

# REVISTA DE TELÉGRAFOS

## PRECIOS DE SUSCRICIÓN

En España y Portugal, una peseta al mes.  
En el extranjero y Ultramar, una peseta 25 céntos.

## PUNTOS DE SUSCRICIÓN

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

## SUMARIO

SECCIÓN OFICIAL.—Circular núm. 24.—Destitución, por D. V. Valero.—Las nuevas construcciones telegráficas y telefónicas de la subasta Santolices (conclusión), por D. Anteaño Suárez Saavedra.—Economías (conclusión).—Fiscalías, por V.—Historia de la Química (continuación), por D. Eusebio Iglesias Moreno.—Una opinión sobre las aplicaciones de la electricidad á favor del Cuerpo de Telégrafos, por D. Claudio Baz.—Bibliografía.—Noticias.—Movimiento del personal.

## SECCION OFICIAL

**Ministerio de la Gobernación.**—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—Negociado 1.º—Circular núm. 24.—El Excelentísimo Sr. Ministro de la Gobernación me comunica con fecha 22 del actual la Real orden siguiente:

«Ilmo. Sr.: En virtud de lo dispuesto en el art. 8.º del Real decreto de fecha 7 del actual, el Rey (G. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de conformidad con lo propuesto por V. I., se ha servido disponer que las oficinas de Telégrafos de esa Dirección general queden organizadas en la forma siguiente:

**NEGOCIADO 1.º—Personal.**—Altas, bajas, ascensos, traslaciones, suspensiones, licencias, comisiones, jubilaciones, pasas de circulación, escalafones, expedientes por faltas de subordinación, decoro y moralidad, y otras ajenas al servicio; expedientes de recompensas por méritos especiales, convocatorias, registro y cierre. Este Negociado dependerá inmediata y exclusivamente del Director general.

**Sección primera.—Servicios.**—NEGOCIADO 2.º—*Servicio interior.*—Asuntos referentes á la transmisión de los telegramas interiores, reclamaciones, supresiones ó variaciones en el servicio; formación de expedientes por faltas cometidas en el mismo; franquicia telegráfica, relación con las Empresas de ferrocarriles y cuentas con las mismas; tarifas, catálogos de estaciones españolas.

**NEGOCIADO 3.º—Servicio internacional.**—Revisión del servicio internacional; conferencias, convenios, re-

glamentos y su aplicación; relaciones con la oficina internacional de Berna; catálogos de estaciones extranjeras; cuentas con las Administraciones, Compañías de cables, ferrocarriles y Embajadas; reclamaciones y expedientes de faltas cometidas en este servicio.

**NEGOCIADO 4.º—Archivo.**—Sus inventarios; colocación y custodia de todos los documentos; formación de hojas de servicio, y expedición de certificados de los prestados en el Cuerpo.

**Sección segunda.—Material y Contabilidad.**—NEGOCIADO 5.º—*Construcciones.*—Estudio y construcción de líneas; montaje de estaciones telegráficas, semaforicas y telefónicas; concesión y establecimiento de estaciones y cables; revista de líneas y estaciones; reparaciones, expedientes de averías; comprobación de dietas y gratificaciones devengadas en estos servicios; croquis de las Secciones; asuntos referentes á las instalaciones y servicio de las redes telefónicas oficiales y particulares; cuentas con las Compañías telefónicas.

**NEGOCIADO 6.º—Material.**—Adquisición y reconocimiento de material telegráfico y telefónico; distribución y cuenta del mismo; adquisición y distribución de impresos; conservación de todo el material existente en los almacenes de las Secciones, estaciones y Dirección general; cuenta corriente con la Habilitación de cuantos gastos ocurran en los mismos; mobiliario de las oficinas.

**NEGOCIADO 7.º—Locales, estadística y autografía.**—Arriendo de locales y entretenimiento de los mismos; estadísticas general y detallada; Autografía.

**NEGOCIADO 8.º—Contabilidad.**—Formación de presupuestos generales; cuenta y razón de los mismos; distribución de consignaciones y anticipos de fondos eventuales; examen, reparos y aprobación de todas las cuentas, nóminas de gratificaciones, expedientes de apremios por faltas y reparos del Tribunal de Cuentas y Ordenación de Pagos; cancelación y fianzas de los contratistas; gastos de administración.

*Escuela, Museo, Biblioteca y Talleres.*—Construcción y recomposición de los aparatos que se destinen para

el servicio de las estaciones y de la Dirección general, y de todos aquéllos que tengan inmediata aplicación á la telegrafía y á la telefonía; cuenta corriente con la Habilitación de cuantos gastos ocurran en los Talleres; conservación del Museo, Escuela y Biblioteca.

**Habilitación.**—Formación de nóminas de la Dirección general; cobro de libramientos; pago de haberes, y rendición de cuentas por gastos de administración y entretenimiento.

**Inspección general del servicio.**—Le corresponde vigilar constantemente la marcha del servicio de todas las líneas, dando cuenta al Director general de las incorrecciones y deficiencias que se observaren; proponer la instrucción de los expedientes que sean necesarios para la comprobación de las faltas que se cometan en la práctica del servicio, y recibir todas las reclamaciones que se formulen sobre el mismo.»

Lo que traslado á Ud. para su conocimiento y demás efectos.

Sírvase acusar recibo de esta circular al Centro respectivo, que á su vez lo hará á este directivo.

Dios guarde á Ud. muchos años. Madrid 24 de Octubre de 1892.—El Director general, *Federico Arrazola*.

## DESFUSION

Ya lo habrán leído nuestros compañeros; la *Gaceta de Madrid* le publicó y el anterior número de esta REVISTA reprodujo el Real decreto ordenando la separación parcial de los servicios postal y telegráfico. De su unión completa amargos recuerdos han quedado en el Cuerpo de Telégrafos. Pudo y debió ser, ya que se emprendió, provechosa á los intereses del Estado y ventajosa para el servicio; en realidad, se consiguió el primer objeto, pues si en los presupuestos generales no aparece una rebaja notable en las partidas asignadas á las comunicaciones, debido es al incremento inusitado que se dió á las telegráficas, aplicándose para nuevas construcciones las cuantiosas economías obtenidas con la fusión de ambos servicios; no sufrieron entorpecimiento alguno los postales, y si se resentieron los telegráficos culpa fué de haber acometido á la vez con precipitación reformas orgánicas que necesariamente conmueven siempre y aun perturban á las corporaciones á que afectan. Ni fué solicitada por el Cuerpo de Telégrafos, ni jamás ninguno de sus funcionarios la gestión cerca de los poderes públicos; como materia opinable, algunos la pudieron estimar beneficiosa para el Tesoro público, conveniente para el servicio y útil para el Cuerpo á que pertenecemos; pero nunca pasó de la discreta exposición de juicios particulares, con el propósito de que fuesen desarrollados sin premura en tiempo oportuno.

Nos fué confiado el servicio postal, que aumentaba nuestro trabajo sin aumentar nuestras clases, y le aceptamos con obediencia filial.

Á esta disposición gubernamental se la llamó *fusión*, lo que supone un convenio bilateral, y fué y no podía menos de ser que *unilateral*, pues que únicamente obligaba á una de las partes: á los funcionarios de Telégrafos á desempeñar los servicios postales además del suyo propio, en tanto que los de Correos continuaban prestando solamente el de su ramo. Á pesar de la mayor responsabilidad y aumento de trabajo impuesto á los Telegrafistas, ninguna ventaja inmediata ni remota hemos obtenido, ni se nos ofreció. Por lo contrario, á causa de la llamada fusión, se removió de sus puestos á las dos terceras partes del personal de Telégrafos, ocasionándole los consiguientes gastos en el traslado de sus familias; se suprimió la inspección facultativa de las líneas que existía desde la creación del servicio telegráfico; se prescindió primero, y por último quedó disuelta la Junta Consultiva del Cuerpo, precisamente uno de los que más necesitan de este organismo, tanto para asesorar en la parte técnica, en la que cada día se hacen nuevos descubrimientos y aplicaciones que con la Telegrafía se relacionan, como para emitir autorizada opinión en la administrativa, pues al fin una institución que cuenta con 776 oficinas abiertas al servicio público, la que menos ocho horas diarias, y un material que podemos llamar fijo (las líneas) que se desarrolla en una longitud de 25.000 kilómetros, bien merece que se le preste mayor atención que á esos otros servicios del Estado de carácter primitivo, que no han requerido modificación alguna desde el reinado de Felipe IV de Austria.

Pero si no más que mayor trabajo y trastornos sin recompensa alguna nos hubiera traído la fusión de los servicios de Correos y Telégrafos, al ser ahora en parte separados, nos callaríamos, congratulándonos de tal separación; mas ha quedado impreso sobre el Cuerpo de Telégrafos el estigma de insubordinado, y al ocuparnos por última vez de la citada fusión, no hemos de dejar sin protesta aquel significado. Apenas nos fué impuesto por los Poderes públicos mayor trabajo y responsabilidad, sin beneficio alguno personal, se empezó á desarrollar entre los Cuerpos de Correos y Telégrafos aquel drama bíblico suscitado entre el hijo mayor y el segundo de nuestros primeros padres. Ningún daño por voluntad nuestra inferimos á los funcionarios de Correos; obedecimos al Gobierno aceptando un nuevo trabajo, y el mandatario se mostraba satisfecho; sufrieron perjuicio los más de los Telegrafistas en sus intereses por causa de los traslados, y permanecieron sumisos; pero el deber fielmente cumplido tuvo siempre detractores. Se nos zahirió primero; se nos denostó después; se vertieron insidias verbales contra nosotros, y se apeló hasta publicar un nuevo perió-

dico con objeto de mortificar y ver si se lograba desprestigiar al honrado Cuerpo de Telégrafos. Debilidades que no hemos de mencionar dieron mayores alientos á nuestros declarados enemigos; llegaron éstos á intentar apoderarse de la Dirección técnica del servicio telegráfico, é ingerirse sin condiciones reglamentarias y con escasos años de servicios al Estado en nuestro propio Escalafón, delante de los que habíamos establecido la Telegrafía eléctrica en España. Se resucitó el lema de los Reyes Católicos, *tanto monta monta tanto*, dando con él á entender que tanto vale Correos como Telégrafos y Telégrafos como Correos; se pusieron en juego toda clase de asechanzas; se buscaba, en fin, un conflicto, y el conflicto llegó, y el Cuerpo de Telégrafos tuvo necesidad impetuosa de probar que si ha podido y podrá en todo tiempo encargarse del servicio postal, no hay otro Cuerpo alguno en España que se pueda encargar ni pronto ni tarde del servicio telegráfico. A fe que en cinco días de prueba del mes de Junio último, en cinco días de profundo silencio en las líneas telegráficas, quedó irrefutablemente demostrado. No sin fundamento el periódico londonense *The Times* calificó este acto realizado por los Telegrafistas españoles como *the most serious strike of the present century*. Desde aquel momento la desfusión de los servicios postal y telegráfico quedó decretada en el ánimo de todo Gobierno previsor.

