

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

## SECCION OFICIAL.

### MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

#### DECRETOS.

Vengo en admitir la dimision que del cargo de Subsecretario del Ministerio de la Gobernacion Me ha presentado D. Sabino Herrero; quedando satisfecho del celo, lealtad é inteligencia con que lo ha desempeñado.

Dado en Palacio á veintidos de Noviembre de mil ochocientos setenta y dos.—**AMADEO**.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

Vengo en nombrar Subsecretario del Ministerio de la Gobernacion á D. Juan Antonio Corcuera, Director general de Administracion local.

Dado en Palacio á veintidos de Noviembre de mil ochocientos sesenta y dos.—**AMADEO**.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de la Gobernacion,

Vengo en decretar lo siguiente:

Los Jefes de las Secciones de Telégrafos y Correos creadas por Mi decreto de 13 de Setiembre de 1871 en la Direccion general del ramo disfrutarán el mismo sueldo, por ser ámbos de igual categoria en las funciones que desempeñan, debiendo en su

consecuencia reducirse á 8.750 pesetas el asignado al primero, como Jefe de Administracion de primera clase.

Dado en Palacio á veintidos de Noviembre de mil ochocientos setenta y dos.—**AMADEO**.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

Vengo en declarar excedente por reforma, segun decreto de esta fecha, con los derechos que por clasificacion le correspondian, al Inspector del Cuerpo de Telégrafos D. Ignacio Alvarez Garcia, que desempeña actualmente el cargo de Jefe de la Seccion de Telégrafos en la Direccion general de Correos y Telégrafos.

Dado en Palacio á veintidos de Noviembre de mil ochocientos setenta y dos.—**AMADEO**.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de la Gobernacion,

Vengo en aprobar la trasferencia que á favor de la Compañia *Anglo Spanish Telegraph Limited* ha hecho D. José Aspinall de la concesion que para el establecimiento de un cable telegráfico submarino de Inglaterra á Irún, entrando por el Bidasoa, le fué otorgada por decreto de 9 de Marzo del año actual; entendiéndose que la Compañia queda sujeta al cumplimiento de todas las obligaciones marcadas en la concesion, continuando por lo tanto en depó-

sito 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, dentro de las fechas expresadas en el citado decreto de 9 de Marzo.

Dado en Palacio á veintidos de Noviembre de mil ochocientos setenta y dos.—AMADEO.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

## SECCION TECNICA.

### AL «TELEGRAPHER».

El *Telegrapher*, periódico semanal que se publica en New-York, y que es acérrimo partidario de la completa libertad de explotacion del servicio telegráfico, inserta en su número del 26 de Octubre un despacho de Madrid, fechado el día 22, en que se dá cuenta del incidente promovido en el Congreso por el Sr. Pascual y Casas sobre el estado presente del servicio telegráfico en nuestra pátria. No se limita á esto el colega, sino que, apoderándose con fruicion del asunto, y bajo el alarmante epígrafe de «Desmoralizacion del servicio telegráfico gubernamental en España,» enjareta en su parte editorial el siguiente párrafo:

«El público, y especialmente los miembros del Congreso que se sientan inclinados en favor del monopolio telegráfico gubernamental proyectado entre nosotros, nada perderán con fijarse en la desmoralizacion á que ha llegado en España el servicio telegráfico, únicamente intervenido por las autoridades españolas. Tal es «la vergonzosa situacion de este servicio» en aquel país, segun las palabras del Sr. Pascual, que éste se ha visto obligado á llamar la atencion de las Córtes sobre el asunto, indicando la conveniencia de entregar el telégrafo á la explotacion privada; más favorable al progreso y el buen servicio de este medio de comunicacion. Aquí tenemos un elocuente ejemplo de lo que llegaría á ser nuestro propio sistema telegráfico en caso de que pasase á manos del Gobierno. El monopolio del trabajo, la carencia de responsabilidad pecuniaria, la laxitud y el favoritismo que caracterizan la gestion oficial de cualquier negocio, pronto reducirían nuestras comunicaciones telegráficas al más lastimoso estado, perdiéndose tanto más en el cambio, cuanto que no habria medio de que recobrasen aquellas su primitiva situacion una vez verificado.»

Duras son algunas de las frases que aquí estamos el colega, mas, al parecer, no se ha valido de ellas con la intencion premeditada de ofender á la

Administracion Telegráfica Española, y si únicamente con la de trabajar *pro domo sua*, aprovechando la ocasion de hacer atmósfera en favor de su tesis predilecta, aun á riesgo de atropellar las conveniencias más vulgares; pero es lo cierto, en todo caso, que ha procedido en la cuestion con punible ligereza, pues el texto aislado de un telegrama no es fundamento suficiente para colgar el sambenito de «desmoralizada» á una institucion, aunque extranjera, respetable. Para ello se exigia cuando ménos que el Sr. Pascual y Casas hubiese afirmado y demostrado en las Córtes que los empleados de Telégrafos Españoles no sabian cumplir con su deber, y que así le constase al colega; pero aquel señor diputado dijo precisamente lo contrario, pues si es cierto que se quejó del estado de nuestras líneas y del retraso que experimenta la trasmision de los despachos, fué dejando siempre á salvo la probidad y la inteligencia del personal de Telégrafos Español, y aun llegando á decir, en una sesion reciente, que este personal es *inmejorable*.

