

REVISTA

DE TELEGRAFOS.

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 Administracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.
En Provincias, en las estaciones telegráficas.

LA TELEGRAFIA EN LA REPUBLICA ARGENTINA.

Si en la América del Norte ostenta el telegrafo eléctrico más lozanía y vigor que en algunas comarcas de Europa, en cambio es bien modesto el papel que hoy desempeña en la América del Sur. Sin duda será llamada esta region vastísima a dar asiento en lo futuro á líneas telegráficas de gran importancia y magnitud, pues sus enormes proporciones continentales harán sentir, tarde ó temprano, la necesidad de un elemento de unión que leve en pocos instantes el pensamiento escrito del uno al otro Océano; pero la infranqueable cordillera de los Andes, el mortífero clima del Amazonas, las inexploradas soledades del Brasil y las dilatadas pampas desérticas ó sólo habitadas por fieras y tribus salvajes, son permanentes obstáculos que habrá de encontrar allí siempre el establecimiento de toda línea telegráfica de alguna longitud.

A tanas dificultades se añaden hoy las nacidas del defectuoso estado social é interminables rivalidades de los pueblos que habitan el continente Sur Americano, y en presencia de tales circunstancias no es posible extrañar figure este país tan á la zaga de otros respecto de comunicaciones eléctricas. Antes, por el contrario, es de admirar y aplaudir que el telegrafo haya concluído por tomar en él carta de naturaleza; por cuya razon hemos citado siempre con encomio los esfuerzos hechos en tal sentido por Chile, el Perú y otros Estados, al cumplir

el deber de consignar en la REVISTA el nacimiento y progreso de la telegrafia en ellos.

Bajo este punto de vista, y con igual propósito, vamos á ocuparnos hoy de la República Argentina.

Apénas terminada la guerra del Paraguay, y comprometida aún la nacion en las sangrientas escaramuzas de Entre-Ríos, pensó el Gobierno Argentino que, el mejor medio de restañar las heridas de la patria consistía en rodearla de mayores elementos de ilustracion y de vida, tales como bibliotecas populares, escuelas agrícolas, vías de comunicacion, etc., formando sobre todo singular empeño en dotarla del poderoso instrumento de gobierno y de progreso llamado telegrafo eléctrico. A la ejecucion de este levantado intento se oponian, sin embargo, graves dificultades, nacidas de mismo atraso en que se encontraba el país, y singularmente agravadas por la desoladora epidemia que devastaba la capital; pero sobreponiéndose al rigor de las circunstancias, y decidido el Gobierno á no demorar por más tiempo el planteamiento de ciertas mejoras, pidió á las Camaras, y obtuvo diferentes créditos destinados á obras públicas, y entre ellos uno de 72.000 pesos fuertes para la construccion de líneas telegráficas.

Allegados ya recursos para la creacion de una red eléctrica, faltaba sin embargo todo por hacer, pues prescindiendo del telegrafo que, para el servicio de la via, estaba construyendo la empresa del ferrocarril Central, no existia, en todo el territorio

de la República, línea alguna que mereciese el nombre de tal; de suerte que la importantísima ciudad de Buenos Aires, residencia del Gobierno, aún se encontraba aislada del resto de la nación. Era en su consecuencia urgentísimo construir una línea general que, partiendo de la capital, enlazase á esta con la extremidad occidental de la República, atravesando todo su territorio y yendo á terminar en los Andes.

No podía responder el fin que acabamos de indicar una línea directa que, partiendo de Buenos Aires ó del Rosario, siguiese la dirección E á O., yendo á terminar, por ejemplo, en Mendoza; pues, aunque más corta que otra alguna, sólo encontraría en su trayecto comarcas desiertas y las inmensas y peligrosas pampas. En cambio, otra línea que, corriendo en la dirección del río Dulce, es decir, atravesando de SE. á NO. todo el territorio, terminase en Tucumán, y se bifurcase en este punto, por el Norte hácia Salta, y por el Sur hácia Catamarca, enlazaba al paso las ciudades más importantes, encontraba en su camino las comarcas relativamente más pobladas, y ofrecía, por consiguiente, las apetecibles condiciones de éxito y seguridad.

Las condiciones topográficas del país aconsejaban y hasta imponían este último itinerario, y comprendiéndolo así el Gobierno, decretó sucesivamente la construcción de los trozos más importantes, ó sean: el primero, desde Buenos Aires á Córdoba, por el Rosario; el segundo, desde Córdoba á Tucumán, y el tercero, desde el último punto por Monteros, Medina, Alpachin y Catamarca, hasta las ciudades de Rioja y Chilecito, situadas ya en la proximidad de los Andes.