Así lo ha confirmado el Real decreto del 7 de este mes de Octubre. Como previene su parte dispositiva, queda confiado exclusivamente á los empleados de Correos el servicio postal de las cuarenta y nueve capitales de provincia y de seis poblaciones más, que entre unas y otras reúnen un total de *dos millones y medio* de habitantes; quedan encargados los funcionarios de Telégrafos, además de su peculiar servicio, del postal de 627 poblaciones de la Península, que componen un total de *cuatro millones* de habitantes próximamente. Los otros diez millones de españoles que contiene España ocupan los pequeños grupos de población llamados lugares y aldeas, en los que el servicio de Correos lo desempeñan carteros con asignaciones de 100 á 200 pesetas anuales, y que por lo tanto no tienen el carácter de empleados públicos. Bueno será que estos datos no se olviden, porque pudieran ser de utilidad para ulteriores reivindicaciones. ¡Y ojalá que el Real decreto citado sirva de pesada losa que impida para siempre la resurrección de la idea de una nueva unión completa de los servicios de Correos y Telégrafos!

V. VALERO.

Octubre 17.

## LAS NUEVAS CONSTRUCCIONES TELEGRÁFICAS Y TELEFÓNICAS

DE LA SUBASTA SANTELICES

(Conclusión.)

### VII

¿Qué defectos son los que caracterizan á las nuevas construcciones? Tres en mi concepto, que comprenden á todos los que pueden afectar á las construcciones eléctricas: defectos del material, del trazado y de la construcción propiamente hablando.

*Material.*—Las dimensiones marcadas para los postes de líneas telefónicas es suficiente para el alambre de  $\frac{11}{10}$  de milímetro, pero presentan tales postes un aspecto de *mondadientes*—permítaseme la andaluzada—y sobre el aspecto tienen el inconveniente de que los maneja cualquiera, y un propietario rural puede de unas cuantas *patadas* tirar á tierra el que estorbe, y llevárselo bajo el brazo á su casa, como ha sucedido en una ocasión. Son *posies del porvenir*, degenerados, especie de nietos enclenques de sus robustos abuelos los postes reglamentarios de la Telegrafía oficial.

En la línea telegráfica de Vergara á Vitoria los postes son hermosos, de ocho metros de altura—cuando menos—y el grueso correspondiente, y vistos al lado de ellos los de la línea telefónica que por allí va, parecen los unos granaderos de la guardia imperial de Napoleón y los otros polichinelas del teatro Guinól. Y sin embargo, tienen estos postes telefónicos *con exceso* las dimensiones señaladas en el contrato. Lo mismo sucede relativamente con los destinados á líneas telegráficas, hermanos mayores de los telefónicos.

La *madera* por lo general no es mala, con sus *grieteccitas* correspondientes, que si no es mucho para gruesos postes, para estos tiscos implican bastante, pero los tratados nada dicen sobre esto; las condiciones de subasta tampoco dicen qué se entiende por *grietas profundas*, y pasaron estos postes desechando unos cuantos.

Claro es que no hay inyección, sino un carbonizado en armonía con el poste.

Los aisladores son de estos que en las poblaciones se emplean para líneas telefónicas: una especie de aislador del sistema homeopático, también suficiente para aislar en pequeñas líneas, nietecitos en mantillas de aquellos aisladores gran modelo del sistema llamado prusiano, y los destinados al servicio telegráfico en las pequeñas líneas son exactamente iguales, si bien el soporte es más reforzado. Son aisladores propios para Haití, y gracias que los telegráficos, pequeño modelo prusiano—por más que alguien los llame *modelo español*—son algún tanto más grandes; ¿pero cómo desecharlos si llenan las condiciones de subasta?

Es claro, á tales postes y á tales aisladores correspondía un alambre de bronce silicioso de  $11/10$  de milímetro para el teléfono, de  $12/10$  para el telégrafo de pequeña línea y de  $2 \text{ m/m}$  para las grandes líneas. Muy brillante y muy bonito en los primeros días de colocado. Se cubre después de un óxido de cobre, y si va colocado á algunos metros de la carretera ó camino y no se destaca sobre el horizonte para ser distinguido del Celador de Telégrafos, va á ser reglamentario que use aquél atuendo de larga vista.

La construcción ha sido la que Dios ha querido y la que los ELECTRICISTAS NEOS han sabido hacer. Empezaron por poner los postes dentro de la carretera, y en la provincia de Tarragona han tenido que retirarlos tan pronto me apercebí de ello. En otras varias partes, y siguiendo las profundas instrucciones que los electricistas de primer grado debieron dar á los electricistas ejecutantes, los postes siguen todas las vueltas del camino; así se pudieran evitar kilómetros y más kilómetros con un trazado más razonable; pero ¿qué entienden ellos de trazado?

En varias líneas empezaron por no saber colocar los aisladores en los ángulos, colocándolos de modo que de romperse la porcelana el hilo se escapa siguiendo la bisectriz, y esto á pesar de los Ingenieros de la casa constructora, que sin duda no podían ocuparse de estos pequeños detalles.

Cruces de carreteras, si no fueran mis predicaciones, habría muchísimos.

En fin, que la tal construcción es la demostración más palmaria de que la construcción de líneas telegráficas y telefónicas se diferencia notablemente de la confección de buñuelos.

Cara ha costado la tal demostración; pero ya queda enseñado—mediante unos cuantos millones—que puede haber y hay muchos electricistas capaces de atreverse á todo, pero que han patentizado en la construcción de líneas más audacia que conocimientos científicos apropiados al caso.

¿Y qué? Cuando las condiciones de subasta nada dicen del trazado; cuando tácitamente se deja ese trazado á su elección; cuando por el contrato no se ha exigido la presentación de un previo estudio, ¿tenía derecho legal un Comisionado para mandar tirar una línea á tierra y mandarla construir de nuevo con otro trazado?

No hay que separar la cuestión técnica de la cuestión de derecho; no hay que hablar aquí de lo mejor, sino de lo posible, dado el cúmulo de circunstancias desfavorables con las cuales el Comisionado no podía resolver la cuestión á la manera del nudo gordiano. Es muy fácil escribir desde un periódico; es muy difícil en la práctica hacer las cosas á gusto de uno, cuando es otro el que las hace, y las hace en virtud de un contrato

en que viene á decirse al contratista: «Tú podrás llevar las líneas por donde y como quieras, siempre que pasen por tales poblaciones; debes atender las indicaciones del Comisionado, pero será un Comisionado nominal, que seguramente no podrá estar á la vez en los cincuenta puntos en donde trabajes; sin que tengas ni aun obligación de indicarle periódicamente cuáles son esos puntos.» ¿Qué significan cuatro caballeros andantes con cuatro escuderos, para tantos entuertos y desaguisados que deshacer en toda España? Y caballeros andantes metidos en las jaulas de las carretas de bueyes, que á eso equivale la falta directa de autoridad sobre los contratistas.

### VIII

Pero se dice: ¿por qué han recibido líneas así construídas? El Comisionado de la zona del Nordeste, y supongo que todos, ha hecho lo que podía hacer: impedir que se burlara á la Administración con líneas sostenidas con saliva, con el material destrozado, con aparatos defectuosos; ha hecho ver si tales líneas han sido ó no construídas en las prórrogas concedidas; ha probado sus condiciones eléctricas evitando la posibilidad de mistificaciones; ha impedido con sus consejos y con sus reparos que tanto dinero empleado en esas líneas fuera realmente lanzado al campo sin compensación alguna. El mal está, entendiéndolo bien los que han clamado contra tales Comisionados—quizás por no haber sido preferidos para estos puestos,—no en sus nombramientos, sino en su corto número, que si en lugar de ser cuatro hubiesen sido al menos tantos como antiguas divisiones territoriales existen en España, hubiesen subsanado en la práctica numerosas deficiencias del contrato, origen de todo mal.

¿Pero no recibir líneas porque no reúnen en su trazado las condiciones que técnicamente debieran reunir! La cuestión de derecho está siempre por sobre las cuestiones facultativas, y por eso huelga el declamar, y hay que apreciar los hechos tales como son en la realidad. Cuando hay contrato que no exige que el trazado sea estudiado y presentado al Jefe de zona para su aprobación ó rectificación; cuando en ese contrato ni se exige al contratista que al empezar una construcción se le notifique á dicho Jefe, ¿con qué derecho manda éste tirar toda una línea á tierra para hacerla de nuevo con otro trazado? Convenios tan deficientes han de producir sus naturales consecuencias, y un Comisionado en natura tal cumple con dar cuenta á su superior de los defectos observados; pero no es nadie para entablar un pleito administrativo, ni menos judicial.

