

# REVISTA DE TELÉGRAFOS

## PRECIOS DE SUSCRICIÓN

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

## PUNTOS DE SUSCRICIÓN

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

## SUMARIO

Economías (continuación).—D. Justo Uroña.—Miscelánea, por V.—Asociación de auxilios mutuos de Telegrafos.—Noticias.—Memoria sobre la fabricación y tendido de los cables á la costa norte de Africa, por D. Enrique Fiol y D. Federico de Montes.

## ECONOMÍAS

(Continuación.)

Nos habíamos propuesto ser muy breves, para que nuestro trabajo sobre las «ECONOMÍAS» se terminase antes que la discusión de los presupuestos; pero hoy desconfiamos ya de lograr nuestro propósito: en tales digresiones nos hemos visto obligados á distraernos!...

Emprendido el camino, permitasenos llegar hasta su fin.

Existen, con efecto, en el Cuerpo de Telégrafos, 22 Jefes de Administración y 97 Jefes de Negociado, sin disminuir las vacantes no cubiertas, esto es, un total de 119 Jefes, para 4.411 Subalternos de todas clases, distribuidos, unos y otros, en 30 del corriente, entre los Negociados de la Dirección general y 968 estaciones, con 28.029 kilómetros de línea y 64.665 de desarrollo de conductores.

Fijense nuestros queridos compañeros en el artículo «EN LA BRECHA» de nuestro número precedente; léanlo despacio; y como no es posible que dejen de tener siempre presente lo rápido y lo especial y lo continuo y lo pesado del servicio que prestan; y pueden ver en las *Estadísticas* el número de aparatos que hay en todas las estaciones y en cada estación; y saben que, para una limitada con un solo aparato Morse basta un funcionario; que para cada aparato Morse de una estación de día completo son precisos dos; tres para

cada aparato Morse de una permanente, y seis para cada Hughes; como saben muy bien que, al último de los que hoy las tienen le han costado veintisiete años de Telegrafista, de constante servicio en los aparatos, sus miserables 2.500 pesetas; y que, desde el onzavo de los Directores de segunda clase para abajo, todos han sido también Telegrafistas, con 4.000, 4.500 y 5.000 reales, y han subido á 20, 16, 14 y 12.000, en treinta y siete, treinta y seis, treinta y cinco y treinta y tres años; les causará verdadero asombro que haya habido necesidad de escribir el mencionado artículo.

Y no nos metemos en detalles, porque todos están quitados en el mismo.

La ley de 22 de Abril de 1855, decía:

«.....»

«Art. 1.º.—Se autoriza al Gobierno para *plantear un sistema completo de líneas electro-telegráficas* que pongan en comunicación á la Corte con todas las capitales de provincia y departamentos marítimos, y que lleguen á las fronteras de Francia y Portugal, etc. etc.....»

«.....»

«Art. 7.º.—Queda *suprimida* la escuela que, para telegrafistas, tenía establecida el Gobierno, y tanto los estudios de que han de ser examinados los que aspiren á esta nueva carrera, como el orden de antigüedad con que en ella han de ascender, y cuanto sea relativo al mejor servicio, se fijará en el REGLAMENTO ESPECIAL DEL CUERPO.»

Aunque el art. 7.º no existiese, la *nueva carrera electro-telegráfica* habria quedado creada por la ley de 22 de Abril de 1855; porque, ¿qué sistema completo de líneas electro-telegráficas hubiera sido aquél, sin *personal* que cuidase las líneas,

puramente tales, que se construyesen en las carreteras, y sin *personal* que sirviese las oficinas que se montasen en las poblaciones?

Para que el *sistema* fuese COMPLETO, había de componerse, por fuerza, de *material* y *personal*.

¿O se iban á dejar las líneas por las carreteras y las oficinas en las poblaciones sin que nadie las cuidase y las sirviese?

El art. 1.º, que autorizaba al Gobierno para *plantear un sistema COMPLETO de líneas electro-telegráficas*, plantaba, ó creaba, naturalmente, el *material* de las líneas y de las estaciones, y el *personal* que había de *cuidar* las unas y *servir* las otras.

Otra cosa no hubiera sido *un sistema COMPLETO de líneas electro-telegráficas*, sino un despropósito.

Y á nosotros se nos figura *que esto es evidente*.

Pero el art. 7.º determina y aclara los conceptos:

«Queda *suprimida* la escuela que, para *telegrafistas*, tenía establecida el Gobierno.»

Esa escuela era la que para *telegrafistas ópticos* tenía establecida el Gobierno en la *torre óptica del Retiro*; y, es claro, al *suprimirse el sistema óptico* y *plantearse, ó crearse, el electro-telegráfico*, se *suprimía la escuela óptica*.

«....., y tanto los estudios de que han de ser examinados los que aspiren á esta nueva carrera,»—(á esta nueva carrera electro-telegráfica)—«como el orden de antigüedad con que en ella han de ascender, y cuanto sea relativo al mejor servicio, se *fixará en el REGLAMENTO ESPECIAL DEL CUERPO.*»

¿Qué CUERPO es éste de que aquí se habla? ¿Puede ser otro que el constituido por el personal de la *nueva carrera electro-telegráfica*? ¿ESTA NUEVA CARRERA, como se dice tres renglones más arriba?