No caben, pues, acusaciones de laxitud, ni de favoritismo, ni de desmoralizacion contra el Cuerpo de que formamos parte, y que ántes bien está recibiendo, por sus esfuerzos y su honrosa conducta, continuos plácemes de la prensa y de los particulares: lo único que cabe es decir que nuestra red telegráfica se encuentra hoy en mal estado, pues esto todos lo reconocen, con el señor presidente del Consejo de Ministros y con el Sr. Pascual y Casas; siendo precisamente el Cuerpo de Telégrafos quien más lo deplora, y quien más directamente sufre las consecuencias de situacion tan tirante.

Si quiere convencerse de ello el colega new-yorkino, tómese la molestia de pasar la vista por el artículo que encabeza el número 21 de esta REVISTA, y allí encontrará las causas que han traído nuestra red telegráfica á tal estado: allí verá que estas causas no son por ningun estilo imputables á la Administracion, ni arguyen vicio orgánico de ninguna clase en nuestro sistema telegráfico, pues que tan sólo dependen de la mala situacion financiera y de los disturbios políticos por que desgraciadamente atraviesa España; allí adquirirá la persuacion de que hoy no habria rastro de líneas ni de servicio telegráfico en nuestro país, si la suerte de este medio de comunicacion dependiese exclusivamente del interés privado.

Después de todo, las causas á que nos referimos son puramente accidentales, y por ningun concepto prueban que el Gobierno español, ó los Gobiernos en general sean inhábiles para establecer y ad-

ministrar el servicio telegráfico. El *Telegrapher*, tiene ejemplos próximos é incontrastables de lo contrario, pues con sólo volver la vista á Inglaterra, le saltarán á los ojos los progresos que ha hecho la telegrafía y el fabuloso desarrollo que está alcanzando en dicho país desde la época, tan reciente, en que pasaron las líneas á manos del Estado. Alemania, Italia y Francia le ofrecen también notable muestra de los beneficios que reporta la gestión oficial de las comunicaciones telegráficas, y no lo dude el colega, esta misma gestión producirá en España iguales resultados, tan pronto como cesen las excepcionales circunstancias en que el país, y con él la Administración telegráfica, se hallan colocados.

En cambio la explotación privada de las líneas se halla invenciblemente condenada á desaparecer, por la falta de unidad en la organización del servicio; por la infinita diversidad de los sistemas de aparatos; por la imposibilidad de exigir á los empleados de las Compañías la reserva y disciplina necesarias; por la continua alteración é inasequible armonía de las tareas, y por la multitud de inconvenientes que trae consigo el querer considerar como objeto de industria particular el servicio de las comunicaciones internacionales. Por consiguiente, no auguramos la victoria al *Telegrapher* en la desigual batalla que sostiene contra la naturaleza de las cosas y contra el torrente de la opinión de su propio país y de todas las naciones ilustradas.

#### CABLE DE INGLATERRA Á BILBAO.

Como digimos en nuestro último número, el día 8 de Noviembre salió de Silvertown el vapor *Dacia*, llevando á bordo el cable telegráfico destinado á establecer la primera línea submarina directa entre Inglaterra y España. Ocho días después apareció dicho buque en la ría de Bilbao, y á los pocos momentos de la arribada, daba noticia de ella á Madrid el Sr. D. Carlos Scott Stokes, representante de la compañía concesionaria, dirigiendo al Excelentísimo señor presidente del Consejo de ministros el siguiente despacho telegráfico:

«Hoy á llegado á Bilbao el buque conductor del cable telegráfico de Londres. Suplicamos á V. E. se digne admitir benévolamente esta humilde prueba de nuestra leal confianza.—Por la compañía, Carlos Scott.»

Á la llegada del *Dacia* era poco honrable el estado de la mar, y así esto como la necesidad de fijar definitivamente el punto de aterramiento, hizo que no principiaran desde luego las operaciones de amarre. Con todo, el día 19 se desembarcaron del

*Dacia*, por medio de los vapores remolcadores y de varias lanchas, las siete millas de cable subterráneo que han de establecer la comunicación del submarino con la estación de Bilbao. Echáronse también á tierra varios postes, de los cuales se llevó el mar unos sesenta por la dificultad que ofrecía el traspasar á causa del fuerte oleaje, y por último, se largó el trozo de cable de costa que ha de servir para el amarre.

La prensa bilbaína ha dado noticias contradictorias respecto al punto elegido para el aterramiento del cable, pero según las muestras, que son auténticas, dicho punto se halla definitivamente establecido en el sitio llamado *Las Arenas*, cerca de la punta de Beñoña. Desde aquí ha de partir en dirección á Bilbao el cable subterráneo, que seguirá la playa de Algorta, y describiendo un ángulo frente á las casas del Consulado, continuará por el camino de sirga hasta la falda del Monte de Cabras. Separándose en este punto de la ría para evitar el recodo, marchará por San Pedro Deusto hasta el Convento de Monjas, donde tomará otra vez el camino de sirga hasta el Campo Volantín, siguiendo por San Agustín y la calle de la Esperanza hasta la Estación telegráfica del Estado, donde se han de establecer los aparatos del cable.