En cuestión de honra es á veces tomado como una falta el acudir á la defensa de los demás; no

me permitiré yo esta arrogancia, y como ciertas reticencias de gacetero pasan muy por encima de mi cabeza, aun de mí no he de ocuparme sino muy brevemente.

Ha dicho alguien en un periódico que trata de *Telegrafía*, refiriéndose á los cuatro Comisionados—tomando yo por consiguiente la cuarta parte de la calumnia,—que sabe lo que hemos costado al Estado, pero que *no sabe lo que hemos costado al contratista*, y esto último, ó yo he perdido ya todo el criterio, ó hay que tomarlo como concepto calumnioso, que si la justicia oficial fuese más barata para el ofendido, podía costar muy cara en este caso al calumniador. ¿Sabe éste lo que en realidad he costado yo al contratista? Pues le he costado grandes disgustos—sin que yo haga gala de ello,—y personas hay de sobra que pueden comprobar mi aserto. ¿Sabe ese señor corresponsal que yo por todas partes he pagado mis gastos de hospedaje, y los de conducción personal en los muchísimos casos de recorrida fuera de la vía férrea? ¿Sabe que hasta en los cafés he guardado un severo turno de pago con el representante del contratista? ¿Sabe de alguna línea que yo haya recibido sin ser revisada? ¿Sabe aquel refrán que dice: «el que la piensa es capaz de hacerla»? Y no le pregunto si sabe otro refrán que viene á expresar lo mismo con términos más enérgicos, no precisamente por respeto á él, al corresponsal,—que al calumniar deja para mí de ser caballero,—sino por respeto á la REVISTA DE TELÉGRAFOS y á sus lectores.

Es muy lamentable esto de que tratándose de asuntos técnicos se recurra á la ofensa personal para hacer efecto, y no se recurra al terreno científico, á la discusión razonada, á la fría lógica. Se puede discutir hasta la parte administrativa del asunto, conviene discutirla para no incurrir en nuevas faltas en el porvenir; pero nada de esto tiene que ver con el terreno de frases equívocas, de bajas pasiones. Comprendo hasta que se ataque á las personas cuando haya datos que prueben su proceder innoble, y hasta lo creo un deber—deber ingrato,—porque no es justo que un velo cubra delitos penables por las leyes del Código y del honor; pero lo que no comprendo, lo que me parece punible es que así, incidentalmente, con tanta frescura como falta de motivos serios y fundados, se lancen conceptos generales, quizás dichos con mucha menos intención de la que la maliciosa credulidad puede concederles.

## IX

He querido á grandes rasgos demostrar, en los tres artículos publicados, que ha sido una mala idea la que engendró la ampliación de la red tal como ésta ha sido planteada; que siendo

malo el molde, el vaciado no podía resultar mejor. He querido consignar que los Comisionados, los representantes de Telégrafos para la inspección, no podían, no debían en justicia atenderse á otra cosa que á la ley; y cuando la ley no es buena, y cuando es deficiente, no hay medios bastantes para suavizar en la práctica los resultados de esa falta de bondad y de suficiencia; no hay derecho, no es legal el exigir lo que no puede legalmente exigirse dentro del articulado de la misma ley. He querido hacer ver que esos Comisionados—y de mí puedo hablar con dolorosa experiencia—no tienen culpa de que el molde fuera defectuoso, de que sus esfuerzos resultarían estériles en más de una ocasión, y de que agobiados por las atenciones del reconocimiento de grandes cantidades de material, y del constante recorrido de una inmensa zona, no pudieran excederse en sus atribuciones efectuando por sí mismo el trazado de las líneas.

He insistido en la necesidad de conocimientos técnicos apropiados, especialmente para la construcción de líneas telegráficas y la conveniencia de la práctica, que si en todas las profesiones supone la sanción de la teoría é implica la mitad de la jornada, en construcciones telegráficas no ha de ser una excepción.

Me he ocupado luego de los defectos naturales á las nuevas construcciones realizadas por la gran contrata á que hago referencia; de los servicios únicos que los Comisionados han podido prestar al Estado, de la ligereza con que algunos han tratado de ofender hasta la honra de tales funcionarios, proceder que en lo que á mí se refiere, desprecio con toda mi alma y con toda la tranquilidad de mi conciencia.

## X

Y ahora, dos palabras para concluir.

Malo ha sido el romper los moldes habituales empleados para la construcción de líneas; malo el reducir á la más mínima expresión la inspección de las mismas; malo hasta la forma de percibir los Comisionados ese *bien ganado* doble sueldo—hablando por mi dolorosa experiencia;—pero hay algo peor que todo eso, y es la deficiencia de los elementos actuales para conservar esas líneas y para explotárlas, y cierto obstruccionismo, cierta resistencia pasiva, cierta frialdad—cuando menos—por parte de algunos funcionarios, en secundar desde sus puestos los deseos de la Dirección general y de los Comisionados.

Dios sabe bien que no trato de imputar faltas, que en rigor no existen éstas, pero que de tomar las cosas con cariño, con simpatía, á tomarlas con adversión, va una enorme diferencia que puede formar como un coeficiente algo importante; y

Dios sabe también que no me refiero á ciertos funcionarios, amigos leales míos, de quienes en esta como en todas las ocasiones no puedo hablar sin elogios.

Porque ha llegado á suceder el caso de averías que han durado días y días sin que nadie las remediara, no obstante tratarse de líneas recibidas ya provisionalmente, y esto parece como remate final del ramillete de desconfianzas, muchas de ellas sin causa justificada, sin conocimiento de motivos que desde el principio de esta comisión he venido oyendo por todas partes.

¡Funcionar Barcelona con Bilbao!... Imposible, según la opinión de quien ni conoce el material empleado; pero yo pregunto por qué no ha de funcionar tratándose de un simple *colgado* sobre líneas del Estado hace tiempo establecidas, si se repara el abandonado trayecto entre Pamplona y Jaca, se establecen relevos de corrientes y receptores y hay Telegrafistas que atiendan á los aparatos y Celadores que entretengan la línea.

Tengo para mí que como lo cortés no quita nada á lo valiente, puede lamentarse en justicia que la construcción de líneas telegráficas no sea de los Telegrafistas, pero deben respetarse las disposiciones superiores, y sacar el mejor provecho posible de los sacrificios hechos con mayor ó menor acierto, pero hechos al fin.

ANTONINO SUÁREZ SAAVEDRA.

## ECONOMÍAS

(Conclusión.)

Claro es que, cuando un jubilado por inutilización física notoria, plenamente acreditada, cumpla los sesenta y cinco años de su edad, dejará de estar sujeto á la revisión de la subsistencia de la causa de su imposibilidad, y entrará ya en el goce tranquilo de su jubilación.

El tercer turno para los ascensos, —(art. 32),— recaerá en persona libremente elegida por los Ministros, siempre que reuna las condiciones exigidas por la ley de 21 de Julio de 1876; y no se declarará derecho á haber alguno por cesantía ó jubilación, —(art. 36),— Interin no se publique una ley general de Clases pasivas, sino con estricta sujeción á lo prescrito en las leyes de Presupuestos de 23 de Mayo de 1845 y 25 de Julio de 1855, las cuales se aplicarán á toda clase de funcionarios del Estado, con la sola excepción señalada por las leyes de 22 de Abril de 1856 y 30 de igual mes de 1858.

Veamos, aunque en extracto, lo que dicen esas cinco leyes.

La de 21 de Julio de 1876, —(*Gaceta* del 22),—

en sus artículos 26, 27, 28, y 29, establece las condiciones que se han de reunir para poder ser nombrado funcionario público en las diversas categorías de la Administración; pero, como todo ello no afecta en nada, absolutamente en nada, á los individuos del Cuerpo de Telégrafos, nos creemos dispensados de insertar aquí los referidos cuatro artículos. Si alguno de nuestros compañeros, por curiosidad, sólo por mera curiosidad, quisiera conocerlos, que consulte la *Gaceta*, núm. 204, del 22 de Julio de 1876, que, á este efecto, dejamos citada. Los de Telégrafos, tenemos determinado el ingreso en la carrera, por nuestros reglamentos.

La de 23 de Mayo de 1845, en su art. 3.º, dice:

«Art. 3.º.—Desde la publicación de la presente ley, ningún empleado de nueva entrada tendrá derecho al goce de sueldo por cesantía.— Ningún ascenso de los actuales empleados ó cesantes, dará derecho á aumento en el haber de cesantía, si el nuevo empleo se sirve menos de dos años, gozando, en otro caso, del que por el nuevo destino corresponda, regulado según la ley vigente sobre la materia.»

Creado el Cuerpo de Telégrafos por ley de 22 de Abril de 1855, nosotros no tenemos derecho al goce de sueldo alguno por cesantía.

El segundo párrafo no nos afecta.

La de 25 de Julio de 1855, dice, en su artículo 14:

«Art. 14.—Los empleados no obtendrán jubilación si no cuentan sesenta años de edad cumplidos, ó acreditan por medio de expediente instruido en forma legal, su absoluta imposibilidad física para continuar en el servicio activo.— Para los ascensos que, desde la publicación de esta ley, obtengan los empleados activos ó cesantes, servirá como sueldo regulador de las declaraciones de haber de cesantía, jubilación y montepío, el del nuevo empleo, siempre que se haya desempeñado en propiedad por espacio de dos años con el goce del haber señalado al mismo dentro de los presupuestos respectivos.»

Y en su Sección 5.ª, Disposición 2.ª:

«Cuando el sueldo del mayor ó el último empleo para las cesantías, jubilaciones ó montepíos, no pueda ser base del señalamiento de haber pasivo, porque no se haya servido dos años en las circunstancias marcadas, se acumulará el tiempo servido en dicho empleo al del anterior ó anteriores, siendo regulador el sueldo de aquél en que los dos años se completen.»

Ahora son sesenta y cinco años cumplidos de edad, los necesarios para obtener jubilación; y todo lo demás está vigente.