¿Puede ser otro?

Pues si no puede ser otro, *es evidente, EVIDENTÍSIMO*,—y dispénsenos lo impropio del superlativo—que el *Cuerpo de Telégrafos*, ese *Cuerpo electro-telegráfico*, ese *Cuerpo*, de que en el artículo 7.º de la ley de 22 de Abril de 1855 se habla, *fué creado por la ley de 22 de Abril de 1855*.

¿Puede, acaso, ser otro? ¿Cuál? ¿Cuál puede ser?

Y no sólo fué creado por la ley de 22 de Abril de 1855 el *Cuerpo de Telégrafos*, sino que, en este mismo art. 7.º de dicha ley, se prescribía que, *tanto los estudios de que han de ser examinados los que aspiren á esta nueva carrera*,—(todo *Cuerpo* nuevo, es una *nueva carrera*),—*como el orden de antigüedad con que en ella han de ascender*, y cuanto sea relativo al mejor servicio, *se fixará en el REGLAMENTO ESPECIAL DEL CUERPO.*

En el REGLAMENTO ESPECIAL DEL CUERPO DE TELÉGRAFOS, puesto que aquella ley no podía hablar, y no hablaba, de ningún otro *Cuerpo*. ¿De qué *Cuerpo* iba á hablar?

Y con efecto; por Real decreto de 31 de Marzo de 1856, se aprobó el «*Reglamento orgánico del Cuerpo y Servicio de Telégrafos*», que lleva la fecha del siguiente 2 de Abril:

«Art. 1.º=.....; el personal, material y servicio de los telégrafos, queda á cargo del *Cuerpo de Telégrafos* que al efecto se crea, y declara parte integrante de la Administración civil, de que es Jefe superior el Ministro de la Gobernación.»

El reglamento de 2 de Abril de 1856, se dictaba para el cumplimiento de la ley de 22 de Abril de 1855, y á un solo efecto con ella.

Como,—por ejemplo,—el reglamento de la instrucción de 15 de Febrero de 1856, se dictaron para el cumplimiento de la ley general de Ferrocarriles de 3 de Junio de 1855, y á un solo efecto con la misma.

Y otros muchos reglamentos para el cumplimiento de otras muchas leyes y á un solo efecto con cada una de ellas.

Por Real orden de 26 de Julio de 1856, se dispuso que, «el reglamento de 2 de Abril último, sobre el que ha de fundarse la organización ulterior del *Cuerpo* y *Servicio* de Telégrafos, empiece á regir desde el 1.º del próximo mes venidero»; y, con efecto, en 1.º de Agosto de 1856, comenzó á regir el reglamento de 2 de Abril precedente.

Recuérdese lo que hemos dicho en las páginas 149 y 150, columnas 2.ª y 1.ª, de nuestro número del 16 de Mayo próximo pasado:

«La ley *sustantiva*, hecha en Cortes y sancionada por la Corona, la ley de 22 de Abril de 1855, preceptuó que, tanto los estudios de que habían de ser examinados los que aspirasen á la nueva carrera, como el orden de antigüedad con que en ella habían de ascender, y cuanto fuera relativo al mejor servicio, se *fixara en el reglamento especial DEL CUERPO.*»

«La ley *adjetiva*, el reglamento especial DEL CUERPO, el reglamento orgánico del *Cuerpo* y *Servicio de Telégrafos* de 2 de Abril de 1856, aprobado por S. M. en Real decreto de 31 de Marzo, cumplimentó lo mandado en la ley de 22 de Abril de 1855; fijó los estudios de que habían de ser examinados los que aspirasen á la nueva carrera, el orden de antigüedad con que en ella habían de ascender, cuanto se creyó que era relativo al mejor servicio, y confirmó la creación DEL CUERPO, del *Cuerpo especial de Telégrafos*, sujetándolo á *escalas*, y dividiéndolo en, *Personal superior facultativo*, *Personal subalterno*

»*facultativo*, y Personal subalterno de vigilancia »y servicio no facultativo.»

«Y la Real orden de 26 de Julio de 1856, puso en vigor, desde 1.º de Agosto siguiente, el reglamento de 2 de Abril anterior.»

«Luego las tres disposiciones se dictaron á un solo y mismo efecto; y el *Cuerpo de Telégrafos* fué creado por la ley de 22 de Abril de 1855.»

Y nada tenemos ya que agregar sobre este punto:

El *Cuerpo de Telégrafos* fué creado por la ley de 22 de Abril de 1855.

Por Real decreto de 3 de Junio de 1866, se aprobó un nuevo reglamento orgánico del *Cuerpo de Telégrafos*; es cierto, y ya lo dijimos en la segunda columna de la pág. 150 de nuestro referido número del 16 de Mayo próximo pasado; pero aquel reglamento *no surtió efecto alguno* y fué derogado, inmediatamente, en Real decreto de 15 de Septiembre del mismo año 1866.

*Nadie, absolutamente nadie*, entró en el *Cuerpo de Telégrafos*, por virtud de aquel reglamento.

