

# REVISTA DE TELÉGRAFOS.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 6 rs. al mes.  
En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

## PUNTOS DE SUSCRICION.

En Madrid, en la Redaccion y Admoinstracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º  
En Provincias, en las estaciones telegráficas.



## À NUESTROS COMPAÑEROS.

Trece años van trascurridos desde que se fundó la REVISTA DE TELÉGRAFOS, siendo su aparicion saludada con el aplauso unánime de todas las clases y todos los individuos del Cuerpo. Venia este periódico á satisfacer necesidades vivamente sentidas; venia á estudiar los difíciles problemas de la telegrafía eléctrica, á registrar los últimos adelantos de esta gran institucion, á conservar sus anales, á promover su engrandecimiento y su progreso entre nosotros; y venia tambien á defender nuestros comunes derechos y aspiraciones, llevando en la prensa la voz de esta gran familia que se llama el «Cuerpo de Telégrafos.» En su ya larga carrera, no ha faltado la REVISTA una sola vez á este programa, nunca ha merecido censuras, ni ha empleado torcidamente las armas de la publicidad: muy al contrario, ha procurado siempre tratar con templanza las cuestiones, alejar motivos de disension, armonizar opuestas tendencias, y aumentar el caudal de conocimientos útiles; consagrando, en suma, sus escasas, pero leales fuerzas al engrandecimiento y mayor lustre del Cuerpo. Sin embargo, este periódico, al que parecia esperar vida tan larga y tan robusta, la arrastra débil y fatigosa, sintiéndose falto de apoyo para salir de la situacion que le han creado el olvido y la indiferencia.

Pertenece esta REVISTA á un género de publicaciones que, por estar circunscritas á una especialidad, ni se prestan al espíritu de empresa, ni pueden subsistir sin el auxilio directo, inmediato y constante de todos los interesados en mantenerlas; y este auxilio no ha de ser solo material, sino tambien moral: pero... preguntamos ahora: ¿cabe que nuestros compañeros tengan interés en mantener la REVISTA DE TELÉGRAFOS?

Si nos pronunciamos desde luego por la afirmativa, quizá supusiera alguno que, á falta de otro móvil, nos dictaba el amor propio tan pronta y fácil respuesta; y esto nos pone en el caso de examinar con algun detenimiento cuáles son las necesidades que está llamado á satisfacer un periódico de la índole del nuestro.

Principiaremos por decir que, como individuos del Cuerpo de Telégrafos, reconocemos con legitimo orgullo en nuestros compañeros una suficiencia notoria y por muchos títulos probada para el buen desempeño de su difícil mision; pero encerrados en las oficinas, en los centros y en las estaciones, abrumados de un género de trabajo que, al par de mucha responsabilidad, ofrece poca variacion, y careciendo de tiempo y de medios para seguir al dia el inmenso movimiento de la ciencia eléctrica, pueden muchos de ellos dejarse deslizar sin notarlo

por la suave pendiente de la *rutina*, que guía fatalmente al estancamiento, al apego tenaz hácia determinadas prácticas, y á la resistencia pasiva á toda provechosa innovacion. No es imaginario este peligro, sino demasiado real y efectivo, y para contribuir á rechazarlo, bueno es que exista en España una publicacion encargada de agitar las palpitantes cuestiones de la telegrafia, de pedir resolucion á sus múltiples problemas, y de referir sin tregua las diarias conquistas que esta institucion hace en el mundo, despertando así la dormida atencion de los telegrafistas españoles, y moviéndolos á salir de su inaccion y aislamiento.

Aparte del interés científico, otros tienen nuestros compañeros que solo pueden encontrar satisfaccion por medio de la publicidad y del mútuo cambio de ideas. La corporacion de que todos formamos parte aún dista mucho de presentar una íntima y coordinada relacion entre todos sus miembros: los individuos que la constituyen, diseminados por todos los ámbitos de la Peninsula, se desconocen reciprocamente, ó cuando más, sostienen por razon del servicio relaciones accidentales y efímeras; los que sirven en las estaciones del Norte, ignoran de todo punto quiénes son y lo que valen sus colegas del Sur; nadie sabe en el litoral como se vive, se trabaja y se piensa en el interior; falta la reciprocidad de consejo y apoyo entre Madrid y provincias; falta de clase á clase el espíritu de familia, y de todo esto resulta que, cuando surge en la esfera del servicio algun difícil problema, ó cuando se presenta una cuestion de importancia y trascendencia, ni está formada la opinion, ni hermanadas las voluntades; faltando la unidad de miras, que es condicion indispensable de toda obra buena. Pero el remedio á este segundo mal tambien lo puede ofrecer una publicacion que, identificada con los intereses del Cuerpo, abra campo neutral á todas las opiniones, corrigiendo lo que en unas ó en otras pueda haber de exajerado por el mero hecho de ponerlas frente á frente; que ofrezca espacio á la defensa de todo interés legítimo, ó á la exposicion de cualquier provechosa idea; que reciba inspiraciones y noticias de todas partes, y que, con el espíritu de fraternidad, lleve á todas partes la savia de una cordial controversia.

Examinando desapasionadamente ahora si la REVISTA DE TELÉGRAFOS, en sus actuales condiciones, llena la doble y grande mision que acabamos de definir, habremos de confesar que no la llena por completo. Pero, por qué no la llena? ¿Es por culpa de su direccion, ó por motivos á ella ajenos? La

direccion y redaccion de este periódico vienen haciendo desde años atrás extraordinarios esfuerzos para sostener su interés científico, y en parte lo han conseguido, gracias al constante concurso de muy pocos, aunque muy buenos compañeros; reconocemos, sin embargo, que esta seccion de la REVISTA deja algo que desear, lo cual es debido á la constante reserva ó á la modestia excesiva de otros individuos del Cuerpo, que poseyendo extensos conocimientos teóricos y prácticos sobre telegrafia, no nos honran con su ayuda, privándonos de trabajos de trascendencia científica ó de inmediata aplicacion al servicio de Telégrafos. En cuanto á la parte de correspondencia y polémica, que es donde podrian residir el interés más palpitante y la más tangible utilidad de un periódico de este género; que es donde podrian nuestros compañeros hacer valer sus servicios, exponer sus ideas, proponer reformas útiles, procurar su propio bien y el bien de todos, ó lucir simplemente su ingenio, ¿qué puede hacer la redaccion abandonada á sus propias fuerzas? Sin tener corresponsales, ¿cómo ofrecer correspondencias? Sin encontrar contrincantes, cómo entablar polémicas? Mediten sobre esto nuestros lectores, nuestros amigos y todos los individuos del Cuerpo, y comprenderán por una parte la gran utilidad que podrian reportar de la REVISTA, si estas indicaciones atendieran, y verán claramente por otra la exactitud de lo que al principio dijimos, *la imposibilidad absoluta de que subsista una publicacion de esta clase, sin el apoyo material y moral, sin el auxilio directo y constante de todos los interesados en mantenerla.*

Si solo consultáramos nuestro gusto, aquí terminaríamos estos apuntes, porque nos cuesta trabajo descender á otro terreno; pero es forzoso que hagamos una última observacion. Muchos de nuestros compañeros tienen formado excelente concepto de la REVISTA; pero no prestan auxilio eficaz á este periódico porque es caro y son cortos los haberes de los empleados de Telégrafos. Esta contraposicion de terminos nos encierra en un círculo vicioso de que no podemos salir; pues si la REVISTA es cara, la causa de ello consiste precisamente en que no contamos bastante número de suscritores para poder rebajar el precio de la suscripcion. Acudan nuestros compañeros al llamamiento general que aquí les hacemos; contribuyan todos con su óbolo al sostenimiento de un periódico cuya vida entendemos que á todos interesa, y por nuestra parte nos ofrecemos á introducir en él toda suerte de mejoras, y entre ellas la de una econo-

mia capaz de satisfacer á los más exigentes; pero si nos desatienden y abandonan, no extrañen llegar un momento en que tengamos que soltar una carga demasiado pesada para nuestras débiles fuerzas.