Estos artículos, —(3.º de la ley de 23 de Mayo de 1845, y 14 y disposición 2.ª de la sección 5.ª de la de 25 de Julio de 1855),—son los que manda

aplicar, estrictamente, á toda clase de funcionarios del Estado, el último párrafo del art. 36 de la actual ley de Presupuestos de 30 de Junio de 1892, con la sola excepción señalada por las leyes de 22 de Abril de 1856 y 30 de igual mes de 1858.

La ley de 22 de Abril de 1856, dispone:

«Artículo 1.º—El cargo de Ministro de la Corona es el empleo público de más importancia en el gobierno de la Nación.»

«Art. 2.º—Tendrán derecho á cesantía los ex-  
»Ministros que hubiesen desempeñado su cargo  
»por tiempo de dos años en una ó más veces, ó  
»que cuenten quince años de servicio al Estado  
»con nombramiento Real ó de las Cortes, ó hayan  
»ejercido el cargo de Senadores ó Diputados en  
»tres elecciones generales.»

«Estas disposiciones comprenden no sólo á los  
»que en lo sucesivo sean Consejeros de la Corona,  
»sino también á los que lo hayan sido desde que  
»se declararon extinguidas las cesantías á todos  
»los empleados públicos.»

«Art. 3.º—Se declara abolida la acumulación  
»de dos años de servicio establecida por la ley de  
»Presupuestos de 1835, en virtud de la cual los  
»que habían servido cargos públicos disfrutaban  
»cesantía superior de 40.000 reales.»

«Art. 4.º—Los Ministros cesantes que tengan  
»adquirido el derecho á cesantía por razón de  
»otros empleos que hayan desempeñado, optarán  
»entre ella ó la que les corresponda por el solo  
»empleo de Consejero de la Corona.»

Y la de 30 de Abril de 1858:

«Artículo único.—Se declara sin efecto el párra-  
»fo segundo del art. 2.º, y el art. 3.º, de la ley de  
»22 de Abril de 1856, sancionada por S. M. en 25  
»del mismo mes, que trata de los derechos á ce-  
»santía de los Ministros de la Corona.»

Por manera que, la ley de 22 de Abril de 1856, quedó reducida, por la de 30 de Abril de 1858, al artículo 1.º íntegro, al párrafo primero del art. 2.º y al art. 4.º, que pasó á ser 3.º

(Fijense bien en todo nuestros lectores: se ha suprimido lo que hemos subrayado.)

Y así reducida, constituye la excepción que manda hacer en el art. 3.º de la de 23 de Mayo de 1845, y en el art. 14 y disposición 2.ª de la sección 5.ª de la de 25 de Julio de 1855, el último párrafo del art. 36 de la de 30 de Julio de 1892.

Nada de esto último afecta á los de Telégrafos, como no sea que alguno de ellos alcance la buena fortuna de ser, algún día, Ministro de la Corona,—(de menos nos hizo Dios);—pero lo hemos consignado, deseando aclararles, perfectamente, las disposiciones todas de la vigente ley de Presupuestos.

EN RESUMEN:

Que se han cubierto unas cuantas plazas de las que había vacantes;

Se ha creado una de Director Jefe de Centro, que era necesaria;

Se han restablecido los Jefes de reparaciones; Se ha suprimido 34 Auxiliares permanentes de primera clase;

Se han colocado algunos Oficiales segundos supernumerarios; y

Se han dado á otros de éstos, en comisión, algunas plazas de Aspirantes:

Que se nos han reducido los créditos presupuestos á 478.850 pesetas para el personal Central, 6.866.050 para el provincial, y 690.002 para indemnizaciones, con una baja total de 150.000 de nuevas economías, sobre la del 18'43 por 100 que antes se nos había ya hecho:

Que para conseguir esto, se han llevado á cabo en Telégrafos las supresiones siguientes:

La del Inspector general, Jefe de la Sección, Jefe de Administración de primera clase;

La del Inspector general, Inspector general del servicio, Jefe de Administración de segunda clase;

La de cuatro Inspectores de distrito, Jefes de Administración de tercera clase;

La de un Director de Sección de primera clase, Jefe de Negociado de primera clase;

La de un Director de Sección de segunda clase, Jefe de Negociado de segunda clase;

La de un Director de Sección de tercera clase, Jefe de Negociado de tercera clase; y

La de otras varias plazas de empleos inferiores:

Que, olvidando el párrafo segundo del art. 30 de la ley, se ha dejado excedentes á los señores Ochotorena, Montenegro, Osoro, y Solar:

Que todavía no se han devuelto sus 2'50 pesetas de jornal, á los temporeros de ambos sexos de Madrid y de las grandes capitales de provincia; y

Que tampoco se ha hecho nada, todavía, de las otras veinte peticiones que hemos formulado en las páginas 246 y 247 de nuestro número del 16 de Agosto último.

Muchas buenas cosas se anuncian; y debemos confesar que tenemos nuestra alma abierta á la esperanza: de modo que, no en tono de censura, que jamás lo usa la Revista, sino de dolorida queja, y como consignación de hechos que son ciertos, hacemos las apuntaciones que dejamos expuestas.

Y hasta que se publique el nuevo Reglamento orgánico, nos abstenemos también de ocuparnos de algo que últimamente se ha realizado, y con lo que no podemos, aunque lo sentimos mucho, estar conformes.

Suponemos que, publicado que sea el referido nuevo Reglamento orgánico, se reimprimirá el *Escalafón general del Cuerpo de Telégrafos*, y se publicarán el del nuevo Cuerpo auxiliar de transmisión, y el del personal de vigilancia y servicio.

Insistiremos, por tanto, en lo que ya otras veces hemos dicho: en la primera columna del Escalafón del Cuerpo, que expresa el año en que nacimos, debe también expresarse el mes y el día en que tuvo lugar aquel suceso, así como se expresa en la segunda el día el mes y el año de nuestra entrada en Telégrafos; y de este modo, sabremos todos, fijamente, la fecha exacta en que á cada uno le toca jubilarse.

La vida es así; lo que se ha dado en llamar *la lucha por la existencia*, no tiene entrañas; no nos escandalicemos, pues, demasiado del realismo de ciertas cosas; y tomemos tal como es todo lo humano: egotismo y miseria.

\*\*

Hemos examinado, y por cierto con mucha mayor extensión que la que nos proponíamos dar á nuestro escrito,—(tales han sido las digresiones en que nos hemos visto forzados á distraernos),—todo lo que, en los últimos proyectos de economías, hoy ya realidades, nos interesaba; y fuerza es que pongamos fin á nuestro largo trabajo.

Durante el desarrollo del mismo, se han desarrollado también, y tenido efecto en el Cuerpo, graves sucesos, que estamos ciertos que no han de repetirse, porque los pasados habrán servido seguramente de saludable enseñanza; pero que nos afirman en lo que dijimos al comenzar estas líneas:

«Nuestros periódicos se leen únicamente en »Telégrafos, y pluguiera á Dios que los leyese » todos los individuos del Cuerpo; no salen de entre nosotros, no trascienden al exterior, á la »masa general del público, á la que tanto interesa conocerlos: la prensa diaria de gran circulación, la prensa política, no los lee tampoco, no los recorta, no los comenta, no los estima en lo » que valen; y mucho tememos que, del propio » modo, no los estimen, ni los lean, nuestros Directores generales, ni los Ministros de la »Gobernación.»

Con efecto: si el público en general hubiese leído nuestros periódicos, penetrándose de lo justo de nuestras quejas y de lo amargo de nuestros clamores, y se hubiese formado lo que hoy se llama *opinión pública*; si la prensa diaria, y política, de gran circulación, hubiese recortado con frecuencia y com-tado oportunamente aquellos clamores y aquellas quejas; ó los Directores y los Ministros que por entonces tuvimos las hubiesen leído, estimado, y atendido, como era lo natural

y lo justo y lo prudente; aquellos tristes sucesos no se hubiesen desarrollado, porque nunca habría llegado el caso de que, nuestro personal se viese empujado hasta el borde mismo de la horrible sima de la desesperación.

Pues si tan poca atención se nos presta, ¿para qué escribimos, entonces, nuestros periódicos?

«Para cumplir un deber de nuestras conciencias; para sostener en nuestros compañeros el espíritu de Cuerpo; y para llevarles, en la medida de nuestros escasos conocimientos y de nuestras pocas fuerzas, las noticias que necesitan de los adelantos que hace constantemente la ciencia eléctrica, y de las variaciones que sufren, por desgracia no menos constantemente, nuestra nunca acabada organización, y nuestro siempre mísero porvenir.»

Esto dijimos al comenzar las «ECONOMÍAS», y esto decimos al terminarlas.

Los diarios políticos de gran tirada, deben fijarse más, mucho más, que hasta ahora lo han hecho, en la prensa profesional telegráfica: en la REVISTA DE TELÉGRAFOS, en «*El Telegrafista Español*», en «*El Telégrafo Español*», y en «*El Eco de Comunicaciones*»; citándola por el orden de antigüedad en su publicación.

Porque, además de cumplir así, estrictamente, con sus deberes, se ganarán el cariño y la gratitud del Cuerpo de Telégrafos.

Y no se tendrán que dar jamás por sorprendidos.

## MISCELANEA

Los acumuladores en la Telegrafía.—Telefonía discreta.—Telefonía sin intermediarios.—Los traductores para los cables.—La acción á los hilos de bronce.—Las comunicaciones telegráficas y las de las industrias eléctricas.—Un nuevo cuerpo magnético.—Un Mance nocturno.