No disponiendo la Administración Argentina de personal facultativo á quien encomendar estos trabajos, le fué preciso contratar la construcción de dichas líneas, estipulando, por todas condiciones, que tuviesen los postes de 6 á 6 y 1/2 metros de largo, por 7 y 1/2 centímetros de diámetro en la cogolla y 10 en la coz, es decir, próximamente las dimensiones reglamentarias de los de segunda en España; que se colgase en ellos alambre de 4 milímetros, y que, en el montaje de estaciones, se empleasen aparatos del sistema Morse. En vista de la extraordinaria amplitud de estas cláusulas, no nos atreveremos á afirmar que el estudio y replanteo de las líneas hubiesen sido previamente verificados por funcionarios competentes: antes nos inclinamos á creer que también habrán corrido á cargo de las empresas constructoras los importantes trabajos

preliminares de gabinete y de campo; siendo muy de tener por consiguiente que, por una parte el deseo de lucro, y por otra la falta de una rígida dirección facultativa, hayan tenido por resultado líneas de aislamiento defectuosas y poco estable.

Si la carencia de empleados revestidos de los conocimientos que reclama la construcción y entretenimiento de las líneas ofrece graves dificultades, no se han presentado menores á la Administración Argentina, en lo relativo al servicio de estaciones, por falta de personal ejercitado en la trasmisión y en el montaje y manejo de aparatos. Para obviar este inconveniente, decretó el Gobierno la creación de una Escuela telegráfica en Buenos Aires, á cargo del Inspector general de los telégrafos nacionales, y en tanto que se organizaba la enseñanza, proveyó cierto número de empleos, para formar el núcleo de un futuro Cuerpo de Telégrafos.

Aunque restitua la traslación del Gobierno y oficinas generales á territorio federal, en respeto á preceptos constitucionales, la Inspección general de Telégrafos reside hoy en Buenos Aires, sin perjuicio de seguir la suerte de las demás oficinas, cuando la capital pase al Rosario. He aquí los términos en que, por decreto de 17 de Enero último, ha sido organizada dicha Inspección:

Un Inspector general, Jefe de la Escuela telegráfica, con 300 pesos fuertes mensuales.

Un Subinspector de primera circunscripción, que mandará las provincias de Buenos Aires, Santa Fé y Córdoba, con 150 pesos mensuales, sobresueldo de dos pesos diarios por residencia fuera de la capital y viajes pagados.

Un Tesorero Contador, con 150 pesos fuertes mensuales.

Un Guarda-almacen, con 60.

Un Ayudante de la Escuela, con 60.

Un Escribiente, con 60.

La Estación central de Buenos Aires, según el mismo decreto, tendrá para su servicio:

Un Jefe, con 120 pesos fuertes mensuales.

Un encargado del despacho, con 80.

Dos Manipuladores ó Telegrafistas primeros, con 80.

Un Telegrafista de segunda clase, con 60.

Un Portero, con 25.

Dos Mensajeros ó Ordenanzas, con 20.

Para gastos de oficina, alquiler de casa y manutención de caballos, se asignan á la misma estación 300 pesos fuertes mensuales.

Los Jefes, Telegrafistas y demás empleados de las estaciones creadas en las provincias disfrutan los

mismos sueldos que los funcionarios de igual categoría en la Estación central.

A medida que termina la construcción de los diferentes trozos de línea, y se abren estos á la explotación, se encomienda su entretenimiento y vigilancia á empleados que, bajo la denominación de Guarda-hilos principales y segundos, vienen á desempeñar las funciones de nuestros antiguos Oficiales de Sección y de los Capataces actuales; si bien, por las especiales condiciones del país, son montadas todas las plazas del personal de vigilancia. Los Guarda-hilos principales disfrutan un haber mensual de 100 pesos fuertes, y de 60 los de segunda clase.

Las estaciones abiertas al servicio en todo el territorio de la República no pasan hasta ahora de 16, incluyendo entre ellas la principal de Buenos Aires. La tarifa adoptada para la expedición de despachos privados desde esta última á las restantes, obedece al antiguo sistema de circunscripciones ó zonas, según á primera vista aparece del siguiente cuadro.