*Nadie, absolutamente nadie*, llegó á ascender.

Los que creyeron entrar, los que creyeron ascender, recibieron, sí, sus *Títulos*; pero no llegaron á conseguir que se les pusiera en ellos la *toma de posesión*, y de nada, absolutamente de nada, les sirvieron.

Los tres meses y doce días que el reglamento de 3 de Junio de 1866 estuvo en vigor, pero sin llegar á cumplimentarse, sin causar estado, forman la única solución de continuidad que ha sufrido, en los treinta y siete años de su existencia, el *Cuerpo de Telégrafos*.

Desde el 22 de Abril de 1855 hasta el 3 de Junio de 1866, y desde el 15 de Septiembre de 1866 hasta la fecha que va corriendo, ha sido, y es, *Cuerpo especial, facultativo, de escala cerrada, y empleos inamovibles*.

En rigor, se pudiera muy bien asegurar que lo siguió siendo, igualmente, desde el 3 de Junio de 1866 hasta el 15 de Septiembre del mismo 1866, puesto que el referido reglamento de 3 de Junio de 1866 *no surtió efecto alguno, no llegó á cumplimentarse, no causó estado*.

El mismo preámbulo del Real decreto de 15 de Septiembre de 1866, asegura esto último:

«En vista de lo expuesto, y teniendo presente »que el repetido reglamento NO HA LLEGADO TODAVÍA Á PRODUCIR EFECTO ALGUNO, el Ministro que »suscribe tiene la honra, etc. etc.»

De modo que, nuestra afirmación es exacta.

Y desde el 15 de Septiembre de 1866, volvió á regir el reglamento de 2 de Abril de 1856.

El Real decreto de 9 de Agosto de 1866, publicado en la *Gaceta* del día 13, dice:

«Art. 1.º—Las plantas del personal de las oficinas y los servicios de que se hará mención, »se ajustarán, desde el 10 del mes actual, á los »créditos definitivos que resulten en cada capítulo después de anuladas las sumas siguientes:»

«.....»

«Capítulo 16.—Artículo único.—Personal de »Telégrafos.—133.250 escudos.»

«.....»

«Dado en Zarauz á nueve de Agosto de mil »ochocientos sesenta y seis.—Está rubricado de »la Real mano.—El Ministro de la Gobernación— »Luis González Brabo.»

Con aquella misma fecha del 9 de Agosto de 1866, se expidió la Real orden siguiente:

«Ministerio de la Gobernación.—Telégrafos.— »Negociado 2.º.—Ilmo. Sr.—La Reina (Q. D. G.) »se ha dignado disponer se dé el nombre de »*supernumerarios* en el *Cuerpo de Telégrafos* á los »últimos individuos de cada una de las clases, »que, á consecuencia de economías, no estén »incluidos en el presupuesto; llamándose *excedentes* »á los que se hallen fuera del *Cuerpo* por voluntad propia, que podrán volver á ocupar su sitio »en el escalafón cuando lo soliciten, pero siempre »después que todos los declarados *supernumerarios* hayan entrado en número.—De Real orden »lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos »consecuentes.—Dios guarde á V. I. muchos »años.—Madrid 9 de Agosto de 1866.—González »Brabo.—Sr. Director general de Telégrafos.»

Por virtud de este Real decreto y de esta Real orden, quedaron *supernumerarios* aquellos de nuestros compañeros que fué preciso pasar á dicha situación hasta cubrir con sus sueldos los 133.250 escudos que se nos anulaban en nuestro capítulo de Personal.

*Pero no hubo cesantes, ni jamás los ha habido en Telégrafos.*

El concepto de las palabras *supernumerario* y *excedente* ha variado después; pero es lo cierto que nosotros no hemos tenido nunca cesantes.

Y ya hemos dicho, en nuestro número precedente, que, los *supernumerarios* de 1866, y los *excedentes* de 1870,—(porque en 1870 ya se les llamó *excedentes*),—desconociendo, sin duda, el artículo 23 del reglamento orgánico del *Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos*, de 28 de Octubre de 1863, vigente para nosotros por el art. 4.º del Real decreto de 14 de Diciembre de 1864, no habian reclamado su medio sueldo de *excedencia*, ó de *en expectación de destino*; pero que, viendo que los de 1871 lo conseguian, lo reclamaron á su vez, y, considerando que el derecho al percibo de la mitad de su haber era inherente á la situación de *excedencia*, reconocida para *Telégrafos* por el Real decreto de 14 de Di-

ciembre de 1864, y arrancaba, no de la Real orden de 19 de Enero de 1872, que instituyó únicamente la manera de atender en lo sucesivo á dicha obligación, sino de la misma resolución que «les declaró *supernumerarios ó excedentes*»,—se les fué reconociendo dicha mitad de su haber, en expedientes sucesivos, según presentaron sus reclamaciones, y oído siempre el Consejo de Estado, y se les fué abonando con cargo á las «*Obligaciones por ejercicios cerrados*» del presupuesto de Gobernación de diferentes años.

