

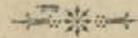
# LA ENERGIA ELECTRICA

REVISTA GENERAL  
DE  
ELECTRICIDAD Y SUS APLICACIONES

Publicación decenal ilustrada.

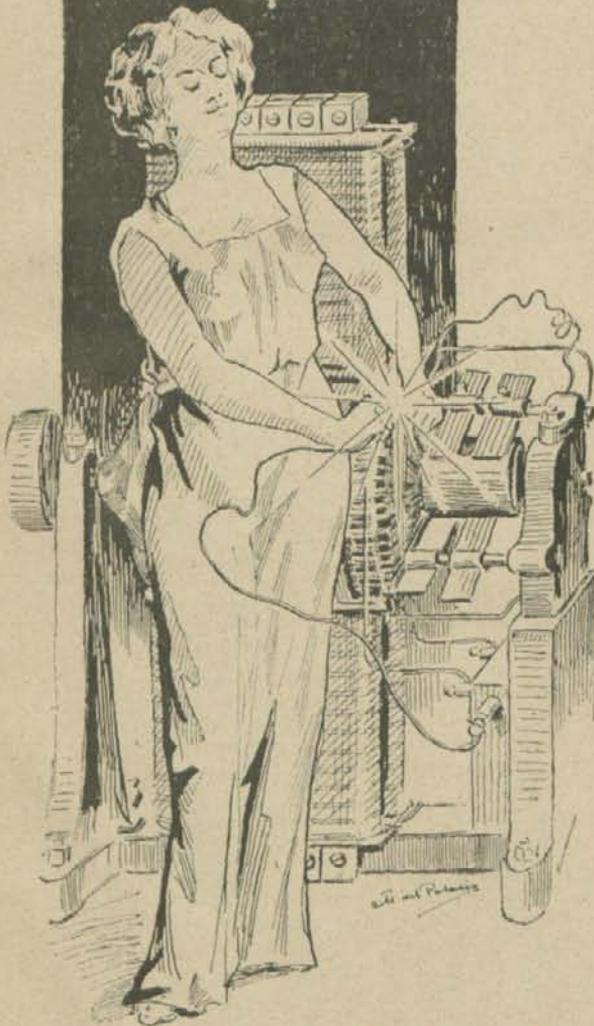
DIRECTOR PROPIETARIO

Cumersindo Villegas Ortega.



1899

Segundo semestre.



REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Calle de San Gregorio, 41, principal derecha.

MADRID



*Conseguir la aclimatación de una Revista científica en España es, sin disputa alguna, empresa de dudosa, por no decir difícil realización.*

*La que tenemos hoy el honor de ofrecer al público, única en su clase, por el carácter eminentemente práctico que procuraremos darle y por lo económico de la tarifa de suscripción, puede vencer, tal vez, la apatía que deploramos; á conseguirlo han de tender nuestros esfuerzos con el establecimiento de cuantas mejoras permitan el apoyo que en la opinión encontremos.*

*La importancia cada día mayor de la Ciencia eléctrica, lo numeroso de sus aplicaciones y las industrias varias que viven de ella, razones son que abogan por la conveniencia de una Revista de la índole de LA ENERGÍA ELÉCTRICA, que á la par que dé cuenta de cuantos adelantos y aplicaciones relacionados con la electricidad ocurran en el mundo entero, atienda á la defensa y apoyo de todos los que á la misma dedican sus afanes.*

*Toda causa justa encontrará en nosotros decidido apoyo, y con entera libertad de criterio é independencia trataremos todas las cuestiones que surjan, dedicando á la consecución de cuantos ideales prácticos se inicien los esfuerzos de nuestra personal energía.*

*Para ver realizados nuestros leales propósitos, necesitamos y solicitamos el apoyo de los interesados y la benevolencia de la prensa toda, muy especialmente de la profesional; á unos y á otros les enviamos nuestro cariñoso saludo.*

LA REDACCIÓN.



## UNA REVOLUCIÓN EN CIERNES

### FUERZA MOTRIZ CASI DE BALDE

#### ¡Á VIVIR BARATO!

Con el epígrafe sensacional que encabeza estas líneas, aparecen en la nueva é interesante revista *Alrededor del Mundo*, que ha empezado á publicarse en esta corte bajo la dirección del genial y conocido escritor Wanderer, varios sueltos, merecedores de fijar la atención del mundo científico é industrial, y que, por la importancia que entrañan, vamos á transcribir íntegros:

«Portentoso es el descubrimiento que se anuncia ya como realizado. Su importancia es tal, que trae aparejada extensa y profundísima revolución en todas las industrias.

Trátase de una nueva substancia que suministra fuerza motriz en cantidades ilimitadas. La substancia nueva es nuestro antiguo conocido el aire líquido. El invento es una máquina que lo produce *casi sin gasto*, y esto es lo importante. Su autor, el americano Charles E. Tripler, de Nueva York, dice:

«Con 15 litros de aire líquido en mi motor he conseguido fabricar 50 en mi liquidador. Me encuentro, por lo tanto, con una diferencia de 35 litros que no me han costado nada, y que puedo usar como fuerza motriz.»

Siendo esto así, no cabe duda de que, en efecto, se ha descubierto la manera de producir fuerza casi sin coste.

Cuando el profesor Dewar consiguió liquidar el aire, la primera onza de aire líquido le costó más de tres mil duros. Ahora Mr. Tripler lo fabrica en su laboratorio á una peseta cada cinco litros. Como un solo pie cúbico de aire líquido contiene ochocientos de aire á la presión ordinaria, calcúlese la fuerza de expansión que tendrá.

Una cosa enorme.»

«Asombran por su grandeza las posibilidades que abre el invento de Tripler.

Los vapores volarán sobre el agua sin necesidad de las carboneras ni de las calderas con que hoy van cargados. Las locomotoras no necesitarán tener calderas ni depósitos de agua, sino que á su paso irán recogiendo del aire la fuerza que mueva sus ruedas.

Con fuerza motriz casi de balde, bajarán enormemente los precios de transporte, y los alimentos, la maquinaria, las primeras materias, lo mismo que los artículos fabricados, en una palabra, cuanto es necesario á la vida y al progreso, se abaratará también de precio.

La navegación aérea habrá dado un paso enorme, porque la necesidad de llevar máquinas, combustible ó acumuladores en los globos desaparecerá.

Los países tropicales, tan funestos para los europeos podrán ser habitables gracias á la facilidad de que cada cual tenga en su casa la temperatura y el clima que quiera.

En los hospitales y en los cuartos de los enfermos, el aire líquido prestará beneficios inmensos: primero, porque es aire absolutamente puro; segundo, porque contiene gran proporción de oxígeno, y tercero, porque es muy desinfectante.

No habrá necesidad de veranear por playas y montes, porque cada cual podrá fabricarse en casa el ozono y el fresco.»

«Hasta en la guerra producirá serios efectos la fabricación del aire líquido barato.

Cree Tripler que combinando el aire líquido con algodón, lana, glicerina ó algún otro hidrocarbono, se puede

fabricar un explosivo de enorme potencia, que al revés de lo que sucede con la dinamita y la nitroglicerina, podrá ser manejado sin el menor peligro de que estalle por concusión, si bien habrá que tener mucho cuidado de no acercarlo al fuego.

Los barcos de guerra no tendrán, por lo tanto, que ir cargados con pólvora y con peligrosos explosivos.

Otro aspecto de la influencia del invento sobre las guerras navales, será que como el acero se vuelve tan quebradizo como el cristal y hasta arde como un papel engrasado al contacto con el aire líquido, bastará un chorro de éste para convertir el más gigantesco acorazado en inmenso pero frágil cacharro.»

«Explicando su invento, Mr. Tripler dice:

«Aunque no puedo decir que he concluido del todo

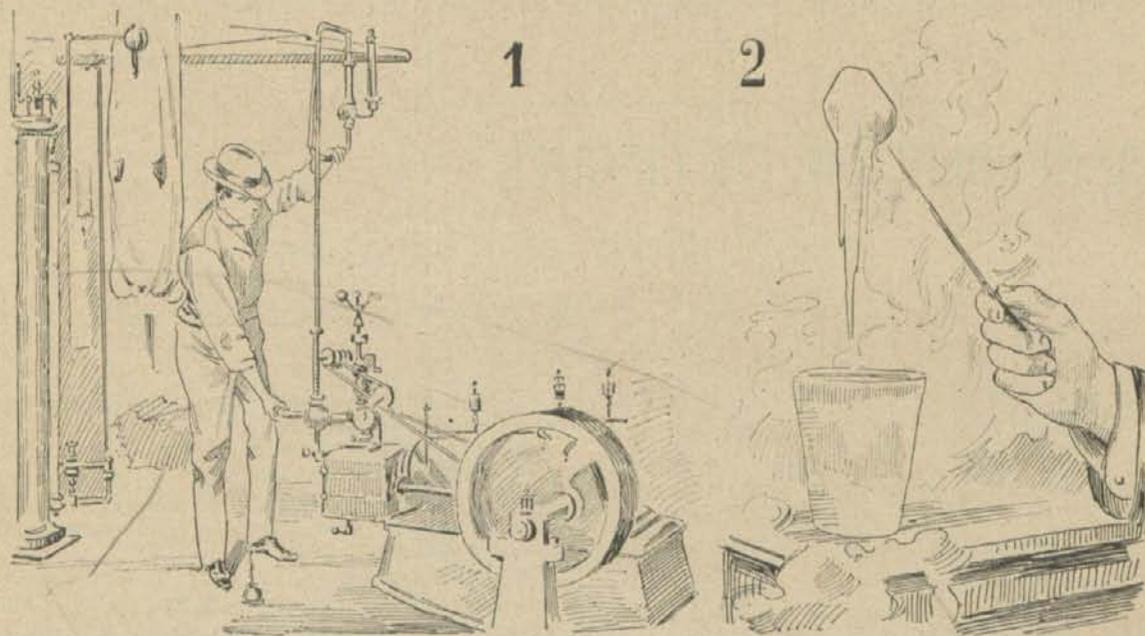
inventos llamados a revolucionar el mundo científico.