	VENTE PALABRAS
	Centavos fuertes.
Desde Buenos Aires á Balgrano.....	25
» » » á Zárate.....	25
» » » á Baradero.....	25
» » » á San Pedro.....	50
» » » á San Nicolás.....	50
» » » al Rosario.....	50
» » » á Belville.....	75
» » » á Villa-Maria.....	75
» » » á San Lorenzo.....	75
» » » á Coronilla.....	100
» » » á Santa Fé.....	100
» » » á Rincon de San José.....	100
» » » á Paraná.....	100
» » » á Córdoba.....	100
» » » á Rio Cuarto.....	120

Las empresas periódicas, más favorecidas por la tarifa que los particulares, abonan sólo un centavo fuerte por palabra hasta el Rosario, y dos centavos hasta Paraná ó Córdoba, mediante convenio previo con la Inspección general.

He aquí cuántos datos hemos podido reunir hasta ahora sobre la actual situación de la telegrafía eléctrica en la República Argentina, y si bien hacen éllos resaltar alguna inexperience y algun error de organización en el sistema telegráfico, también hablan muy alto en favor de la creciente ilustración de aquel país y de los esfuerzos de su Gobierno en pro de los adelantos materiales. Si tenemos, pues, en cuenta que todo principio es difícil, justo será que dejemos á un lado transitorios defectos, para aplaudir sin reserva el progreso realizado.

DETERMINACION

DE LA RESISTENCIA Y FUERZA ELECTRO-MOTRIZ DE LOS ELEMENTOS.

La resistencia de un elemento puede determinarse sustituyendo la lámina activa (zinc) por otra lámina positiva de iguales dimensiones; con lo que se obtiene un par formado de dos láminas de cobre sumergidas en un líquido, que por tanto no producen corriente. Así dispuesto el elemento, podemos determinar desde luego su resistencia por medio del reostato.

Mas racional método que este es el que consiste en juxtaponer dos elementos semejantes, uniéndolos por sus polos del mismo nombre. Su conjunto no desprende electricidad alguna, pues las dos corrientes opuestas se destruyen, y entonces se determina la resistencia total de ambos elementos por medio del reostato y con ayuda de otra pila, como pudiera hacerse respecto de un conductor ordinario.

Aquí se reconoce, como debía esperarse, que la resistencia de los elementos está en razon inversa de su superficie, cuando queda constante la distancia de las láminas; pues que la sección del líquido aumenta en la misma proporción que depende, pues, aquella de la conductibilidad de los líquidos que constituyen los elementos.

La comparación de las fuerzas electro-motrices puede hacerse de varias maneras. Se pueden, por ejemplo, comparar las respectivas intensidades que producen dos elementos en circuitos igualados por medio del reostato; ó bien, si el circuito interpolado es muy resistente, se puede prescindir de la alteración causada en la resistencia total por el cambio de pila, y admitir que la fuerza electro-motriz es proporcional á la intensidad de la corriente desarrollada en un mismo circuito exterior.

Otro procedimiento consiste en tomar cierto número de elementos semejantes, y buscar el número de los pares tomados por unidad que sea preciso oponerles para que no se produzca corriente. Si se necesitan, por ejemplo, 40 elementos de cierta especie para anular la corriente de 15 elementos de especie distinta, deberémos concluir que 40 veces la fuerza electro-motriz de cada uno de los primeros es igual á 15 veces la de los segundos, y llamando E y E' esta fuerza electro-motriz, tendremos:

$$10 \\ E = \frac{10}{15} E'$$

Así encontramos que la fuerza electro-motriz de un elemento depende únicamente de los cuerpos que le forman, del estado de concentración de las disoluciones etc., sin que la magnitud de aquel ejerza influencia alguna.

No habiéndose llegado á un acuerdo sobre la unidad que debería adoptarse para expresar las fuerzas electro-motrices, hay precisión de indicar siempre la naturaleza y forma del elemento que sirve de punto de comparación.

La fuerza electro-motriz de un elemento, no sólo depende de la naturaleza del líquido y de la lámina sobre que este obra, sino también de la materia que compone la lámina positiva que tiende de ordinario á desarrollar una corriente principal; de suerte que el número que encontremos, mediante la operación arriba indicada, representará la fuerza electro-motriz total ó más bien la diferencia entre las fuerzas electro-motrices de ambas láminas con relación al líquido.

Así, la fuerza electro-motriz de un elemento formado de una lámina de zinc y otra de cobre, sumergidas en ácido sulfúrico, es igual á la diferencia de las dos fuerzas electro-motrices del zinc y el cobre con relación al ácido sulfúrico.