Hasta la fecha en que escribimos, no hemos podido adquirir noticias fijas respecto al estado de las operaciones de tendido y amarre; por lo cual dejamos para otro número el comunicar á nuestros lectores seguros detalles.

#### DESPACHOS CIFRADOS.

PROPOSICION DEFENDIDA EN EL CONGRESO DE LOS  
DIPUTADOS POR EL SR. PASCUAL Y CASAS.

En la sesión que celebró el Congreso el día 20 de Noviembre último, se dió cuenta de la proposición que ya conocen nuestros lectores, autorizando á los particulares para que puedan hacer uso del lenguaje telegráfico cifrado.

En su defensa dijo

El Sr. PASCUAL Y CASAS: El espíritu de este proyecto es tal, que no necesita muchas frases en su apoyo.

La Constitución consagra la inviolabilidad telegráfica y de la correspondencia particular, y el artículo en que esto se consigna es el que yo invoco.

El servicio de Telégrafos en España no puede ser peor, hasta el punto de imposibilitar este medio de comunicación, habiéndonos ofrecido el señor Ministro con ese motivo traer un proyecto que remedie este

mal. Cuesta al Estado el servicio Telegráfico anualmente cuatro millones de reales, cuyo déficit es causado en primer lugar por el mal servicio, salvando siempre la responsabilidad que pudiera creerse trataba yo de echar sobre los empleados del ramo, cuyo personal es inmejorable.

El sistema administrativo actual, aun en esta situación que presume de radical, hace que se conserven en las oficinas ciertos abusos, y los Gobiernos no son, por lo general, escrupulosos en cuanto á la inviolabilidad de la correspondencia telegráfica; y todos sabéis que los telegramas que llegan á Madrid, por punto general, son revisados por los empleados de Telégrafos, ya inferiores, ya de un orden superior.

Propongo, pues, en mi proposición que se admita, como lo está en todos los países, excepto en Persia, Turquía y España, en virtud del tratado del Congreso de Viena, la cifra para el servicio telegráfico interior y para el internacional.

No se diga que la inviolabilidad de la correspondencia en España existe, porque se ha visto desgraciadamente de una manera clara y terminante que esta inviolabilidad no es una verdad.

Todos recordais lo del Ministerio Camelli y lo acontecido con el telegrama en que se dice que las fragatas *Balansaire* y *Rutilante*, nombres imaginarios, habían bombardeado á Hamburgo. Recientemente se ha recibido un despacho de New-York, diciendo que la fragata *Cockney* había sido echada á pique por un buque español; y un Gobierno serio ha hecho investigaciones para averiguar lo que era un verdadero *canard*. La palabra *Cockney* significa *bobo*, y el Gobierno ha podido convencerse de que, violando la correspondencia telegráfica pueden cometerse *bobadas*.

En cuanto á la segunda parte de la proposición que desiendo, nada hay tampoco más justo que lo que en ella se establece. Es menester acabar para siempre con la preferencia entre los particulares para la trasmisión de telegramas; por que no digo que sea por culpa de los empleados en las oficinas, sino por influencias de mayor ó menor peso, se altera la numeración para expedir los despachos. — Aceptada por el Congreso esta proposición, se anunció que pasaría á las secciones para los efectos correspondientes.

#### RED TELEGRÁFICA DE LAS ANTILLAS.

Con motivo de haberse recibido un telegrama anunciando el recobro del cable de Colon á Panamá y el perfecto establecimiento de la comunica-

ción eléctrica entre ámbos puntos, publicó el *Times* en su número del 12 de Octubre un resumen de los grandes trabajos emprendidos en 1870 por Sir Charles Bright, y que éste acaba de llevar á feliz término, para enlazar los Estados-Unidos con las Antillas y el Centro y Sur de América por medio de una cadena de cables submarinos. De este resumen tomamos los interesantes datos siguientes:

«El cable destinado á tan árdua empresa tenía 3.600 millas de longitud, y pesaba más de 8.500 toneladas. Fué embarcado en siete grandes buques; por lo cual ya se puede calcular la magnitud de unos trabajos que han exigido la inmersión de 16 cables distintos á varias profundidades, bajo condiciones que no tienen precedente en los anales de la Telegrafía.

Muchas dificultades han sido vencidas en el curso de esta empresa, y especialmente en el tendido de los cables de costa, y en la construcción de líneas terrestres á través de espesos bosques y de terrenos pantanosos, cuyas emanaciones pútridas debían ser tan perjudiciales á la salud de los obreros.

