las chispas de un carrete de Ruhmkorff, no como ordinariamente se obtienen entre dos alambres puestos en comunicación del hilo inducido, sino entre dos varillas terminadas en esferas de desigual diámetro; esta disposición, ideada por Hertz, se llama el *excitador*, y lo más notable todavía es, que las ondas eléctricas originadas en la descarga oscilante, se propagan por el aire y á través de los cuerpos no metálicos, como la madera, llegando á ejercer su influencia á cierta distancia sobre conductores arrollados en círculo ó en rectángulo, entre cuyos extremos salta una pequeña chispa, cada vez que se produce otra en el excitador. Ahora bien; comparando Hertz las ondas eléctricas á las del sonido, dió el nombre de *resonador* á este circuito de alambre, cuyos extremos se hallan á corta distancia y en donde salta la pequeña chispa.

El *resonador* de Hertz, utilísimo en manos de su inventor y de otros ilustres físicos, para estudiar las propiedades de las ondas eléctricas y establecer su parentesco y analogía con las de la luz y del sonido, hubiera sido impotente en las aplicaciones á la telegrafía. No transcurrieron muchos años, tres solamente, sin que se hicieran nuevos descubrimientos. Observóse que interrumpiendo el circuito de una pila por unas pocas limaduras metálicas contenidas dentro de un tubo aislador, basta la llegada de una onda eléctrica, para que estas limaduras se orienten, por decirlo así, y disminuya la resistencia, en términos que la corriente pasa á través de ellas y puede actuar sobre la aguja de un galvanómetro, ó hace sonar un timbre intercalado en el circuito, hasta que, dando un golpe con los dedos ó un lápiz en el tubo, se remueve la arenilla metálica y vuelve á quedar interrumpida la circulación de la electricidad.

Entremos en ciertos pormenores, aunque parezcan nimios, por si alguno de nuestros lectores quiere repetir el experimento. No le será difícil agenciarse un tubito de vidrio de tres ó cuatro centímetros de longitud, y que un platero suelde un alambre, á modo de varilla, en unos pistones ó cilindritos de plata, que pueden correr á lo largo del tubo de vidrio; las limaduras que nosotros hemos puesto hasta ahora, son de níquel, muy finas, pero se aconseja mezclarlas con otras de hierro, y el espesor que ocupan en la parte media del tubo, no pasa de cuatro ó cinco milímetros; pero se puede ensayar con esta disposición, según las dimensiones del carrete

empleado, y cuando, como el nuestro, da chispas que no pasan de tres á cuatro centímetros, puede llegar muy bien la onda á más de cuatro metros de distancia.

No es indiferente la elasticidad del muelle del timbre en la intensidad de la corriente; nosotros ponemos dos elementos de Leclanché para un timbre pequeño y muy ligero. Si se oprimen mucho las limaduras, pára siempre la corriente, y si se apartan demasiado los embolitos de plata del llamado *radio-conductor* ó *cohesor*, es posible que, aun cuando lleguen las ondas, no orienten las limaduras y continúen ofreciendo éstas excesiva resistencia al paso de la corriente, de modo que no suena el timbre; pero, á veces, basta tocarle con los dedos para vencer la inercia y se percibe el sonido, sin cesar ya el paso de la corriente hasta que damos el golpecito consabido en el *radio-conductor*.

Hemos insistido, de intento, en esta experiencia capital, que está al alcance de muchos experimentadores, supuesto que en pocos gabinetes se carece de un carrete de Ruhmkorff, ni de los espejos ustorios, que pueden servir para que, puestos en el foco del primero, el excitador, se sitúa el *radio-conductor* en el foco del segundo, donde hay que concentrarse las ondas esféricas.

Con un aparato especial, construído por Duret, de París, hemos podido demostrar, no sólo la llegada de las ondas eléctricas, sino también que atraviesan fácilmente una tabla gruesa y otros cuerpos no metálicos; que si la pantalla está formada por varillas metálicas paralelas á una distancia de dos centímetros, también pasan las ondas cuando son horizontales las varillas, y si en el caso de ser verticales, lo cual se explica por la forma cilíndrica ó parabólica de los espejos, cuando éstos tienen las generatrices también horizontales; porque siendo el foco lineal y no un punto, las ondas deben marchar en planos horizontales y están polarizadas. Por eso, situando un espejo verticalmente, permaneciendo el otro horizontal, tampoco llegan las ondas. También puede demostrarse la reflexión de las mismas sobre una de las pantallas metálicas, disponiendo el experimento de modo que el ángulo de reflexión sea igual al de incidencia.

Pero, á decir verdad, estos experimentos ofrecen serias dificultades, ó, por lo menos, nosotros las hemos encontrado; pues, á poco que cambie la sensibilidad del *radio-conductor*, la distancia entre las esferillas del excitador, la que media entre los espejos, ó cualquier incidente imprevisto, el timbre anda unas veces perezosa, y hay

que removerle para que empiece á sonar, y otras, desesperadamente suena cuando no debiera.

Afortunadamente, lo fundamental para comprender el telégrafo sin hilos, es el primer experimento, la producción y la llegada á distancia de las ondas, que establecen la circulación de la corriente mediante el cohesor; porque, así como hace sonar el timbre, permite que funcione un telégrafo de Morse siempre que automáticamente se golpee en el tubo que contiene la arenilla metálica, á fin de que se establezca la corriente al llegar la onda, y se interrumpa en seguida, para que sean inscritas sobre la cinta las rayas y los puntos que representan las letras del alfabeto.

También hemos tenido la fortuna de ver el experimento en uno de los patios de la Universidad, á distancia de unos 20 metros, con un aparato de la propiedad del Sr. Noble, representante de una casa extranjera de aparatos eléctricos. Sirve de manipulador el interruptor mercurio de un carrete de Ruhmkorff, de regulares dimensiones. Al hundirle en el mercurio, más ó menos rápidamente, según la duración que había de tener la chispa que saltaba entre el excitador, partían las ondas así producidas y llegaban al *radio-conductor*, que dejaba ó no paso á la corriente de una pila local, la cual hacía funcionar el electro-imán de un receptor de Morse, y, al mismo tiempo, de otro pequeño electro-imán que hacía golpear sobre un cilindrito de madera agujereado para que un mazo atravesara el tubo del radio-conductor y éste sufriera los golpes indispensables para interrumpir la corriente; se habló de repetir la experiencia á mayor distancia, pero hasta la fecha no se ha realizado el deseo de todos los asistentes, tal vez porque no había más que un aparato receptor y otro manipulador, siendo indispensable que se tengan duplicados, y habría necesidad también de intercalar un timbre para que diera el primer aviso, como hice presente al Sr. Noble y á las demás personas que creían posible reproducir la experiencia á 6 ú 8 kilómetros de distancia.