Si se reemplaza la lámina de cobre por otra de platino, la fuerza electro-motriz total del elemento aumenta, porque la afinidad del platino para con el ácido es menor que la del cobre. En efecto, si representamos por 20 la fuerza electro-motriz total del elemento compuesto de ácido sulfúrico, zinc y cobre, encontramos 27 para el que consta del mismo ácido, zinc y platino; al paso que hallaríamos un número menor, si la lámina de cobre, fuese reemplazada por otra de hierro ó de estaño.

Si la lámina positiva cobre, platino, etc., es sustituida por un cuerpo que pueda abandonar fácilmente su oxígeno, la descomposición se verifica dando lugar á una corriente que marcha en igual sentido que la producida por el contacto del zinc y del ácido. Esto precisamente sucede con el peróxido de plomo ó el peróxido de manganeso. El zinc descompone el agua; y se une al oxígeno y al ácido; el hidrógeno se transporta sobre el peróxido que descompone para reformar el agua, y resultan por decirlo así dos elementos, cuyos efectos se añaden, siendo igual la fuerza electro-motriz del elemento á la suma de las dos fuerzas electro motrices parciales. De aquí que poseyendo el elemento de ácido sulfúrico, zinc y cobre una fuerza electro-motriz representada por 20, el de ácido sulfúrico, zinc y peróxido de plomo tiene una fuerza electro-

motriz representada por 68, y el de ácido sulfúrico zinc y peróxido de manganeso una fuerza igual á 54.

En vez de emplear el peróxido de plomo ó de manganeso, puede usarse un líquido que abandone fácilmente su oxígeno, tal como el ácido azótico; pero en este caso es preciso separar los dos ácidos por medio de un diafragma poroso que permita á los líquidos mezclarse, sin estorbar el paso de la corriente; viniendo á resultar de este modo la pila de Bunsen ó la de Grove.

VELOCIDAD DE TRASMISIÓN COMPARADA.

Los ejemplos de rapidez de trasmisión por el sistema Morse que se presentan en las líneas Norte-Americanas se separan tanto á primera vista de los que ofrecen los datos estadísticos de Europa, que suelen ser acogidos con increíble incredulidad en el viejo continente. Por el contrario, en ciertas publicaciones americanas, y especialmente en los trabajos de M. Sauer y estudios del profesor Morse sobre los aparatos presentados en la exposición universal de París de 1867, se encuentran testimonios de la adquisición que causan á los Americanos los débiles resultados conseguidos en materia de velocidad de trasmisión por los telegrafistas europeos. Estas dos distintas apreciaciones sugieren á la oficina internacional de Berna las consideraciones siguientes:

«Las diferencias de que se trata pueden explicarse, á nuestro juicio, de un modo muy natural. En primer lugar, y muy especialmente, consisten en que no se toman, para los dos casos, puntos de partida y elementos de comparación idénticos. En Europa apreciamos generalmente la velocidad de trasmisión por el sistema Morse con arreglo al término medio de 20 á 25 despachos por hora, y á un máximo de 35 á 40, siendo así que los Americanos oponen á estas cifras una velocidad media de 80 despachos, y máxima de 100, y aun de 120 por hora. Pero en el primer caso se trata de despachos efectivos, en los cuales se añaden á las 20 palabras de texto, las numerosas indicaciones preliminares que no entran en cuenta, y en cuya expedición se presentan retrasos debidos á las colaciones y rectificaciones, como también á la alternativa trasmisión en uno ú otro sentido. Por el contrario, se trata en el segundo de una trasmisión continua y no interrumpida, en la que se hace entrar en cuenta todo cuanto se trasmite, reduciéndolo en seguida á despachos ficticios, mediante la

simple división por 20 del número de palabras expedidas.

Fuera de esta capital divergencia en el punto de partida, es necesario reconocer que la lengua inglesa dará siempre, en igualdad de circunstancias, resultados más favorables, respecto á trasmisión, que las demás lenguas europeas, pues es aquella cuyas palabras tienen por término medio ménos letras, y en que entra en mayor proporción la letra e, á la que corresponde á la señal más rápida del alfabeto Morse.

Estarémos dispuestos á admitir, sin embargo, que, con un manipulador muy móvil, el sistema de trasmisión con el solo indice, tal como se efectúa en América, permite evoluciones más rápidas que el manejo de la palanca por medio de tres dedos ó de la mano entera, como lo practican muchos telegrafistas europeos; siendo incontestable en todo caso que el receptor Morse de sonido, *sounder*, facilita mucho más la rapidez de trasmisión, que el receptor Morse impresor, *recording*. Con el primero, en efecto, concurren simultáneamente al mismo trabajo los dos sentidos del oído y la vista; mientras que, con el segundo, es la vista el solo guía que sirve sucesivamente al empleado para leer la cinta y escribir el despacho.