Ea razón á lo irregular del fondo, que variaba en profundidad desde dos brazas hasta más de 2.000, hubo necesidad de emplear cuatro distintos tipos de cables, el primero de los cuales, ó cable de costa, pesaba 16 toneladas por milla, y los otros tres cinco toneladas, dos y media, y una y tres cuartos respectivamente; hallándose protegidos estos últimos por una cubierta de alambres de hierro homogéneo galvanizado, muy semejante al acero. El cable de costa lleva dos cubiertas macizas de alambre de hierro galvanizado, arrollado en espiral en dos opuestas direcciones, estando además recubiertas las cuatro especies de cable con dos capas de filástica y de composición *Bright and Clark*, para resguardarlas de los taretos y de otros insectos marinos.

Estos cables unen la Habana con Santiago de Cuba y Jamáica, desde donde se extienden por una parte hasta Colon, y por la otra hasta Demerara, enlazando al paso las islas de Puerto-Rico, Santo Tomás, Saint Kitts, Antigua, Guadalupe, Dominica, Martinica, Santa Lucía, San Vicente, Barbada, Granada y Trinidad.

Al partir de la Habana, ya previamente enlazada con la Florida, pasa la línea á través de la isla de Cuba hasta Batabano, donde principia la red submarina. Desde este punto, y en la extensión de unas 100 millas, sigue el cable un curso tortuoso en aguas poco profundas, pasando por entre islotes de roca y arrecifes de coral. Esta costa no habla

sido previamente examinada con el detenimiento debido, y fué preciso estudiar el fondo con gran cuidado, y sondar todo el trayecto para proporcionar al cable un lecho suave y seguro. Como el cable empleado en esta seccion era de la especie más pesada, ocasionó su tendido mucho trabajo material, exigiendo el empleo de buques pequeños y de poco calado.

Pasado Cienfuegos, fué sumergido el cable en mar profunda, á lo largo de las costas de Cuba hasta Santiago, donde se verificó el amarre en medio del mayor regocijo, partiendo de aquí la siguiente seccion hasta Jamáica, con aterramiento en Plantation Garden River, obra de mucho trabajo y dificultad. Comenzaba en Jamáica la seccion occidental, que se extendia hasta Colon, desde donde marcha una línea terrestre á través del istmo hasta Panamá. Esta línea es de gran importancia, supuesto que en Panamá se concentra todo el tráfico y movimiento de correos de las costas occidentales del Sur y el Centro de América, comprendiendo las de Chile, el Perú, Colombia, Venezuela, Costa-Rica, etc. Poco tiempo despues de haber salido la expedicion desde Colon hácia el Norte, acompañada por la *Vestal*, fragata de la marina real británica, se desarrolló la fiebre amarilla á bordo del *Dacia*; tres de los trabajadores del cable hallaron sepultura en el mar, figurando otros vários en el número de los atacados. Hizose duro el temporal, impidiendo las observaciones. Continúo la operacion sin embargo, y ya iban tendidas 300 millas, cuando se descubrió una falta á corta distancia del buque. Tratóse de levantar el cable para remediarla, pero ocurriendo entónces un accidente á bordo, se perdió el cabo, que hubo que abandonar, porque el mal temporal se oponia á los trabajos de rastreo. Cuando volvió el *Dacia* á Kingston habian muerto vários individuos de la expedicion, victimas de la fiebre amarilla, y otros habian quedado inútiles: entraba al propio tiempo una estacion poco favorable á las operaciones de rastreo, y en vista de ello, se decidió continuar el tendido de las secciones orientales, para volver despues á la línea de Colon.

Fuó tendido el siguiente trozo entre las islas de Puerto-Rico y Santo Tomás, y uno tras otro los restantes hasta Demerara, en cuyas inmediaciones hubo necesidad de sumergir 35 millas de cable pesado de costa, á causa del bajo fondo, y para alejar la línea de los sitios en que anclan los buques. Este trabajo se efectuó en parte por medio de buques pequeños, porque el mucho calado del vapor

le obligaba á permanecer separado 10 millas del punto de amarre.

El cable que se habia perdido entre Colon y Jamáica fué levantado por Sir Charles Bright el día 11 de Octubre último desde una profundidad de 1.400 brazas, por 13° 58' de latitud y 78° 2' de longitud; y establecida así la comunicacion con Jamáica, quedó toda la red en buen estado de servicio.»

## TEORÍA DE LA TRASMISION ELÉCTRICA.

(Continuacion.)

### V.

#### MEDIOS DE AUMENTAR LA VELOCIDAD DE TRASMISION DE LAS SEÑALES.

El principal obstáculo que se opone al envío de una rápida sucesion de señales por las líneas largas consiste en que el hilo conductor queda cargado despues de cada emision de corriente, y en que el fluido siempre exige algun tiempo para evacuar; de suerte que, si se suceden rápidamente dos emisiones de corriente, se confunden ámbas, y no se nota en la extremidad del hilo sensible disminucion de intensidad.

Existen vários medios de facilitar la descarga de los conductores, y el más sencillo consiste en establecer, despues de cada emision, una comunicacion á tierra que remplace la comunicacion con la pila, pues evacuándose el fluido por la primera, se efectúa más rápidamente la descarga y pueden sucederse las señales con menores intervalos.