Terminando la ya enojosa reseña de lo muy poco que hemos visto y experimentado en relación á la telegrafía sin hilos, creemos deber nuestro indicar las *impresiones* que acerca del presente y porvenir hemos recibido, aunque sin pretender el acierto, pues no cabe seguridad en el juicio formado con tan escasos elementos de comparación. Puede asegurarse, no obstante: 1.º Que el problema de la telegrafía sin hilos está resuelto para cortas distancias, y en lugares despejados como extensas llanuras, y sobre todo en la superficie del mar. 2.º Este medio de transmi-

tir señales, tiene las mismas ventajas y adolece de los inconvenientes que los demás sistemas ópticos conocidos, y difícilmente podrá reemplazarlos con ventaja.

No demos, por lo tanto, excesivo vuelo á la imaginación, que siempre se exalta con la noticia de un nuevo descubrimiento. Razones ricas y poderosas deben contribuir á que se practiquen ensayos que permitan fijar los casos en que pudiera utilizarse el telégrafo sin hilos, aunque de ningún modo con la intención de que pueda reemplazar al teléfono y telégrafo eléctrico ordinario en sus interesantísimas aplicaciones.

E. LOZANO Y PONCE DE LEÓN.

## LOS EX-TELEGRAFISTAS DE ULTRAMAR

EN EL CONGRESO

SESIÓN DEL 15 DE FEBRERO

El Sr. Marqués de VILLASEGURA: Tengo que dirigir una pregunta al Sr. Ministro de la Gobernación.

A noticia de S. S. habrá llegado, como ha llegado á la mía, que existe cierto disgusto ó malestar en el Cuerpo de Telégrafos, y creo que hasta cierto punto está justificado ese malestar, sin que esto quiera decir que ese digno Cuerpo trate de manifestarlo de manera ostensible, ni en otra forma que no sea la de la más estricta legalidad, respeto y obediencia.

Parece que los individuos del Cuerpo de Comunicaciones de Ultramar solicitan su ingreso en el Cuerpo de Telégrafos de la Península. No creo yo que como derecho legal pueda corresponder á estos individuos ingresar en el Cuerpo de Telégrafos de España, porque las condiciones de uno y otro Cuerpo son bien distintas, y tanto menos pueden alegar derecho cuanto que hace algún tiempo se trató de reunir los dos Cuerpos, de hacer la asimilación, y los individuos de Ultramar no quisieron aceptar esta asimilación.

Yo pregunto al Sr. Ministro de la Gobernación: Su señoría, ¿se halla dispuesto á conceder lo que parece que se desprende del dictamen del Consejo de Estado, respecto al ingreso de los Telegrafistas de Ultramar en el escalafón del Cuerpo en la Península?

Para mí sería esto vulnerar las leyes que existen en el Cuerpo de Telégrafos de España, primeramente porque es un Cuerpo de escala cerrada, y no hay razón para que se rompa, por dignos de consideración que sean esos indivi-

duos del Cuerpo de Telégrafos de Ultramar. Además, S. S. sabe que para el ascenso á Oficial mayor ó Jefe de estación de tercera clase, se necesita sujetarse á un examen previo, sin cuya aprobación no se puede pasar á estas categorías de Jefes. Pues bien; hay individuos del Cuerpo de Telegrafistas de Ultramar que en cuatro ó cinco años han hecho su carrera, y no es lógico que éstos se coloquen á la cabeza de muchos funcionarios dignísimos del Cuerpo de Telegrafistas de la Península, que llevan quince, veinte y hasta veinticinco años de servicio, que quedarían injustamente postergados.

Yo creo que la mejor solución es la que propone el Negociado de la Dirección de Comunicaciones: que se forme una escala aparte, completamente independiente de la del Cuerpo de Telegrafistas de la Península, que se llame de Ultramar, para que se vaya amortizando á medida que ocurran vacantes por defunciones, jubilaciones, etc., y que, además, se solicite de las Cortes un crédito extraordinario para atender á estos funcionarios. Creo que, moralmente, S. S. está en el deber de atenderles; pero como cuestión de derecho, no creo que lo haya para que ingresen en la escala del Cuerpo de Telegrafistas de la Península.

Desde luego, me merecen toda clase de simpatías esos individuos que estuvieron en Ultramar al servicio de España; pero como quiera que después de declarado autónomo el Gobierno colonial esos individuos dejaron de pertenecer á la Administración española, no están en las mismas condiciones que los telegrafistas de la Península.

Tampoco existe para ellos el derecho que alegan los registradores de la propiedad, los médicos de baños, los electricistas, los maestros de escuelas normales y otros muchos que sufrieron exámenes en la Península, y después de obtener sus nombramientos como funcionarios de la Península, fueron á prestar sus servicios en Ultramar. Justo es que al regresar estos individuos ocupen el lugar que les corresponda en los escalafones de la Península; pero esto no sucede con los telegrafistas de Ultramar, porque no sufrieron ningún examen, con arreglo á los reglamentos vigentes en la Península, para el ingreso y ascenso en el Cuerpo de Telegrafistas.

Como quiera que de las palabras del Sr. Ministro de la Gobernación depende la tranquilidad de los individuos de un Cuerpo que tantos servicios presta á la Nación, yo le ruego que me diga de una manera clara cuál es el criterio de S. S. acerca de este asunto, que he considerado

de importancia, y con ella devolver la tranquilidad á esos funcionarios del Estado, dignos por muchos conceptos de la consideración nacional.

El Sr. Ministro de la GOBERNACION (Dato): Pido la palabra.

El Sr. PRESIDENTE: La tiene V. S.

El Sr. Ministro de la GOBERNACION (Dato): Siento no poder complacer al Sr. Marqués de Villasegura; pero S. S. comprenderá perfectamente que, tratándose de un asunto que está sometido á mi resolución, no puedo anticipar cuál ha de ser ésta sin haber estudiado, con el detenimiento necesario, el expediente en que ha de recaer. Puedo, sin embargo, asegurar á S. S., que yo no he de lesionar, al menos conscientemente, el derecho de nadie, y que no creo que haya malestar ni intranquilidad en los dignos funcionarios del Cuerpo de Telégrafos; y tenga S. S. la seguridad de que esos funcionarios cumplirán, en todo caso, con sus deberes, sean cuales fueren las resoluciones que el Gobierno adopte, en ese como en cualquier otro asunto, siempre dentro de sus facultades.