Teniendo en cuenta estas diversas consideraciones, creémos que habrá medio de reconocer la posibilidad de las diferencias expresadas, sin que debamos por eso concluir que posean mayor destreza ó habilidad los telegrafistas de uno ú otro lado del Atlántico.

REPLAZO DE CONDUCTORES.

Antes de estudiar la influencia que ejerce en un circuito eléctrico el replazo de un conductor por otro de naturaleza ó de magnitud diferente, tenémos que dejar sentado que la intensidad de la corriente es la misma en los diferentes puntos de un circuito cualquiera, como se comprueba haciendo obrar sobre una aguja imantada dos porciones de circuito iguales, pero dispuestas en sentido contrario; en cuyo caso la aguja queda siempre inmóvil.

Observarémos también que colocando la aguja sobre los elementos de una pila, aparece esta recorrida por la misma corriente que la del circuito exterior, marchando el fluido positivo desde el zinc al cobre; de suerte que la corriente describe un circuito completo.

Supongamos ahora enlazado con los dos polos de una pila un hilo conductor de longitud y sección de-

terminada. Si introducimos en el circuito un galvanómetro, vemos que la aguja se desvía un cierto número de grados; mas si remplazamos el primer hilo por otro de igual materia y sección, pero más corto, ó por otro de igual materia y longitud, pero de mayor sección, la desviación de la aguja se aumenta, disminuyendo por el contrario cuando remplazamos el conductor primitivo por otro de la misma sección, pero más largo, ó de igual longitud, pero de menor sección. Por consiguiente ofrece un hilo mayor resistencia á la corriente, cuando su longitud aumenta, ó disminuye su sección.

Si el hilo que remplaza al primero va siendo sucesivamente dos, tres, cuatro veces más largo, pero al propio tiempo de doble, triple ó cuádruple sección, la aguja del galvanómetro acusa igual intensidad que para el primer hilo; por consiguiente, puede remplazarse en un circuito un hilo conductor por otro, si la relación entre la longitud y la sección sigue constante.

Cuando los hilos remplazado y remplazante son de distinta naturaleza, aunque de la misma longitud, deben tener secciones diferentes para que puedan ofrecer igual resistencia á la corriente. Si hay que dar al segundo hilo una sección, dos, tres ó cuatro veces mayor que la del primero, se dirá que su conductibilidad es dos, tres ó cuatro veces menor; en cuyo caso, y suponiendo que ambos hilos tuviesen igual sección, la longitud del segundo deberá ser dos, tres ó cuatro veces menor que la del primero, para que ofrezca en el circuito la misma resistencia.

Así, pues, dado el caso general de que los dos hilos sean de sección desigual y de naturaleza diferente, sólo podrán tener igual resistencia y producir el mismo efecto en el circuito, cuando sean iguales las relaciones de las longitudes al producto de las secciones por las conductibilidades.

Considerémos ahora un hilo que tenga por sección la unidad de superficie, y cuya conductibilidad sirva también de unidad: un trozo de este hilo de cierta longitud podrá siempre remplazar en un circuito un conductor cualquiera. La longitud de que se trata se obtiene tomando la relación de longitud del conductor con el producto de su sección por conductibilidad. Así, por ejemplo, la longitud de un hilo de cobre de un milímetro de sección, que presente igual resistencia que un hilo de hierro de tres milímetros cuadrados de sección y 800 metros de

de longitud deberá ser $\frac{800}{3} \times \frac{1}{7}$ ó sean 1,860, sien-

do $\frac{1}{7}$ la conductibilidad del hierro con relación á la del cobre.

Tenemos, pues, que la longitud de un hilo de naturaleza y sección determinadas, que pueda reemplazar un conductor en un circuito, constituye la *longitud reducida* ó *resistencia* de este conductor, y así diremos que una porción de circuito tiene por resistencia 30 metros de hilo de cobre de un milímetro de sección, y que otra porción la tiene de 210 kilómetros de hilo de hierro de 4 milímetros de diámetro; entendiéndose en el primer caso que la unidad de resistencia es el metro de hilo de cobre de un milímetro de sección; y en el segundo, el kilómetro de hilo de hierro de 4 milímetros de diámetro.

Las determinaciones de las longitudes reducidas se hacen por medio del *reóstato*, sin que sea necesario que el hilo de que este se compone sea de la misma naturaleza del que se toma por unidad, pues para el efecto deseado basta buscar de una sola vez las unidades á que corresponde una ó varias vueltas del hilo que constituye el aparato.