## SECCION OFICIAL.

### MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

#### EXPOSICION,

Las economías verificadas en distintas ocasiones en la plantilla del personal del Cuerpo de Telégrafos, han colocado á varios funcionarios del mismo en situacion no prevista en los reglamentos especiales. Conviene, pues, determinar de una vez los derechos de estos individuos, así como los de aquellos que por enfermedad ó interés propio soliciten cesar temporalmente en el servicio activo. Al propio tiempo es indispensable fijar las reglas que habrán de observarse si la penuria del Tesoro ó las reformas exigidas por el servicio obligasen á disminuir el personal.

A consecuencia de la fusion y separacion de los servicios de Correos y Telégrafos, han quedado esparcidas en distintos decretos y órdenes prescripciones que carecen de autoridad suficiente, ó se hallan en contradiccion con disposiciones de mayor importancia. A reunir las en un solo decreto, dando á todas el carácter necesario, responde el adjunto proyecto, cuya aplicacion evitará en lo sucesivo las dudas que hasta aquí se han ofrecido al resolver los diferentes casos que se presentaban en la práctica, y dará á los funcionarios de Telégrafos reglas ciertas para obtener la separacion temporal del servicio activo, fijando las que habrán de seguirse para su reingreso en el mismo.

La especialidad de los asuntos que constituyen el servicio telegráfico han aconsejado siempre que los Jefes de los Negociados presenten directamente á la resolucion del Director general los expedientes que instruyen; pero esta práctica reglamentaria ha quedado interrumpida desde que se verificó la fusion de los servicios de Correos y Telégrafos, y la experiencia ha demostrado la conveniencia de restablecerla, derogando las disposiciones que se oponen á esta parte del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo.

Por todo lo cual el Ministro que suscribe tiene la

honra de someter á la aprobacion del Gobierno de la República, el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 24 de Diciembre de 1875.—El Ministro de la Gobernacion, Eleuterio Maisonnave.

#### DECRETO.

El Gobierno de la República, en consejo de Ministros, decreta lo siguiente:

Artículo 1.º No se concederán licencias para separarse temporalmente del Cuerpo de Telégrafos por ménos de un año ni por más de cinco.

Art. 2.º Los que ántes de terminada la licencia no soliciten próroga ó pidan su vuelta al servicio activo serán considerados como dimisionarios y borrados del Escalafon del Cuerpo.

Art. 3.º Los que soliciten su vuelta al servicio despues de terminar la licencia que hubiesen obtenido, serán declarados excedentes con opcion á ocupar las vacantes de su clase por órden de prioridad en las fechas de su excedencia, despues que hayan ingresado en planta los que en virtud de cualquier reforma sean declarados excedentes.

Art. 4.º Se concederá la excedencia á los funcionarios que llamados al servicio activo prefiriesen continuar en dicha situacion, siempre que en ella hubiese empleados de su categoria; pero no les corresponderá ocupar plaza activa hasta que la hayan obtenido todos los excedentes de su clase en aquella fecha.

Art. 5.º Serán desestimadas las solicitudes de los que encontrándose en uso de licencia, pidan su vuelta al servicio activo ántes de terminarla.

Art. 6.º El funcionario que hubiese disfrutado uno ó más años de licencia no podrá obtener otra hasta que haya servido dos años por lo ménos desde su vuelta al servicio activo.

Art. 7.º Siempre que por cualquier reforma haya de quedar excedente algun individuo del Cuerpo de Telégrafos, lo será precisamente el último de cada clase.

Art. 8.º Los Negociados de la Direccion general presentarán al Jefe de Seccion para su despacho, y despues al Director general para su resolucion, todos los expedientes segun las prescripciones del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo.

Art. 9.º Queda sin efecto el decreto de 5 de Agosto último y derogadas todas las disposiciones que se opongan al presente.

Madrid veinticuatro de Diciembre de mil ochocientos setenta y tres.—El Presidente del Go-

bierno de la República, Emilio Castelar.—El Ministro de la Gobernacion, Eleuterio Maisonnave.

#### DECRETO.

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de la Gobernacion, el Gobierno de la República decreta lo siguiente:

Artículo único. Se aprueba la trasferencia que á favor de D. Adolfo Clavé ha hecho D. Juan de Lasarte de la concesion que le fué otorgada por decreto de 21 de Enero del año actual para el establecimiento de un cable telegráfico submarino que, partiendo de la costa occidental de la Península española, pase por las islas Canarias, uniendo entre sí las de Tenerife y Gran Canaria, y vaya á terminar á la isla de Cuba, en la ciudad de la Habana; entendiéndose que el nuevo concesionario queda sujeto al cumplimiento de todas las obligaciones marcadas en la concesion, continuando por lo tanto en depósito la cantidad consignada actualmente como fianza para garantizar la ejecucion de las obras, las cuales deberán quedar terminadas en el plazo fijado al anterior concesionario por el referido decreto de 21 de Enero último.

Dado en Madrid á diez de Diciembre de mil ochocientos setenta y tres.—El Presidente del Gobierno de la República, Emilio Castelar.—El Ministro de la Gobernacion, Eleuterio Maisonnave.

### SOBRE LOS SISTEMAS DE TUBOS

NEUMATICOS EMPLEADOS EN INGLATERRA PARA EL TRANSPORTE DE DESPACHOS Á CORTAS DISTANCIAS.

POR M. F. DELARGE.

(Publicado por el Journal Télégraphique).

(Continuacion.)

Los tubos neumáticos funcionan en Lóndres desde las ocho de la mañana hasta las doce de la noche, y estan servidos por jóvenes aspirantes.

Las máquinas destinadas á comprimir el aire y á hacer el vacío en todos los tubos, incluso los del sistema Siemens, se hallan instaladas en los sótanos de la estacion central.

Dos máquinas de vapor, una de las cuales se estableció al ponerse en servicio este último sistema, funcionan continuamente desde las ocho de la mañana á las ocho de la noche: desde esta hora hasta las doce, basta una sola máquina.

Para evitar que se noten las variaciones de tension á cada envío de un estuche, existen unos depósitos de palastro, que encierran el aire comprimido y el aire rarificado de reserva. Los depósitos de aire comprimido tienen las dimensiones siguientes:

1.º Un depósito cilindrico de base circular con 2<sup>m</sup>,59 de diámetro y 3<sup>m</sup>,40 de altura; su volúmen es de 17<sup>m</sup>3,884;

2.º Un depósito de igual forma y seccion, pero con solos 2<sup>m</sup>,74 de altura; su volúmen es de 14<sup>m</sup>3,412.