Su señoría ha hecho aquí una defensa del Cuerpo de Telégrafos, afirmando el derecho que le asiste de excluir á los telegrafistas de Ultramar. Su señoría tiene, como Diputado, una libertad de acción perfecta para emitir toda clase de opiniones; pero yo no puedo aceptar discusión sobre ese tema, toda vez que estoy estudiando el asunto precisamente en estos días, y no han de pasar muchos sin que dicte una resolución. S. S. ésta no satisface los deseos del Sr. Marqués de Villasegura, estaré á su disposición para discutirla; pero repito que no he de lesionar los derechos de nadie.

El Sr. Marqués de VILLASEGURA: Pido la palabra para rectificar.

El Sr. PRESIDENTE: La tiene V. S.

El Sr. Marqués de VILLASEGURA: Dice S. S. que no puede contestar á la pregunta que he tenido el honor de dirigirle. No me extraña, puesto que por ser asunto de una importancia que yo reconozco, S. S. no puede dar opinión de él en sesión pública, más aún estando, como suele decir, *sub judice*. Estoy conforme con el Sr. Ministro de la Gobernación; y también estoy seguro de que, dada la rectitud de S. S., fallará este asunto con arreglo á estricta justicia, que es lo que yo pido, estricta justicia para unos y para otros.

Dice S. S. que no hay malestar en el Cuerpo y que todos los individuos pertenecientes al mismo cumplirán con su deber. Que existe malestar, le sabe muy bien el Sr. Ministro de la Go-

bernación, aunque esto no quiere decir que esos individuos traten de dejar de cumplir con su deber.

Si yo supiera, aunque sólo fuera remotamente, que trataban de faltar á él, tenga la seguridad S. S. que no me tendría aquí para defender su derecho; sería, por el contrario, el primer enemigo que tendrían, porque, como hombre de orden, entiendo que, tanto en el Cuerpo de Telégrafos, como en todos los demás del Estado, lo primero que importa y se impone es el estricto cumplimiento de las leyes y la obediencia á quien manda, mande bien ó mande mal, pues medios legales hay para reclamar un derecho sin salirse de las leyes. Por lo tanto, desde luego estoy conforme con S. S. en creer que cumplirán con su deber, cualquiera que sea la disposición que se adopte sobre el particular. Y si por casualidad se extralimitasen de él, puede contar S. S. para ese caso con mi modestísima ayuda. Poco valgo, pero mi palabra y mi concurso se hallarían á disposición de S. S. para todo cuanto quisiera, á fin de acallar disgustos ó manifestaciones antirreglamentarias, que seguramente no llegarán.

Y, por último, abrigo la seguridad de que no tendré necesidad, después que S. S. falle este asunto, de levantarme más que para dar á S. S. las gracias, en nombre de esos individuos, por haberles atendido en su derecho, que es lo único que ruegan y solicitan de S. S.

\*  
\* \* \*

Agradecemos mucho al Sr. Marqués de Villasegura la defensa que espontáneamente ha hecho en el Congreso, de los derechos del Cuerpo de Telégrafos en asunto de tan vital interés.

## TRIBUNA LIBRE

### UNA PROPOSICIÓN

Se nos ocurre una modesta idea, que expone-mos á nuestros compañeros.

Todos estamos convencidos de lo difícil que es subvenir á nuestras necesidades con el escaso sueldo que disfrutamos.

Sobre todo en las grandes poblaciones, y más que en ninguna en Madrid, es verdaderamente milagrosa la existencia de muchos de nuestros compañeros.

¿Dónde viven? ¿Qué comen? ¿Cómo visten?

Seguramente que no viven en ningún palacio, ni comen en Lhardy, ni les viste Oliver.

El siguiente cuadro nos demostrará que ni esto es posible, y sí, únicamente de milagro, que vivan en una guardilla, insuficientemente alimentados, y se vistan con hermosos ternos de 30 pesetas de «El Agulla» ó cualquier otro bazar de ropas hechas.

He aquí el cuadro:

UN	Cobra al mes. — Ptas.	Paga (!) de casa. — Ptas.	Le quedan al mes. — Ptas.	Y al día para todas sus atenciones — Ptas.
Aspirante 3.º . . . . .	54,93	20	34,93	1,16
Idem 2.º . . . . .	73,98	20	53,98	1,79
Idem 1.º . . . . .	91,56	20	71,56	2,38
Oficial 3.º . . . . .	109,86	20	89,86	2,99
Idem 2.º . . . . .	147,96	25	122,96	4,09
Idem 1.º . . . . .	183,12	25	158,12	5,27

Esto, por supuesto, si un traslado, una desgracia de familia ó cualquier causa inesperada no le han hecho caer en manos de la usura. Porque, entonces...

Me parece que no he exagerado en lo que al alquiler de la casa se refiere.

¿Estamos conformes en todo? ¿Sí? Bien.

Vamos á la idea.

Reunidos, ó dispersos, ó como sea la forma más reglamentaria, disciplinaria y respetuosa, dirijámonos al Excmo. Sr. Director general de Cuerpo, y digámosle:

«Excmo. Sr.: En las Corporaciones (conste que lo mismo decimos de Correos) que V. E. tan dignamente dirige hay funcionarios que disfrutan desde una peseta diez y seis céntimos diarios hasta cinco y veintisiete para subvenir á sus necesidades. Debemos advertir á V. E. que los que alcanzan este último haber pasan, por lo general, de los cuarenta años, y es lógico suponer que, en el transcurso de su vida, hayan tenido la debilidad de enamorarse, *ellas* la debilidad de hacerles caso, así como también el cura la de casarlos, y varios angelotes la de nacer.

Sabemos que V. E. conoce y deplora tan triste situación, así como que no tiene medios de evitarlo. No traemos ante V. E. la pretensión de que se nos concedan mayores sueldos, no; traemos una súplica respetuosísima que hacerle.

¿No sería posible, ya que parece se trata en serio de la construcción de un edificio para Correos y Telégrafos, que se construyeran en él pabellones (como se hace hoy al construir los cuarteles), para que en ellos tuvieran la ventaja de ahorrarse lo que por alquileres pagan, no ya todos, pero siquiera los funcionarios de Telégrafos que presten servicio en aparatos, y los del de Correos que le tengan más penoso?

Sí, Excmo. Sr.; ese ahorro de veinte ó veinticinco pesetas que hoy satisfacemos de alquileres, al parecer insignificante cantidad, haría que el funcionario de una peseta y diez y seis céntimos la viera crecer hasta acercarse á los siete reales (una setenta y dos). Sesenta y seis céntimos de diferencia representan media libra de carne y una libra de pan. ¡Sesenta y seis céntimos son más del 50 por 100 del haber libre actual en dichos funcionarios!