Desde hoy empezamos á publicar por folletín una *Historia de la Telegrafía submarina*, que viene á ser el ordenado resumen de los más interesantes trabajos y artículos que han aparecido en la Revista sobre tan importante materia. Nos mueve á insertar esta obra el deseo de que nuestros suscritores puedan encontrar compendiados en un solo volumen los principales acontecimientos, vicisitudes y progresos relativos á dicho medio de comunicación.

El constructor de Philadelphia, Mr. Brooks, ha inventado un aislador compuesto de un fuerte cilindro de hierro galvanizado, relleno interiormente de la concentracion bituminosa llamada *parafina*; sustancia que se extrae del carbon mineral, y que además de prestarse á la fabricacion de bujías y otros usos, posee una cualidad sumamente apreciable para el aislamiento de conductores, cual es su enorme resistencia al paso de la corriente eléctrica. Esta es la circunstancia que Brooks ha utilizado para la construcción de su aislador, el cual reúne las siguientes condiciones, según su inventor pretende:

La de presentar á la corriente, en medio de lluvia ó niebla, ó de ambas á la vez, una resistencia igual á la de cien mil millones de unidades Siemens.

La de mantener un hilo de cualquier longitud en toda su capacidad conductora durante tiempo húmedo ó lluvioso, ó con igual aislamiento que el que ofrezca en tiempo seco otro hilo colgado sobre aisladores ordinarios.

La de no torcerse ni quebrarse con las mayores tensiones, aunque el hilo empleado sea de 8 milímetros.

La de aguantar sin desperfecto el choque de piedras u otros proyectiles, resistiendo doblemente mejor que otro aislador cualquiera los efectos del humo y demás gases producidos por la combustión.

Según la prensa inglesa, existen actualmente en Inglaterra 3.800 estaciones telegráficas, de las cuales 1.800 se encuentran en las líneas de los ferrocarriles y 2.000 independientes de este servicio. Estas dos categorías de estaciones forman dos partes distintas de la Administración; pero la una y la otra pertenecen al Estado y bajo una misma dirección.

Al principiar el año actual, la Administración contaba 4.915 empleados, de los cuales 3.578 eran hombres y 1.335 mujeres, no comprendiendo en estos números los funcionarios de orden inferior.

La fusión de los ramos de Correos y Telégrafos en Inglaterra, ha producido en la práctica notables beneficios. Basta considerar, según los periódicos de aquel país, que en la primera semana de esta fusión el número de telegramas expedidos fué de 128.872. Esta cantidad se elevó por término medio por semana, durante el último trimestre de 1870, á 203.572. En el primer trimestre de 1871 llegó á 209.000. Ha habido pues un aumento de 54,62 por 100. De este total, 91 por 100 provienen de las estaciones postales propiamente dichas, y 9 por 100 de las estaciones especiales establecidas en los ferrocarriles.

El servicio, en los momentos grandes de crisis, se desempeña de una manera increíble.

Muestra inequívoca de ello es que al declararse la guerra franco-prusiana, la oficina central de Londres expidió en el día 18 de Julio de 1870, el considerable número de 20.592 despachos.

Vuelve á estar sobre el tapete el gigantesco proyecto de unir á Francia é Inglaterra por medio de un puente que atraviese el estrecho, y en los círculos financieros se asegura que los Sres. Lésseps y Harrison formarán una compañía que emitirá sus acciones en Europa y América, y que se propone plantear esta maravilla de la industria en menos de veinte años.

El Gobierno Británico ha hecho las gestiones necesarias para adherirse al Convenio de Paris revisado en Viena, en cuanto concierne á la correspon-

dencia internacional de la Gran Bretaña é Irlanda con el Continente.

También el Gobierno Ruso se adhiere á dicho Convenio por lo relativo á la tercera region de la Rusia Asiática, que comprende las líneas telegráficas del Amor. Las tasas terminales correspondientes á dicha region han sido fijadas en 57 francos á partir desde las fronteras europeas de la Rusia, y en 40 francos á partir desde la frontera Persa.

Las correspondencias de Italia indican que ya se están haciendo en Roma los preparativos necesarios para la celebracion del próximo Congreso internacional telegráfico, que debió reunirse en Florencia, pero que, por consecuencia de la reciente traslacion de la capital, habrá de tener lugar en la Ciudad Santa.

Tendremos al corriente á nuestros lectores de la marcha que sigan dichos preparativos.