¿Los hechos de que tan galanamente nos da cuenta Wanderer son una de tantas fantasmas con que se trata de distraer al lector, ó constituyen una sorprendente realidad?

Nuestros lectores juzgarán á la vista del siguiente artículo, que traducimos de una acreditada Revista extranjera, firmado por M. P. Crepi, miembro de la Escuela Politécnica de París:

## EL AIRE LÍQUIDO

Existen en la naturaleza cuerpos en tres estados por completo diferentes: sólido, líquido y gaseoso. Ha podido



1. Máquina de diez caballos funcionando por el aire líquido.—2. Alcohol congelado por el aire líquido.

mis experimentos, creo que he descubierto un gran principio científico, y tengo confianza en que con la maquinaria de género industrial y práctico que voy á fabricar, obtendré los mismos resultados que con la experimental que tengo en mi laboratorio. Con ésta fabrico unos 250 litros de aire líquido cada día, y, en efecto, me salen, como se ha dicho, á una peseta por cada cinco litros. A los diez ó quince minutos de empezar á funcionar la máquina del compresor, tengo ya aire líquido.

»Con fuerza barata se resuelven todos los problemas industriales.

»El aire líquido puede ser aplicado á cualquier motor. No se necesitan calderas, ni agua, ni carbón, y no hay residuos ni pérdida alguna de fuerza. El calor de la atmósfera hace, por expansión, todo el trabajo.»

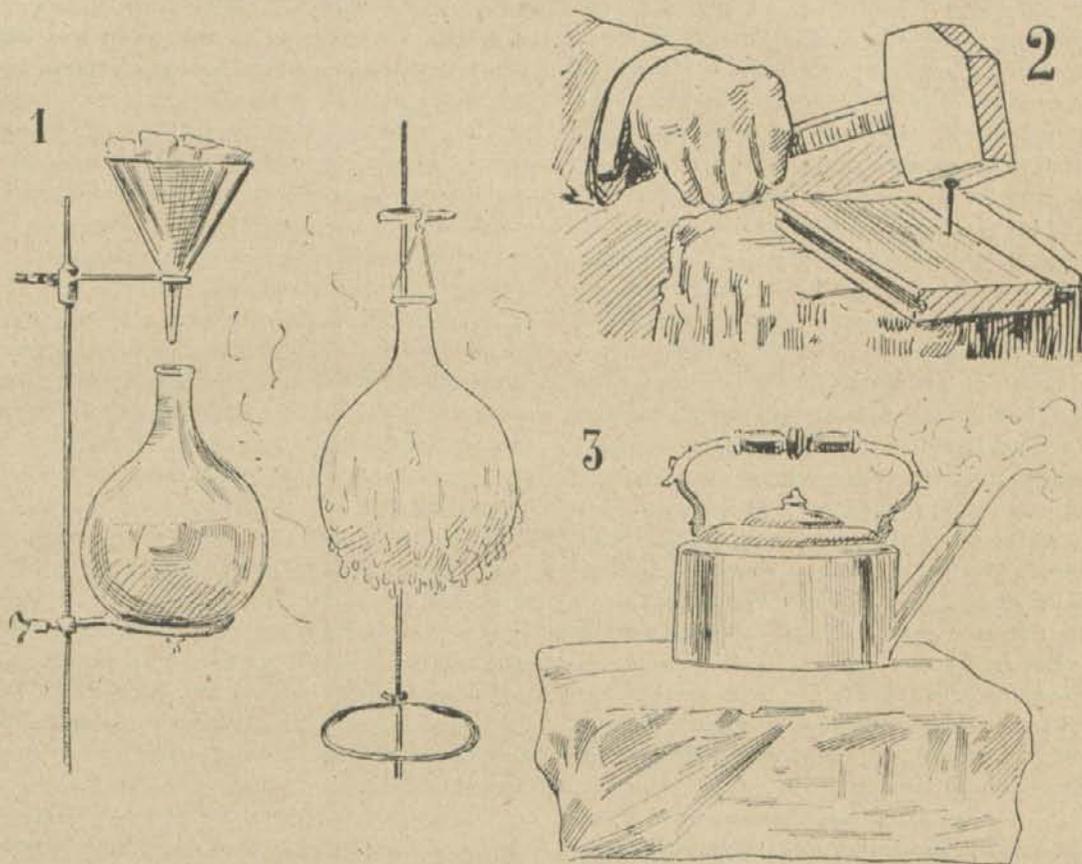
«Se trata de uno de tantos canards, cuyo objeto único es profetizar lo que algún día puede verificarse, ó estamos, efectivamente, en presencia de uno de esos notables

siempre comprobarse que el estado físico de un cuerpo no depende, en manera alguna, de su naturaleza íntima; el agua, por ejemplo, que es de los cuerpos el que más ordinariamente se ofrece á nuestro examen, se nos presenta, al mismo tiempo en los tres estados, utilizándose diariamente en cualquiera de ellos para los diferentes usos domésticos. La fusión de los metales es también un fenómeno conocido hace largo tiempo. Refiriéndonos á nuestra época, en la que la experimentación ha alcanzado un grado de perfeccionamiento bastante grande, podemos consignar que los primeros exploradores que han transportado un termómetro de mercurio á la Siberia han observado que este líquido se congelaba, y que varios gases han pasado al estado líquido y hasta al sólido, como el ácido carbónico.

La licuación de los gases ha ocupado la atención de todos los químicos y físicos desde que la Química, libre de los desvaríos de la Alquimia, ha venido á constituir una verdadera ciencia, siendo cada vez más raros los gases permanentes; es decir, los que no han podido ser, hasta la fecha, reducidos al estado líquido. Existen, sin embargo, desde hace veinticinco años, seis, entre los cuales tres son cuerpos simples, dos de ellos, el oxígeno y el nitrógeno, que forman los elementos constitutivos principales del aire que respiramos. En vano se han verificado

metiéndolos previamente á una temperatura intensamente baja, y el resultado fué coronado por el éxito.

En una conferencia dada en la Sorbone por el eminente profesor Sainte-Claire Deville, ante varios conductipulos de la Escuela Politécnica del ilustre sabio, presentó éste á su auditorio el oxígeno líquido, derramando sobre él algunas gotas de hidrógeno, que al caer en el fondo del tubo que lo contenía, producían un sonido metálico. El procedimiento de licuación de los gases estaba descubierto: han sido precisos, sin embargo, veinte años para po-



1. Aire líquido en una garrafa de doble envoltura y en un balón ordinario.—2. Un martillo de mercurio solidificado.  
3. Aire líquido en ebullición sobre un bloque de hielo.

ensayos sobre estos gases, refractarios á la presión y al enfriamiento, pues obstinadamente han permanecido en su primitivo estado. ¿Será preciso, pues, desistir del empeño de reducirlos al estado líquido? ¿Pueden existir cuerpos que no se ajusten á las leyes generales que previenen que una misma substancia puede afectar sucesivamente cualquiera de los tres estados, modificando las condiciones de presión y temperatura?

La teoría dice que todos los gases pueden reducirse al estado líquido, y una vez más la teoría ha sido confirmada. Mrs. Pictet y Cailletet idearon comprimir los gases, so-

ner á la orden del día este maravilloso descubrimiento. Hoy el aire líquido se fabrica tan fácilmente, que puede constituir, si no un artículo de venta corriente, un producto de laboratorio al menos, cuyo precio es suficientemente aceptable para muchas manipulaciones.

En Febrero último, el grupo de antiguos alumnos de la Escuela Politécnica de París reunió á las familias de sus consocios para asistir á una interesantísima conferencia sobre el aire líquido, dada por el sabio Mr. Gariel, profesor de la Escuela de Medicina. Desearíamos que nuestra exposición escrita correspondiera á la extremada claridad

ofrecida en aquella lección oral, al explicar los principales elementos de esta difícil cuestión, al alcance de la inteligencia de las señoras y los niños, que constituyan parte de su auditorio.

Al ver el aire líquido se ocurre pensar cómo en tan largo tiempo no ha podido conseguirse tal resultado, cuando otros gases, el ácido carbónico, por ejemplo, se licuaba con tanta facilidad. Ha dependido esto simplemente de una propiedad de los gases y vapores, que era por completo desconocida. Cualquiera que sea la presión á que se les someta, su licuación sólo se opera bajo una temperatura dada, especial para cada gas, que se denomina «punto crítico». El ácido carbónico se ha podido siempre licuar fácilmente, porque su punto crítico se verifica á 38°, y como la temperatura de los laboratorios en que se opera es ésta próximamente, basta una pequeña compresión para que se transforme en líquido. Pero con el aire no sucede lo mismo. Su punto crítico, como el de otros varios gases permanentes, es el de — 180° próximamente, temperatura de que no tenemos la menor idea; los más grandes fríos observados, que no han podido medirse con el termómetro de mercurio, porque el mercurio se congela á 39°, se han medido valiéndose del termómetro de alcohol. Pero el alcohol se congela también cuando la temperatura desciende á más de 60°, es decir, muy por encima de la que el aire necesita para llegar al punto crítico en que puede verificarse su licuación.