Que ¿cómo se había de hacer? Que ¿qué créditos?... En la superior inteligencia y en el criterio superior de V. E. seguramente se encontrará forma de lograrlo sin gravar grandemente al presupuesto de nuestra pobre patria. Ahora es la hora de poder pensar en ello. En V. E. confiamos, sabiendo el mucho interés y el mucho cariño con que nos honra y nos distingue.»

Esta es la idea. Si nos avergüenza decir nuestras miserias, nada, no digamos nada; callemos, y esperemos en Dios que todo lo puede.

Si la idea de que nuestros compañeros de provincias nos llamen egoístas nos detiene, echemos á un lado esa idea, puesto que también ellos están expuestos á tener que prestar sus servicios en Madrid; que el mal de muchos sólo á los tontos consuela; que el que suscribe no paga casa, vive en una limitada, de la que no piensa salir tan pronto y que empieza por dar ejemplo; pues no había de ser de los que primero disfrutaran del beneficio, grande en su humilde opinión, y que sí, como es lógico, se decidiera el Gobierno por construir locales en condiciones en las demás capitales, en vez de pagar alquileres subidísimos é injustificados, para su bien sería, dado el precedente.

He dicho.

Tiene la palabra en contra el Sr. ...

A. DEL C.

Vega de Ribadeo.

### GARROTAZOS

Con muchísimo gusto vengo siguiendo ciertos artículos publicados en esta sección, por considerarlos de gran utilidad para el Cuerpo, al que me honro en pertenecer, aunque no sea más

que en los últimos puestos de la escala de Aspirantes.

Que el Sr. Ferrer en su artículo «Telégrafos y Guerra» trabaje para que no se moleste á los Encargados de Estación, muy enhorabuena; pero es chocante se invente una clase de Auxiliares que ni al mismísimo Sr. Silvela se le hayan ocurrido.

No creo lo haga con menosprecio de la clase de Aspirantes; pero si así fuese, no estará de más le recuerde el siguiente cuento, por si me espera otro nuevo garrotazo:

Caminaban San Pedro y San Juan en busca de trabajo.

Hala, hala, hala... llegaron á un cortijo y el amo les dió de cenar y una cama para los dos.

A la mañana siguiente, ya el sol bien alto, entra el amo, y viendo que dormían como lirones, coge un garrote y se hizo de dar garrotazos mientras tuvo ganas. San Pedro, que dormía en la orilla, se guardó sus garrotazos, llamó á San Juan y se fueron al trabajo. Vuelven al descanso por la noche, y dice San Pedro:—Querido hermano, no puedo consentir que os acostéis al lado de la pared; ésta es húmeda, y yo, como buen amigo, os ofrezco el mejor puesto, que es la orilla.

Llega la mañana siguiente, y como siguieran dormidos, entra de nuevo el amo dispuesto á doblar los garrotazos, y dice:—Pero, calla, ayer recibió los garrotazos el de la orilla; bueno será le zurre hoy al del rincón.

San Pedro se guardó de nuevo sus garrotazos, y á la noche siguiente, dice San Juan:

—Y ahora, Pedro, ¿dónde queréis que me acueste?

—Podéis hacerlo donde mejor os plazca; de todos modos, yo he de ser siempre el de los garrotazos.»

Cumpla yo en mi deber manteniendo limpia y sin mancha de pecado original mi hoja de servicios, y me río yo que me llamen Aspirante, Oficial ó Perico el de los palotes.

Bien es verdad que estoy huérfano de recomendaciones políticas y de parentesco en Telégrafos; pero como yo habrá muchos, y á éstos en particular nos toca pedir, no la asimilación, como propone el Sr. Ferrer, que esto es música, asimilados ya lo estamos, sino la organización militar, con uniformes y con todas sus consecuencias; porque de lo contrario (no lo dudéis), se acelera á pasos agigantados el arrendamiento, y entonces, ¡ah, mis queridos compañeros! entonces... habrá leña para todos.

JOSÉ MORANTE GUILLÓ.

Caravaca 15 de Febrero de 1900.

## ELECTRICIDAD

**Progresos realizados.—Los enemigos de la electricidad.—Causas diversas de perturbaciones. Desarrollos de las redes eléctricas.**

Acaso, como afirma el doctor Baucheder, la torre de Babel fué edificada para establecer un centro de comunicación entre los pueblos; pero, seguramente, los árabes y los chinos conocían la telegrafía óptica desde la más remota antigüedad, la antigua Grecia estaba cubierta de faros y fuegos, y la instalación de un puesto de señales aparece recordada con un bajo relieve de la columna de Trajano. Sin embargo, es preciso llegar hasta 1664 para tener, con Roberto Hooke, un sistema de señales bastante perfeccionadas para que, con algunas modificaciones, pueda ser usado aún en los semáforos.

De otra parte, es también al mismo siglo XVII al que se remonta otra invención, la del telégrafo de hilo, del que pudo decir Roberto Hooke, en 1667:

«No es imposible oír un ruido á gran distancia, porque se ha conseguido ya, y se podría aún duplicar esta distancia, sin que la cosa hubiera de ser tachada de imposible... Puedo afirmar que empleando un hilo tenso he podido transmitir el sonido á gran distancia y con una velocidad, si no tan rápida como la de la luz, al menos incomparablemente mayor que la del sonido en el aire. Esta transmisión puede ser efectuada, no sólo con el hilo tenso en línea recta, sino también cuando este hilo presenta varios codos.»

En fin, los cinco hermanos Chappe se entregan á la realización de una misma idea; pero su telégrafo queda de uso exclusivo del Gobierno, á tal punto que, en 1830, habiendo un oficial de Estado Mayor publicado una Memoria en Montpellier, en la cual emitía la idea subversiva de que la telegrafía, puesta al alcance del público, podría favorecer las transacciones, consiguió por su audaz aserto una pública reprensión.

En cuanto á la telegrafía eléctrica, nació bien pronto con los trabajos de Oersted, Arago, Wheatstone, Davy, y la creación de una red francesa en 1852, era debida á la iniciativa de los sabios, entre los cuales merece particular mención Arago, Ponillet y Becquerel, sin olvidar á Baudot, cuyo nombre va íntimamente unido á los progresos del telégrafo.

En fin, el teléfono eléctrico es casi contemporáneo. A pesar de los ensayos infructuosos de Reiss, en 1831, y las tentativas de Carlos Bour-

seul, en 1854, la telefonía aparecía como una quimera á los ojos de todos. Sin embargo, los principios de Bourseul iban á recibir una brillante confirmación por las patentes casi simultáneas de Edison, Graham Bell (de Boston) y Elisha Gray (de Chicago) en 1876. Pero, en el intervalo, habían sido necesarios los trabajos de Clérac en 1863, que contenían en germen la invención del micrófono, realizada poco después por Hughes, y que debía permitir completar definitivamente el teléfono y hacer más fácil su prodigiosa expansión.