El volúmen total es de 32<sup>m</sup>3,26.

Estos depósitos son fijos y estan provistos de una llave de desagüe colocada en la parte inferior. Todas las noches se deja correr el agua que se ha depositado por efecto de la compresion.

Los depósitos de aire rarificado son tambien en número de dos: el uno tiene un volúmen de 17<sup>m</sup>3,884 y el otro de 4<sup>m</sup>3,453, haciendo un volúmen total de 22<sup>m</sup>3,337. Actualmente no hay en servicio ningun regulador de presion.

Estos depósitos sirven para los tubos del sistema de M. Clark como para los del sistema de MM. Siemens. Como quiera que en los tubos de esta última clase circula continuamente una corriente de aire, se comprende bien la necesidad de mantener á todas horas los motores en constante actividad.

El exceso de presion del aire comprimido sobre el aire exterior varía de 0<sup>atm</sup>,40 á 0<sup>atm</sup>,74, y el exceso de presion del aire exterior sobre el aire rarificado, varía de 0<sup>atm</sup>,47 á 0<sup>atm</sup>,81.

Si la longitud de los conductos lo exijiese, se podría aumentar la presion con los tubos del sistema de M. Clark hasta cerca de una atmósfera, pero ninguna ventaja habria en aumentarla más, toda vez que la marcha de los estuches en un sentido solo se hace por medio del vacío, cuya presion máxima es de una atmósfera. Con los tubos del sistema Siemens obran simultáneamente la presion y el vacío; por cuya razon no existe aquí el límite que acabamos de indicar, pudiendo aumentarse en gran proporcion la velocidad de trasmision ó la distancia. Haremos observar, sin embargo, que bajo el punto de vista del efecto útil teórico producido y de la disminucion de pérdidas de aire, hay ventaja en limitarse al empleo de bajas presiones. En cada caso particular conviene, pues, emplear la presion estrictamente necesaria. La mayor altura de presion ofrecería además el inconveniente de la complicacion de los compresores, que tendrian que ser se-

mejantes á los empleados por el ingeniero Sommeiller en la apertura del túnel bajo los Alpes. Las válvulas y guarnecidos de las máquinas insufladoras ordinarias no podrían, en efecto, resistir la elevada temperatura que engendraría la compresión del aire.

La primera máquina de vapor instalada para el servicio de los tubos del sistema de M. Clark es horizontal, de fiador, y tiene la fuerza de 28 caballos. Una segunda máquina de vapor, instalada por por MM. Siemens hermanos, basta, unida á la precedente, para el servicio de todos los tubos de Londres; esta tiene una fuerza nominal de 40 caballos, pero el trabajo útil de que es capaz solo llega á unos 25'20 caballos.

El cilindro insuflador se encuentra en la prolongación del cilindro de vapor. Es de doble efecto y de válvulas ordinarias; además, la compresión del aire se hace por un lado del pistón, y por el otro lado se hace el vacío. Esta estructura simplifica la instalación, pues que no exige más que un solo cilindro, pero disminuye el efecto útil; siendo la razón de esto el que, cuando el pistón llega al término de su carrera y retrocede, se dilata el aire comprimido contenido en el espacio de pérdidas, y el pistón tiene que recorrer cierto trayecto ántes de que este aire pase de la presión correspondiente á la del aire atmosférico á la presión del depósito de vacío. El trabajo exigido por este escape se pierde en parte, si se le compara con el que exigirían dos cilindros, uno para la compresión, y el otro para la rarefacción del aire.

Junto á las máquinas de vapor se halla instalada una pequeña máquina movida por las aguas de la ciudad, con fuerza de unos 4 caballos, que solo puede entrar en acción cuando se trata de poner en servicio algunos tubos durante la noche, por efecto de una afluencia de despachos imprevista.

Esta máquina se compone de dos cilindros horizontales en relación con un eje acodado horizontal y provisto de dos volantes, que, por medio de una biela, trasmite el movimiento al pistón del cilindro compresor. Cada cilindro se halla provisto de una caja de distribución de agua que loga á las de distribución de vapor. La presión del agua es de 2<sup>a</sup>, 52 por centímetro cuadrado.

El agua de las cañerías no puede emplearse ventajosamente en Lón tres como motor usual, á causa de lo mucho que cuesta. Su precio es de un franco 25 cents. por 4<sup>m</sup>, 54, ó sea de 27 cents. por metro cúbico. Siendo de 25<sup>m</sup>, 20 la altura de la carga, el trabajo teórico de un metro cúbico de agua viene

á ser de  $1000 \times 25'20 = 25200$  kilográmetros. Para producir el mismo trabajo que una máquina de 40 caballos, se necesitaría, pues, por hora un consumo de 428 metros cúbicos de agua, cuyo coste sería de  $428 \times 0,27 = \text{fr. } 115,56$ .

Ahora bien, una máquina de vapor de 40 caballos, construida en las condiciones económicas más desfavorables, solamente consumiría unos 200 kilogramos de carbon por hora, lo cual representa un gasto de 2 frs. El entretenimiento y vigilancia de las calderas de vapor ocasionan gastos que hay que añadir á los de consumo de carbon, pero estos gastos son de todo punto insignificantes comparados con los que llevaría consigo el empleo del agua.

En Bruselas serían estas condiciones algo menos onerosas. La presión del agua es de 6<sup>a</sup>, 1 atmósferas, y su precio de 10 céntimos por metro cúbico para la Administración de los ferro-carriles del Estado. Para obtener la fuerza de 40 caballos se absorberían por hora en esta capital 154 metros cúbicos de agua con un coste de francos 15, 40; pero la diferencia es, sin embargo, demasiado grande para que se pueda emplear un motor de agua, como no sea en el caso de que se saque partido del agua que ha obrado ya como fuerza motriz.

Las calderas de vapor en Londres son en número de tres, y están colocadas en los sótanos junto á las máquinas. Dos son de hogar interior; su diámetro es de 1<sup>m</sup>, 52; el diámetro del tubo mide 1<sup>m</sup>, 11, y su longitud total 4<sup>m</sup>, 90. La reja tiene 1<sup>m</sup>, 52 de largura. La otra caldera es tubular y vertical, midiendo 1<sup>m</sup>, 83 de diámetro y 2<sup>m</sup>, 14 de altura total. En su interior tiene seis tubos. La presión máxima del vapor es de 2<sup>a</sup>, 81 por centímetro cuadrado.

En este momento ensayan MM. Siemens en la estación central un aparato de hacer el vacío, del cual se prometen muy buenos resultados. Este aparato se halla fundado sobre igual principio que el del tiro que se obtiene en las locomotoras, lanzando un caño de vapor en la caja de humos. Un surlidor de vapor dirigido á un tubo de forma conveniente, en comunicación con el conducto subterráneo, arrastra el aire de este tubo y hace el vacío en el conducto. El efecto útil depende de la sección del orificio de escape del vapor, de la longitud y sección del tubo en que se hace la mezcla de aire y de vapor y de la tensión de este. MM. Siemens han encontrado que este aspirador permitiría obtener el vacío correspondiente á una columna de mercurio de 0<sup>m</sup>, 58 con ménos gasto de vapor que si se emplease una máquina de pistón. Segun dichos señores, los gastos de compra y entretenimiento serían

sobre veinte veces más pequeños que los de una máquina ordinaria. Sobre ofrecer esta ventaja, se distingue el aparato por su sencillez; su instalación puede hacerse en un espacio reducido; su vigilancia y reparación son sumamente fáciles.