¿Cómo—se dirá—pueden conseguirse tan bajas temperaturas? Muy fácilmente, al menos en teoría. Se sabe que la evaporación de un líquido ocasiona el descenso de la temperatura ambiente, y que un líquido contenido en una vasija, en cuya superficie se efectúa la evaporación espontánea, se enfría, como sucede con las alcarrazas. Sentado esto, si tomamos un gas líquido, el ácido carbónico, por ejemplo, y producimos su evaporación alrededor de un serpentín, por cuyo interior circule un gas más refractario á la licuación que aquél, ocasionaremos un descenso considerable en la temperatura de éste, determinando su transformación en líquido. Este nuevo líquido podrá, de la misma manera, servirnos para licuar un gas todavía más permanente, y así sucesivamente continuaremos la operación hasta llegar al aire. No hay para qué decir que al enfriamiento hay que añadir la compresión, pues no debemos olvidar que ambas condiciones, presión y enfriamiento, son indispensables para conseguir el resultado que se desea en los gases que estaban clasificados como permanentes.

Henos ya en posesión del aire líquido. ¿Cómo conservar? *A priori* parece esto imposible de conseguir, porque siendo el aire líquido extremadamente volátil, se determinará su ebullición en cuanto se encuentre en presencia de los cuerpos de que habitualmente nos servi-

mos, y cuya temperatura relativa es sumamente elevada.

Al principio, en efecto, no podía conservarse el aire líquido á no disponer de tubos de acero de probada resistencia y herméticamente cerrados. Hoy se le conserva en garrafas cerradas simplemente con tapones de algodón en rama, en las que el aire se evapora muy lentamente. Vamos á explicar este misterio. Si se recoge el aire líquido en una garrafa ordinaria, se observa que entra inmediatamente en ebullición, desapareciendo al cabo de poco tiempo. La garrafa se recubre de una capa bastante gruesa de hielo, producido por la congelación del vapor de agua de la atmósfera, que se deposita en su superficie.

Este fenómeno se produce á causa de transmitirse el calor del ambiente al interior de la garrafa por ser buena conductora del calórico la materia de que está formada; pero si como ha hecho Mr. Dewar, se fabrica una garrafa de doble envoltura, y entre sus paredes se hace el vacío lo más perfectamente posible, desaparece la conductibilidad del recipiente. Si, á mayor abundamiento, se platea la superficie interior de la doble garrafa, la mayor parte de los rayos caloríficos serán reflejados, y como la conductibilidad de los refractados es nula, el aire se conservará perfectamente líquido. Resta solamente tener cuidado de no obturar herméticamente la garrafa, porque como un volumen de aire líquido produce 800 de aire gaseoso, se comprenderá que la menor evaporación produciría bajo la tapa presiones muy peligrosas.

Al verter el líquido de la garrafa en un vaso, se produce inmediatamente su rápida ebullición, quedando éste recubierto de una capa espesa de hielo, y si previamente se ha depositado en el fondo del vaso mercurio ó alcohol, estos cuerpos se solidifican bajo la acción del enfriamiento producido por la evaporación.

La producción de frío es tal, que si se arroja aire líquido sobre un hornillo de gas se congelan los productos de la combustión.

Una experiencia recreativa consiste en hacer hervir el aire líquido sobre el hielo, pues es evidente que éste constituye una fuente de calor suficiente en demasía para conseguir la ebullición de un líquido cuya temperatura es de — 180 grados. Si se vierte el líquido sobre una mesa, en el primer instante queda humedecida; pero no hay necesidad de buscar una esponja para secarla: la evaporación rápida no deja la más ligera señal de humedad.

Si el aire líquido no ha de tener más aplicaciones que las curiosas experiencias de laboratorio de que dejamos hecha mención, continuará siendo materia de estudio y observación para los sabios, pero que en nada interesan al público en general. Pero es de presumir que así como las temperaturas muy elevadas han tenido aplicación en la metalurgia, las muy bajas podrán prestarnos servicios muy apreciables. Mr. Cailletet afirma que, sometiendo el

cuerpo de una persona, excepción hecha de la cabeza, á una temperatura suficiente para la congelación del mercurio, se curan las enfermedades del estómago.

Es también muy cierto que los gases líquidos pueden servir de anestésicos muy eficaces, enfriando por evaporación las partes sobre las que debe operar el cirujano. El aire líquido puede servir para templar el acero. Por último, dejando evaporar lentamente el aire líquido, como el nitrógeno es más volátil que el oxígeno, se puede obtener con rapidez una mezcla en la que el oxígeno entre en proporción mayor que en el aire ordinario, pudiendo llegarse hasta conseguir oxígeno puro. Desde el punto de vista terapéutico, esto tiene gran importancia. Por otra parte, el aire líquido permite verificar el transporte del aire necesario para un buque submarino, ocupando un espacio reducidísimo; pudiendo regularse la evaporación para producir el aire necesario á medida que se vaya sintiendo la conveniencia de su renovación.

A Mr. Tripler, en América, se le ha ocurrido valerse del aire líquido para poner en marcha un motor. Este, en su conjunto, tiene la misma construcción que una máquina de vapor; pero carece de caldera. El calor necesario para la vaporización del aire líquido se toma del mismo ambiente, es decir, directamente del sol, mientras que en las máquinas ordinarias utilizamos el calor que produce la combustión del carbón, ó lo que es lo mismo, la energía solar acumulada á través de los siglos en las carboneras. La economía de semejante motor y de su liquidador será tal, que se producirá la fuerza casi gratuitamente. Desde luego se ve la evolución grandísima que tan prodigioso descubrimiento puede aportar á las condiciones del trabajo, por lo que podemos asegurar que el descubrimiento del aire líquido, ó mejor dicho, de su fabricación industrial, ha de prestar los más señalados servicios á las ciencias aplicadas y á la Medicina.

Para terminar, vamos á indicar algunas propiedades curiosas del aire líquido. Su densidad es un poco menor que la del agua: si se vierte sobre ésta, flota al principio, produciendo sobre la superficie témpanos de hielo á su alrededor; pero poco á poco el nitrógeno se evapora, y entonces el oxígeno líquido, que es mas pesado que el agua, se va al fondo.

Excepto el hidrógeno líquido, el aire líquido es el cuerpo más frío que se conoce. Se puede, sin embargo, sumergir en él un dedo, como se hace en la fundición de hierro, es decir, teniendo cuidado de no prolongar la inmersión mucho tiempo. Un huevo sumergido en el aire líquido se endurece mejor que en el agua hirviendo, pues al sacarle se necesita un martillo para romperlo. Por último, señalaremos su posible aplicación para enfriar las habitaciones. Podemos imaginar que dentro de algunos años, así como pedimos fuego para caldear nuestra casa

durante el invierno, pediremos aire líquido para refrescarla durante el verano.»

## ACCIÓN DE UNA CORRIENTE CIRCULAR

de intensidad  $i$ , sobre un polo de masa  $m$ , colocado en el eje del circuito.

La acción que buscamos se suele obtener por el intermedio del potencial. Vamos á deducirla directamente. Supongamos dividida la corriente circular en elementos  $ds$ , y unamos el punto medio de cada elemento con el punto  $m$ . Resultará un cono cuyas generatrices serán

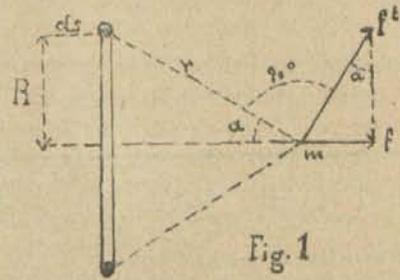


Fig. 1

perpendiculares á los elementos  $ds$  correspondientes. Recordemos ahora que el valor de la acción elemental de  $ds$  sobre  $m$ , que en la figura está representada por  $f'$ , es perpendicular al plano determinado por  $ds$  y por el punto  $m$ , de modo que  $f'$  está en el plano del papel (ya que escogemos el elemento  $ds$  de modo que sea perpendicular al plano del papel). Además,  $f'$  será por lo dicho perpendicular á la generatriz  $r$ , y su valor, según se sabe, será

$$(1) f' = \frac{m}{r^2} \times i \times ds$$

esto es, el producto de la longitud del elemento por la intensidad de la corriente y por la masa magnética  $m$  del polo, partido todo por el cuadrado de la distancia entre el elemento de corriente y el polo.

Pero observemos que, por razón de simetría, la resultante  $P$  de todas las acciones elementales de los elementos de la corriente sobre el polo  $m$  irá dirigida en la dirección del eje del círculo. Luego sólo serán eficaces para la resultante que buscamos los productos de las componentes de las acciones elementales comprendidas en (1) por el seno del ángulo  $\alpha$  que las generatrices del cono forman con el eje de éste. De este modo las acciones elementales eficaces valdrán:

$$(2) f = f' \times \text{sen } \alpha = \frac{m}{r^2} \times i \times ds \times \text{sen } \alpha$$

Para hallar la resultante  $P$  que buscamos no habrá más que sumar todas las infinitas acciones elementales comprendidas en (2), y se tendrá

$$(3) P = \frac{m}{r^2} \times i \times \text{sen } \alpha (ds + ds + ds + \dots) = \frac{m}{r^2} \times i \times \text{sen } \alpha \times 2 \pi R$$

Si queremos eliminar el ángulo  $\alpha$ , no hay más que recurrir al triángulo rectángulo de la figura, donde se tiene

$$R = r \operatorname{sen} \alpha$$

y entonces se obtendrá

$$(4) \quad P = \frac{m}{r^2} \times i \times \frac{R}{r} \times 2 \pi R = \frac{2 \pi R^2 m i}{r^3}$$

Si el polo  $m$  estuviese en el centro de la corriente circular, se tendría

$$r = R$$

y la fórmula (4) se simplifica, convirtiéndose en

$$(5) \quad P = \frac{2 \pi m i}{R}$$

Si en vez de una sola corriente circular hubiese  $n$  sobrepuestas, la fórmula (5) se convertiría en

$$P = \frac{2 \pi m n i}{R}$$

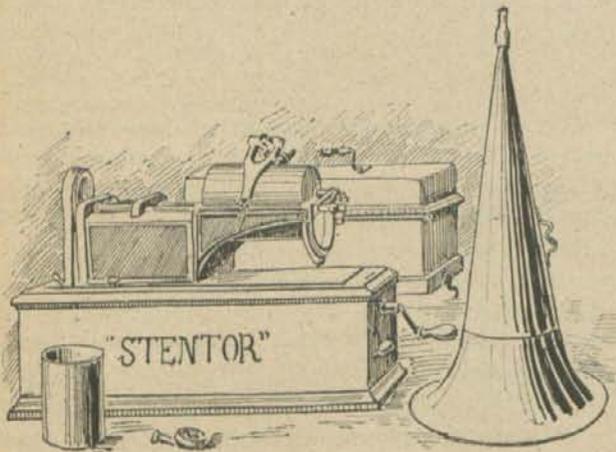
fórmula que tiene su aplicación en muchos casos, entre otros en el uso de la brújula de tangentes.