El horroroso incendio que acaba de reducir á cenizas la ciudad de Chicago, no sólo es de lamentar por las desgracias personales y enormes pérdidas materiales causadas, sino tambien muy de sentir bajo el especial aspecto de los intereses telegráficos. Honda perturbacion ha debido causar tan deplorable acontecimiento en el servicio de la red eléctrica de los Estados Unidos, pues las principales vías férreas, como las más importantes líneas telegráficas, convergian hacia dicha importantísima ciudad, y en ella tenían su residencia las oficinas centrales de varias compañías dedicadas á la explotación del telégrafo eléctrico, cuyos edificios, almacenes, capitales y documentos habrán sido pasto de las llamas; esto sin contar los conductores y aparatos del sistema telegráfico interior de servicio y vigilancia municipal que habrán corrido la misma suerte.

Un telegrama de Filadelfia, fechado en 10 de Octubre, dice que se halla interrumpida toda comunicacion directa con Chicago, y que las noticias relativas á los trabajos de extincion del incendio se reciben por San Luis. Estas noticias confirman la total destruccion de casi todos los suntuosos edificios públicos en que abundaba la ciudad.

COMUNICADO.

Sr. Director de la REVISTA DE TELÉGRAFOS: Muy Sr. mío y compañero: El personal de Sevilla y de otras varias Secciones han iniciado el laudable pensamiento de formar en esta corte una junta encargada de recaudar de las provincias el importe de una suscripcion mensual en favor de los que han sido declarados excedentes en la última reforma que todos lamentamos. Los compañeros de la Sec-

cion de Sevilla proponen tambien que se gestione lo posible para este y otros extremos, y como hayan tenido la bondad dichos señores de invitar á las provincias para que se entiendan conmigo á los objetos indicados, ruego á V. se sirva manifestar en su ilustrado periódico, para que llegue á conocimiento de todos, que en el presupuesto se ha incluido la cantidad necesaria para dar la mitad de su sueldo á los excedentes, y sólo en el caso en que esto nó se lleve á efecto, procederá formar una junta y promover la suscripcion indicada, en el caso de que sea aceptada por todo el personal. Con este motivo queda de V. afectísimo amigo y compañero Q. S. M. B.—Ildefonso Rojo.—Madrid 10 de Octubre de 1871.

El Sr. D. Ignacio Alvarez Garcia, Jefe de la seccion de telégrafos, ha dirigido á los Jefes de las subinspecciones la siguiente amistosa carta circular que aplaudimos con toda satisfaccion:

Madrid 10 de Octubre de 1871.

Muy Sr. mío y apreciable amigo: Repuesto apenas el personal de Telégrafos de la sorpresa en su ánimo producida, por las inesperadas disposiciones del decreto de 13 del pasado, su primer sentimiento, su instantánea y unánime aspiracion, es el del compañerismo y fraternidad nunca desmentida que á todos nos une, fué de realizar el mejor y más rápido de los medios, un proyecto que hiciera ménos sensible la suerte de los compañeros que sin derecho á haber pasivo tuvieron la desgracia de quedar excedentes.

Como consecuencia de tan laudables aspiraciones, varios han sido los proyectos, cálculos y escritos presentados ya por uno, ya por varios compañeros, conocidos algunos en esta Direccion general, circulando otros entre varias Subinspecciones. Imperiosa y fácil de comprender es la necesidad de que todos estos propósitos y pensamientos vengán á confluir á punto en el que se fijén y armonicen, si se quiere llevar á la práctica la obra que todos anhelamos.

Para ello sería conveniente, si V. y los de esa Seccion así lo estiman, que á la mayor brevedad se pongan en práctica las indicaciones que adjuntas le incluyo, necesarias, indispensables, si ha de llegarse en breve espacio á realizarse el pensamiento por medios organizados, y concretos que respondan al voto unánime del Cuerpo.

Es cierto y tengo vivísima satisfaccion en consignarlo: que el Sr. Ministro de la Gobernación autorizó hace pocos dias la adiccion de 50 mil pesetas para atender á los excedentes de Telégrafos, y con ella se han presentado á las Cortes los presupuestos, pero no pudiendo tener esta aplicacion hasta que aquellos queden aprobados, conviene llevar á efecto y con urgencia el proposito, objeto de esta circular.

Queda de V. afectísimo servidor Q. B. S. M.—Ignacio Alvarez Garcia.

Preliminares convenientes para que pueda procederse á la adopcion del medio más oportuno de aliviar la desgracia de los compañeros excedentes que no tienen derechos pasivos.