MM. Siemens están haciendo gestiones para obtener una patente que les garantice la propiedad de este aparato, y tal es la causa de que, por ahora, no podamos dar más detalles acerca de su construcción.

(Se continuará).

### CABLE HIDRO-ELÉCTRICO SUBMARINO.

En la reseña que está haciendo el *Journal Télégraphique* de la parte eléctrica de la Exposición Universal de Viena encontramos algunas noticias referentes al cable hidro-eléctrico submarino de Mr. Tommasi, que van á servirnos para completar las que dimos en otra ocasión acerca de este curioso invento.

Como recordarán nuestros lectores, el sistema de Mr. Tommasi reposa en un principio enteramente nuevo, sin que aquí se trate de la propagación de una corriente por medio de un conductor sumergido, pues por el citado cable se produce la transmisión á beneficio de un impulso mecánico que se propaga de molécula en molécula en un hilolíquido á través de un tubo metálico: la electricidad solo interviene de un modo accesorio, estando su papel reducido á poner en movimiento los aparatos de trasmisión y recepción como en un circuito local.

El cable hidro-eléctrico se compone de un número arbitrario de tubitos de cobre rojo puro reunidos en haz, barnizados de gutta-percha y encerrados en unas planchas de corcho que les sirven como de forro: estas planchas, que se suceden inmediatamente una á otra, se aprietan sólidamente y se hacen solidarias por medio de un revestido de cuerdas fuertes, hechas de cáñamo embreado y puestas en espiras encontradas (1).

Estos tubitos tienen un diámetro interior de 2 á 3 milímetros y un diámetro exterior de 3 á 4 1/2 milímetros. Están estirados de una sola pieza, sin soldadura en el sentido de su longitud. Cada uno de ellos puede alcanzar la largura de 250 y aún de 300 metros. Por lo demás, cualquiera que sea su

(1) Si fuese necesario, se podría sustituir el revestido de cuerdas por una armadura de hilos de hierro desnudos ó recubiertos de cáñamo alquitranado. Si se juzgase conveniente, también se podría suprimir el forro de corcho.

largo, todos van empalmado por sus cabos con unos casquillos de cobre rojo taladrados por su interior. El extremo de cada tubo se suelda en seguida al casquillo en que está inserto. En cuanto al número de estos tubitos, se regula por la cantidad de despachos que se desea expedir ó recibir simultáneamente por el cable, á razón de tantos pares de tubos como de trasmisiones diferentes. Han de estar completamente llenos de agua destilada, privada de aire y mezclada con alcohol. Un cable así construido, con cuatro tubos de 2<sup>mm</sup> de diámetro interior y 3<sup>mm</sup> de diámetro exterior, pesa sobre 340 kilogramos por kilómetro, y el volumen de agua contenido en cada tubo es de 3 litros 14 centilitros por kilómetro.

Mr. Tommasi carga la columna líquida por una de sus extremidades con ayuda de un peso variable que hace el oficio de prensa regulatriz, y está destinado á reducir la elasticidad del metal, y á equilibrar las resistencias debidas al frotamiento. En la otra extremidad se encuentra una bolita de mercurio que, obedeciendo al movimiento de la columna de agua, tropieza con un contacto metálico que cierra el circuito de una pila local. Se sobreentiende que, si se introduce en el circuito de esta pila un aparato telegráfico, un Morse, por ejemplo, sigue este las alternativas del paso y la interrupción de la corriente, reproduciendo las señales de igual modo que si fuesen emitidas por medio de un manipulador ordinario. Lo mismo se puede decir de cualquier otro sistema de aparatos.

Para conmover la columna de agua previamente comprimida, se hace uso bien de un manipulador directamente aplicado, ó bien de una palanca electro-magnética provista de un manipulador Morse ordinario. La potencia necesaria para comprimir y conmover la columna de agua á la mano viene á ser de 600 gramos, y con ella se obtiene el avance general de un milímetro. En la hipótesis de una potencia susceptible de aumento indefinido, puede admitirse una ilimitada rapidez de trasmisión, porque la velocidad con que se efectúa el movimiento del mercurio depende de la relación existente entre la resistencia al avance del líquido y la potencia que desarrolla el operador, cualquiera que sea la longitud del tubo.

Con el transmisor de mano, efectúa el mercurio un avance de un milímetro en 1/10 de segundo; y por consiguiente, pueden producirse 10 avances, ó sean 10 signos por segundo, lo que con el alfabeto Morse, representa por término medio 20 palabras por minuto.

Segun el inventor, se podría obtener con este

nuevo sistema de cables una reduccion en los gastos, al par que un aumento en los rendimientos; no serian de temer las roturas, ó por lo ménos las producidas por la oxidacion del cobre; pero en caso de un accidente de este género, seria fácil localizar la averia levantando á bordo de un buque el cable en virtud de su ligereza, y reparando rápidamente el desperfecto; en fin, si la experiencia fuese contraria, podria trasformarse sin inconveniente el cable en conductor eléctrico: haciendo los tubos el oficio de cordón, siempre que al fabricarlos se cuidase de aislar estos tubos por igual procedimiento que en los conductores de los actuales cables.

En cuanto al tendido, se efectuaría en iguales condiciones que el de los cables eléctricos. Aunque la resistencia del cable hidro-eléctrico á la traccion sea inferior á la de los cables ordinarios, parece suficiente para aguantar las tensiones que se producen durante la inmersión.

Hasta ahora solo se ha sometido este sistema de cable á experimentos de gabinete en algunos kilómetros de longitud. El Gobierno francés ha dado autorizacion para establecer un cable hidro-eléctrico entre Francia y Córcega, y este ensayo permitirá apreciar mejor el valor práctico de un invento que, en todo caso, reposa sobre una concepcion muy original.

## VARIETADES.

### EL TRABAJO.

#### I.

Digno es por cierto de atento exámen el raro fenómeno que se ofrece á la consideracion de los hombres pensadores en estos desdichados tiempos de honda perturbacion que atravesamos.

El trabajo, que ha sido, es y será siempre uno de los elementos esencialmente constitutivos de la sociedad, se escoge con siniestra predileccion por los enemigos implacables de esa misma sociedad, para atacarla en sus más sólidos fundamentos. Con la prestacion tranquila y reglamentada por el derecho consuetudinario del trabajo, ha nacido y se ha desarrollado la riqueza y bienestar de los pueblos; pero envidiosos sin duda los espíritus protervos y turbulentos al ver organizada y próspera la sociedad, quieren destruirla, creando una escuela filosófica, absurda en sus principios y depravada en sus fines.

Los fundadores de esa escuela llamada internacional, escogen como blanco de sus sanudos tiros el grande elemento productor que forma la clase

obrero, á la que con tan perseverante como temerario empeño se proponen extraviar y pervertir. Preciso es por tanto velar un dia y otro dia por esta clase tan digna como honrada, para advertirla el precipicio á que se la quiere arrojar.