FRANCISCO DE P. ROJAS.

## CRÓNICA CIENTÍFICA

**Experiencias fonográficas.**—En la Academia de Ciencias de París se han verificado recientemente experiencias con el nuevo fonógrafo que representa la figura adjunta.

Se distingue, desde luego, este aparato entre todos los conocidos por el mayor diámetro de sus cilindros. Un reciente descubrimiento científico ha venido a demostrar, en efecto, de una manera definitiva que cuanto mayor es



El Stentor, nuevo fonógrafo de gran potencia recientemente ensayado en París.

el diámetro del cilindro mejor es la reproducción de la voz y de los sonidos.

Pero entre los principios científicos y su aplicación práctica media gran distancia. Aumentando el diámetro del cilindro se aumenta la cantidad de cera que hay que separar, puesto que gira á la misma velocidad que los

de pequeños modelos; resulta de esto un esfuerzo considerable para el estilete registrador, y de aquí la necesidad de idear movimientos de relojería potentes, por hoy desconocidos, y cuya adquisición se considera imposible. Además, por la profundidad de los surcos producidos, el estilete repetidor se halla sometido á considerables oscilaciones, de donde nace la necesidad de evitar las vibraciones accesorias del diafragma por una serie de disposiciones especiales.

Este problema, pesado y difícil de resolver, ha sido vencido por la Compañía General de Fonógrafos, antiguo establecimiento Pathé hermanos, después de una serie de investigaciones que han determinado la creación del *Stentor*.

Este aparato aporta al arte fonético un perfeccionamiento real. La reproducción de la voz humana puede ser triplicada en intensidad, como ha quedado demostrado con las experiencias verificadas en la Academia de Ciencias de París el 27 de Febrero, y esto sin apreciable deformación.

Mr. Gailhard ha verificado experiencias con el *Stentor* en la gran sala de la Opera, y el efecto ha sido sorprendente; desde todos los puntos se oía perfectamente el nuevo fonógrafo, colocado en el escenario, sin perder ni una sola palabra ni un solo matiz. La ilusión era completa, y Mr. Vidat acompañó al piano á tan extraño artista del porvenir.

Gracias al *Stentor*, el fonógrafo dejará de ser un objeto de curiosidad; pudiendo asegurarse que desde el 11 de Febrero de 1899, fecha de las experiencias indicadas, la fonografía es un arte nuevo, que será respecto á los sonidos una cosa semejante á lo que es la fotografía respecto de la luz.

**La telefonía sin hilos.**—Tras la telegrafía sin hilos era natural que viniera la telefonía, y ya *The Western Electrician* trata de ella en la reseña que hace en uno de sus últimos números de una entrevista celebrada con el profesor Bell. Preguntado éste acerca de la posibilidad del establecimiento de la telefonía sin hilos, contestó con las siguientes palabras: «No tengo duda alguna de que llegaremos á tan hermoso resultado en un porvenir muy próximo. Y aparte de lo que signifique la realización de progreso tan importante, me entusiasma también la inmensa economía que de él habría de obtenerse. Ya la Compañía de Electricidad á que pertenezco ha empleado en sus redes telefónicas kilómetros de hilo metálico suficientes para dar cuatro veces y media la vuelta al mundo, y cada día aumenta el número de redes que exige el constante crecimiento del servicio telefónico, cuyo desarrollo llegará con el tiempo á límites verdaderamente asombrosos. Venga, pues, la telefonía sin hilos á realizar el bello ideal de la destrucción de fronteras.»

A pesar de las palabras del profesor Bell, que hacen abrigar la esperanza de que la telegrafía sin hilos contribuya al próximo establecimiento de la telefonía en las mismas condiciones, el periódico londinense *Western Electrician*, que las acoge en sus columnas, califica de ilusorias las frases del acreditado maestro, asegurando que se necesitarían muchos años y las circunstancias más favorables para vencer los obstáculos que se presentarían ante empresa de tal magnitud.

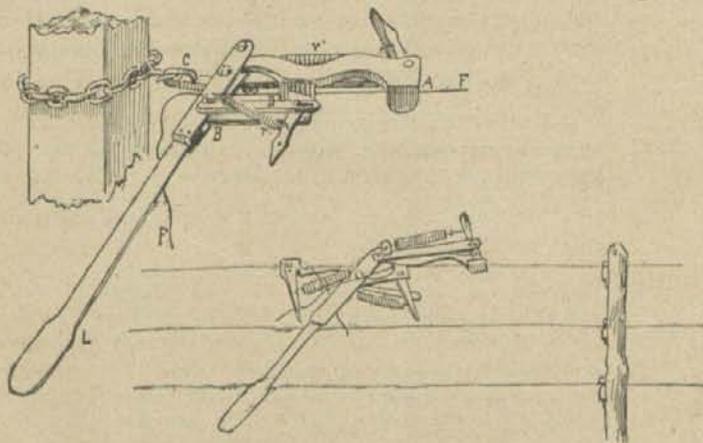
**«Grip». Tensor de movimiento continuo, automático, para el tendido de las líneas.**—

Entre los diferentes aparatos que se usan para el tendido de las líneas telegráficas y telefónicas, ninguno reúne, á nuestro juicio, tan grandes ventajas como el que vamos á describir.

Este tensor de alambres de movimiento continuo y automático, por su eficacia, nos parece sumamente práctico y de incontrastable utilidad.

Se compone, según puede verse en la figura 1.<sup>a</sup>, de una palanca de maniobra L, de dos pinzas ó entenallas especiales A y B, y de una cadena C, que sirve para fijar el aparato al poste ó punto de apoyo conveniente.

Las pinzas están formadas por un brazo, unido á la palanca de maniobra por medio de un perno, y de una pequeña palanca dentada. De este modo se forma la entenalla destinada á sujetar el alambre F, que un resorte R sostiene fijamente. Una pequeña brida acciona sobre la palanca dentada y sirve para abrir la entenalla.



El Grip, aparato para tender líneas telegráficas y modo de usarlo.

El modo de operar con este tensor es sumamente fácil: se sujeta el aparato al poste y se coge el hilo entre las dos pinzas, dejando caer el extremo libre sobre la palanca de maniobrar. Se mueve la palanca alternativamente de adelante á atrás, y el hilo queda automáticamente en tensión.

Sirve también el aparato para sostener un hilo que se

halle roto y para empalmar hilos cuyas extremidades se encuentren entre dos postes, según se ve en la figura 2.<sup>a</sup>. Para ésto basta con sujetar uno de estos hilos por medio de una entenalla suplementaria, á la que se sujeta la cadena del «Grip». El alambre se tensa fácilmente manobrando como queda dicho. Se procede al empalme de las dos extremidades, por cualquiera de los procedimientos conocidos, y queda reparada la avería con la mayor facilidad.

Como se ve, el aparato está llamado á rendir grandes servicios por no exigir su funcionamiento más que el simple movimiento de una palanca, evitando el tener que andar aflojando y apretando los tensores de las entenallas á cada momento, como sucede con los que actualmente se emplean.

La Dirección general de Telégrafos, que tan celosa (?) se muestra siempre por la implantación de mejoras y adelantos en el servicio que la está confiado, seguramente ha de preocuparse en buscar los medios para ensayar el «Grip», proveyendo de él á nuestros celadores, si los resultados corresponden, como suponemos, á lo que dejamos apuntado.

## MISCELÁNEA

**Congreso internacional de telegrafistas.**—La sesión inaugural de este Congreso tuvo lugar en Roma el miércoles 31 de Mayo, con asistencia de numerosos delegados de distintas naciones. El discurso de apertura á cargo del marqués de San Giuliano, ensalzó los servicios de Volta á la electricidad, elogiando el homenaje rendido al inventor de la pila por los representantes de casi todo el mundo civilizado, y concluía recomendando la repetición de estos Congresos internacionales, utilísimos para hacer desaparecer prejuicios y malas inteligencias á la vez que aumentar las simpatías entre los distintos países mediante el cambio de ideas. El marqués de San Giuliano fué nombrado presidente honorario del Congreso, y el delegado francés Mr. Amiot recibió el encargo de presidirla primera sesión.

**Sistema eléctrico Basanta para intercomunicación de trenes.**—El día 25 del mes pasado se verificaron las pruebas de este nuevo invento en el trayecto del ferrocarril de Villena á Yecla, ante varias comisiones oficiales é invitados de la prensa local y de Madrid. Los resultados obtenidos han sido, al parecer, satisfactorios, y se hacen grandes elogios del sistema ideado por el ilustrado *amateur* electricista Sr. Basanta, cuyo retrato acompaña á estas breves líneas.