En la práctica se produce de hecho la citada comunicacion, puesto que, despues de haber enviado la corriente, se vuelve siempre á la posicion de recepcion, haciendo que el hilo de la línea se encuentre, al ménos durante cierto tiempo, en comunicacion con la tierra; pero esta comunicacion se verifica por el intermedio de un hilo de mucha resistencia, que naturalmente retrasa la descarga. La velocidad de trasmision podrá, pues, aumentarse, remplazando la comunicacion con el receptor por una comunicacion directa á tierra.

Tambien se puede disponer el manipulador de manera que la palanca, al pasar de la posicion de emision á la de recepcion, toque momentáneamente una pieza que comunique con el suelo. Este procedimiento permite que lleguen al aparato las interrupciones de la Estacion opuesta; lo cual no puede verificarse en el caso precedente, toda vez que el receptor se halla fuera del circuito durante la trasmision. Ciertamente que este contacto sólo dur

un cortísimo instante, pero es bastante, sin embargo, para facilitar la descarga.

Se llega al mismo resultado estableciendo una derivacion en el hilo de la línea por medio de otro hilo conductor, de tal resistencia que no pueda impedir por completo la marcha de la corriente; pues aunque la intensidad se aminore algun tanto, la carga y la descarga del hilo se esperan con más rapidez. Esto explica el motivo de que en las líneas aéreas sea con frecuencia más fácil la trasmision cuando existen pérdidas que cuando el hilo se halla perfectamente aislado, aunque siempre á condicion de que las derivaciones no disminuyan la intensidad de la corriente en demasiado grandes proporciones. La descarga del hilo es más rápida, y pueden seguirse las señales con intervalos más próximos.

La comunicacion á tierra, cuando es débil, tambien hace más rápida la trasmision de las señales en las líneas submarinas; pero las derivaciones producidas por la húmedad en las líneas aéreas, ó por el contacto con el agua en los cables, traen consigo perturbaciones debidas á otras causas, tales como la polarizacion, y por consiguiente deben evitarse, por más que contribuyan á la más fácil propagacion.

Aún se puede hacer la descarga más rápida, enviando una corriente de sentido contrario y de débil duracion en el intervalo de dos emisiones destinadas á producir una señal, y para ello basta unir al manipulador, en lugar del hilo destinado á establecer la comunicacion con el receptor, un hilo enlazado con el polo de una pila dispuesta en sentido inverso al de la pila de línea. Si se emplea para la trasmision de las señales la corriente positiva, se enlazará la segunda pila por su polo negativo con el boton de recepcion del manipulador, y el fluido negativo pasará, por consiguiente, á la línea despues de cada emision de la corriente positiva.

La corriente negativa no tiene en tal caso por objeto descargar completamente el hilo, porque entonces la corriente inmediata tendria que operar una nueva carga, y esto retrasaria la produccion de la señal, sino que está destinada á causar la suficiente disminucion de carga para que decrezca con prontitud la intensidad en el extremo del conductor, á fin de determinar la cesacion de la señal. Por lo tanto, la corriente contraria debe durar menos tiempo que la principal, ó bien ser producida con una pila más débil.

Cuando se prolonga algun tanto una señal, como sucede al transmitir una raya por el sistema Morse,

la corriente aumenta de intensidad, como tambien la carga del hilo, y por consiguiente exige más tiempo la descarga que el caso en que la señal sólo dura un corto instante. Habria, pues, ventaja notoria en evitar que fuese aumentando la corriente en el aparato á partir desde el momento en que principia la emision; y esto podria conseguirse haciendo que variase la fuerza de la pila durante la produccion del mismo signo, mediante una disposicion del manipulador bastante fácil de imaginar. Podria al efecto emplearse un resorte análogo al de los conmutadores circulares, que pasase rápidamente por contactos muy aproximados, de modo que no hubiese interrupcion; pues estos contactos correspondian á diferentes grupos de elementos, y la línea se encontraria sucesivamente en relacion con pilas formadas, por ejemplo, de 20, 16, 12 elementos.

Algunos aparatos telegráficos llevan consigo un cambio en el sentido de la corriente despues de cada emision; pero en ellos la corriente de sentido contrario que sucede á la primera no tiene sólo por funcion el operar la descarga del hilo, sino que debe producir tambien una señal; lo que quiere decir que, si por la primera emision se ha electrizado positivamente el hilo, deberá descargarse por completo en el momento en que se envia la corriente contraria, para cargarse nuevamente del fluido de de este nombre. En estos cambios de situacion tras-curre evidentemente más tiempo que cuando el hilo sólo necesita perder una parte de su carga para cargarse de nuevo, y por lo tanto, la inversion completa de la corriente á cada emision no es, en general, favorable á la velocidad de las señales.

(Se continuará).

## VARIEDADES.

### EL FERRO-CARRIL DEL EUFRATES.

El genio de nuestro siglo es incansable y prodigiosa su fecundidad.

Apénas la ciencia ha logrado resolver uno de esos inmensos problemas que interesan á la industria ó al comercio del mundo, se plantea otro todavia más grande, cual si tratase de demostrar que el progreso material crece y se desarrolla en progresion geométrica.