Obsérvese bien que el Real decreto de 9 de Agosto de 1866, no tiene nada que ver con el reglamento de 3 de Junio del propio año, ni fué, por lo tanto, consecuencia de éste.

La del estéril reglamento y la del malaventurado Real decreto de economías, son dos cuestiones perfectamente distintas, y hasta contrarias, que no deben mezclarse ni confundirse.

Consignadas hoy todas estas aclaraciones, volvamos ya á ocuparnos de las ECONOMÍAS.

(Continuará.)

## DON JUSTO UREÑA

Una pérdida sensible acaba de tener el Cuerpo de Telégrafos; la del Inspector D. Justo Ureña y Velasco, fallecido en Getafe el día 8 de este mes, después de haber recibido la bendición papal.

Tiempo há que la enfermedad minaba aquella naturaleza que había desarrollado tan grandes energías en los múltiples asuntos encomendados á su incansable actividad y á su reconocida inteligencia.

El Sr. Ureña trabajó mucho; pero más que sus tareas durante los treinta y seis años de su carrera en Telégrafos, rindiéronle consecutivas desgracias de familia, para las cuales no hay lenitivo posible.

Procedía el difunto Inspector del Cuerpo de Obras públicas, y estaba destinado en el depósito de planos del Ministerio de Fomento cuando mediante solicitud ingresó á últimos del año 1856 en Telégrafos.

Montó las estaciones de Oviedo, Gijón y Pajares; se encargó de la Dirección de Oviedo; revistó el montaje de las estaciones de la línea de Galicia, y se le manifestó oficialmente el agrado por el celo con que llevó á feliz término tales comisiones.

Poco después estuvo al frente del Negociado quinto de la primera Sección en la Dirección general, y abandonó luego este cargo para dirigir como Ingeniero particular los trabajos de construcción de la línea telegráfica de Santander al Ferrol, siendo más tarde autorizado también para

dirigir con igual carácter las obras de la línea de Salamanca á Cáceres y de Avila á Fregeneda.

Numerosos fueron los estudios que hizo para el ensanche de la red telegráfica; y ora dedicándose á trazados de importancia, ora estudiando entronques necesarios, redactando por orden superior reglamentos acerca de los deberes y atribuciones de los encargados de las estaciones; formulando presupuestos sobre el coste de entrada de hilos en la estación del Ministerio de la Guerra, y sobre la colocación de cables en el alcantarillado, vió transcurrir en medio de su febril actividad muchos años de su carrera.

No hay para qué seguir paso á paso y al menudeo la laboriosa vida del Sr. Ureña. Baste decir que se distinguió en este Cuerpo, donde todos sus funcionarios dejan huellas de trabajo incesante y llenan cumplidamente su fatigoso cometido.

El Sr. Ureña estaba día tras día al corriente del movimiento científico. Los menores adelantos en Telegrafía despertaban su interés y activaban su inteligencia. Sabía asimismo los principios más modernos, y no llegaba ninguna obra nueva á la Biblioteca del Cuerpo sin que él la examinara, apropiándose para su cultura intelectual las más flamantes ideas de los electricistas extranjeros.

Por ese espíritu estudioso que en él resplandecía, fué escogido como uno de los Delegados que en 1881, fecha de la primera Exposición de electricidad celebrada en París, fueron á la capital de Francia para tomar parte en las conferencias donde se sentaron las primeras bases para la determinación de las unidades eléctricas.

Como Jefe de los talleres dió también el señor Ureña gran impulso á la Telegrafía española; pues correspondiéndole á la sazón el cargo de Director de la Escuela, montó de un modo completo la enseñanza para los nuevos Oficiales, poderosamente auxiliado por los que entonces eran instructores D. Eduardo de la Cuesta y D. Victorio Valero.

Ascendido ya á la categoría de Inspector, se desvelaba constantemente el Sr. Ureña para imbuir á los Jefes de reparaciones conocimientos prácticos que les sirvieran para realizar dignamente su cargo.

Las *gülas* italianas que tradujo y que se imprimieron por cuenta de la REVISTA han prestado al personal grandes servicios; y todavía aumentó últimamente sus provechosos consejos y útiles observaciones escribiendo unos artículos titulados *Cartilla para uso de los Jefes de reparaciones*, que vieron la luz en nuestras columnas.

El Sr. Ureña tenía entre manos ahora un nuevo folleto italiano que se proponía traducir acomodando sus preceptos al uso y conservación de nuestras líneas. Hace unos meses que le enviamos

el libro recientemente publicado en Italia. Pero la enfermedad le impidió dedicarse á esa tarea.

Su muerte ha sido muy sentida.

Aparte de divisiones que ya no existen y de rencoillas que se han evaporado completamente fundiéndose en un superior espíritu de cohesión y compañerismo, hoy todos los funcionarios de Telégrafos rinden tributo de justicia al Inspector difunto, que por su laboriosidad y sus dotes de inteligencia mereció ser nombrado Comendador de las Ordenes de Carlos III é Isabel la Católica, y condecorado con la Cruz del Mérito Militar y con la Legión de Honor, de la cual era Caballero.

Descanse en paz el Sr. Ureña, y reciba su atribulada familia la sincera expresión con que nos asociamos al dolor que tan irreparable pérdida les ha producido.