Si, por consiguiente, los antiguos conocieron las propiedades eléctricas de materias tales como el ámbar, es preciso llegar á fines del siglo XVI para conocer la chispa eléctrica, y esto aún no era nada. La curiosa experiencia de Galvani, bien interpretada por Volta, era el origen de la pila eléctrica. Este descubrimiento data sólo de un siglo, y ya, gracias á Oersted y Ampère, su papel, relativamente limitado, ha podido ser extendido de una manera maravillosa por el conocimiento de la acción recíproca de las imágenes y de las corrientes.

Después, con Pixii, Clarke, van Malderen... se iba á lograr la máquina electro-magnética; M. Planté imaginaba los acumuladores con su pila secundaria prototipo; Humphry Davy creaba la luz eléctrica con el arco voltáico, y las aplicaciones se sucedían con rapidez: transporte de energía á distancia, aplicaciones industriales, soldura autógena, etc. No podemos insistir ahora sobre la cuestión tan interesante de los manantiales de electricidad.

\*\*\*

Nos proponemos actualmente considerar las innumerables dificultades que se oponen á una instalación eléctrica, ó, si se quiere, examinar la naturaleza de todos los enemigos del progreso en este sentido.

De todos estos enemigos el hombre mismo es el más dañoso, por la razón de que es generalmente consciente y ejerce su instinto de destrucción de una manera sistemática y razonada; así es que aun en los países civilizados todas las partes de las líneas telegráficas son objeto de numerosas depredaciones; ya el aislador blanco sirve de punto de mira, de blanco á las piedras y pistoletazos; ya, entre los árabes, los aisladores son puestos á contribución para servir de tazas de café; en la India se gastan los alambres de bronce de los conductores para transformarlos en pequeña moneda corriente, ó bien los

postes servirán para la construcción y el caldeo, á menos que hayan sido sustituidos por postes tubulares de hierro que van á constituir inmediatamente una soberbia cañería.

En los países nuevos, el hombre es en cierto modo menos culpable cuando dificulta la obra del progreso.

Ocurre lo mismo entre los pueblos fanáticos: en China, por ejemplo, toda sombra proyectada sobre una sepultura es considerado como una verdadera profanación; así, en la proximidad de las ciudades donde las sepulturas son abundantes, es preciso sustituir por líneas subterráneas las aéreas.

Las plantas, los insectos, los pájaros, los roedores, etc., proporcionan un contingente muy importante como agentes de destrucción de las líneas eléctricas: señalaremos algunos.

El *Merulius destruens* es un infimo hongo políporo, que reside principalmente en el pino y el abeto, maderas de que generalmente se construyen los postes; sobre la parte de madera vuelta hacia el Norte, es decir, á la sombra y á la humedad, no tarda en desarrollarse bajo forma de largos filamentos blancos, que se reúnen en seguida en masa compacta blanda y suave. El crecimiento es rápido, los esporos son diseminados por el viento y el poste no tarda en entrar en pudrición.

Los *Cossus* son mariposas: el tipo es *Cossus ligniperda*, de alas gris ceniza, con manchas blancas y finas rayas negras onduladas; la larva, muy gruesa, de un rojo vinoso, se desarrolla de preferencia cavando largas galerías en la encina, el olmo, etc. Esta larva segrega una materia grasa de olor repugnante, y se ha creído durante largo tiempo que era el *cossus* mencionado por Plinio, que los romanos consideraban como un manjar delicado; pero parece hoy verosímil que el *cossus* de los antiguos era una larva de coleóptero.

El *Zensera* es una mariposa nocturna parecida al *cossus*; las alas superiores son largas y estrechas, en tanto que las inferiores son mucho más cortas. Las larvas viven sobre todo en los castaños de Indias, perales, manzanos, lilas, etc.

El *Scolyte* es un coleóptero xilófago que no ataca á las maderas resinosas, pero vive en la encina, el olmo, árboles frutales, etc. La hembra cava largas galerías debajo de la corteza para depositar sus huevos, y las larvas practican galerías laterales que van ensanchándose á medida que ellas engruesan, resultando dibujos regulares, uniformes para cada especie.

La *Polybia liliasea* más generalmente llamada

*Polistes liliasea*, es una especie de Asia que se encuentra también en la Guyana; su nido puede cubrir un metro cuadrado de superficie; ofrecen el mismo inconveniente que las arañas; todos estos animales enlazan con sus redes los postes aisladores y los alambres, y pueden determinar corrientes derivadas de gran importancia.

El *Turnaris rufus*, entre todos los pájaros, ataca los postes para hacer en ellos su nido; es un pájaro que se encuentra principalmente en la América del Sur, en el Brasil, el Paraguay, Chile, en la Guyana, ... etc.; de color rojo oscuro, poco feroz, vuela mal y se alimenta de insectos y granos. Su nombre vulgar de *hornero* procede del nido de arcilla que hace en forma de horno, con abertura lateral; la habitación está dividida en dos compartimientos, ó mejor, dos pisos, descansando el inferior sobre el poste.

El *Pico*, en fin, que cree reconocer el ruido de los insectos en las vibraciones del alambre, deteriora singularmente los postes, sobre todo en las regiones septentrionales. Y no es esto todo: el oso, instigado por el mismo ruido, escava el poste para hacerlo caer.

De otra parte, muchos animales se lanzan así directamente al poste para derribarlo, é indicaremos, entre otros, rápidamente:

El *Mephitis*, especie que habita exclusivamente en América y se nutre de gusanos, insectos, reptiles y pájaros. El animal puede proyectar á tres metros de distancia un producto extremadamente fétido que segrega de las glándulas anales y le sirve de protección al huir de sus enemigos; es, de otra parte, enteramente inofensivo. Los indios cazan este animal, que es comestible, á condición de quitarle muy rápidamente las glándulas en cuestión, y utilizan su piel, que es muy bella.

El *Lagostomus trichopactylus*, especie de chinchilla que habita en rebaños en la vertiente oriental de los Andes y en las pampas desde Buenos Aires á la Patagonia; más conocido bajo el nombre de Sircacha, tiene un aspecto parecido al del conejo.

El *Dasyus*, *armadillo ó tatuejo*, es un edentado cubierto de una coraza ósea enteramente soldada al cuerpo que habita en Sur América, y principalmente en el Paraguay. La región media de su coraza está formada de anillos, más ó menos móviles, los unos sobre los otros; el *dasyus* es un animal esencialmente cavador, generalmente nocturno, que se alimenta de hormigas y otros insectos y excepcionalmente de pájaros, serpientes, lagartijas y vegetales. Es de marcha muy lenta y, cuando se le caza, se refugia en su

madriguera, si no cava una inmediatamente; el cazador debe entonces demoler la entrada de la madriguera, agarrar al tatuejo por la cola y martarlo de una cuchillada. Este animal es completamente inofensivo y no se sirve jamás de sus garras, que podrían ser, sin embargo, un arma peligrosa.