Así, á la abreviacion del camino de las Indias Orientales, que se consiguió atravesando el mar Rojo, en vez de hacer una travesía de cuatro ó seis meses por el peligroso cabo de Buena-Esperanza, hemos visto seguir la construccion de la vía férrea interoceánica, que une el Atlántico con el Pacífico y

reduce considerablemente la distancia de América al extremo Oriente.

Después vino la apertura del istmo de Suez, obra gigantesca, realización de un sueño de los Faraones, que se inauguró tres años hace con la navegación de un canal donde se juntan las aguas del Mediterráneo y del mar Rojo, lo cual evita el trasbordo y conducción de pasajeros y mercancías por tierra desde Alejandría á Suez, introduciendo, por consiguiente, un nuevo progreso en ese viaje de cuarenta y cinco días, siempre penoso.

Y ahora la prensa de Inglaterra nos anuncia otro gran proyecto: el de la construcción de un ferrocarril que atraviesa el valle del Eufrates, la Mesopotamia y la Siria, estableciendo una comunicación más breve y directa entre la India inglesa y su metrópoli.

Diez millones de libras esterlinas costaría esta obra colosal, según los cálculos hechos, lo cual es poco relativamente á la vasta extensión que ha de recorrer la nueva vía; mas debe tenerse en cuenta que, debiendo ésta partir de Trípoli y continuar por Homs, Hama, Alepo y Bagdad, siguiendo la orilla del Eufrates hasta Bassora, habrá que hacer pocas obras de fábrica; algunas solamente al principio, pues en pasando de Homs y de Hama, y sobre todo más allá de Alepo, no hay más que llanuras inmensurables, las eternas soledades donde Palmira, Nínive y Babilonia duermen el sueño augusto de las grandes ruinas, y que los árabes llaman *desierto de Bagdad*.

En estas regiones planas y arenosas, apenas habría que hacer más que sentar la vía y establecer las estaciones; de manera que el problema no es, científica ni económicamente, de difícil solución, sobre todo cuando la Sublime Puerta ofrece ceder gratuitamente los terrenos necesarios á la Compañía constructora, y el Gabinete de Saint James se muestra propicio á conceder, previa la vención del Parlamento, un interés de 4 por 100 á los accionistas, para compensarles de las ganancias que no tendrán, al menos en un principio, por razones fáciles de explicar, y que se exponen en el proyecto de ley presentado recientemente á la Cámara de los Comunes, ilustrado con informes luminosos de los cónsules británicos en Siria, en Pérsia y en Mesopotamia.

La gran riqueza de estos países, cuyos productos se exportan á todos los mercados del mundo, dan desde luego suma importancia comercial á este trayecto, ventajoso además, política y estratégicamente, para Inglaterra, que podría trasportar directamente y con seguridad tropas á sus posesiones

de la India, sin temor de que una guerra marítima intercepte la vía del canal de Suez, impidiéndole enviar refuerzos para defender un imperio tan vasto y codiciado por Rusia, expuesto á las incursiones de los persas ó á una rebelión tan formidable como la que en 1857 estuvo á punto de abatir el poder de Albion al pié del Himalaya.

Esto se conseguiría suprimiendo el rodeo que ahora hay que dar para ir á la India por el mar Rojo, haciendo el viaje por agua hasta Trípoli, y desde aquí por tierra hasta Bassora, y recíprocamente desde cualquier puerto de la India inglesa hasta el golfo Pérsico, viniendo luego por la vía férrea hasta Trípoli para embarcarse de nuevo, aunque existe también el proyecto de condenar absolutamente el pasaje marítimo, renunciando á hacer escala en el golfo Pérsico, en el Mediterráneo ó en el mar Negro, para enlazar los caminos de hierro europeos con otro que atravesaría la Pérsia y el Beluchistan; pero ámbos planos tropiezan con los mismos inconvenientes.

Esa vía ha de atravesar regiones férciles, sí, mas ignotas y habitadas por tribus nómadas y aguerridas, que los romanos mismos pudieron sujetar á duras penas, edificando en medio del desierto fuertes ciudades, situadas de tal modo que sus guarniciones se apoyaban unas en otras y estaban en disposición de socorrerse mutuamente en caso de ataque de los beduinos; pero á la caída del imperio romano, los beduinos volvieron á enseñorearse de sus queridas llanuras, destruyéndolo todo, sin que los reiterados esfuerzos de los griegos primero, y de los turcos después, hayan conseguido reducirlos, ni menos inspirarles gusto por los hábitos sedentarios y laboriosos, afición á la industria ó á la agricultura, que podría inducirles á abandonar sus turbulentas costumbres de guerra y de pillaje.