#### II.

El trabajo, en buenos principios filosóficos y económicos, no es otra cosa que la aplicacion de las facultades del hombre á la produccion: él constituye el principal título de la propiedad legítima, y él es el creador de todos los valores. Formando, pues, por su importancia este grandioso elemento uno de los cimientos del edificio social, constantemente se ha venido pensando, lo mismo en los tiempos antiguos que en los modernos, en todo aquello que pudiera contribuir á darle solidez y perfeccionamiento.

La organizacion del trabajo, especialmente en la industria, ha sido uno de los problemas que han venido preocupando á la economia política y social.

Por fortuna, los vetustos privilegios que impedían el desarrollo del trabajo han desaparecido mucho tiempo hace, y aún sin la proclamacion de la absoluta libertad del mismo, que en 1789 se hizo en Francia, el concurso que los obreros prestaban al capital venia siendo desde años un acto libérrimo y emanado de un espontáneo contrato, que precedía al ingreso en los gremios. Las trabas gremiales acabaron de desaparecer en dicha época.

Tratándose de esta cuestion entre los pueblos civilizados en donde no hay esclavos, el trabajo no tiene ni puede tener otros reglamentos que los que en cada caso forman las libres estipulaciones que median entre el que lo presta y el que lo utiliza. Fuera de estos pactos, todo lo que se discuta, todo lo que se establezca y todo lo que se legisle con relacion al trabajo, salvo lo relativo á la salubridad y moralidad de los trabajadores, será en definitiva encadenarlo y tiranizarlo.

Porque no hay que perder el tiempo en concepciones abstractas de filosofia. El trabajo es para el capital lo que es el pan para el sustento de la humanidad, y así como el que vende este artículo de primera necesidad no puede ménos de ponerse de acuerdo con el que lo necesita para alimentarse, así el capital languideceria primero y pereceria despues, si no se concordara con el trabajo, que es su nutricion y sustento.

#### III.

En vano, pues, se aferran esos que se llaman reformadores por cambiar leyes que son en el órden moral inmutables. Por término de todas sus alucinaciones y de todos sus desvarios, los internacionalistas de estos tiempos no adelantan más camino que el que adelantó Saint-Simon con la predicacion de sus doctrinas á principios de este siglo, el de

acarrear desdichas á la sociedad, dando pábulo con otros escritores á un insensato fanatismo que sirvió de bandera á las declamaciones violentas de 1850 y 1848 en Francia, y que hoy es el pretexto de rebelion constante contra el buen régimen social.

Y esa fascinación que vituperablemente se ejerce desfigurando la indole del trabajo, llamando siervos á los que lo prestan, y señores á los dueños del capital, si bien es funesta para toda la sociedad, á nadie daña ni perjudica tanto como á la clase obrera, cuya condicion se hace doblemente desdichada, obligándola á contribuir para el sostenimiento de la funesta tutela en que quiere constituirla la Internacional, y para socorrer á los que, seducidos por ella, llevan su antagonismo contra el capital, hasta el punto de negarle su auxilio declarándose en huelga.

#### IV.

Con pretexto de que la retribucion que se les da es escasa, ó de que son muchas las horas de fatiga que se les exigen, se aconseja á los obreros que se retiren de los talleres y del campo, hasta que los capitalistas se subordinen á sus desordenadas exigencias.

Examinemos lo que prácticamente sucede en las relaciones íntimas, amigables é indisolubles que median y mediarán siempre, á despecho de los trastornadores, entre aquellas dos clases.

El propietario del suelo, el industrial, el fabricante, que necesitan auxiliares para plantear y desenvolver la gestion de sus negocios, los buscan, y cuando los encuentran, estipulan con ellos el jornal que han de ganar. Si el obrero no encuentra justa y equitativa la remuneracion que se le ofrece, se apresura á rechazarla, y si el que lo necesita abrir de nuevo ajusta con él, pide y regatea segun le sugiere su voluntad, hasta alcanzar el premio que se propone. Solo en el único y desesperado caso de que el dueño de una propiedad ó establecimiento fabril tenga la seguridad perfecta de que sus utilidades no alanzan á satisfacer el enorme precio en que se estima su trabajo, es cuando deja de admitirlo. Tal es la inmensa y mágica fuerza que une á estos dos elementos entre sí: la existencia del uno es imposible sin la del otro.

Los establecimientos industriales, sin los operarios que les dan vida, no solo serian improductivos de todo punto, sino que pronto se convertirian en un monton de escombros, y la propiedad del suelo se esterilitaria. Esto es tan óbvio y patente, que no necesita demostracion.

La propiedad pues, y el trabajo, son dos entidades productoras que reciprocamente se dan vida; dos grandes resortes que, funcionando armónicamente y de continuo, dan movimiento á la gran máquina que produce el sustento y bienestar de la humanidad. Si alguno, cegado por la avaricia, se propusiera abusar del trabajo, prescindiendo de que de que no lo lograria, porque entre nosotros, como queda dicho, no hay esclavos, y el obrero podria

libremente retirarle su concurso, bien pronto abandonarria su temerario empeño al ver disminuirse, y aun desaparecer su fortuna; y si por el contrario, el trabajo intentara tiranizar al capital, la miseria vendria en último y no muy lejano término, á ser la reina soberana del mundo.

#### V.

En vista de estas ligeras pero irrefutables consideraciones, preciso es reconocer que sueñan y deliran los internacionalistas cuando aconsejan á las clases trabajadoras que nieguen su auxilio al capital, hasta que este sucumba á sus desordenados propósitos. Ese constante y abusivo estado de guerra seria de cierto la muerte de la sociedad, pero la sociedad se salvará por su natural y poderoso instinto, y esos dos elementos se entenderán siempre, porque su concierto constituye toda su existencia.

Compréndanlo bien los obreros de todas clases; los que intentan seducirlos con falsas é irrealizables teorías, y con dañado propósito les aconsejan que abandonen periódicamente el trabajo, pintándoles una mentida esclavitud, los engañan torpemente. El trabajo y el capital, no nos cansaremos de repetirlo, no pueden estar reñidos nunca, porque el ser de uno y otro lo engendra su amistosa inteligencia, y el abuso de cualquiera de los dos mataria á ambos.

#### VI.

Y no es solo el reducido premio que se supone al trabajo el motivo que los internacionalistas alegan para subvertir el recto juicio de los obreros y sus buenos instintos, suponiendo, cual si no tuvieran libertad propia para contratar sus servicios, que viven en completa tiranía, sino que se les concita á la rebelion por las muchas horas de fatiga que se les exige. ¡Cuán manifiesta patraña encierra esta mentida afirmacion, y señaladamente en nuestro país!

No hay en todo el continente un pueblo en donde se exija el trabajo de una manera más patriarcal, más suave, ni con más buena fe, que en el pueblo español.

Por regla general, en nuestras provincias, uno de los mismos obreros es el único árbitro y el solo juez que decide sobre el tiempo, la fuerza, la energia y la continuidad con que se presta el trabajo. Compañero y amigo de todos los que componen la seccion ó cuatrilla que está á su cuidado, él fija la hora en que ha de comenzarse la faena; él determina el tiempo que se ha de dedicar al descanso, y él, en fin, señala el momento en que se ha de estimar ganado el jornal.