Finalmente, la electricidad es su propia enemiga, y esto en tanto mayor grado cuanto más se multiplican sus aplicaciones. En efecto, cada vez que en un circuito experimenta una variación el valor de una corriente, nace en los circuitos próximos otra corriente llamada *de inducción*, y para el teléfono la corriente de inducción así determinada en una línea puede impedir toda audición; si se quiere salvar este inconveniente, se deberá emplear circuitos completos con dos alambres simultáneos, sin emplear la tierra para el retorno de la corriente; pero el precio de las instalaciones se aumenta así considerablemente. Y cuenta que esta influencia puede ejercerse á gran distancia: así, sobre una línea telefónica de Mechanicsburg, con retorno por tierra, se podía escuchar un telegrama transmitido de Harrisburg á Baltimore, es decir, que la inducción de una línea sobre otra se ejercía á 13 kilómetros de distancia.

Inconvenientes análogos se han presentado cuando se ha querido hacer retornos de corriente por la tierra á propósito de los tranvías eléctricos: la corriente, buscando el conductor de menor resistencia á su paso, tomaba todos los tubos que podía encontrar, y las Compañías de aguas, de gas y de teléfonos, no tardaron en protestar enérgicamente. Era, pues, preciso vencer esta nueva dificultad del retorno de la corriente por los carriles, dificultad muy seria á causa del modo de empalme de los diversos trozos.

A veces, empléase para los circuitos de alumbrado eléctrico, un sistema llamado *de distribución anillo*, destinado á asegurar una mayor uniformidad de voltaje en los terminales de las lámparas. Perturbaciones de inducción manifestáronse en las líneas telefónicas de Odesa, situadas en la proximidad de semejantes circuitos recorridos por corrientes alternativas.

¡Cuántas precauciones que tomar, cuántas dificultades que esquivar ó que vencer!

\* \* \*

A pesar de tantos obstáculos, las comunicaciones eléctricas debían tomar bien pronto un impulso que es fácil poner en evidencia. Consideremos primeramente la extensión y desarrollo

de las líneas telegráficas en Francia, en el intervalo muy restringido de cuarenta años; en 1852 la red comprende 2.133 kilómetros, y en 1894 alcanzaba ya 317.724 kilómetros. Si estudiamos la variación correspondiente en el coste, encontraremos: en 1851 se eleva á 76.522 francos, y en 1897 llega á 31.313.253 francos.

Si se quiere también darse cuenta de la importancia correlativa de las transacciones, baste indicar que durante el año 1897 se cursaron en Francia 2.336.336 telegramas internacionales y 42.718.313 despachos interiores. Nótese la importancia de estos 45 millones de despachos desde el punto de vista social.

Cierto que algunos telegramas son bastante costosos: se recuerda á este propósito que el Rey de Italia envió á Río Janeiro un despacho de 13.350 palabras para informar al Duque de los Abruzos de la muerte del Duque Aosta; que la Agencia Reuter ha enviado un telegrama de 4.000 palabras por 40.000 francos; pero el *record* en este género, pertenece á M. Henniker Heaton, agente de publicidad, que, por la módica suma de 80.000 francos, dirigía un cablegrama á Australia, á propósito del Parlamento británico. El precio medio de un telegrama, que hace veinticinco años era de 8,51 francos, ha descendido á 0,88 francos.

Los progresos del teléfono son también rápidos: la invención de Bell remóntase tan sólo á 1876, y en 1889 había ya 22.000 kilómetros de línea para los abonados de la red de París.

Finalmente, en 1891, según las investigaciones de Bordeaux, Ingeniero en la *Submarine Telegraph Company*, de Bauneux, Ingeniero de los telégrafos belgas y de Prece, hallábase establecida una línea telefónica entre Londres y París.

El reparto de los abonados al teléfono en todo el mundo, es como sigue:

Estados Unidos, 900.000 abonados; Alemania, 140.000; Inglaterra, 75.000; Suiza, 80.000; Francia, 35.000; Austria, 20.000; Rusia, 18.000; Noruega, 16.000; Dinamarca, 15.000; Baviera, 13.000; Italia, 14.000; Holanda, 12.000; España, 12.000; Bélgica, 11.000; Hungría, 10.000; Wurtemberg, 7.000; Finlandia, 6.000; Japón, 3.500; Cuba, 2.500; Portugal, 2.000; Australia, 2.000; Luxemburgo, 2.000; Cabo de Buena Esperanza, 600; Rumania, 400; Túnez, 300; Bulgaria, 300; Cochinchina, 200; Provincia de Angola, 200; Senegal, 100.—Total, 1.370.100 próximamente.

Hoy, en todo el mundo, hay próximamente 1.400.000 abonados al teléfono; la lista de reparto de abonados, tal como anteriormente aparece, suministra algunas enseñanzas: la más curiosa

es que Francia, á pesar de sus pretensiones, se halla en este particular muy por debajo de Suiza. ¡No tenemos sino tres veces el abono al teléfono que España! Verdad es que, por compensación, en ninguna parte es tan caro como en Francia el abono al teléfono.

No podemos extendernos más sobre este asunto, ni hablar de los cables submarinos, cuya importancia económica es tan considerable, de la telegrafía eléctrica sin alambres, cuyo germen aparece en el laboratorio del sabio alemán Hertz hace tan sólo diez años, y que se ha desarrollado con una rapidez sorprendente, al punto de prestar ya señalados servicios transmitiendo señales en alta mar á más de 40 kilómetros. Permítasenos, al terminar esta rápida excursión en el dominio de las comunicaciones eléctricas, rendir homenaje á los sabios desinteresados, cuyo trabajo perseverante ha abierto nuevas vías á la industria. Gracias á ellos no está dicha jamás la última palabra; en todas las especulaciones de una ciencia abstracta, se puede encontrar el embrión de un nuevo concepto desde el punto de vista de la filosofía natural: Hertz nos ha liberado de las acciones á distancia, probando que las acciones eléctricas y magnéticas se propagan con una velocidad finita, de molécula á molécula; la ciencia de las radiaciones creada ayer, aún más para la electricidad que para la óptica, ¿va á adquirir subsistencia? Ya, en las teorías ondulatorias, el magnetismo, la electricidad y la óptica, parece reunirse en una misma mecánica general, y conducen á pensar, con Fresnel, que, en último análisis, todo se refiere al movimiento, es decir, á las propiedades dinámicas de un éter.— (De la *Revue Encyclopedique*).