Los primeros ensayos de la aplicación de los acumuladores á la Telegrafía datan del año de 1883. Desde entonces esta ventajosa innovación ha sido introducida en las Estaciones centrales de Berlín, Viena, Londres y en alguna otra, en la forma que ya en varios números hemos dado á conocer á nuestros lectores. Por lo que respecta al Gabinete central de Londres, su Director técnico, M. Preece, ha instalado recientemente en el mismo un nuevo montaje de generadores de esta clase, que asegura la constante comunicación en todas las líneas que parten de dicha estación telegráfica. Así lo ha participado el eminente electricista en una Memoria que ha dirigido á la Asociación británica, y de cuyo documento tomamos los siguientes datos.

Para las comunicaciones telegráficas del interior de Londres han sido divididas las líneas en



dos grupos que comprenden 110 aparatos de aguja (1) y 100 Morses. Como todas estas líneas terminan dentro del perímetro de la capital, tienen aproximadamente la misma resistencia, por lo cual no es necesario intercalar las de compensación. Las baterías de acumuladores montadas son dos, pero una está de reserva para usarla en el caso de interrupción ó agotamiento de la que funciona constantemente. Los dos grupos de líneas están á su vez subdivididos en grupos de diez, y las resistencias de los conductores que enlazan los aparatos á los conmutadores de pila son suficientes para que en caso de producirse un corto circuito en un aparato la corriente no exceda de tres ampères; además cada aparato se halla preservado con un cortacircuito fusible. La corriente en cada línea varía entre 17 y 20 miliampères, y la fuerza electromotriz es de 18 voltas para los Morses y de + 10 voltas y — 10 para los aparatos de aguja, pues es sabido que éstos funcionan con corrientes positivas y negativas.

A parte de esta instalación, subsiste la batería de 22 acumuladores montada en 1889, que facilita la corriente para los motores de los distribuidores múltiples Delany. Estos aparatos, en número de diez, toman cada uno 0,12 de ampère.

Las 59 líneas continentales funcionan igualmente alimentadas por acumuladores, y como éstas se hallan en condiciones muy diferentes unas de otras, ha sido preciso establecer diverso montaje. La tensión alcanza hasta cien voltas, por lo que el peligro de un corto circuito en una línea es mucho más grave, y para evitarlo se han intercalado resistencias de cien ohms en el circuito de pila de cada aparato, á fin de que la corriente no pueda exceder de un ampère, y además cada aparato está protegido por un cortacircuito en previsión de un corto circuito en la misma resistencia. Divididas estas 59 líneas en cuatro grupos, los circuitos de pila de éstos se hallan á su vez provistos de cortacircuitos de 10 amperes. Cada grupo está servido por 50 elementos, y por medio de un conmutador de dos direcciones se utiliza uno ú otro de los dos grupos de elementos. Estos se mantienen siempre cargados, y su fuerza electromotriz no baja de 1,95 voltas; la carga se efectúa avanzada la noche, para que las variaciones de fuerza electromotriz causen la menor perturbación posible en el servicio, escaso á aquellas horas.

Una nueva Compañía telefónica ha organizado su servicio en Londres, en donde cuenta ya con 2.500 abonados, y según dice *The Engineering*, ofrece como principal ventaja la supresión completa de la inducción entre las líneas inmediatas, evitando que sean sorprendidas las conversaciones, valiéndose para obviar esta indiscreción de circuitos completamente metálicos. Los transmisores son micrófonos dobles del sistema de Hughes, y el receptor del tipo Bell, pero con la modificación en este último de que en vez de una bobina en el imán permanente se ha colocado en el extremo de éste un electroimán con dos núcleos, con una bobina en cada uno; disposición que refuerza el efecto del teléfono. Cada abonado tiene su aparato en comunicación con la Estación central por medio de tres hilos, uno de éstos para la llamada con el timbre, los otros dos forman el circuito telefónico. Las líneas de estas Compañías son cables subterráneos.

\*\*

Mayor novedad que la anterior es la que ha introducido la Compañía newyorkina *Stronger automatic telephone*, para lograr, no sólo la rapidez en el establecimiento de la comunicación entre abonado y abonado, sino también para disminuir en grande escala el personal de las Estaciones centrales, utilizando en lugar de estos unos instrumentos que automáticamente ponen al abonado en comunicación con otro. Estos instrumentos contienen cinco teclas colocadas sobre uno de los lados del teléfono, y corresponden á las unidades, decenas, centenas y millares de los números que forman los de los suscriptores. Cuando uno de éstos desea comunicar con el núm. 131, por ejemplo, oprime una vez la tecla de las unidades, tres veces la de las decenas y una la de las centenas, y el aparato de la Central le coloca en comunicación con el teléfono de dicho número. La quinta tecla sirve, una vez oprimida, para volver el mecanismo á su estado normal. Si este sistema funciona bien, desaparecerán las demoras por descuido ó cansancio de los empleados de las Centrales telefónicas.

\*\*

A propósito del *relais* ó renovador de corriente Willot, con el que se ha conseguido transmitir directamente de París á Argel á razón de cuatro palabras por minuto, como ya referimos en uno de los números anteriores, Mr. Delany ha escrito al *Electrician* de Londres que el 16 de Septiembre de 1888 se transmitieron veinte palabras por minuto entre Duxbury (Massachusetts) y San Pedro Miquelón, á través del cable angloamericano. La recepción se efectuaba en parlador; la distancia es de 1.410 kilómetros; 8.300 ohms era la re-

(1) Muy apregados los ingleses á todo lo que sea obra de sus compatriotas, sin desdenar ni rechazar las mejoras de los extranjeros, conservan con aprecio las invenciones de los suyos, y por este motivo el primitivo sistema Wheatstone de dos agujas, usado en las líneas españolas por los años de 1862 y 1867, y relegado desde entonces al olvido, cuenta en Londres con 230 aparatos; 110 en el Gabinete central, y otros tantos en las diferentes sucursales para comunicar con los primeros.—(N. del T.)

sistencia; la capacidad 256 microfaradias. En este ensayo se emplearon renovadores Brown y Allen, y el sistema de transmisión el de Delany.

\*\*\*

La extensión de las líneas con hilo de bronce es aún reducida en todas partes por la facilidad con que es robado, lo útil que es dicho hilo para varios usos y el alto precio á que le pagan los compradores, con relación al escaso que se da al de hierro. No es solamente en España en donde los hilos de bronce son objeto de rapiña por los aficionados á lo ajeno. Las Compañías telefónicas del Tennessee, dice un periódico americano, se lamentan de los numerosos robos de hilo que se hacen en sus líneas, hasta tal punto que no hay una choza en todo el Cumberland que no esté asegurada con numerosas ligaduras de hilo telefónico.

\*\*\*

El Ministro de Correos y Telégrafos de Italia, Sr. Branca, á quien ha llamado la atención las perturbaciones que pueden ocasionar en las comunicaciones telegráficas y telefónicas los conductores para la distribución de fuerza motriz eléctrica, ha redactado un proyecto de decreto, en el que se ordena que toda Compañía de electricidad deberá presentar al Ministerio, con un mes de antelación, un plano detallado de las instalaciones que se proponga establecer ó de las modificaciones que trate de introducir en las ya existentes. Los accidentes que provengan de estas instalaciones serán imputables á su autor; las máquinas generadoras de electricidad deberán estar completamente aisladas, y los circuitos metálicos fuera del alcance de la mano. Si el contacto no se pudiese evitar, la instalación deberá ser subterránea para todos los conductores de electricidad de alta tensión. Se considerará como conductor de baja tensión aquel que dé paso á una corriente continua que no exceda de 300 voltas, ó á una corriente alternativa de 150 máxima.

El Gobierno tendrá la facultad de modificar las condiciones prescritas á los concesionarios, sin que éstos puedan ejercer ningún recurso. Los Directores departamentales de Telégrafos y el Inspector de Sección ejercerán la vigilancia de las industrias eléctricas. En el caso de infracción á lo establecido en este decreto, podrán los Prefectos ordenar inmediatamente la suspensión de los trabajos, y entregar á los Tribunales á los contraventores para los efectos del art. 715 del Código penal.

\*\*\*

En la Liguria, patria de Colón, se ha descubierto recientemente, cerca de Borzanasca, un mineral verde, semejante á la serpentina, y que

posee una imantación notable. El análisis ha demostrado que este mineral está compuesto de 39,84 partes de sílice, 3,08 de alúmina, 7,07 de óxido de hierro, 36,63 de magnesia, 1,14 de cal y 12,86 de agua. El microscopio ha revelado la presencia de bastita y pequeños cristales de diópsida y de crisótila, pero no se sabe á qué parte constituyente se deba atribuir las propiedades magnéticas.

\*\*\*

El heliógrafo de Mance, que tan buenos resultados da para las comunicaciones en los campamentos y que estuvo funcionando entre Tarifa y Ceuta y Tánger antes de establecerse los cables submarinos, está llamado á producirlos mayores por medio de la luz eléctrica. Es sabido que este aparato telegráfico comunica los signos por medio de los rayos solares que se reflejan en un espejo que oscila á voluntad; pero llegada la noche, y aun ya á la caída de la tarde antes de ponerse el sol, la comunicación terminaba. Para prolongarla durante la noche se han hecho ensayos con un poderoso foco de luz eléctrica montado en la cúspide del monte Washington, en los Estados Unidos, y en la noche del 22 de Septiembre se hicieron emisiones de luz hacia el espacio, en dirección de Portland, situada á 85 millas de distancia, en cuyo punto descifró sin dificultad un telegrafista el primer despacho transmitido que decía: «¿Puede Ud. ver el rayo de luz en el espacio?»

V.

## HISTORIA DE LA QUÍMICA

(Continuación.)

Sin hacer la menor objeción, á los alquimistas hay que venerarlos y considerarlos, como muy discretamente dice el ilustre Muñoz de Luna, como á los fundadores de la Química moderna.

Estos argumentos que nosotros aducimos y consideramos como razonables para combatir á los censores de los alquimistas, los emitimos respetando siempre el parecer de las autorizadas eminencias.

Y toda vez que ya dejamos apuntada nuestra opinión acerca de este punto concreto, proseguiremos nuestra narración.