La comunicación entre la máquina, con los coches, estaciones, pasos de nivel y trenes que circulen por la misma vía en cualquier dirección es tan perfecta, según referencias, que se hace imposible cualquier accidente, pudiendo observarse desde las estaciones, valiéndose del

télefono, la velocidad del tren, por percibirse en él muy distintamente las pulsaciones de los cilindros de la máquina.

Obran en nuestro poder los detalles del montaje con los dibujos explicativos, que por falta de tiempo para estudiarlos detenidamente y de espacio para darles cabida en este número, hemos reservado para el próximo.



**D. ALEJANDRO BASANTA**

*Inventor del sistema eléctrico de intercomunicación de trenes.*

Por tratarse del trabajo de un compatriota, nuestras simpatías están desde luego al lado del Sr. Basanta, cualquiera sea el resultado final; y desde luego ponemos á su disposición las columnas de esta Revista, como lo haremos con todo aquel que al estudio de las aplicaciones de la electricidad dedique sus afanes, en cumplimiento de la misión que nos hemos impuesto.

**Los nuevos presupuestos y el alumbrado eléctrico.**—Si el proyecto de presupuestos para el nuevo ejercicio se aprueba en las Cortes tal y como ha sido ideado por el Sr. Villaverde, tendremos que volver al alumbrado por velas de sebo ó contentarnos con el resplandor de la luna, en los días en que esta señora tenga á bien presentarse ante nosotros en toda su esplendidez.

A más de la contribución industrial é impuesto sobre las utilidades, las empresas que se dedican á la explotación del alumbrado eléctrico tendrán que abonar el descuento sobre los haberes de sus empleados, el 15 por 100 sobre la recaudación por consumo, y los mil y un timbres móviles que se exigirán en pólizas y recibos de todas clases.

Como es natural, todos estos impuestos, refluendo sobre el consumidor, lo obligarán á abandonar el nuevo sis-

tema de alumbrado eléctrico, que habrá de resultar artículo de lujo sólo utilizable por los capitalistas.

¡Y luego se dirá que la protección á las industrias nacientes es la constante preocupación del Gobierno que aspira á regenerar á España!

Esto, en tierra de garbanzos, se denomina *degenerar*; no hay que cambiar el vocablo.

**Victimas de la electricidad.**—Con motivo de la recomposición de las líneas telefónicas destruidas por el pedrisco, se han registrado varios accidentes, más ó menos graves, á causa de cruzamientos con la línea del tranvía eléctrico, en los obreros telefonistas.

Son tanto más de lamentar estas desgracias, cuanto que obedecen á imprudencias fáciles de corregir, y á la falta de una inspección verdad basada en un reglamento, que debería existir, para regular las instalaciones eléctricas en general y muy especialmente cuando se trata de las de alto potencial.

**Accidente desgraciado.**—Guillermo Marconi, el ilustre inventor de la telegrafía sin hilos, ha sido víctima de un desgraciado accidente, al dirigirse de Boulogne á Wimerena en un carruaje, cuyo caballo se desbocó cerca del fuerte de la Crèche, ocasionándole una fuerte contusión que le obligará á guardar cama algunos días.

**La telegrafía sin hilos en España.**—Un industrial de Palma de Mallorca ha salido para Londres con objeto de gestionar de la Compañía explotadora del invento Marconi la instalación de dos estaciones entre Mallorca y Barcelona.

**Tranvías eléctricos.**—Por real orden ha sido aprobada la subasta celebrada el 4 de Abril último para la concesión de un tranvía eléctrico en Madrid por las calles de Sevilla, Alcalá, Barquillo y otras, que ha sido adjudicada á la Sociedad Continental para empresas de electricidad, domiciliada en Nuremberg (Alemania), que rebajó un 70 por 100 las tarifas que sirvieron de base para la subasta.

—En la Dirección general de Obras públicas se ha presentado una instancia, proyecto y resguardo de constitución de fianza, documentos suscritos por la Compañía General de tranvías de Barcelona, solicitando la concesión de un Tranvía eléctrico de Sarriá á la montaña de Vallvidrera.

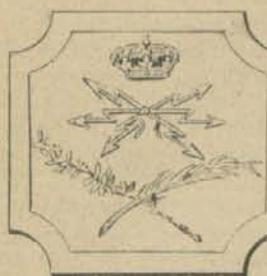
**Subasta.**—En la *Gaceta* correspondiente al 15 del actual se anuncia para el 26 de Julio próximo á las doce de su mañana, una subasta para el establecimiento de una red telefónica en la ciudad de Avila.

Las proposiciones se admiten en el Gobierno civil de dicha provincia, ó en el Registro de la Dirección general de Correos y Telégrafos (Carretas, 10) hasta las cinco de la tarde del 20 de Julio.

A la proposición deben acompañar: cuadro de tarifas para la explotación de la red y una carta de pago que acredite un depósito provisional de 1.000 pesetas.

**Cotizaciones.**—Las acciones de la Sociedad Eléctrica de Chamberí se cotizan á 108,05, lo que prueba el floreciente estado de esta Sociedad.

Rogamos á todas las Compañías de Electricidad nos remitan la cotización de sus acciones, con objeto de darlas á la publicidad, en obsequio á las mismas.



# TELEGRAFOS

## CARTA ABIERTA

### Á mis compañeros:

Cuando, en el número 40 de la revista *Electron*, correspondiente al 15 de Marzo de 1897, me despedí de vosotros con la *Carta íntima* entonces publicada, nada más lejos de mis propósitos ni más distante de mis deseos que este momento, en el que nuevamente á mis compañeros me dirijo; ahora, como entonces, síveme de medio conductor entre ellos y yo un periódico mío, por mí fundado, y este hecho y el de que, á pesar de cuanto en aquella primera carta se decía, no sea el periódico de ahora el mismo de antes, por razones que no juzgo pertinentes ni necesario explicar, motivos son suficientes para esta nueva *Carta abierta*, dirigida á los telegrafistas, si quiera en ella haya de decir algo que puedan guardar para sí los que, sin ser telegrafistas, hayan de ser suscriptores de LA ENERGÍA ELÉCTRICA y no lo hubiesen sido de *Electron*.

Las consecuencias de la guerra en Filipinas, aumentando de modo considerable las obligaciones de mi cargo en aquel archipiélago, impidieronme, bien á pesar mío y en contra de mis esfuerzos, seguir prestando á *Electron* toda la atención, todos los cuidados asiduos y constantes que en mi *Carta íntima* os prometía, que el periódico necesitaba y que los intereses del Cuerpo de Telégrafos exigían imperiosamente, si había de cumplirse con toda exactitud y en todas sus partes aquel programa que *Electron* proclamó y sostuvo.

No pudiendo conformar mis anhelos constantes de mejora y regeneración del Cuerpo, á que tengo la honra de pertenecer, con actitudes pasivas y de expectación, que rechazan de consuno mis ideales y mi temperamento, á la lucha salgo nuevamente con igual programa, con la misma bandera y el mismo fin que han informado siempre todos mis actos y mi vida entera; el bien, el mejoramiento y el progreso del Cuerpo de Telégrafos, al cual he consagrado, consagro y consagraré sin descanso ni abatimiento cuanto soy, puedo y valgo; á este fin responde la creación de LA ENERGÍA ELÉCTRICA, que hoy os presento.

En uso de licencia ilimitada; libre, por consiguiente,

de toda clase de compromisos, sin temor de presiones ni posibilidad de halagos, LA ENERGÍA ELÉCTRICA, por mí inspirada, está en las mejores condiciones posibles de independencia y de libertad, para ser un periódico serio, ajeno á las contemplaciones obligadas del *ministerialismo* y á los ataques sistemáticos y virulentos del fanático *oposicionista*; LA ENERGÍA ELÉCTRICA, atenta siempre á la verdad con la justicia por gula y el interés del Cuerpo de Telégrafos por fin, á él dedicará todas las energías y todos sus entusiasmos, sacrificando á tal idea todas las demás, que, sean cuales fueren, siempre han de resultar pequeñas y pobres si con aquélla se comparan; los hechos son la mejor garantía de los actos humanos, y á nuestros hechos y á nuestra conducta futura nos remitimos para que comprobéis la sinceridad y rectitud de nuestras intenciones; omito, pues, promesas y protestas, gastadísimas ya en estos casos, por lo que, además de innecesarias, quizá resultaran contraproducentes; con la lealtad y la nobleza en mí características, y que me complazco en creer que me reconoceréis, me presento una vez más ante vosotros; ved mis actos y juzgad con arreglo á ellos; no os pido más, seguro de que es bastante.

LA ENERGÍA ELÉCTRICA no está única y exclusivamente destinada al Cuerpo de Telégrafos; comprenderá cuanto con la ciencia eléctrica y sus múltiples aplicaciones pueda referirse, y los industriales, las sociedades, las empresas, los hombres de ciencia, cuantos, en fin, tengan relación en sus negocios ó en sus aficiones con la electricidad, en LA ENERGÍA ELÉCTRICA encontrarán siempre apoyo incondicional y ayuda desinteresada, dentro de la esfera de acción humilde y modesta en que esta Revista ha de desarrollar su vida; en sus columnas habrá constantemente acogida cariñosa á todos los trabajos que al desarrollo y fomento de las aplicaciones eléctricas se nos presenten, y, en fin, dentro de la variedad que procuraremos dar á sus diferentes secciones, todas ellas concurrirán al mismo fin y á idéntico pensamiento: extender, propagar y ampliar más y más entre nosotros la ciencia eléctrica.