JEAN MASCART.

(De *Madrid Científico*.)

## ALUMBRADO Y TRACCION ELECTRICA

*Cuestión de nombre.*—Hace tiempo que se trataba de hallar un nombre con que designar los carruajes *automóviles... movidos por la electricidad*, y en este empeño llegó la *Electrical Review* hasta organizar un concurso premiado. Un sabio de gran autoridad propuso el de *acumóvil*; pero los franceses se horrorizaron ante el *quid pro quo* nada decoroso que resultaría de la adopción del vocablo francés *accumobile*, al que la proso-

dia francesa da una significación de «algo que tiene movible ó inquieto el... fondo.»

El *Bulletin de la Société des Ingénieurs civils* respira, tranquilizado apenas del susto que le han hecho pasar, no sólo el riesgo arriba apuntado, sino otros muchos debidos al ingenio de cuantos se han ocupado en bautizar al coche eléctrico.

A continuación copiamos algunos de los *motus* propuestos:

Accelawat, Equinenit, Bacrotom, Automo, Aut, Faraday, Autopropolectric, Electragon, Trolley, No, Moto, Locomobile, Telecar, Electrapel, Autoyo, Autovolt, Elecar, Pacolet, Franklin-Automate, Chevaless, Moby, Plantemobile, Electrola, Antihorse, Voltcar, Quadrecycle, Odomotor, Autema.

El vocablo adoptado ha sido el de *electromóvil*, que no ofrece peligro de chacota, aunque tampoco exprese bien la aplicación eléctrica, puesto que deja duda de si la electricidad se origina en pila, acumulador, *trole* unido á dinamo, etc.

*Triunfo industrial.*—La Sociedad de electricidad Alioth ha sido elegida entre las principales casas constructoras que habian tomado parte en el concurso abierto por el Estado de Friburgo (Suiza) para construir las inmensas instalaciones eléctricas que por su cuenta se van á establecer en beneficio de una extensa comarca, las caudalosas aguas del río Sarino. Estas obras comprenden dos centrales generales situadas en Hauterive y Montbovon. La central de Hauterive utiliza un salto de 50 metros de altura con un caudal de 14 metros cúbicos por segundo. En ella se instalarán ocho unidades de 1.100 caballos cada una, formando cada grupo una turbina de dicha fuerza directamente acoplada con un alternador de la misma potencia. Uno de estos grupos sirve de reserva. La excitación se hace por tres dinamos independientes, acopladas también directamente á sus respectivas turbinas. Los alternadores producirán corrientes trifásicas á la tensión de 8.000 voltios con una frecuencia de 50 períodos.

La central de Montbovon es idéntica á la anterior y desarrollará la misma fuerza. Las dos centrales alimentan dos redes independientes, próxima una á otra, pero están dispuestas de modo de poderse acoplar en caso de necesidad sirviendo cada una de las fábricas de reserva ó auxilio para la otra. Una red primaria de distribución de más de 150 kilómetros de desarrollo, distribuirá esta enorme fuerza de 16.000 caballos á infinidad de localidades del Cantón de Friburgo

y algunas del Cantón de Vaud. Los trabajos, que se llevan á cabo con gran actividad, constituyen una de las instalaciones de distribución de fuerza existentes, por la extensión considerable de las redes, honran á la Sociedad Alioth, constructora de todo el material eléctrico y á la casa Piccart Pictet y Compañía, constructora de las turbinas. Según tenemos entendido, el ingeniero y representante general en España de la Sociedad Alioth y de la casa Piccart Pictet y Compañía, D. Manuel Crusat, tiene actualmente muy adelantados los estudios para la realización en España de dos instalaciones de análoga importancia y quizás de mayor extensión.

**La electricidad en las minas de carbón.**—Una casa constructora de material eléctrico para las minas, y especialmente de socavadoras para explotar carbón de piedra, ha tenido una idea muy original para extender el empleo de este género de máquinas. Es sabido que muchas minas no se quieren decidir á cambiar sus sistemas de explotación sin seguridad de los resultados que obtendrán, y todas temen á los gastos de instalaciones fijas, corriendo el riesgo de tener que abandonarlas. Para hacer frente á esa dificultad, los jadicados constructores han creado un material completo ambulante, contenido todo él en un solo carruaje, y que puede ir á una mina para demostrar lo que se puede hacer en ella con las socavadoras eléctricas. El material se compone de un gran camión de 40 pies de largo, 9 de alto y 8 de ancho, en el cual va una caldera tubular capaz de producir vapor para 40 caballos, la máquina correspondiente, los dinamos y socavadora de carbón con todos los accesorios necesarios para establecer un trabajo, y entre ellos 9.000 pies de cables. El dinamo es trifásico, y puede dar 75 kilovatios, empleando un excitador separado. La socavadora es del tipo de las de cadena, y el corte que hace es de 6 pies de profundidad, 3 de ancho y 4 1/2 pulgadas de alto (unidades inglesas), y en carbón de dureza usual hace este corte en 3 1/2 minutos, necesitándose medio minuto más para trasladar la socavadora.

En una jornada de diez horas se cortan 200 pies con esta máquina. El motor eléctrico está construido para dar 20 caballos de fuerza; pero el trabajo ordinario rara vez exige más de 5 á 7 caballos. No deja de ser extraño que llevando la instalación ambulante sólo una socavadora, que, según se dice, sólo toma cuando más 20 caballos, lleve una caldera de 40 y un dinamo de 100. Al parecer, y sin otras explicaciones, parece que la idea del tren ambulante es buena; pero

el modo de llevarla á la práctica no tiene trazas de estar muy bien calculado, salvo que tenga alguna explicación que no se da.

## NOTICIAS

**Tribunal de exámenes.**—Se ha dispuesto por la Dirección general que, durante la enfermedad del Director de segunda clase D. Miguel Moreno y Curruchaga, le sustituya en el Tribunal de exámenes de ampliación el Jefe del Centro de Madrid D. Emilio Orduña y Muñoz.

**Fallecimiento.**—El día 14 de Febrero falleció en Balaguer el Aspirante segundo D. Salvador Goñi y Cortés.

**Exámenes de ampliación.**—Se ha concedido examen de ampliación al Oficial primero D. Francisco Amuchástegui y Lascurain.

**Ascensos.**—Por Real orden, firmada el 11 de Febrero, ascienden:

A Director de primera, D. Francisco Lacruz y Ríos.

A Directores de segunda, D. Ramón Vázquez y Gómez, D. Pedro Labastida y Galindo y D. Alfonso Clarós y Crespo.