En las tareas agrícolas especialmente, el dueño del fundo jamas interviene para nada en la tasa del tiempo del trabajo y en la manera de prestarlo. El obrero en quien deposita su confianza es, como hemos expuesto, el árbitro de todo: él escoje ordinariamente á su discrecion los operarios, él les dis-



tribuye la paga de su respectivo jornal, y él es quien ejerce esa mentida tiranía y ese soñado despotismo sobre sus compañeros y amigos. Esta es la verdad y toda la verdad.

Pero aún hay más: las horas en que comienza el trabajo, y en que se da por terminado, cambian según las estaciones del año, y esa variación no se sujeta a la voluntad de los propietarios, sino a la costumbre de los obreros mismos, que es la que la establece, y no el arbitrio de aquellos. ¿A qué, pues, nos habla constantemente La Internacional sobre la tasa del tiempo del trabajo, cuando esta ha sido y es señalada entre nosotros por los mismos operarios, y ni tiene ni puede tener en definitiva otra regla que su costumbre y su general apreciación?

Y esto que dejamos expuesto, y que discutido de buena fe nadie nos podría negar, es por lo que hace relación al trabajo indeterminado del jornal; que en lo referente al que se presta á destajo, la cuestión de tiempo no puede tener lugar ni se concibe, pues del libre albedrío y de la actividad del obrero, pende única y exclusivamente su mayor ó menor remuneración.

## VII.

El operario que, como sucede en muchos talleres, contrata su obra por un precio alzado, no solo tiene en su mano alcanzar mayor premio á sus esfuerzos, sino que en realidad sale de la clase de obrero y se convierte en socio industrial del dueño de ellos. En los grandes establecimientos industriales, los operarios distinguidos no solo ajustan por una cantidad alzada los objetos que construyen, sino que celebran contratos de mucha importancia, encargándose por una suma líquida y determinada de la fabricación de grandes y valiosas piezas de máquinas, y aún de las máquinas mismas.

En este caso, son verdaderamente socios industriales como hemos dicho, y contando no solo con las primeras materias que se les facilitan, sino con el capital que por lo general se les adelanta en la parte necesaria al gasto de la fabricación, realizan pingües ganancias, que en poco tiempo los sacan de la clase de obreros, y los convierten en dueños de establecimientos importantes, que crean y dirigen por sí mismos; cuando no acontece, como con frecuencia se repite, que el dueño se retira y liquida sus negocios, cediendo su fábrica ó taller á los operarios hábiles en virtud de contratos, por lo general beneficiosos para ellos.

## VIII.

En vista, pues, de este fiel cuadro de la realidad que hemos bosquejado, donde el obrero inteligente y ávido puede ver un porvenir próspero y ventajoso más que probable, ¿queréis cerrando los ojos de su razón, lanzarle en lo desconocido, ó mejor dicho, en el camino á todas luces extraviado y pernicioso á que le empuja la Internacionall

Abrigamos la consoladora esperanza de que no será así.

Las viejas y funestas doctrinas de esa asociación, no tendrán más eco en nuestros días que el que tuvieron hace muchos años. Ellas no solo murieron á impulso de la buena razón, sino que fueron despreciadas y aún escarnecidas por el buen sentido de los mismos á quienes se intentaba seducir.

Si el trabajo, creador de toda riqueza, es entre nosotros, como queda demostrado, noble y libérrimo en la acepción filosófica y práctica más amplia, si su prestación se hace de una manera digna y amigable, si su remuneración no puede menos de ser proporcionada al límite de utilidades que reporta al capital por las íntimas ó indisolubles relaciones que á uno y otro ligan: y si en fin, el obrero honrado, activo ó inteligente tiene delante de sí tan vastos y serenos horizontes por lo general, ¿qué efecto pueden alcanzar las ideas perturbadoras y disolventes que se propalan?... Ya lo hemos anunciado: el descrédito primero, y la absoluta condenación despues.

NICOLÁS HURTADO.

## NOTICIAS.

Algunos compañeros de provincias nos consultan acerca de la interpretación que deba darse á los artículos 2.º, 3.º y 5.º del Decreto, fecha 24 de Diciembre último, que determina las reglas para la separación temporal del servicio activo y vuelta al mismo de los funcionarios de Telégrafos. Para nosotros no es dudoso el sentido de dichos artículos, pues creemos solo pueden entenderse de la siguiente manera:

Artículo 2.º Los que, antes de terminada la licencia, no soliciten prórroga ó pidan su vuelta al servicio activo *para cuando termine aquella*, serán considerados como dimisionarios, etc.

Art. 3.º Los que soliciten su vuelta al servicio *para* despues de terminar la licencia que hubiesen obtenido, serán declarados excedentes *desde la terminación de aquella*, con opción, etc.

Art. 5.º Serán desestimadas las solicitudes de los que, encontrándose en uso de licencia, pidan su vuelta al servicio activo *para* antes de terminarla.

Van subrayadas las palabras que intercalamos para hacer más comprensible la idea, y como el Decreto se halla textualmente inserto en otro lugar de este número, es fácil la confrontación.

Atendiendo á que los trabajos necesarios para la reforma y ampliación de la red telegráfica no podrían ejecutarse con la celeridad debida sin algun aumento en el personal de Telégrafos, dispuso el Gobierno de la República, con fecha 7 de Octubre último, volviesen al servicio activo dos funcionarios de cada una de las clases de Directores y Oficiales de Sección, creando al propio tiempo 40 plazas de Aspirantes á Oficiales de Estación, y aumentando 20 plazas de celadores. Por otra orden de 27

de Noviembre siguiente, mandó tambien el Gobierno que la vuelta al servicio activo de los funcionarios excedentes del Cuerpo se verificase por orden riguroso de anterioridad en las fechas de excedencia, y en igualdad de fechas, segun la prioridad de puesto en el escalafon.

En virtud de ambas disposiciones, han vuelto al servicio activo del Cuerpo, los Directores de Seccion de 1.ª clase excedentes D. Francisco Mora y Carretero y D. Santiago Pascual é Ibarz; los de 2.ª don Juan Montero y Cid de Rivera y D. Cristóbal Rodríguez de los Rios; los de 3.ª D. Enrique Roman y Correa y D. Felipe Alcázar y Gregorio; los Oficiales de Seccion de 1.ª clase D. Calisto Pardina y Gila y D. Rafael Palet y Villaba; los de 2.ª D. Federico Montes y Niculi y D. Enrique Iurriaga y Clancy, y el de 3.ª D. Manuel Gil y Sacristana; ascendiendo á esta última clase el más antiguo de la inmediata inferior D. Victor Rodriguez y Lorenzo.

Por haberse de celebrar el dia 15 de Febrero próximo una convocatoria de Aspirantes á Oficiales segundos de Estacion para cubrir 50 plazas, publicó la Direccion general, con fecha 4 de Diciembre último, un aviso á los individuos que deseen optar á dichas plazas, previéndoles se admitirán sus instancias hasta el dia 1.º del citado mes; para cuyo dia y siguientes, hasta el referido 15, deberán presentarse los que de antemano lo hubiesen solicitado.

Con fecha 27 de Noviembre último, obtuvo dos años de licencia para separarse del servicio activo el Oficial segundo de Estacion D. Jacinto Labrador y Guzman.

Con la misma fecha obtuvieron tambien respectivamente dos años y un año de licencia los Oficiales segundos de Estacion D. Juan Jar y Faune y D. Trifon Labarta y Goyena.