En nuestros días, durante la dominación de los Egipcios en Siria y Mesopotamia, el génio militar y autoritario de Ibrahim-bajá logró imponer á viva fuerza paz y orden en el desierto, hasta el punto de que viajeros y caravanas iban y venían con toda seguridad de Bagdad á Damasco; mas le costaba tener un ejército con artillería y campos atrincherados, distribuidos en tan vasta extensión; y desde que los turcos han vuelto á apoderarse del país, los beduinos campan por su respeto, exigen rescate por cada viajero que pasa, sujetan á tributo las caravanas de mercaderes, y el Sultán mismo tiene que pagarlo por la que todos los años sale de Damasco para la Meka, conduciendo á los creyentes peregrinos; miles de familias perecerían á hierro ó de sed

en el desierto si los beduinos, despues de despojarlos, los atacasen, ó cubriesen con arena los escasos manantiales de agua que por allí se encuentran y ellos sólo los conocen bien. Tal es la situación, que el Gobierno turco no tiene medios ni fuerza para dominar, puesto que él mismo paga rescate á las tribus, ante la cual ha de encontrarse forzosamente la Empresa concesionaria en cuanto empiece los trabajos, como saben los ingenieros y exploradores que han hecho los estudios.

Hasan-bey, coronel irlandés, que habia estado al servicio turco y conoce perfectamente la Siria, volvió hace cuatro años á este país al frente de una Comision científica, é hizo interesantes estudios acerca de dicha vía, conviniendo en que su construcción sería fácil y poco costosa, pero muy precaria la suerte de los operarios é incierto el porvenir de la vía si los árabes no garantizaban su conservación, pues aunque se escalonasen batallones en el trayecto, cada estacion tendria que ser una fortaleza artillada, y habria sorpresas nocturnas, diarios combates con las tribus, que se creen soberanas de derecho, y dominan efectivamente todo el país, desde la Caldea hasta las fronteras de Pérsia.

Hay allí xeqes tan poderosos que Hasan-bey recibió hospitalidad en la tienda de uno, Mohammed-Duggi, que disponia de 80.000 caballos; son, además, fronterizas de Siria las tribus de Anesis, Saklouis, y otras más numerosas todavía, que tienen por cosa diabólica, no ya un tren, sino una diligencia ó un carro; siendo esto tan cierto, que yo mismo he presenciado conferencias de los gerentes de la Compañía del camino de Beirut á Damasco con importantes xeqes árabes, para conseguir asegurasen libre paso á sus convoyes hasta Alepo, Diarbekir, Orfa y Bagdad mismo, ofreciéndoles pingües ganancias, y jamás fué posible. Esta es, por consiguiente, la primera dificultad que la Empresa tendrá que vencer para que el negocio inspire confianza á los capitalistas y llegue á realizarse una obra grandiosa, que acortará en 1.200 millas la distancia que por el mar Rojo separa hoy á Europa de las Indias, y abrirá nuevas vías y filones nuevos al comercio intercontinental y á la actividad humana.

Una inteligencia de Inglaterra con los gobiernos de Turquía y de Pérsia debe ser el paso preliminar para obtener las garantías preñtadas; mas por sí sola no bastaria, porque los beduinos, mil veces engañados por las autoridades de uno y otro imperio, no se fian ya de ellas, miéntras tienen una fé ciega en los europeos, que saben han de cumplir exacta-

mente el pacto que ajusten. Será preciso empezar pagando una subvencion ó tributo para que las tribus no molesten á los operarios, no destruyan la vía una vez concluida, ni saqueen los trenes y depósitos.

Despues de las ventajas que el tráfico y la comunicacion no pueden menos de tener para su prosperidad, concluirán por humanizar al beduino, el sér ménos progresivo de la creacion, que vive hoy lo mismo que cuando su profeta acabó de conquistar la Arabia, y no siente el menor deseo de reformarse. Sólo el propio interes, la creacion únicamente de nuevas necesidades, pueden influir en esa raza estacionaria é introducir alguna modificacion en su modo de ser.

Y hé aquí la mision civilizadora que ha de realizar el ferro-carril del Eufrates, el rasgo culminante y trascendental de una obra que, si bien directamente no interesa á España, no puede ménos de preocupar la atencion de los españoles y la de todos los hombres, que saben es una la obra del progreso humano, y solidarios todos los esfuerzos que para impulsarle se hacen de uno al otro confin del universo.

## NOTICIAS.

**Cable de Portugal al Brasil.**—Como ya saben nuestros lectores, el Gobierno brasileño ha otorgado al Barón Mana la autorizacion necesaria para tender y explotar un cable telegráfico submarino entre el Brasil y Portugal. En esta concesion, que es exclusiva por veinte años, se estipula que los trabajos han de llevarse á cabo en combinacion por las Compañías *Telegraph Construction and Maintenance*, y la de *Falmouth and Gibraltar*.

Añadirémos que el día 12 de Noviembre se firmó en Lisboa el contrato definitivo entre ambas Compañías, para el establecimiento de la citada línea submarina, y que el Gobierno portugués por su parte ha autorizado á la de *Falmouth and Gibraltar* para tender un segundo cable desde Inglaterra á Lisboa, en relacion con el del Brasil, tocando en la Coruña ó Vigo.

Con gusto veriamos que este cable tuviera un punto de amarre en las costas de Galicia; mas para ello se exige que la Compañía concesionaria obtenga de nuestro Gobierno el competente permiso, y no tenemos noticia de que hasta ahora lo haya solicitado.