A Directores de tercera, D. Mariano de la Paz Camacho y Alvarez, D. Joaquín Díaz de Bustamante y Esbri y D. Darío Rubio y Teysandier.

A Subdirectores de primera, D. Camilo Jimeno y Vitoria, D. Eleuterio Gamir y Aparicio, D. Eladio Sánchez y Lozano y D. Juan Blanco y Puerto.

A Subdirectores de segunda, D. Eusebio Mora y Recio, D. Juan Francisco Moya y Serrano Pingarrón, D. Jorge Rodríguez y Esteban y D. Enrique Romanos y Garijo.

A Oficiales primeros mayores, D. Rafael Lapuente y Martínez, D. Tomás Buforn y Zaragoza, Don Bernabé Segovia y Checa, D. Juan Elguezábal y Orive y D. Gaspar Gutiérrez y García.

A Oficiales primeros, D. Miguel Llabrés y González, D. Manuel Montero y González, D. Saturio Pérez y Calvo, D. Gregorio Paniagua y Borlaf y D. Hermenegildo de Olmos y Villaizán.

A Oficiales segundos, D. Bartolomé Morato y Martínez, D. Isidoro Mateo López y Bosque, Don Godofredo Gómez y García, supernumerario; D. Victoriano García y Dolz, D. Antonio Punzón y Gázquez y D. José Frias y Cortés.

A Oficiales terceros, D. Jerónimo López Menchero y Díaz Crespo, el Aspirante primero D. Raimundo Prieto y Castro, supernumerario; D. Ricardo Albendin y Orejón, el Aspirante primero Don Miguel Pineda y Nájera, D. Manuel Calderón y Ca-

diñanos, el Aspirante primero D. León Catari-neu y de la Arena y D. Emilio Sánchez Pastor y Aguado.

\* \* \*

Por acuerdo de 9 del actual, ascienden:

A Aspirantes primeros, D. Salvador Goñi y Garcés, D. José María López y Vicencio, D. Emilio Luna y Monterde y D. Federico Latorre y Fernández; reingresan en su clase de Aspirantes segundos D. Venancio del Rey y Villanueva y D. José Hernández y Medina; é ingresan como Ayudantes segundos los aptos D. Cándido Calvo y Blasco, Don Gonzalo Pérez y Abril, D. Luis Juan y Martínez, D. Miguel Vidal y de San José y D. José Llano y García.

**Adquisición de aparatos.**—Por la Dirección general se han dado ya las órdenes para la compra de diez aparatos nuevos, sistema Hughes, que se destinarán á la Central.

**Sin efecto.**—Por acuerdo de la Dirección general se ha dejado sin efecto el traslado del Aspirante segundo D. Antonio Lozano y Molero, de la Central á Lucena (Córdoba).

**Nuevas escuelas.**—Muy en breve quedarán instaladas y en disposición de funcionar las escuelas de Hughes recientemente creadas en Barcelona, Zaragoza, Córdoba y otros puntos.

**Licencias.**—Se han concedido las siguientes:

Por acuerdo de la Dirección general, un mes, por enfermo, al Aspirante segundo D. Eduardo Urech y González.

—Por Real orden de 16 de Febrero, quince días al Oficial primero D. Domingo Calderaroy Brander.

**Supernumerarios.**—Por Real orden de 11 de Febrero se ha declarado en situación de supernumerario al Oficial segundo D. Pedro Reinaldo Melendo y Gil.

—Por acuerdo de la Dirección se ha declarado también en la misma situación de supernumerario al Aspirante segundo D. Gregorio Anestrina y Martín.

**«El Coleccionista».**—Hemos recibido el primer número de *El Coleccionista*, revista dedicada á propagar la afición filatélica y á vulgarizar importantes estudios relacionados con la arqueología, numismática, paleografía, etc.

Son tan curiosísimos los trabajos que comprende el citado primer número, que recomendamos á nuestros lectores su adquisición, con mayor motivo cuando el expresado periódico se sirve gratis con sólo interesarlo de su editor D. José G. Ceballos, Lagasca, 31, Madrid.

**Traslados.**—Durante la segunda decena de Febrero se han acordado los siguientes:

Subdirector segundo D. Anselmo Izquierdo y Chacón, de Huércal-Overa á la Central.

Oficial segundo D. Melchor García y Fábregas, de Murcia á Huércal-Overa.

Subdirector segundo D. Joaquín Angulo y de Trueba, de Valladolid á Segovia.

Aspirante segundo D. José Torres y Mellado, de Valencia á Barcelona.

Idem id. D. José Vilches y Mayo, de Barcelona á Valencia.

Director de tercera D. Darío Rubio y Teyсандier, de Zamora á Ternel.

Oficial segundo D. Juan Bautista Gómez y Serrano, de Bañolas á Santa Coloma de Farnés.

Idem tercero D. Jerónimo López Menchero y Díaz Crespo, de nuevo ingreso, á la Central.

Idem id. D. Ricardo Albendín y Orejón, de nuevo ingreso, á Bilbao.

Idem id. D. Manuel Calderón y Cadifanos, de nuevo ingreso, á Oviedo.

Idem id. D. José Guilabert y Barceló, de Sevilla á Santander.

Idem tercero D. Emilio Sánchez Pastor y Aguado, de nuevo ingreso, á Valencia.

Idem id. D. Manuel Blanco y Garrido, de Urroz á Valladolid.

Aspirante segundo D. Ruperto Quilez y González, de la Central á Bañolas.

Idem id. D. José Revuelta y Arronte, de Santander á Urroz.

Idem tercero D. Arsenio Ortega y Garganta, de Santa Coloma de Farnés á Barcelona.

Subdirector segundo D. Manuel Rodríguez y San Román, de la Central á Zamora.

Oficial segundo D. Ramón Andrés y Alonso, de San Sebastián á Madrid.

Idem id. D. Federico Lasala y Calderón, de Irún á San Sebastián.

Idem primero mayor D. Hermán Izquierde y Regúlez, de San Sebastián á Irún.

Idem segundo D. Eduardo Hortal y Marín, de la Central á Almería.

Idem id. D. Alfonso Zaro y Casanova, de Zaragoza á Calatayud.

Idem id. D. Angel Despons y Roso, de Valencia á Balaguer.

Idem primero mayor D. Manuel Ximénez y Llobet, de Alicante á Málaga.

**Reformas en el servicio.**—Parece ser, según nos informan, que la Comisión nombrada hace algunos meses por la Dirección general para estudiar un plan de reformas en el servicio de la Central, tiene ya muy adelantados sus trabajos, y en breve quedarán sometidos á la aprobación del Director general.