### MISCELANEA

**Avarias en las líneas inglesas.**—Telegrafía local.—Multiplicidad de inventos.—Energía mecánica de las corrientes fluviales.—Las dinamos en la Telegrafía.—En el Gabinete Central de Nueva York.—La Telefonía en los Estados Unidos.—Espionaje por teléfono.

El temporal, acompañado de copiosas nevadas, que se presentó en Inglaterra á últimos de Abril, sometió á ruda prueba las líneas telegráficas de su región Sudeste. Los desperfectos fueron de gran consideración en los Condados de Sussex, Kent, Essex y Suffolk. La comarca que más sufrió fué la parte oriental de Kent, en cuyo distrito han sido las interrupciones como nunca se habían conocido, ni aun durante el terrible temporal del 26 de Diciembre de 1886. Entre las líneas damnificadas, lo fueron los cuatro hilos que forman los dos circuitos telefónicos de Londres á París, los cuales quedaron arrancados de los aisladores en una extensión de cuatro millas en el Mid-Kent. Uno de los circuitos quedó restablecido á los nueve días, y el otro á los diez, y aun así de una manera provisional.

Desde el día 1.º de Mayo se ha puesto á disposición del público parisién un nuevo medio de correspondencia que se ha denominado con alguna redundancia «telegramas eléctricos» de París para París. Se les ha dado este nombre porque se transmiten á su destino por los conductores telegráficos en vez de verificarlo por la tubería neumática, como hasta ahora se hacía. Los «telegramas eléctricos» completarán la organización actual de la telegrafía local, que ya comprende la carta-telegrama y el despacho telefónico, y facilitarán al público un medio de comunicación más rápido que el de las susodichas cartas-telegramas en París, conocidas con el nombre de *petits bleus*. Los telegramas eléctricos se tasarán como todo

despacho ordinario, esto es, á razón de cinco céntimos por palabra, con un minimum de percepción de cincuenta céntimos.

A nosotros nos viene extrañando hace tiempo que existiendo en Madrid cinco sucursales telegráficas, situadas en barrios bastante equidistantes, no se admitan en ellas telegramas de Madrid para Madrid, tal como el correo interior. El público tendría á todas horas á su disposición este medio de comunicación y algunos provechos obtendría el Tesoro, ya que tan apurado se encuentra.

El número de patentes de invención expedidas en Francia en el año de 1891 ha sido de 8.079, con 1.467 certificados de perfección ó reformas. Correspondientes á la Telegrafía y á la Telefonía se han expedido 90 patentes y 17 certificados; á la producción de la electricidad, 199 patentes y 42 certificados, y por último, la clase de aplicaciones diversas de la electricidad está representada por 170 patentes y 30 certificados. Los que pretenden, con escasos conocimientos de causa, que la ingeniería eléctrica debe comprender desde la Telegrafía y la Telefonía á los motores eléctricos para las máquinas de coser, pasando por el alumbrado, transporte de fuerza y locomoción eléctrica y demás industrias análogas, nos dirán si el hombre puede abarcar en su imaginación limitada tantos estudios y variadas aplicaciones como ya comprende las del fluido eléctrico, y que por lo tanto tienen que subdividirse en gran número de especialidades.

Según cálculos recientemente hechos, y que vienen á corroborar nuestras apreciaciones consignadas en el número anterior, respecto á que la fuerza hidráulica está llamada en gran parte á sustituir á la que desarrolla la hulla, el Rhin ofrece una riqueza inagotable de energía mecánica, transmisible á distancia por medio de la electricidad. Se supone que entre Waldshut y Mannheim, en la parte del reino de Baden, desarrolla 1.020.000 caballos. Entre Schaffhausen y Basilea, en la Suiza, la potencia disponible será de 250.000 caballos. La utilización de estas fuerzas hidráulicas exige naturalmente un capital de instalación enorme, y ya están en estudio algunos proyectos, en vías de realización uno de éstos con un capital inicial de 12 á 15 millones de francos.

No se ha intentado todavía en Europa sustituir las pilas para la transmisión eléctrica por las dinamos, á pesar del desarrollo reciente de la Telegrafía, especialmente en Inglaterra y en Alemania. Se han hecho ciertamente algunos

ensayos, pero no habiéndose obtenido el éxito apetecido, se ha vuelto á las pilas, y en los gabinetes telegráficos de Viena y Berlín se ha introducido el empleo de los acumuladores. No así en los Estados Unidos, en donde desde hace pocos años se viene estudiando el medio de adoptar las dinamos, que ya han empezado á tener aplicación para dicho objeto.