Distingue este período de la segunda época la aplicación de la química á la medicina practicada por los árabes, atribuyéndose á éstos el empleo del azúcar en la medicina con el nombre de miel de caña.

Rhasis y Albucahis prepararon diversos medicamentos, valiéndose al efecto de cuantas operaciones químicas conocían.

Las tres destilaciones fueron perfectamente descritas por Albucasis, como igualmente los aparatos destilatorios.

No cometeremos la ingratitud de pasar en silencio al célebre Geber, muy encomiado por los químicos de su época, quien conoció el sublimado corrosivo y el agua regia. En el siglo XIII, el renombrado Alberto el Grande practicó varias operaciones químicas, por lo cual fué considerado como mágico. Por esta misma fecha Rogerio Bacón adquirió tal notoriedad por sus descubrimientos, que se le conocía con el nombre de «Doctor admirable».

Al referido Rogerio Bacón se debe el invento de la cámara obscura, del telescopio y de otras varias máquinas importantes.

Los escritos de Raimundo Lulio, que vivió en el siglo XIV, versan sobre el agua fuerte y los metales.

Uno de los más estimados medicamentos es el antimonio, descrito por Basilio Valentino en el siglo XV y desde cuya fecha es conocido.

En los restos de una obra antiquísima, cuyo autor no hemos podido averiguar, hemos tenido ocasión de leer que, con motivo de la muerte de un número considerable de monjes franceses, resolvieron usar el antimonio como medicamento; pero observando que la palabra francesa *moine* significa monje en español, parece explicarse la denominación «antimonio».

Con el nombre de aceite dulce de vitriolo dió á conocer el éter Valerio Cordo en la primera Farmacopea química que escribió hacia la mitad del siglo XVI.

Unos treinta años después de la publicación de la obra de Valerio Cordo, Tadeo el Florentino indicó la propiedad medicinal del alcohol.

Por esta misma época propagaron el uso del mercurio y del opio los discípulos del notable Paracelso, quien también fomentó la aplicación de las preparaciones químicas á la medicina y de quien tendremos ocasión de hablar en este artículo.

Acerca de la metalurgia podemos decir que estuvo postergada en estado deplorable hasta mediados del siglo VIII, empezando á progresar desde esta fecha, si bien de una manera lenta; y hasta la primera mitad del siglo XVI no se escribió la primer obra metódica de Metalurgia, cuyo autor fué G. Agrícola.

Después de esta obra se publicaron otros tratados de Metalurgia, escritos por Encelio, Fasch y Ercker.

En el siglo XVI se destaca la figura del insigne Paracelso, célebre químico que causó la admiración de sus contemporáneos por las prodigiosas preparaciones que hacía con el opio y el mercurio.

Hasta tal punto llegó el entusiasmo de Paracelso, que hizo pública la creencia de alcanzar la inmortalidad con sus remedios.

Desgraciadamente para la humanidad no se realizaron sus vaticinios, y como funesta consecuencia de sus excesivos vicios, murió el año 1541, y á los cuarenta y ocho años de edad, en un bodegón de Saltzburg.

Fué, sin embargo, un genio de su época.

Durante el siglo XVI, multitud de químicos y médicos propagaron los principios de Paracelso, contándose entre ellos como más notables á Kunkel, que fué uno de los primeros que han escrito acerca de los fenómenos químicos; á Glaubero, quien aconsejaba que los residuos de las operaciones no debían considerarse como inútiles, y á otros varios, tales como Crolio, Poterio, Glacer, Libavio, etc.

En los primeros años del siglo XVII se escribieron los Farmacopeas con bastante acierto, citándose sus autores al más riguroso método y posible concisión, y se cita como una de las más notables la de Schroder.

Ponen término á la segunda época de que vamos tratando una serie de descubrimientos que tuvieron lugar en los últimos años del siglo XVI y primeros del XVII.

Durante este tiempo se conocieron los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; Basilio Valentino obtuvo de la sal amoniaco el álcali volátil, valiéndose al efecto del álcali fijo.

Al sulfato de potasa se dieron diversos nombres correspondientes á otras tantas preparaciones.

Al tratar de la primera época dijimos (1) que la sosa se conocía con el nombre de *nitro*, y en el tiempo que vamos considerando el nombre de *nitro* se dió al nitrato de potasa.

Con el nombre de piedra infernal fué conocido el nitrato de plata; se observaron las sales metálicas con especial cuidado; se describieron los dos muriatos de mercurio, y los tres vitriolos; se distinguieron los metales quebradizos de los dúctiles y la arena de la arcilla; se obtuvo en el estado metálico al bismuto, zinc y antimonio, y últimamente el arsénico; se hallaron y describieron perfectamente las preparaciones de varios óxidos, entre los cuales se encuentran la púrpura mineral, el oro fulminante, los precipitados salinos de mercurio, el minio, los azafrañes de Marte, etc., y últimamente se conoció muy bien el espíritu de vino, distinguiéndose con el nombre de alcohol que conserva en la actualidad, y también se empezaron á destilar los aceites volátiles y á conocer los éteres.

(1) Número 232 de esta REVISTA, pág. 309, al final de la primera columna.

En las obras que escribieron los propagadores de los principios sustentados por Paracelso se indicó por vez primera la idea de reunir todos los conocimientos químicos, y pronto nació con este motivo la Química filosófica, y con ésta una nueva época para la Química general, la cual será objeto de un tercer artículo.

#### TERCERA ÉPOCA

La historia de la tercera época de la Química, que comprende desde el año 1650 hasta 1770, está caracterizada por el nacimiento de la Química filosófica, por la fundación de varias Sociedades sabias, y por la publicación de multitud de obras elementales.

Al terminar la segunda época de la historia de la Química manifestamos que en las obras que publicaron los propagadores de los principios de Paracelso se indicó por vez primera la idea de reunir todos los conocimientos químicos.

Pero estaba reservado, sin duda, para Barner y Bohio el honor de ser los verdaderos autores de las dos primeras obras de la Química filosófica.

En las dos obras publicadas por los citados autores descuella de una manera tan notable la claridad en las ideas y tal método en su exposición, que durante un tiempo considerable fueron los únicos libros solicitados con afán por los estudiantes.

El célebre Fourcroy afirma que Stahl, á la edad de quince años, sabía de memoria la obra filosófica de Barner; pero aunque todos los historiadores que se ocupan de Stahl hacen grandes elogios de este célebre químico, no falta quien opone cierta resistencia á considerar como verosímil la referida afirmación.

Nosotros permanecemos neutrales en semejante polémica, y sólo nos imponemos la misión de dejar consignadas en este lugar las opiniones que sobre el particular hemos podido adquirir.

Con la publicación de las obras de Barner y Bohio comenzó la verdadera Química filosófica.

En el período de tiempo que comprende la época que historiamos se hizo tan considerable número de descubrimientos, que habríamos de ser muy extensos si intentáramos exponerlos con alguna minuciosidad; pero sólo nos ocuparemos de los que revisten alguna importancia, si bien de una manera sucinta, y sin que por esto dejemos de ser más explícitos en aquellos asuntos que por su índole especial así lo requieran.

Por la fecha en que da principio esta época ya habían cesado en sus propósitos la mayoría de los alquimistas, y algunos historiadores dan por cierto que varios que clandestinamente persistían en sus ideas hicieron importantes descubrimientos,

que presentaron al mundo de las ciencias como no debidos á la casualidad.

Hacia la mitad del siglo XVII, euando ya los alquimistas abandonaron, aparentemente, su predominante idea, fundáronse: en Florencia, la Academia de! Cimento en el año 1651; en Londres, la Sociedad Real en 1660, y en París, la Academia de las Ciencias en 1666, en las cuales se practicó el análisis de considerable número de cuerpos.

El eminente químico y matemático Leibnitz fundó la Academia de Prusia en el año 1700: además examinó en Berlín las aguas y los fósforos.

Pronto se notaron los beneficiosos resultados que se obtuvieron con la fundación de las Sociedades sabias, pues multitud de químicos hicieron grandes progresos, dilatando la esfera de la ciencia, entre los cuales son dignos de mención Lefebvre, Glazer, Duhamel, Henckel, Schlutter, Morley, Wilson, Glaubero, etc.

El célebre Stahl, ilustrado con los conocimientos de Barner, Kunckel y Becher, consiguió fijar la teoría de la ciencia durante medio siglo próximamente y la presentó con bastante extensión y en un orden sistemático y coordinado. Stahl presentó por vez primera, con el nombre de flogístico, un sistema verdaderamente ingenioso que observó en el fuego combinado, cuyo sistema lo formó con la reunión de todos los experimentos hasta entonces efectuados.

No fué reducido, en verdad, el número de profesores que seguían y propalaban con verdadero interés las doctrinas del célebre Stahl, entre los cuales se distinguieron más especialmente Grosse, Macquer, Pott, Valerio, Gelert, Margraff, Freind, Shaw, Gaubio, etc.

El ilustrado Boerhaave contribuyó poderosamente al nacimiento y progreso de la Química filosófica, pues llevó á cabo una serie considerable de experimentos de reconocida importancia.

El muy célebre Geoffroy el mayor, autor de la *Materia médica* é individuo de la Academia de las Ciencias de París, publicó en 1718 una tabla de las afinidades químicas.

Posteriormente se publicaron otras tablas análogas por Ruele, Machy, Bergman, etc.

En la Sociedad Real de Londres propagó el insigne Newton algunas ideas sobre los fenómenos químicos.

Las destilaciones de las plantas fueron practicadas, á fuego descubierto, por Bulduc; y en París comenzó á analizar las aguas el ilustrado Duclós.

Margraff y Boyle destilaron el agua, y este último enlazó varias operaciones químicas con experimentos físicos.

El aire fué considerado por los antiguos como

uno de los cuatro elementos de que conceptuaban formada la naturaleza.