Con la misma fecha dispuso el Gobierno fuese borrado del escalafon del Cuerpo el Oficial tercero de Seccion D. Ramiro de Assas y Franco por abandono de destino.

Por órdenes de 10 de Diciembre último adoptó el Gobierno las resoluciones siguientes.

Conceder dos años de licencia al Oficial segundo de Estacion D. Valentin Margarida y Bernabé;

Admitir la dimision presentada por el Oficial tercero de Seccion D. Tomás de Mascaró y del Hierro, nombrando para esta plaza al Oficial primero de Estacion más antiguo D. Fermin Valderrábano é Ibanez;

Nombrar Oficial tercero de Seccion al primero de Estacion D. Manuel Rodriguez y Lopez, en la vacante de D. Ramiro de Assas;

Separar del Cuerpo el Director de Seccion de tercera clase D. José Leon de Yurrita.

Por órdenes ministeriales de 31 del pasado Diciembre, fué concedida la excedencia al Director de Seccion de segunda clase D. Juan Montero y al

de tercera D. Enrique Roman; disponiéndose vuelvan al servicio activo D. Justo Ureña y D. José Gabriel de Osoro, de las mismas clases respectivas.

Con la misma fecha obtuvo un año de licencia el Oficial segundo de Estacion D. Francisco Rioja.

El dia 22 de Noviembre último falleció en Briescas el Oficial primero de Estacion D. Alejandro Izquierdo y Calzada, y en 27 de Diciembre siguiente, falleció tambien en Múrcia el Oficial de la misma clase D. Gabriel Jimenez y Ruiz. ¡Dios los haya recibido en su seno!

En vista del desfavorable resultado que, por falta de postores, ofreció el concurso últimamente celebrado en la Direccion general para la adquisicion de las 100.000 hojas de papel poligrafo azul de Prusia, que se estiman necesarias en las estaciones telegráficas durante el presente año económico, dispuso el Gobierno de la República, con fecha 24 de Diciembre último, se saque de nuevo á pública licitacion el mencionado servicio bajo el tipo de 1.500 pesetas la totalidad del papel, ó sea, el de 15 pesetas el millar de hojas, señalando el dia 5 del actual para el acto del remate.

En la plaza y fuertes de Bilbao se han establecido y prestan excelentes servicios cuatro estaciones eléctricas, que están á cargo del Sr. Villahermosa, y son, las de El Morro, Miravilla, El Desierto y Puñagalete. Aún no ha podido instalarse el telegrafo óptico en combinacion con el eléctrico, por impedirlo las muchas fuerzas carlistas que pululan por aquellas cercanías.

Al entrar en Fraga el dia 15 de Diciembre la faccion del Cura de Flix, compuesta de 300 hombres, destruyó la línea y la estacion telegráfica, amenazando de muerte al Jefe de esta. Cuando salieron los facciosos por la tarde hácia Casdano, se llevaron consigo el receptor. El 16 del mismo mes, entró en Rivadesella la faccion Valdés, y por no faltar á la costumbre, destruyó tambien la línea y la estacion. Por último, una partida de 10 caballos, perteneciente á la faccion Marco, penetró el dia 22 en Hizar, arrebalando (y es la segunda vez que sucede), el aparato de la estacion; de suerte que apenas pasa dia sin que tengamos que lamentar algun atropello de los carlistas contra el personal de Telégrafos ó contra las líneas.

La prensa y el comercio de Barcelona estan muy interesados en que se establezca lo ántes posible el cable telegráfico submarino desde dicha ciudad á Marsella, del que esperan, y con justo motivo, muy notables beneficios. Por nuestro amigo el Sr. Don José Aparicio, concesionario de dicho cable, sabemos que ya se halla este construido, y satisfactoriamente arreglados los puntos concernientes á la concesion del Gobierno francés; siendo permitido esperar con el mayor fundamento que, para el 1.º de Marzo próximo, estarán directamente enlazadas

Barcelona y Marsella por el nuevo conductor submarino.

Por invitacion de los Sres. Béjar, Garrido y Compañía, tuvimos el gusto de asistir el domingo 21 de Diciembre último, á la inauguracion oficial del sistema de *timbres de alarma y telegrafía urbana*, inventado por nuestro ilustrado compañero, el Oficial de Seccion, D. Luir Béjar y Olawlor.

El acto se verificó en el salon de columnas de la casa Ayuntamiento, donde encontramos gran número de Jefes y Oficiales de Telégrafos, entre una multitud de personas distinguidas en las ciencias, las artes y la Administracion. Los aparatos se hallaban establecidos en los intercolumnios del salon citado, en correspondencia eléctrica con los puestos de vigilancia de la casa Panadería y del Ministerio de la Gobernacion. Comenzó el Sr. Béjar por exponer las numerosas ventajas del sistema telegráfico-autoquímico, y auxiliado por el Oficial de Estacion D. Gabriel Saiz y algun otro compañero, proceió luego á demostrar prácticamente la grandisima utilidad de su invento en casos de incendio, robó ó alarma de cualquier género, haciendo ver claramente la facilidad con que se trasmite esta clase de avisos, y la seguridad y rapidez con que pueden interpretarlos los agentes de la autoridad. Despues pasó á ensayar la interesante y sencilla aplicacion del referido sistema á las cajas de guardar valores, á las mesas de despacho y otros muebles, y aún á las mismas baldosas del pavimento; objetos que, al ser abiertos, removidos ó levantados, transmiten mecánicamente y en el acto la señal de alarma, sin que pueda evitarlo el ladrón: por último, cautivó la atencion del público, haciendo funcionar un telégrafo autógrafo que trasmite escritos y dibujos de todo género.

En suma, los experimentos á que nos referimos han obtenido un resultado brillante, del que el señor Béjar y sus consocios pueden haber quedado satisfechos.

Nos dicen de Puerto-Rico que el Gobierno de la República ha tenido por conveniente desestimar la suspension de empleo y sueldo que el 26 de Setiembre de 1872 habia dictado el Gobernador Superior Civil de aquella isla, contra el Jefe de Estacion (*Electrician*), del servicio de Telégrafos de la misma, D. José Perez Moris, rehabilitándolo en su destino, y ordenando le sean restituidos los haberes y gratificaciones que dejó de percibir durante la suspension, sin que esta le sirva de nota desfavorable en su hoja de servicios.

Celebramos haya sido reintegrado en sus derechos el Sr. Moris.

En el discurso del Sr. Suarez Saavedra, sobre la teoría de los eclipses, que hemos insertado en los últimos números de la *REVISTA*, aparecen algunas erratas de imprenta, que nuestros lectores habrán corregido en el momento de verlas. Los trabajos de esta clase exigen repetidas correcciones de prue-

bas para su perfecta impresion, cosa que no es siempre compatible con la celeridad en la tirada de las publicaciones periódicas.

De la Memoria últimamente leida por el Director de la Compañía telegráfica de los Estados-Únidos, titulada *Western Union* en la Junta general de accionistas, tomamos los datos siguientes, que presentan en globo los resultados de la explotacion durante el año económico 1872 á 1873:

El producto total de la correspondencia transmitida en todo el año por las líneas de la Compañía, subió á 9.533.018 dollars 51 centavos (1), y los gastos ascendieron á 6.575.055 dollars 82 centavos, dejando un beneficio líquido de 2.757.962, 69.