El periódico *Electrical Age* publica la descripción del sistema de dinamos planteado por el Director técnico de la Compañía *Postal Telegraph* en el Gabinete Central telegráfico de San Luis. Esta instalación comprende nada menos que 16 dinamos Edison, de las cuales 14 tienen una potencia cada una de 1,5 kilowatts, y las otras dos de 0,5 kilowatts. Dichas dinamos forman dos grupos de ocho máquinas, uno en actividad y el otro de reserva. Cada grupo se compone de dos máquinas de 350 voltas, dos de 130, una de 160, una de 80, otra de 50, y por último, de una auxiliar de cien voltas. Las dos generadoras de 350 voltas facilitan corrientes de sentidos opuestos, y sirven exclusivamente para la Telegrafía múltiple y para la sencilla. Las de 160 y de 80 voltas están adaptadas al servicio ordinario, y las de 50 voltas se emplean para las corrientes locales. El grupo de máquinas se pone en movimiento por medio de un motor Edison de 10 caballos, que á su vez funciona por la fuerza eléctrica que le envía la estación central de la Compañía *Missouri Light and power*, situada á 800 metros de distancia del gabinete telegráfico. Los circuitos que le enlazan con aquélla son dobles, á fin de que si uno se interrumpe se pueda utilizar otro inmediatamente.

Los conductores, antes de llegar á los manipuladores, pasan á través de resistencias dispuestas sobre un conmutador. Los dos circuitos locales son de 200 ohms; los aparatos ofrecen una resistencia de 50, y las máquinas de estos circuitos funcionan bajo la presión de 40 voltas. Para los aparatos cuádruples hay inversores de polos para funcionar á voluntad con fuerza de 130 voltas á 350. Las partes que momentáneamente se ponen en corto circuito presentan una diferencia de potencial de 260 voltas, pero encuentran una resistencia de 2.000 ohms, que impiden la formación de chispas en los contactos. Como se ve, este montaje es bastante complicado y ha de ser también muy costoso.

..

No obstante las dos circunstancias anteriormente anotadas, esta nueva aplicación industrial de las dinamos á la transmisión telegráfica se ha adoptado igualmente en el Gabinete Central de Nueva York, y del *Scientific American* tomamos

los detalles que siguen, que completan los del párrafo anterior.

Las corrientes para el trabajo regular de las líneas las facilitan tres secciones de cinco máquinas. En cada sección están asociadas en tensión, primero dos máquinas de 70 voltas, y después tres de 60; por consiguiente, los conductores de distribución pueden facilitar los cinco potenciales de 70, 140, 200, 260 y 320 voltas. Los potenciales del primer grupo ó sección son positivos, y los del segundo negativos; el tercero está de reserva, y suministra los mismos valores positivos ó negativos, según el sentido de la excitación de los campos magnéticos, excitación que se produce por la quinta máquina de cada sección. A cada una de las tres primeras son adjuntas tres máquinas que dan respectivamente seis voltas, 23 y 45 para las corrientes locales y servicios especiales. El trabajo ordinario se ejecuta con los potenciales de 70, 140 y 200 voltas; los dos potenciales más elevados están reservados para los aparatos cuádruples y otros análogos.

Los conductores de distribución, ramificados de tal modo que se puedan colocar en relación con los aparatos, convergen en conmutadores de toma de corriente, cada uno á través de una lámpara incandescente de determinada resistencia, y de un cortacircuito de seguridad. La corriente de trabajo debe poner al rojo sombrío el filamento de la lámpara para un valor de 0,6 ampère; el resplandor anormal de una lámpara es el índice de una falta en el conductor que va á las dinamos. El cortacircuito protege así la lámpara como los aparatos contra una intensidad que exceda de tres cuartos de ampère. Los *setecientos cincuenta* aparatos del Gabinete Central de Nueva York son en su mayor parte del sistema Morse; pero hay también cuatro Wheatstones automáticos, dos impresores (Phelps), 42 dúplex y 92 cuádruples. Esta sencilla estadística demuestra, no solamente el desarrollo que ha adquirido en los Estados Unidos la Telegrafía eléctrica, sino también la importancia del comercio y de la actividad humana en aquel floreciente país, que forma triste contraste con otro tan decadente de Europa cuyo nombre no queremos citar.

..

En la Memoria que ha sido leída en la Junta general celebrada en Boston de los accionistas de la Compañía del Teléfono Bell, resulta que el número de teléfonos actualmente en servicio en los Estados Unidos es de 512.407, y la longitud total de los conductores por los que funcionan llega á 426.329 kilómetros. Esta longitud es igual á diez veces y media la de la circunferencia de la tierra, y 28.979 kilómetros más que la distancia de este

planeta á su satélite la luna, que aun en su apogeo no dista entre sí más que 397.350 kilómetros.

\*  
\*\*

Refiere un periódico austriaco que según parece el Director de la Compañía de teléfonos de Viena tenia ordenado á sus empleados que le avisaran siempre que el Emperador Francisco José pidiese comunicacion con sus Ministros ó con las personalidades notables de la banca, para enterarse, por medio de una derivacion, de los asuntos que trataran. Uno de los empleados dió cuenta de este espionaje al Ministro de Comercio, y el Gobierno ha nombrado un funcionario de Telégrafos para ocupar la plaza de Director hasta averiguar si la denuncia tiene ó no fundamento. Algo puede que haya contribuido este suceso en la resolución del Gobierno austriaco de incautarse de la Telefonía conforme vayan caducando los plazos de concesión á Empresas particulares, como ya hemos anunciado en los números anteriores.

V.