A últimos del siglo XVII observó Boyle que los metales en el acto de su calcinación absorbían el aire.

Varios fueron los químicos que trataron de conocer la composición del aire, pero á Lavoisier y Scheele se debe en verdad tan notable descubrimiento.

El descubrimiento del platino ha sido objeto de no pocas disensiones por parte de los historiadores de la Química.

Nosotros abrigamos la esperanza de presentar un relato fiel del descubrimiento de este importante metal después de un estudio meditado y comparativo de las obras de más reconocida reputación.

En el año 1735 emprendió nuestro compatriota D. Antonio Ulloa un viaje al Perú, regresando de dicho país el año 1748.

Al hacer la relación del citado viaje describió el platino, y parece ser que con este motivo algunos autores españoles se precipitaron á atribuir al referido D. Antonio Ulloa el descubrimiento de dicho metal.

Un autor extranjero parece mostrarse un tanto contrariado por esta razón. Pero debe tener entendido el autor á que aludimos que los españoles jamás han tratado de recabar para sí más glorias que aquellas que les pertenecen de indiscutible derecho.

La verdad debe presentarse siempre tal cual es, y en honor á la misma debemos manifestar que la versión más autorizada está de acuerdo con ser un negro de las minas de Santo Domingo el que realmente descubrió el platino.

Pero nos complacemos en hacer observar que el primero que lo dió á conocer en Europa fué D. Antonio Ulloa.

El platino fué considerado en un principio como plata, hasta que en el año 1752 el ilustrado Scheffer, que por esta fecha era Director de la Casa de la Moneda de Suecia, hizo un estudio de este metal, distinguiéndole con el nombre de oro blanco.

Esto es lo que podemos ofrecer á nuestro lectores, como resultado de nuestras investigaciones sobre este punto.

El ilustrado Brandt, acaudalado comerciante de Hamburgo, habiendo dado mal giro á sus negocios, quedó sumido en la más lamentable de las ruinas.

Movido por el deseo de recupear la fortuna perdida, dedicóse con constancia al estudio de la alquimia, sediento de hallar la piedra filosofal.

Todos sus esfuerzos fueron estériles á conseguir sus propósitos; pero en cambio tuvo la dicha

de descubrir el fósforo en la orina el año 1669, con cuyo descubrimiento hizo inmortal su nombre.

El distinguido químico Kunckel trató de que Brandt, de quien era amigo, le confiara el secreto del descubrimiento, lo cual no llegó á conseguir, no obstante los ruegos reiterados que á éste le hizo.

Brandt vendió á Kraff en 3.300 reales el secreto de su descubrimiento.

Sabiendo Kunckel que Brandt se había valido de la orina para obtener dicho cuerpo, emprendió tal serie de trabajos, que obtuvo al fin el fósforo é inmediatamente dió á conocer el descubrimiento.

El ilustrado químico sueco Gahn hizo notar en 1769 la existencia del fósforo en los huesos de los animales.

Habiendo notificado Gahn á su amigo Schede este hecho, pronto concibió éste un procedimiento facilísimo para obtener el fósforo, el cual se emplea en la actualidad, salvo algunas ligeras modificaciones que en el mismo se han introducido.

En el año 1700, el célebre químico Hoffmann asegura en una de sus obras que el agua está compuesta de un fluido gaseoso sumamente sutil y de un principio salino.

Hoffmann no evidencia de una manera experimental su afirmación.

En 1746 el ilustrado Eller dedujo que el agua se convertiría paulatinamente en tierra sometiendo aquella, en una almirez de vidrio, á una prolongada trituración.

Este mismo resultado fué obtenido por Boyle.

Brandt descubrió en 1733 el cobalto, y el ilustrado físico inglés Jacobo Clayton hizo en 1739 los primeros estudios sobre el gas del alumbrado.

En 1751, estando Cronstedt analizando un sulfuro-arseniuro de níquel descubrió este metal.

El célebre Samuel Fischer descubrió en 1760 el ácido fórmico en las hormigas. Posteriormente se ha reconocido la existencia de este ácido en las orugas.

Como complemento á todo lo expuesto haremos á vuela pluma una ligera reseña de los principales descubrimientos conseguidos en la época que historiamos.

Se descubrió la combustión del diamante, y los gases metálicos é inflamables de las minas fueron perfectamente distinguidos.

Se conoció el calor y mineralización de las aguas, y con motivo de un detenido examen que se hizo de las propiedades químicas del hierro, antimonio y mercurio, se practicaron multitud de nuevas preparaciones, determinándose la diferencia y relación de las mismas.

Se adelantó bastante la metalurgia y se consiguió emendar no pocos errores, perfeccionando

las operaciones. Con este fin escribieron sus obras Gramer, Delio, Tillet, Jars, etc.

Se consiguió aminorar notablemente los errores del arte de curar, perfeccionándose las preparaciones farmacéuticas.

Se notó también el error que se había cometido durante treinta años sobre la destilación de las plantas á fuego descubierto.

En fin, con la creación de la Química filosófica y la fundación de las Sociedades sabias se hicieron grandes progresos del análisis vegetal, mineral y animal.

Prescindimos de consignar en esta época algunos experimentos que se hicieron en ella en vista de cierta conexión que éstos parecen tener con el descubrimiento de los gases, y tanto unos como otros formarán parte de la cuarta época de la Química.

EUSEBIO IGLESIAS MORENO.

(Continuará.)

## UNA OPINIÓN SOBRE LAS APLICACIONES DE LA ELECTRICIDAD

Á FAVOR DEL CUERPO DE TELÉGRAFOS

*Sr. Director de la REVISTA DE TELÉGRAFOS.*

Muy señor mío: Remito á Ud. este pensamiento, quizás inoportuno, por si lo considerase digno de publicación en su respetable periódico. Me tomo esta libertad porque veo, con sumo gusto, reflejadas en él las aspiraciones de todo el Cuerpo.

Atendiendo á los cortos sueldos que disfrutamos y muy particularmente la clase subalterna, las pocas ó ninguna recompensa que se nos pueden conceder (según derecho) la lentitud de nuestros ascensos y otras varias causas que son sobradamente conocidas de propios y extraños, creo oportuno indicar un medio que, si no factible en absoluto, en parte se podría realizar, no sólo como bien material y lucrativo, sino que también como social y de prestigio. En este entender, y llevado del mejor deseo, me aventuro á explicar mi pensamiento tal como lo he concebido, aunque careciendo de estilo apropiado á tales casos, lo que confío sabrán dispensar mis lectores, que mejor que yo podrían desarrollar tan útil pensamiento, que por su índole y transcendencia se presta á mayor desarrollo.

Creuyendo que en el ánimo de los gobernantes ha estado siempre favorecernos, y que si hasta aquí no lo han hecho habrá sido más bien porque nuestros reducidos presupuestos no se lo hayan consentido, me tomo la libertad de indicar la ma-

nera de que en parte se vean conseguidos sus deseos y nuestras aspiraciones, premiando de algún modo la laboriosidad de funcionarios tan poco recompensados.

No se buscan recompensas materiales que gravan al Erario; no creemos tampoco que lo que se desea es de difícil realización; sólo pedimos que se nos conceda un derecho más sobre los pocos que desgraciadamente disfrutamos, aunque para ello sea preciso algún nuevo sacrificio de nuestras inteligencias afanosas por el trabajo y el estudio.

Para Oficiales quintos, y más para el ascenso á Jefes, se nos exigen amplios conocimientos de Física y Química, y si esto no fuera suficiente se nos podría pedir algo más, ó mejor dicho, todo lo concerniente á electricidad, con lo cual podríamos ver equiparados nuestros títulos en consideración y derechos á los demás de tantas otras carreras, esto es, que no sólo nos dieran derecho á ejercer nuestra profesión como Telegrafistas, sino que además nos autorizaran para ejercer en todo lo concerniente á electricidad fuera del Cuerpo, lo mismo para particulares que para Empresas, etcétera, excluyendo de este derecho á tanta gente extraña que se intrusa en lo que sólo rutinariamente sabe, usurpando derechos que vienen á ser patrimonio de los consagrados al manejo de la electricidad, y ocasionando á veces grandes perjuicios, no tan sólo á los que utilizan sus servicios, sino á muchos otros que sufren las consecuencias de que no queden bien ultimados los trabajos dentro de las prescripciones eléctricas. Todos sabemos lo expuesto que quedan, así el edificio donde se coloca mal un pararrayos como los contiguos á él.

El Médico, el Abogado, el Ingeniero y el Ayudante, etc., pueden utilizar sus servicios dentro y fuera de los destinos del Estado. ¿Por qué nosotros no hemos de poder hacer lo propio, y del mismo modo que ellos están facultados por la ley para impedir á los no autorizados que invaden sus atribuciones, no hemos de poder sobreponernos á los que sin título para ello explotan las aplicaciones eléctricas? ¿Quiénes más autorizados que nosotros, por lo que, tanto teórica como prácticamente estudiamos, para el manejo, montaje y dirección de cuantos aparatos se puedan utilizar para la aplicación de la electricidad? ¿A quiénes con más confianza se entregarán las Empresas y particulares, sino á un personal perito y autorizado para establecer y dirigir cuantos aparatos necesiten, ya sea en fábricas, ferrocarriles y gabinetes, etc.? Como hoy no contamos con la garantía, que pudiera hacernos recomendables y obligatorios á la vez, estamos en el caso de cualquiera otro industrial que á ello quiera dedicarse,

por lo que vemos con harto dolor que dirigen telégrafo eléctrico de ferrocarriles, y lo que es peor, han establecido sus líneas personas nada en condiciones para el caso, encontrándose del mismo modo esta clase de personal encargado de la custodia de tantos otros aparatos como existen en fábricas y edificios públicos, con cuyo motivo nos vemos privados, no sólo de la utilidad propia de estos trabajos, sino también del prestigio y consideración que podríamos merecer á la sociedad en general y á la ciencia por los particulares estudios que emprendiéramos.