En cuanto á la sección destinada al Cuerpo de Telégrafos, ya decimos antes lo bastante para que todos los telegrafistas comprendan cuál ha de ser nuestra conducta y cuáles son nuestros propósitos; no holgará, sin embargo, añadir ahora que, limpio por completo nuestro espiri-

tu de toda clase de prevenciones, prejuicios ó rencores, á todos nos presentamos con la mano tendida y el corazón abierto, ofreciéndoles nuestro cariño y nuestra sinceridad; confiamos en que así han de creerlo todos, y que todos *corresponderán* de igual manera á nuestro propio sentir; de ello nos alegraremos muy de veras; pero si, por nuestra desgracia, hubiera quien, entendiéndolo de modo distinto, acogiera nuestras afirmaciones con reservas mentales, encubridoras de la animadversión, ó con la animadversión francamente definida, sepa desde ahora que, sin que esto sean arrogancias, dispuestos venimos á la lucha, para ella estamos preparados, y si bien es cierto que ni hemos de provocarla ni la deseamos, tampoco la tememos ni habremos de rehuirla si se nos presenta y se nos incita:

Ni una palabra aquí de ventajas materiales, ni de promesas, ni de regalos, obligado *cliché* en casos á éste parecidos; el tiempo hablará por nosotros, y á él os remitimos y nos recomendamos.

Os abraza cariñosamente vuestro compañero,

GUMERSINDO VILLEGAS.

## LOS PRESUPUESTOS

No es necesario encarecer la importancia que el estudio y conocimiento de los *Presupuestos generales del Estado* entraña; en el ánimo de todos está la convicción de que por ahí, por las cuestiones económicas y financieras, ha de empezar la necesaria y anhelada regeneración, y han de comprender, por tanto, nuestros lectores que nosotros dediquemos algún espacio al análisis, en cuanto á Telégrafos se refiere, de los proyectos presentados á las Cortes por el Sr. Villaverde.

Y sin más preámbulos, entremos en materia:

**INGRESOS.**—El proyecto de la nueva ley del timbre, sostiene para los telegramas las mismas tasas que rigen actualmente, sin más variación que la de convertir en timbre móvil único los 0,10 pesetas que, por impuesto de guerra y por abono de porteo de telegramas, se venían cobrando en dos sellos de 0,05 pesetas; la variación nos parece lógica, porque, en cuanto al porteo se refiere, no se aplicará la cantidad cobrada al objeto para que se exigía, lo que, á nuestro juicio, constituye una exacción ilegal; pero ya que el Estado deja de cobrar al público esos 0,05 pesetas, y teniendo en cuenta que esta pequeña remuneración influye mucho en el mejoramiento del servicio, como se ha comprobado en la práctica, ¿por qué no se dispone que el público abone á los ordenanzas repartidores esos mismos 0,05 pesetas por telegrama recibido? El erario público no sufre con ello ningún perjuicio; el público, en general, sale beneficiado, pues además de mejorar el servicio, economiza las propinas voluntarias que hoy abonan á los ordenanzas los comerciantes y hombres de negocios que quieren estar bien servidos, y esta pequeña gratificación vendría á aliviar en gran parte la aflictiva situación de esos funcionarios que por su aspecto parecen, más que empleados de un Cuerpo serio,

pobres de solemnidad, porque no es posible que atiendan con su corto sueldo á las necesidades que su empleo exige, y menos al uso de uniforme relativamente costoso.

Respecto á las tasas para Baleares y Canarias, y á la forma en que deben inutilizarse los sellos, aparecen en la ley algunas obscuridades, que, según declaración del ministro, obedecen á error de copia, que será subsanado; pues, á juzgar por sus manifestaciones, no habrá variación alguna en lo dispuesto actualmente sobre dichos extremos.

Los descuentos sobre sueldos se regulan con nuevas bases, sin gran variación y con arreglo á la siguiente escala proporcional:

Hasta 1.499 pesetas.....	el 10 por 100.
De 1.500 á 2.500.....	el 12 —
De 2.501 á 5.000.....	el 14 —
De 5.001 á 7.500.....	el 16 —
De 7.501 á 12.500.....	el 18 —
De 12.501 en adelante.....	el 20 —

Las gratificaciones, haberes de temporeras, premios é indemnizaciones contribuirán con el 12 por 100 de la cantidad que se perciba.

Ninguna objeción merece en particular este impuesto por lo que respecta á Telégrafos; pero, en general, creemos poco justa y nada equitativa esa merma al sueldo de los más modestos servidores del Estado, precisamente cuando por el aumento de tributación en todos los ramos ha de ser la vida más costosa, haciéndose imposible, principalmente para los que disfrutaban sueldos inferiores á 1.500 pesetas, que no debían por ningún concepto tributar nada, pues más que sueldos son jornales redondeados en semejante forma.

Respecto á las cédulas personales la variación es de poca importancia, y aunque se aumenta la cuantía de algunas clases, la proporción es muy prudencial; por lo que respecta á los sueldos que en Telégrafos se disfrutaban, he aquí la clasificación:

Mujeres é hijos de familia.....	20 <sup>a</sup> clase	0,50 pesetas.
Sueldo menor de 750 pesetas..	19 <sup>a</sup> —	1,00 —
Idem de 750 á 1.250.....	18 <sup>a</sup> —	3,00 —
— de 1.251 á 2.500.....	17 <sup>a</sup> —	6,00 —
— de 2.501 á 3.500.....	16 <sup>a</sup> —	12,00 —
— de 3.501 á 4.000.....	15 <sup>a</sup> —	18,00 —
— de 4.001 á 6.500.....	14 <sup>a</sup> —	25,00 —
— de 6.501 á 10.000.....	12 <sup>a</sup> —	30,00 —

En nuestro rápido estudio de los presupuestos llegamos, para terminar los de ingresos, al proyecto de ley sobre «Montepíos y jubilaciones». Es, de todas las novedades que el ministro presenta en sus proyectos, la que más lastimosamente nos afecta.

Si dicha ley llega á aprobarse, las jubilaciones se ajustarán á la siguiente escala:

A los 25 años de servicio, 0,40 del sueldo regulador.
A los 30 » » » 0,60 » » »
A los 35 » » » 0,80 » » »

siendo indispensable reunir el *mínimum* de veinticinco años de servicio para poder optar á la jubilación.

Se anulan los abonos de doble tiempo en campaña que, por gracia especial, se hayan concedido y el tiempo de excedencia forzosa, y el regulador ha de ser el mayor sueldo que se obtenga en el Cuerpo en que se haya prestado mayor número de años de servicios. Para gozar haberes pasivos, se exige que no se presten servicios en Empresas, Bancos, Sociedades ó Cajas comerciales é indus-

triales, alcanzando estas disposiciones a los que actualmente se encuentran en la referida situación.

En primer lugar, se da efecto retroactivo a esta ley, cosa que consideramos ilegal y abusiva; y en segundo término, se vulneran derechos adquiridos por leyes que de una plumada quiere anular el ministro, sin tener en cuenta que los abonos de servicio de campaña concedidos a los telegrafistas es la única recompensa práctica que por las penalidades sufridas ha sido dada a empleados que no han encontrado más que vejámenes y trabajos, y cuando al regresar a la patria han solicitado el reintegro en el Cuerpo, han estado en la situación de excedentes algún tiempo, muy contra su voluntad, tiempo que por ningún concepto debe restárseles del abono de servicio, puesto que ya es bastante el no poder disfrutar, durante él, el sueldo completo.

Pero con ser deplorable todo lo anterior, es aún mayor lo que intenta hacer el ministro con lo referente al derecho al Montepío de Correos, que ha poco se nos ha reconocido, después de grandes trabajos y sacrificios; el artículo 17 del referido proyecto de ley dice textualmente:

«Artículo 17. Quedan suprimidas para lo sucesivo las pensiones que señalan los diferentes reglamentos de Montepíos, así como las temporales del Tesoro, a que se refieren los artículos 45 al 47 del proyecto de ley de 20 de Mayo de 1862, puestos en vigor por el 15 de la ley de Presupuestos de 25 de Junio de 1864.»

Para lo sucesivo, con arreglo a esta disposición, las orfanidades y viudedades se regularán por la siguiente escala:

- 25 años de servicios del causante, 0,15 del sueldo mayor disfrutado durante dos ó más años.
- 30 años ídem, ídem, 0,20 ídem, ídem, ídem.
- 35 años ídem, ídem, 0,25 ídem, ídem, ídem.

Y con arreglo al reglamento del Montepío de Correos, nuestras viudas y huérfanos tienen derecho a pensión con sólo haber prestado el causahabiente dos años de servicio en el ramo con empleo de real nombramiento.

La escala gradual de pensiones según los sueldos, es la siguiente:

De 1.500 pesetas á 2.250 exclusive...	550
» 2.250 » á 3.000 »	750
» 3.000 » á 4.000 »	950
» 4.000 » á 5.000 »	1.150
» 5.000 » á 6.250 »	1.425
» 6.250 » á 7.500 »	1.700
» 7.500 » á 8.750 »	2.200
» 8.750 » á 10.000 »	2.250
» 10.000 en adelante.....	2.500

Resulta, pues, de aprobarse el proyecto, la pérdida total de los beneficios del Montepío para los sueldos hasta 3.000 pesetas y la reducción en más de la mitad para los sueldos de 3.000 pesetas en adelante.