### ASOCIACIÓN DE AUXILIOS MUTUOS DE TELEGRAFOS

Excediendo en no poco, mensualmente, la suma solicitada en anticipos, de la dozava parte del capital social, y teniéndose que satisfacer á las viudas é hijos de los socios fallecidos las sumas á que tienen derecho, á lo cual se destina el ingreso mensual por razón de cuotas, suma que, como ha sucedido el año anterior, que ha excedido de las previsiones sociales, y que en el año actual sigue en la misma proporcion, siendo, por otra parte, el fin primordial de la Asociación según el art. 1.º del reglamento, la Contaduría, inspirándose en los mejores deseos y para atender á ambos extremos, se ha visto obligada, desde hace unos pocos meses, á diferir algún tanto la satisfacción de los primeros, y á escalarlos los pagos en los segundos. Los señores socios comprenderán que es preciso poner remedio á este estado de cosas, ya porque cuando se pide un anticipo es para subvenir á atenciones de momento de difícil espera, ya porque si hay razones para acelerar, en cuanto sea posible, la concesión de aquéllos, las hay mayores para el pago á las viudas, surgiendo de aquí forzosamente la absoluta necesidad de reforzar el capital social, á fin de regularizar, si no desde luego, lo antes posible, unos y otros pagos; en esta atención, la Comisión directiva ha adoptado, en el concepto de medidas transitorias, y sin perjuicio de dar cuenta á la Junta general, los siguientes acuerdos:

1.º Limitar en una quinta parte la cuantía de los anticipos á que se tenga derecho, con arreglo al art. 5.º del Apéndice letra A del reglamento.

2.º Elevar desde esta fecha el tipo de bonificación al 8 por 100; bien entendido que una y otra medida tienen sólo el carácter de transitorias, y hasta tanto que se consiga la regularización que se apetece, y que igual bonificación se aplicará á los actuales anticipos

cuando éstos no sean devueltos en treinta y seis meses como máximo, según dispone el art. 11 del Apéndice letra A.

### LA COMISIÓN DIRECTIVA.

El Jefe de la cuarta Sección de esta Dirección general, Sr. D. José María Diaz, recientemente jubilado, nos ruega hagamos presente á sus numerosos amigos, en la imposibilidad de hacerlo á cada uno particularmente, que ahora, como antes, compañero de sus compañeros de tantos años, se ofrece incondicionalmente á su disposición en la ciudad de Plasencia, provincia de Cáceres, en donde fija su residencia. También nos ruega hagamos constar su vivísimo agradecimiento á los muchos amigos que le han expresado su sentimiento porque se jubilaba.

Copiamos de un diario madrileño el siguiente telegrama:

«ALGECIRAS 7 (8,30 n.).—Han terminado las brillantes fiestas celebradas con motivo de la feria. Los bailes del Casino han resultado muy lucidos. Durante estos días han sido más de 6.000 el número de los forasteros.

*Los empleados de Telégrafos merecen aplausos por su actividad, á pesar del excesivo trabajo y escasez de personal.*—LEMUS.»

Esto es lo de siempre: mientras los habitantes de una localidad se divierten, como en Algeciras, ó se amotinan, como en Calahorra, los Telegrafistas encerrados en la oficina trabajando para el Gobierno y para el público.

Según las notas de las bajas que hemos publicado en números anteriores, hoy resultan las siguientes plazas vacantes en el Cuerpo de Telégrafos: dos de Inspectores, una de Jefe de Centro, tres de Directores de Sección de primera clase, cuatro de Directores de segunda, dos de Directores de tercera, una de Oficial primero de Negociado, una de Oficial segundo, tres de Oficiales terceros, seis de Oficiales cuartos y dos de Oficiales quintos, haciendo un total de 25 vacantes, que, si se proveyeran, podrían ingresar en el servicio los primeros 25 Oficiales quintos supernumerarios.

Además de estas vacantes, existen unas 100 de aspirantes de Telégrafos, por consecuencia de los de esta clase que, una vez examinados, pasaron á la de Oficiales quintos.

En todas las anteriores convocatorias, las plazas de aspirantes de Telégrafos que resultaron vacantes se proveyeron en los Oficiales quintos supernumerarios, realizándose así un acto de equidad y un bien para el servicio, porque éste le prestaban, aunque con sueldo de aspirantes, individuos que tenían mayores conocimientos que estos últimos, y además, cuando llegaban á obtener plaza efectiva de Oficiales quintos, se encontraban en disposición de desempeñar su cargo aun en las estaciones de mayor importancia. No sucederá otro tanto con los actuales Oficiales quintos supernumerarios, quienes en forzosa ociosidad están olvidando las prácticas aprendidas en la Escuela de Telegrafía eléctrica, así como las disposiciones reglamentarias, base

de la severa disciplina, tan necesaria en el servicio telegráfico.

En diferentes zonas de la Península han descargado en esta primera quincena de Junio horribos tormentas que, aparte de la perturbación consiguiente producida en el servicio telegráfico, han ocasionado numerosas desgracias.