Tengo confianza que con un Director general como el Ilmo. Sr. D. Federico Arrazola y cuantos Jefes dignamente nos dirigen, este pensamiento no caerá en el olvido; puesto que ellos quizás, más amantes que nosotros del progreso y mejoras del Cuerpo, tenderán á aunar sus fuerzas, para sacarnos de la inacción en que vivimos por la carencia de estímulo en el porvenir y mucho más, porque saben los improbos sacrificios que venimos imponiéndonos, no obstante lo penosísimo de nuestro servicio. Rogamos á quien ó quienes correspondan que nos apoyen, logrando para ellos el eterno reconocimiento del Cuerpo, y para nosotros un bien indecible.

Conseguido esto, todo el personal del Cuerpo, que sin distinción de clases y edades son amantes del estudio y del trabajo, verán con gusto la manera de obtener por un lado cierto y seguro algo más con que poder subvenir á las muchas necesidades que sus cortos sueldos no les permiten cubrir, por ser, como ya se ha dicho, insuficientes hasta para lo más preciso.

Si hoy la aplicación de la electricidad está poco generalizada, de día en día se sentirá la necesidad de su empleo, y entonces podremos consagrar las horas francas de nuestro servicio á ello, pues no cabe duda que no está lejano el día en que se utilizará la electricidad hasta en los puntos más apartados y remotos.

Si, como creo, la fudole del asunto lo merece, bastarán estas consideraciones para que sean bien recibidas por los que, como el que suscribe, sufren el martirio de la pesada carga que se impusieron á su ingreso en un Cuerpo tan poco atendido.

A la vez que doy las gracias, ruego á usted, Sr. Director, que me dispense si con la inserción de éste he podido privarle de publicar otro artículo que tuviese mayores merecimientos.

Queda suyo afectísimo seguro servidor que besa su mano

CLAUDIO BAZ.

Benavente, Septiembre de 1892.

## BIBLIOGRAFÍA

### LES COURRANTS ALTERNATIFS D'ELECTRICITÉ

PAR

T. H. BLAKESLEY

(Traducido del inglés por W. C. Bechtelowski) (r).

Forma este tratado un precioso pequeño tomo de 230 páginas en 8.º, impreso con el esmero y buen gusto que tanto distinguen á los trabajos de la conocida casa editora de Mr. Baudry y Compañía.

En esta obra ha reunido Mr. Blakesley sus diferentes trabajos publicados sobre los fenómenos que tienen lugar en la producción de corrientes alternativas. La generalidad de estos fenómenos, la manera clara y elemental con que son tratados, aplicando á su estudio únicamente el cálculo geométrico, y la importancia que en sí encierra este estudio, hacen del libro de que nos ocupamos uno de aquellos que son indispensables en la biblioteca de todo electricista, sea cualquiera la especialidad á que se dedique.

La inducción mutua, la *self-inducción*, los condensadores, la acción de éstos sobre un circuito, la combinación de los mismos con la *self-inducción*, los transformadores, la capacidad en su distribución, la transmisión de la energía, el empleo del dinamómetro especial para las corrientes alternativas y el retardo magnético, son los asuntos tratados por el autor en su excelente obra, que recomendamos muy de veras á los amantes de la literatura electro-técnica.

A. S. S.

#### «EL DERECHO DE LAS CLASES PASIVAS.—

»HISTORIA.—LEGISLACIÓN.—JURISPRUDENCIA.—Por »D. José de la Cuesta Crespo, Director de «LA LEY».— »Madrid: Imprenta de José Gil Navarro.—7, Santa »Engracia, 7.—1889.»

Hasta hoy no había llegado á nuestras manos este notabilísimo libro, por cuya compilación y redacción felicitamos ardientemente á su autor, el Sr. Cuesta Crespo, que ha prestado con él un gran servicio á todas las Clases pasivas del Estado.

En sus páginas 197 á 222, ambas inclusive, y precedidos de un notable preámbulo, que luego insertaremos, publica, bajo el título de: «LOS DERECHOS PASIVOS EN TELÉGRAFOS», los seis artículos que, con el de «VIUDAS Y HUÉRFANOS», publicó esta REVISTA en sus números de 16 de Agosto, 1.º y 16 de Septiembre, 1.º de Octubre, y 1.º y 16 de Noviembre de 1887, haciendo ellos un aprecio que, de todas veras, le agradecemos en lo mucho que vale.

Hé aquí, ahora, el preámbulo á que nos hemos referido:

(1) Paris, Librairie Polytechnique Baudry et C<sup>o</sup>, Editeurs, 15, rue des Saints Pères, 15.

«El autor de estas consideraciones sobre Clases pasivas, estimando justísimas las pretensiones que viene alegando el inteligente, modesto, resignado, desahogado y mal retribuido Cuerpo de Telégrafos, para que se le considere como una ampliación del servicio de Correos, dimanada del progreso y las aplicaciones de la ciencia á las necesidades de la vida, y en tal concepto, que se declare á sus individuos, viudas y huérfanos, incluidos en el Montepío de Correos, en análogos términos á los que resultan de la Real orden de 21 de Noviembre de 1883, —(que concedió la agregación á ese Montepío á las familias de los Ayudantes de Obras públicas),—se complace en reproducir aquí las atinadísimas consideraciones relativas á este asunto, publicadas en la importante REVISTA DE TELÉGRAFOS.

»Después de haber insertado el Real decreto-sentencia recaído en el pleito contencioso-administrativo, sostenido por Doña Juana Riová y Latorre, viuda del Jefe de estación D. Manuel Conde y Fernández, enumerera los antecedentes que siguen:»

Y copia á continuación nuestros seis artículos mencionados.

Reiteramos al Sr. Cuesta y Crespo las más expresivas gracias; y nuestras sinceras felicitaciones, por el resto de su importantísimo trabajo.

El nuevo reglamento orgánico del Cuerpo de Telégrafos, revisado ya por el Sr. Ministro de la Gobernación, será remitido en breve á informe del Consejo de Estado.

Según nuestras noticias, no se establece en el nuevo reglamento la concesión de empleos personales por servicios ó méritos especiales.

El Oficial quinto D. Prudencio Vidal Marina ha solicitado su reingreso en el Cuerpo.

Ha sido nombrado Jefe de reparaciones de Madrid el Oficial cuarto D. Senén Ramón Crespo.

El Aspirante primero D. Juan Vilanova y Martorell ha fallecido en Palma de Mallorca.

#### A LOS NUEVOS JEFES DE REPARACIONES

MATERIAL TELEGRÁFICO DE LÍNEA.—*Reconocimiento práctico y sencillo de las condiciones facultativas que se le exigen en las subastas*, explicado por D. José Martín y Santiago, Subdirector de Sección de primera clase del Cuerpo de Telégrafos, hoy Director de 3.ª.—Obra premiada por la Dirección general, y con medalla de bronce en la Exposición Universal de Barcelona.—Véndese á 5 pesetas para el público en general, y sólo á 3 para los funcionarios de Telégrafos, Correos y Ferrocarriles, y para los individuos del batallón de Telégrafos de Ingenieros militares, en casa del autor, Angel Saavedra, 4, principal derecha, y en las Oficinas del Centro.—Madrid.

Imprenta de la Viuda de M. Minuesa de los Ríos,  
Miguel Servet, 19.—Teléfono 651.

#### MOVIMIENTO del personal durante la segunda quincena del mes de Octubre de 1892.

#### TRASLACIONES

CLASES	NOMBRES	PROCEDENCIA	DESTINO	OBSERVACIONES
Jefe Negociado 3.ª	D. Epildeforo Bercedo Fernández.	Cáceres.	Santander.	Accediendo á sus deseos.
Idem	Mariano García y García.	Madrid.	Barcelona.	Idem.
Aspirante 2.ª	Manuel Tomás Crave.	Zaragoza.	Murcia.	Idem.
Idem	Esteban Molina Ramírez.	Port Bou.	Córdoba.	Idem.
Oficial 5.ª	Emilio Gil Medina.	Madrid.	Elche.	Idem.
Idem	Ramón Duerto Hernández.	Chafarinas.	Málaga.	Por razón del servicio.
Idem 4.ª	Benito Martínez Ruiz.	Bilbao.	Guernica.	Accediendo á sus deseos.
Idem	Aniceto Guaras Molinero.	Guernica.	Bilbao.	Idem.
Idem	Eduardo Soler y Rizo.	Elche.	Madrid.	Idem.
Idem 5.ª	Nicolás Garau Montaner.	Lérida.	Sos.	Idem.
Idem	José Ponte Llaena.	Tenerife.	La Orotava.	Idem.
Idem	Amado Zurita Colet.	La Laguna.	Tenerife.	Idem.
Idem 4.ª	Servando Marín Román.	La Orotava.	La Laguna.	Idem.
Idem	Rafael Lapuente Martínez.	Madrid.	Badajoz.	Idem.
Aspirante 2.ª	José Antonio Ríos y Sánchez.	Córdoba.	Idem.	Idem.
Idem	Francisco Cabrera Pozuelo.	Badajoz.	Córdoba.	Idem.
Oficial 5.ª	Antonio Martínez Soler.	Baza.	Arhona.	Idem.
Idem	Juan de Dios Medina López.	Madrid.	Chafarinas.	Idem.
Aspirante 2.ª	Juan Antonio Gutiérrez Gómez.	Reingreso.	Aguilas.	Idem.
Idem	Félix Muguza Arrigorriaga.	Idem.	Bilbao.	Idem.
Oficial 5.ª	Emilio Boman Godínez.	En planta.	Málaga.	Idem.
Idem	Fernando García Abad.	Idem.	Mérida.	Idem.
Idem	Faustino de la Viña González.	Idem.	Bilbao.	Idem.
Idem	Arturo Esteban López.	Idem.	Oviedo.	Idem.