Arrebatarse a los Cuerpos de Correos y Telégrafos un capital que era suyo, con la obligación de reconocer los derechos que emanaban de los Reglamentos del Montepío de Correos, para que llegase un día en el que un ministro inaprensivo anulase el compromiso solemnemente contraído, es el colmo de la expoliación. El Estado puede exigir a sus gobernados toda clase de sacrificios; debe regular, para lo sucesivo, todo aquello que juzgue perjudicial para sus intereses; pero por ningún concepto está autorizado para apropiarse lo que bajo ningún pretexto le pertenece. Dar efecto retroactivo a las leyes es un he-

cho que sólo estaba reservado a un hombre tan funesto como el ministro del partido incoloro que nos gobierna.

El ministro de la Guerra se ha declarado abiertamente defensor de los derechos de los militares, en cuanto se refiere a este punto; ¿por qué no hacen lo mismo el señor director general y el ministro de la Gobernación? ¿O es que los funcionarios de Correos y Telégrafos somos de peor condición que los militares?

No ceñimos espada al cinto; es verdad, pero disponemos de otros medios para protestar de tamaño expoliación y defender nuestros sacratísimos derechos.

Las viudas y huérfanos de los tan mal retribuidos funcionarios de Correos y Telégrafos tienen tanto derecho a la vida y son tan dignos de amparo como los de los militares, y no reclaman más que el respeto a lo que es suyo.

Mediten muy bien el ministro y las Cortes lo que entraña tan absurda ley, y eviten con tiempo el conflicto que puede sobrevenir, si se aprueba esa tan abusiva como injusta.

Por nuestra parte, creemos cumplir con nuestro deber dando la voz de alarma a nuestros compañeros, y antes de que la ley sea sancionada acudamos todos, dentro de las vías legales, a defender nuestros derechos.

GASTOS.—Estado comparativo entre el presupuesto de 1898 á 99 y 1899 á 900:

Capítulo.	CONCEPTO	Presupuesto 1898-99	Presupuesto 1899-900	Diferencias.
15	Personal.....	5.934.000	5.977.350	+ 43.350
16-2.º	Indemnizaciones.....	331.334	331.334	—
17-2.º	Material.....	220.000	246.960	+ 26.960
18-2.º	Conducciones y gastos diversos.....	736.472	872.582,50	+ 136.110,50
19-4.º	Impresiones.....	57.500	62.500	+ 5.000
20-2.º	Alquileres.....	254.653	257.653	+ 3.000
21-2.º	Mobiliario.....	9.000	9.000	—
22-2.º	Obligaciones.....	142.310,50	137.039,76	- 5.270,76
	SUMAS.....	7.675.269,52	7.884.419,26	+ 209.149,74

Comparando ambos presupuestos de gastos, resulta, en el capítulo del personal, el siguiente superávit:

	Pesetas.
Aumento de 126 aspirantes segundos.....	126.000
Para pago de las 30 temporeras de Madrid....	30.000
Para íd. de las 18 íd. de provincias.....	13.500
Por aumento de 500 pesetas en el haber de un ayudante de estampación.....	500
Para dos plazas de oficiales mecánicos para la telefónica.....	3.000
<b>Total.....</b>	<b>173.000</b>
Por amortización de 172 aspirantes terceros y de un ordenanza de tercera clase.....	129.650
<b>Total aumento.....</b>	<b>43.350</b>

El crédito que se incluye para el pago de las temporeras está perfectamente justificado, porque existiendo oficiales terceros y aspirantes segundos en expectación de destino, no es posible abonarles el sueldo con cargo a las economías que resultan en el capítulo, como hasta aquí se ha hecho, pues las tales economías no pueden ocurrir sin perjuicio del personal, que ha sufrido por dicha causa y para el indicado objeto un retraso de un mes en sus ascensos, cosa antilegal tratándose de un Cuerpo de es-

cala cerrada; en el que el ascenso debe considerarse con todos los derechos desde el día siguiente al en que ocurre la vacante.

En el cap. 17.—*Material*—figura un aumento de 26.960 pesetas, cuya aplicación ignoramos, pero que consideramos justa, porque esta se halla bastante mal atendida.

En el cap. 18.—*Conducciones y gastos diversos*—aparece un aumento de 136.110,50 pesetas, con objeto, según se dice, de evitar los suplementos de crédito para atender á la adquisición de material telegráfico y con este exclusivo fin.

Resulta, pues, que para cubrir las atenciones diversas del indicado capítulo, se dispone de una cantidad total de 872.582,50 pesetas, y deduciendo de la misma las 427.856 pesetas que importan los diferentes conceptos en que se halla dividido el capítulo, excepto la adquisición de material, quedan para esta atención solamente 444.726,50 pesetas, cantidad que consideramos insuficiente para cubrir la atención referida, y que no ha de evitar, por tanto, los suplementos de crédito que el ministro ha querido suprimir con ese exiguo y raquítico aumento.

En el cap. 19.—*Impresiones*—figuran 5.000 pesetas de aumento, que con las 2.500 que en el anterior se aplicaron á la publicación de la carta telegráfica de España, forman un total de 7.500 pesetas, que suponemos se destinarán á la impresión de un nuevo nomenclator de estaciones, que hace mucha falta, y tal vez para imprimir el *Nuevo reglamento de servicio*, si por fin se ponen de acuerdo el ministro y la Junta de jefes para aprobar el que parece ser que está ya redactado y del que, respecto á su bondad, tenemos contradictorias noticias.

El aumento de 3.000 pesetas en el cap. 20.—*Alquileres*—y la disminución de 5.270,26 pesetas en el 22.—*Obligaciones contraídas*,—como obedecen á compromisos ya contraídos ó próximos á contraerse, no exigen por nuestra parte ningún análisis.

En conjunto aparece en el presupuesto de gastos un aumento de 209.149,74 pesetas, que se halla plenamente justificado, y que merece censuras sólo por ser escasísimo para atender á las necesidades de un servicio tan importante que produce, según vemos en la última estadística publicada por la Dirección general, 8.675.985,99 pesetas, incluyendo lo que ahorra el Estado por las 400 estafetas

de Correos que sirve gratuitamente el Cuerpo de Telégrafos, sin contar las 12 centrales telefónicas oficiales que sirve también gratis. De esa cantidad se destinan á Telégrafos 7.884.419,26 pesetas, resultando un saldo á favor de la Hacienda de 791.566,73 pesetas, que por ningún concepto debe ingresar en las arcas del Tesoro, tratándose de un servicio que tan mal atendido se halla, y para el que la opinión reclama mejoras que redundarían en provecho de la Hacienda misma, la cual obtendría mayores rendimientos si el servicio mejorase y se implantaran en él reformas ha tiempo indicadas.

Para terminar el estudio de los presupuestos, y ya que no sea dable conseguir aumento en la consignación, vamos á hacer unas cuantas reflexiones que nos sugiere su examen.

Se ve, en primer término, que á su redacción ha presidido la acostumbrada rutina, sin que se haya nadie tomado la molestia de estudiar las variaciones que aconseja la experiencia y que, sin tocar á la cifra total de gastos, pueden introducirse.

La no inclusión de una partida para gratificar al personal de ordenanzas por porteo de telegramas, que, con un desconocimiento de lo que tal gratificación representa, se eliminó ya en el pasado presupuesto, dando lugar á que un servicio que siempre se ha hecho mal se haga hoy aún peor, no es culpa de la Dirección general, que lo propuso oportunamente, sino del ministro de la Gobernación que, como lego en la materia y por razón de economías, tachó una partida que ha de ser causa de que continúe el descrédito en que se halla el servicio, con perjuicio del Erario, que tendrá menos ingresos por este concepto, por la falta de confianza que el servicio inspira al público.

La continuación de los inspectores y jefes de Centro en la forma en que están organizados, resultando nula la gestión de los primeros y mal retribuida y organizada la de los segundos; la existencia de la ambigua y absurda categoría de oficiales primeros mayores con igual sueldo que los que les siguen en categoría; y la continuación de los aspirantes terceros con menor sueldo que el que se asigna á los ordenanzas, exigen se haga una nueva plantilla más lógica y más en armonía con las necesidades del servicio, plantilla que, en lo que al personal facultativo se refiere, pudiera ser la siguiente:

Número de funcionarios.	PLANTILLA ACTUAL	1. PORTA — Pesetas.	Número de funcionarios.	PLANTILLA REFORMADA	IMPORTA — Pesetas.	ASCENSOS
1	Jefe de sección.....	10.000	1	Jefe de sección.....	10.000	
1	Inspector de servicio.....	8.750	2	Inspectores de servicio....	17.500	
4	Inspectores.....	30.000	14	Jefes de región.....	105.000	1
14	Jefes de Centro.....	91.000	»	Jefes de Centro.....	»	14
19	Directores de primera.....	114.000	20	Directores de primera.....	120.000	»
34	Idem de segunda.....	170.000	35	Idem de segunda.....	175.000	1
43	Idem de tercera.....	172.000	45	Idem de tercera.....	180.000	2
93	Subdirectores de primera..	325.500	150	Subdirectores de primera..	525.000	4
150	Idem de segunda.....	450.000	212	Idem de segunda.....	636.000	61
213	Oficiales primeros mayores..	532.500	»	Oficiales primeros mayores.	»	123
371	Oficiales primeros.....	927.500	372	Oficiales primeros.....	930.000	»
349	Idem segundos.....	698.000	350	Idem segundos.....	700.000	1
179	Idem terceros.....	268.500	200	Idem terceros.....	300.000	23
150	Aspirantes primeros.....	187.500	150	Aspirantes primeros.....	187.500	23
361	Idem segundos.....	361.000	575	Idem segundos.....	575.000	23
141	Idem terceros.....	105.750		Idem terceros.....	»	141
2.123		4.452.000	2.126		4.461.000	417

Para llegar al planteamiento de esta plantilla, u otra semejante, pues nuestro deseo sólo es el que desaparezcan las clases que dejamos apuntadas, basta con que el director general consiga de las Cortes la autorización necesaria para plantearla, ya que en nada se varían las cifras totales del presupuesto, puesto que el aumento resultante de 9.000 pesetas se puede tomar de las 9.080 que en el capítulo 16 figuran para gratificar á los directores y subdirectores de la Central por el servicio de noche, gratificación poco equitativa y que debe desaparecer como desapareció la que se abonaba á los oficiales encargados de la transmisión, y que tenía más razón de ser que ésta, por cuanto se destinaba á funcionarios de corto sueldo y era un estímulo para facilitar la más rápida salida del servicio.