1.º Todo individuo, desde Subinspector á Telegrafista 1.º inclusive, entregará al Jefe de su seccion una papeleta designando nueve individuos del Cuerpo, con residencia en Madrid, para que formen la Junta que se ha de ocupar de la formacion de Reglamento.

2.º El Subdirector Jefe, adoptando las medidas que estime convenientes, resumirá los votos de todos los de la Seccion, remitiendo el resultado detallado á la Direccion general al Jefe de la Seccion.

3.º Remitidos los resúmenes de las Subinspecciones, el Jefe de Seccion de esta Direccion general, con las formalidades oportunas, hará el escrutinio general, y sin perder momento citará á los que hayan obtenido mayor número de votos, procediéndose á elegir de entre ellos mismos Presidente y Secretario, y verificado que sea, la Junta quedará constituida.

4.º Todos los proyectos y escritos, hasta ahora recibidos ó que puedan recibirse, serán entregados á la Junta y á la misma podrán cursarse los que

se conciban por cualquier individuo hasta el 20 del corriente.

5.º La Junta, á quien se facilitará por esta Direccion general cuantos datos y antecedentes necesite, examinará, discutirá y acordará en definitiva el medio conducente á que se realice el noble y fraternal deseo del Cuerpo.

Como el cometido de la Junta ni presenta grandificalidad ni se presta á largas discusiones, pues se reduce solamente á unificar el pensamiento que en distintas formas de aplicacion está encarnado en esencia en el ánimo de todos, de esperar es que muy brevemente veremos, aun en medio de nuestro sentimiento, realizadas nuestras aspiraciones en favor de nuestros amigos y compañeros.

El Jefe de la Seccion, *Ignacio Alvarez Garcia.*

SUMARIO.

La telegrafia en la República Argentina.—Determinacion y fuerza electro-motriz de los elementos.—Velocidad de trasmision comparada.—Remplazo de conductores.—Suelto.—Comunicado.—Carta circular.—Folleto.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE DE 1871.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Subinspector	D. Francisco Perez Blanca	Almetia	Múrcia	Servicio
Idem	D. Alfonso Carraña	Direccion gral.	San Sebastian	Idem.
Idem	D. Marcial del Busto	Bilbao	Vitoria	Idem.
Idem	D. José de Redonet	Guadalajara	Santander	Idem.
Idem	D. Lucas de Tornós	Palencia	Badajoz	Idem.
Idem	D. Julian Alonso Prados	Direccion gral.	Zaragoza	Idem.
Idem	D. Adolfo Montenegro	Múrcia	Córdoba	Idem.
Oficial	D. Ricardo Alinari	Valladolid	Segovia	Idem.
Idem	D. Eusebio Lopez Zaragoza	Cádiz	Albacete	Idem.
Idem	D. Juan Gonzalez	Segovia	Valladolid	Idem.
Idem	D. Hefonso Escudero	Fregeneda	Ciudad Rodrigo	Idem.
Telegrafista	D. Celestino Perez Martin	Medina	Peñaranda	Idem.
Idem	D. Indalecio Hervias	Búrgos	Miranda	Idem.
Idem	D. Manuel Martinez	Peñaranda	Central	Idem.
Idem	D. Antonio Luis de la Rubia	Búrgos	Málaga	Idem.
Idem	D. Atanasio Armentia	Miranda	Lequeitio	Idem.
Idem	D. Tomas S. Martin	Búrgos	San Sebastian	Idem.
Idem	D. Felipe Delgado	Lequeitio	Zaragoza	Idem.
Idem	D. Felipe Vidal	Avila	Medina	Idem.
Idem	D. Felipe Santiago Montero	Puebla	Zamora	Idem.
Idem	D. Luis Rojas	Córdoba	Ecija	Idem.
Idem	D. José Rodriguez Cardozo	Ecija	Córdoba	Permuta
Idem	D. Sanalio Calderon	Cádiz	Badajoz	Idem.
Idem	D. Vicente Villamil	Badajoz	Cádiz	Idem.
Idem	D. Eduardo Rodriguez Vallejos	Múrcia	Lorca	Idem.
Idem	D. Eduardo Villa Gil	Lorca	Múrcia	Idem.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Por Real órden fecha 12 del actual se conceden al Telegrafista 1.º de la Central, D. Félix Diaz Garcia, cinco años de licencia para separarse del servicio, á tenor de lo dispuesto en el art. 27 del decreto de 24 de Marzo de 1869, y quedando sujeto respecto á su colocacion á lo prevenido en el art. 28 de la citada disposicion y al decreto de 14 de Julio de 1870.