En fin de Junio último, la red telegráfica de la Compañía presentaba un desarrollo de 65.757 millas de línea (105.869 kilómetros), con 154.471 millas de conductores (248.698 kilometros) y 5.740 estaciones. En la citada fecha tenia la Compañía á su servicio 9.102 empleados, á saber: 4 superintendentes generales de division, 29 superintendentes de distrito, 5.514 jefes de estacion y telegrafistas, 1.830 ordenanzas, 661 comisionistas, 589 capataces y celadores, 116 mecánicos, 84 agentes para el servicio de las pilas y 275 agentes diversos. Los aparatos en servicio se clasifican del modo siguiente: 6.350 receptores Morse *parlantes*, ó para recibir al oido, 1.878 receptores Morse de línea, 8.601 elevadores magnéticos, 8.905 manipuladores, 227 traslatores, 15 aparatos impresores, 94 aparatos Duplex, 2.662 conmutadores, 3.472 interruptores, 3.029 para-rayos, 11.717 elementos de pila local y 21.777 elementos de pila de línea. El número de despachos expedidos en el año subió á 14.456.832, comprendiendo en esta cifra las correspondencias de la prensa, reducidas á despachos de 30 palabras.

Como se ve por estos datos, la compañía *Western Union* tiene por sí sola más importancia que algunas Administraciones telegráficas de Europa, y si se considera que además de esta gran empresa existen otras varias de igual índole en los Estados Unidos, se comprenderá el inmenso desarrollo que está tomando la correspondencia telegráfica en aquel privilegiado país.

Cuando el infatigable y entendido editor D. Abelardo de Cárlos fundó *La Ilustracion Española y Americana*, los que más admiraban su pensamiento fueron los primeros en temer que no pudiera realizarlo. A costa de grandes sacrificios y por efecto de su acertada direccion, ha logrado que sea realidad lo que parecía un sueño, y ha prestado un gran servicio á las letras y á las artes españolas, y á la nacion misma.

Cuando se vea en Europa el último número de su interesante periódico, nadie creará que la situacion del país es tan horrible como parece. Leyendo

(1) El *dollar* vale algo más de un duro.

los preciosos artículos, contemplando los magníficos grabados, se adivina un país en la plenitud de la civilización. Esto solo bastaría para considerar como un deber patriótico contribuir á la prosperidad de tan útil y bella publicación.

Busquen nuestros lectores el último número de *La Ilustración*, examínelo, compárenlo con los mejores del extranjero, y seguramente sentirán

gratitud hácia el Sr. D. Abelardo de Cárlos, que en los tiempos más calamitosos y revueltos ha conseguido reunir en su periódico, como en un arca santa, todo lo bueno y todo lo bello que en artes y literatura posee España para su gloria.

Sirvanle de estímulo, ya que no de premio, los sinceros elogios que á su constancia y á su acierto tributamos con el mayor placer.

### MOVIMIENTO DEL PERSONAL DURANTE EL MES DE DICIEMBRE DE 1873.

#### TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Director 1.ª clase	D. Santiago Pascual.....	Excedente.....	Zaragoza.....	Por entrar en planta en virtud de órden del Gobierno fecha 27 Noviembre próximo pasado.
Director Sección	D. Enrique Roman y Correa....	Idem.....	Lérida.....	Idem.
Idem.....	D. Felipe Alcázar.....	Idem.....	Ciudad-Real.....	Idem.
Idem.....	D. Cristóbal Rodríguez.....	Idem.....	Cádiz.....	Idem.
Oficial Sección..	D. Rafael Palet.....	Idem.....	Lugo.....	Idem.
Idem.....	D. Calisto Pardina.....	Idem.....	Zaragoza.....	Idem.
Idem.....	D. Enrique Iturriaga.....	Idem.....	Valladolid.....	Idem.
Idem.....	D. Dámaso Valladares.....	Madrid.....	Antequera.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Amancio Cabello.....	Wigo.....	Wigo.....	Idem.
Idem.....	D. José Wais.....	Tuy.....	Tuy.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Federico Montes.....	Excedente.....	Córdoba.....	Por entrar en planta.
Idem.....	D. Antonio Rueda.....	Ibiza.....	Palma.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Droctoveo Castañón.....	Zaragoza.....	Pontevedra.....	Accediendo á sus deseos.
Oficial Estacion.	D. Pedro Bastiana.....	Ternel.....	Sagunto.....	Permuta.
Idem.....	D. Joaquin Casas.....	Sagunto.....	Teruel.....	Idem.
Idem.....	D. Manuel Castaños.....	Avila.....	Valladolid.....	Idem.
Idem.....	D. Francisco Marzá.....	Valladolid.....	Avila.....	Idem.
Idem.....	D. Leopoldo Sanchez de la Cueva.....	Tarancon.....	Salamanca.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Enrique Carrillo.....	Fregeneda.....	Aranjuez.....	Idem.
Idem.....	D. Anselmo Izquierdo.....	Jerez.....	Tarancon.....	Idem.
Idem Sección	D. Manuel Rodríguez.....	Aranjuez.....	Alicante.....	Por ascenso.
Idem Estacion..	D. Gregorio Velez.....	Cádiz.....	Vejer.....	Permuta.
Idem.....	D. Juan Bautista Galvo.....	Vejer.....	Cádiz.....	Idem.
Idem.....	D. Ramon Garcia.....	San Sebastian.....	Coruña.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Manuel Morales.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	D. Pascasio Fernandez.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	D. Alejandro Diaz Mendivil.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	D. Joaquin Rabelo.....	Central.....	Linares.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Tomás Ojea.....	Vitoria.....	Valladolid.....	Accediendo á sus deseos
Idem.....	D. Eugenio Estéban Diez.....	Medinasidonia.....	Salamanca.....	Idem.
Idem.....	D. José Luna.....	San Fernando.....	Medinasidonia.....	Idem.
Idem.....	D. Eduardo Prieto.....	Valladolid.....	Loja.....	Idem.
Idem.....	D. Bernardo Morales.....	Loja.....	Granada.....	Idem.
Idem.....	D. Robustiano Ruiz.....	Vitoria.....	Valladolid.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Bonifacio Irurzun.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	D. Francisco Rey.....	Córdoba.....	Balmes.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Cayetano Salazar.....	Águilas.....	Múrcia.....	Idem.
Idem Sección	D. Fermín Valderrábano.....	San Sebastian.....	Zaragoza.....	Por ascenso.
Idem.....	D. Jerónimo Lopez.....	Palma.....	Valencia.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Julian Grimaldo.....	Valencia.....	Cuenca.....	Idem.
Idem.....	D. Juan Benedito y Suvercasa.....	Idem.....	Dénia.....	Permuta.
Idem.....	D. Miguel Vidal.....	Dénia.....	Valencia.....	Idem.
Idem.....	D. Pablo Pascual.....	Bilbao.....	San Roque.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Enrique de Benito.....	Motril.....	Sevilla.....	Idem.
Idem.....	D. Gregorio Argomaniz.....	Zaragoza.....	Central.....	Idem.
Idem.....	D. Jeminiano de Oca.....	Bilbao.....	Zaragoza.....	Idem.

#### BAJAS.

Ha fallecido en Múrcia el Oficial de estacion, D. Gabriel Gimenez.