Al ministro de la Gobernación, al director general y al jefe del personal corresponde estudiar nuestras indicaciones para llevarlas á la práctica, si, como esperamos, las encuentran aceptables; pues no alteran las cifras del presupuesto y basta para aplicarlas con las amortizaciones que se apuntan.

Los ascensos que representa la indicada reforma, destinada principalmente á elevar el sueldo de las clases más modestas, y el aumento que resulta en el personal de transmisión, con lo que se facilita el ingreso á los oficiales segundos y aspirantes que se encuentran en expectación de destino, son razones poderosas que vienen en apoyo de la misma, y que no dudamos han de obtener el de todo el Cuerpo, del que esperamos nos ayude para el logro de su inmediata aplicación.

Por nuestra parte nos hallamos dispuestos á prestar á la reforma nuestro apoyo personal, acudiendo á toda clase de medios legales; pero no creemos que sea esto necesario si el jefe del personal lo toma bajo su amparo y, en unión del Sr. Hernández, consigue convencer, cosa facilísima, al señor ministro para que se plantee por iniciativa del mismo Gobierno. Haciéndose así se conquistarían la gratitud del Cuerpo de Telégrafos, que por su lealtad y buenos servicios, reconocidos en reciente circular, merece por parte de todos las mayores atenciones.

## NOTICIAS

Por las obras últimamente realizadas en el edificio que ocupa la Central de Telégrafos, se ha dispuesto el abono de 26.787,65 pesetas, de las cuales, 7.476,70 se han invertido solamente en arreglar las habitaciones particulares del jefe de dicha dependencia.

En el próximo número nos ocuparemos de esta importante cuestión con la extensión que se merecen asuntos de esta naturaleza.

**!!!26.787,65 pesetas!!!**

Tenemos entendido que el jefe del centro de Madrid ha interpuesto su valiosa influencia personal para con el director general, á fin de conseguir le sea concedido un crédito suficiente para atender á la renovación del mobiliario de la Central.

Ya era hora de que alguien se ocupase de procurar al sufrido personal que en dicha oficina presta sus servicios,

sillones decentes donde sentarse y mesas y casilleros apropiados á las necesidades del servicio, pues el mobiliario que de esta clase existe actualmente sólo tiene de tal el nombre.

Para el cargo que desempeñaba en Teléfonos el señor Zapatero, ha sido nombrado el Excmo. é Ilmo. Sr. Don Francisco Rodríguez y González Sesmero, inspector del Cuerpo.

En reemplazo del Sr. Ballano, que desempeñaba el cargo de segundo jefe de Teléfonos, será nombrado el director de primera D. Miguel María Camblor.

Con fecha 30 del pasado ha sido dado de baja definitiva en el escalafón del Cuerpo el inspector de Telégrafos Ilmo. Sr. D. Manuel Zapatero y Alvear, por haber cumplido la edad reglamentaria.

Con tal motivo parece ser que se trata de introducir una notable economía en el concepto primero del párrafo segundo del capítulo 16 del presupuesto de gastos del ministerio de la Gobernación.

No hay mal que por bien no venga.

Dicho señor ha sido nombrado gobernador civil de la provincia de Teruel, como premio sin duda á su consecuencia política, pues ha desempeñado igual cargo con el Gobierno de la República y posteriormente ha sido propagandista de *El Nacional* y de las ideas políticas sustentadas por D. Francisco Romero Robledo.

Deseamos al Sr. Zapatero en la carrera administrativa suerte y ventajas semejantes á las que ha disfrutado en Telégrafos por su competencia, amor al trabajo y... etcétera, etc., etc.

Para conocer la opinión general respecto á la modificación de la plantilla del personal, que en otro lugar detallamos, rogamos á nuestros compañeros tengan la bondad de manifestarnos su adhesión, con las observaciones que juzgaen convenientes, pero teniendo en cuenta la necesidad de no rebasar el crédito concedido.

Asimismo esperamos la adhesión de todos á la protesta que hacemos sobre la desaparición del Montepío, y deseamos que unan á los nuestros sus esfuerzos para conseguir que al nuevo proyecto de ley de Clases pasivas no se le dé efecto retroactivo.

No olviden que la unión constituye la fuerza.

*De La Correspondencia de España:*

«Diferentes veces hemos podido comprobar deficiencias en el servicio de reparto de telegramas que no pueden obedecer á tardanzas de transmisión ni otras de revisión ó censura política. Hemos guardado silencio, sin embargo, esperando que el mal fuese corregido; pero como esta esperanza no se ha confirmado, nos vemos ya en el caso de llamar seriamente la atención de la dirección general del ramo.

Anoche á las diez recibimos, por ejemplo, seis extensos despachos de nuestro corresponsal en Barcelona, dándonos cuenta de los sucesos desarrollados anteanoche en aquella capital.

Dichos despachos fueron expedidos á las doce y treinta de la madrugada de ayer y contienen las mismas noticias que próximamente á la misma hora—cuarenta y cinco minutos después—expidió la *Agencia Mencheta*. Estos últimos llegaron á nuestro poder en tiempo hábil para utilizarlos en nuestra edición de la mañana de ayer, y los de nuestro corresponsal especial nos llegan con retraso de más de veinte horas.

Conveniente sería, ya que así se perjudican tanto nuestros intereses, que el director general de Comunicaciones, Sr. Hernández, hiciera cumplir su deber á los encargados del cierre ó el reparto, ó á quien sea responsable de la falta.»

Entérese el colega de lo que decimos en nuestro artículo sobre presupuestos, y tal vez encontrará la explicación que busca, explicación poco satisfactoria y que seguramente nadie tendrá en cuenta.

Con fecha 30 del pasado cesaron en el servicio, por haber obtenido la jubilación forzosa por edad, el jefe del Centro supernumerario D. Eugenio Vázquez y Carranza; el director de sección de primera clase D. Gregorio Pascual Ucelay y Lozano; los directores de sección de segunda clase D. José Abad y García y D. Juan Víctor Tejeda y Encinas; el subdirector de sección de primera clase D. Francisco Pérez y Ortega, y el auxiliar primero de la Dirección general D. Pascual Serrano y Lorenzo.

También ha cesado con igual fecha en el servicio el oficial primero mayor D. Gumersindo Villegas y Ortega, declarado en situación de supernumerario, á su instancia, por real orden de 21 del pasado.

En sustitución del Sr. Ucelay se ha hecho cargo del negociado del material el director de sección de segunda clase D. José María Ballano.

Para el mando de la sección de Teruel se indica al director de sección de segunda clase D. José María Ballano.

Del registro de la Dirección general se ha hecho cargo el escribiente D. Lorenzo Camarero, y para habilitado de la misma dependencia ha sido elegido el subdirector de primera clase D. Juan Antonio Martínez.

En el mes actual será jubilado, por cumplir la edad reglamentaria, el director de sección de primera clase, don Baltasar Mogrovejo y Tinco.

También es posible que pase á igual situación el jefe de sección D. Casimiro del Solar que ha incoado ya el oportuno expediente en la Junta de Clases pasivas.

Por Real orden de 21 de Junio último se ha concedido un mes de licencia al subdirector de Badajoz D. Juan

Blanco y Puerto, y al oficial de la Central D. José Aguirre.

El director de sección de segunda clase D. Ricardo Rey y Villamea, exadministrador general de Comunicaciones de Filipinas, ha sido declarado en expectación de destino, por real orden de 21 del pasado.

Con motivo de las bajas ocurridas en el mes de Junio, en breve se firmará la propuesta de ascensos, en virtud de la cual pasarán á la categoría superior inmediata, el jefe de Centro D. Eduardo Urech, el director de primera D. Luis Lobit, los directores de segunda D. Francisco Real y D. Tomás Cordero, y el de tercera D. José Aldaga, entrando en planta el director de segunda supernumerario D. Ricardo Rey.

Han sido trasladados: á Badajoz, el oficial primero de Fregenal de la Sierra, D. Francisco Guerrero; á Zafra, el de Badajoz, D. Adolfo Bravo; á Torredonjimeno, el aspirante primero de Santisteban del Puerto, D. Pedro Jurado, y á la Central, los aspirantes segundos D. Adolfo Sánchez, D. José Solé y el aspirante tercero, D. José Cordocillo.

## AVISO

Todo el que reciba el presente número y no le devuelva, será considerado como suscriptor; no obstante, para el mejor orden en la Administración, rogamos el envío del *Boletín de suscripción* que acompaña al prospecto adjunto, utilizando el sobre franqueado que remitimos al objeto, que deberá ser entregado, en Madrid, á nuestros repartidores, y en provincias, al correo.

Los funcionarios de Telégrafos, á quienes así les convenga, pueden autorizar á los habilitados respectivos el descuento del importe de la suscripción, de sus haberes; supliendo á estos compañeros tengan la bondad de girarnos los totales, bien por la Caja de ahorros, bien por otro medio que conceptúen igualmente fácil y seguro, cargándonos en cuenta los gastos que este favor les ocasione y por el cual les anticipamos nuestro agradecimiento.