En una choza del término de Linares se hallaban cobijadas el día 8 dos mujeres con dos hijos suyos; los cuatro fueron muertos por una chispa eléctrica; la choza fué pasto de las llamas. En la estación del ferrocarril de Linares á Puente Genil cayó otra exhalación, que destruyó la techumbre y privó del conocimiento á un empleado.

El domingo 12, en la iglesia de Melias, provincia de Orense, estando celebrándose misa solemne, recibió la torre una fuerte descarga atmosférica, cuya influencia se extendió al interior del templo, y produjo la muerte de 10 personas, quedando heridas 25 más, algunas de ellas muy graves.

En el pueblo de Mucientes, provincia de Valladolid, mientras se celebraba también misa mayor en la ermita del pueblo, cayó un rayo que causó la muerte á cinco personas y atolondramiento á otros muchos fieles.

La catedral de Burgos recibió el mismo día una chispa eléctrica, que no ha producido afortunadamente desperfectos de importancia en aquella suntuosa joya del arte gótico florido.

Hemos recibido el primer pliego de la *Aritmética superior* que ha empezado á publicar el empleado de Telégrafos encargado de la estación de Ocaña D. Felipe de N. Retuerto. Por lo que podemos juzgar de las 24 páginas publicadas, el método es sencillo y la exposición clara y detallada, cual corresponde á una obra de esta clase, apropiada para los jóvenes que se dediquen á carreras especiales y á la segunda enseñanza, y arreglada literalmente al programa para el ingreso en la clase de Oficiales quintos de Telégrafos. Deseamos que la obra encuentre en el público la aceptación que se merece.

Hemos recibido el núm. 39 de *La América Científica e Industrial*, que contiene multitud de grabados y cuyo sumario es el siguiente:

El monumento del General Grant; se está levantando en el Riverside Park de Nueva York.—Efemérides capitales del descubrimiento de América, por D. Emilio Castelar.—Cristóbal Colón en Salamanca.—Pavimento de corcho desmenuzado.—Modo de entrar y salir de un coche de traévia sin exponerse á un accidente.—Contra el pulgón negro de los haberes.—El calculista Jaime Inaudi.—Coloración artificial de las flores.—Difteria de los pollos.—El bicielo equino.—Rosita, la gigante austriaca.—Zincado en frío.—Cosas que debe evitar el Médico.—El harinómetro.—Fabricación de electrodos.—Buena, pero buena!—La manganina.—El nuevo vapor de guerra norteamericano *Mantonomo*.—La fábrica de cañones de Washington.—Las nuevas ardillas del Jardín zoológico de Dresden.—El

boro amorfo.—Ciencia experimental; magnetismo por inducción terrestre; desarrollo del magnetismo por la torsión; imantación de las barras; imantación de las barras en figura de U; movimiento producido por un imán permanente; efecto de la armadura; imán permanente y barra imantada por inducción; efecto neutralizador de un polo opuesto; punto neutral entre polos opuestos; polo consecutivo; formación de las curvas magnéticas; curvas magnéticas, en relieve; figuras magnéticas arborescentes; figuras magnéticas flotantes; agujas flotantes de Mayer; imán y armadura giratoria; trompo magnético.—El éter como estimulante de la digestión.—Vistas de Brasil.—Ishbod Wasburn, fabricante de alambres.—El toro «New Years Gift».—La siembra del café en el Africa.—La nueva pista de Stockton, California.—El Gobierno y las farmacias.—Fotografías compuestas; susto de un muchacho al ver que le sirven su propia cabeza; un mejicano sosteniendo su propio cuerpo en el asiento de un asta.—La masticación.—Residencia de un caballero de Bridgepor.—La naranja como depurativo.—Proyecto de torre para la exposición de Chicago.—Concentración y enfriamiento de la leche.—La apicultura.—Origen de la materia colorante de los granos de la uva.—Cebollas rellenas.

Ha solicitado su jubilación el Jefe de Negociado de segunda clase con destino en Jaén D. Rosendo de Soto y Rincón.

Ha solicitado su jubilación el Oficial primero con destino en Bilbao D. Vicente Goy y Garrote.

Ha solicitado su jubilación el Jefe de Negociado de tercera clase con destino en Cádiz D. Enrique Bonnet.

Empezamos á publicar en este número la *Memoria de los cables de Africa*, redactada por D. Enrique Fiol y D. Federico Montes, de la cual ya tienen noticia nuestros lectores.

La damos con paginación aparte para que se pueda separar del texto de la Revista, y enviaremos oportunamente á nuestros suscriptores las numerosas láminas que ilustran dicha Memoria.

Por Real decreto de 5 de Junio ha sido jubilado, á su instancia por inutilidad física notoria, el Jefe de Administración de cuarta clase de Telégrafos D. José María Díaz y Palacios, concediéndosele los honores de Jefe superior de Administración, en atención á sus dilatados servicios y merecimientos.

Ya se han empezado á trasladar de la calle de Claudio Coello á la de Carretas las oficinas y la documentación del Archivo del Cuerpo de Telégrafos.

No tardarán mucho en ser igualmente trasladados el Museo y la Biblioteca, así como también los demás Negociados de la Dirección general que deben instalarse en el agrandado edificio de la calle de Carretas.