**Proposicion del Sr. Pascual y Casas.**—Tomándolas del *Extracto oficial*, insertamos en otro

lugar las frases que, en la sesión de 20 de Noviembre, pronunció dicho señor diputado en apoyo de su proposición, autorizando á los particulares para el uso del lenguaje telegráfico cifrado.

Nos proponemos analizar detenidamente esta proposición; pero desde luego debemos decir, en cuanto á su segunda parte, que no tenemos noticia de que en nuestras oficinas se haya alterado nunca, obedeciendo al favor ó á la influencia, el turno riguroso de la trasmisión de despachos.

**Exámenes de Aspirantes.**—El día 21 del pasado Noviembre terminaron los ejercicios de física y química, verificados por los aspirantes á Oficiales segundos de Estación. En estos ejercicios y en los anteriores de matemáticas, quedaron aprobados en totalidad 64 individuos de los 170 que se han presentado.

El día 25 del mismo Noviembre empezaron los exámenes de geografía, que podrán quedar terminados en los primeros del actual, para dar lugar á los de francés y gramática castellana, en los que se invertirá probablemente lo que resta de mes.

**Noticias de Puerto-Rico.**—Por el gobierno superior civil de Puerto-Rico se ha remitido al Ministerio de Ultramar un proyecto de reforma del servicio de Telégrafos, que dejará de depender del de Obras públicas, entrando en el lleno de sus atribuciones el Inspector especial del ramo Sr. Orduña, á tenor de lo establecido en Cuba y Filipinas. Celebraríamos que este proyecto tuviera pronta realización, pues creemos que ganaría mucho el servicio con que el Cuerpo de Telégrafos de Puerto-Rico obtuviese la libertad de acción de que es tan digno.

Otra noticia daremos, bajo la fé del *Telegrapher*, respecto de dicha antilla, y es la de haber sido separado por el Capitán general D. José Perez Moris, que desempeñaba el cargo de *electrician*, por ser al mismo tiempo editor del *Boletín*, órgano de los ultras, y por haber escrito contra el Gobierno radical, y criticado los actos de la primera autoridad. No sabemos lo que habrá en esto de exacto, y para asegurar la veracidad del hecho, aguardamos lo confirme ó lo niegue nuestro ilustrado y activo corresponsal.

**Inventores Chinos.**—Dícese que tres chinos han obtenido en París privilegio de invención por un nuevo receptor telegráfico automático continuo,

á beneficio del cual se reciben despachos con el exacto *fac-simile* de lo escrito por el expedidor.

Confesemos que esto tiene todo el aire de un *card*.

**Comunicación de Inglaterra á la Australia.**—Los periódicos ingleses se ocupan de la inauguración de las comunicaciones telegráficas entre Inglaterra y la Australia, y nos hablan del banquete que tuvo lugar el 15 de Noviembre último en el hotel *Cannon*, en celebración de tan fausto suceso. Este banquete, á que asistieron cerca de 300 personas, estaba presidido por el Conde Kimberley, secretario de Estado y de las Colonias, el cual brindó por la prosperidad de la Australia, manifestando á sus comensales que acaba de transmitir un telegrama á este remoto país, en que expresaba el júbilo con que Inglaterra acogía la realización de tan memorable empresa. El citado telegrama fué inmediatamente contestado.

**Hecho curioso.**—En la fabricación de cierta clase de papel, desarrolla este, después de haber pasado por los cilindros caldeados, una suma de electricidad debida á la fricción, en cantidad suficiente para que una persona, al tocar con una mano el papel y con la otra un mechero de gas, encienda el último mediante el paso de la electricidad á través de su cuerpo.

**Señales eléctricas para ferro-carriles.**—El Ingeniero telegráfico Mr. Frank L. Pope, de New-York, ha inventado un sistema de señales electro-automáticas, destinado á mantener la conveniente distancia entre los trenes que marchan en igual dirección por una misma vía. Este sistema consiste en colocar unos cuadros de señales á convenientes intervalos á lo largo de la vía, variando sus distancias según los casos, y en aislar cortas porciones de la misma vía, enlazando directamente con los rails los hilos de la pila en cada estación; de modo que las ruedas y ejes de la locomotora y de los wagones cierren el circuito entre la parte aislada y la no aislada de la vía, produciendo la elevación de las señales.

Este organismo funciona de la manera siguiente: al pasar un tren por una estación, cierra el circuito y levanta la señal roja, continuando hasta la estación siguiente, donde produce igual signo; pero en el mismo instante, retrocede la corriente por los hilos telegráficos á la estación de retaguardia, y reemplaza en ésta la señal roja por otra blan-

ca, indicando de este modo que la via está espedita entre ambas estaciones.

**Prensa de copiar electro-química.**—El *American Artisan* describe una prensa electro-química de copiar, muy útil para todas las dependencias ú oficinas donde sea necesario sacar con prontitud numerosas copias de documentos ó circulares. Este aparato se compone de una prensa ordinaria, de una plancha de metal pulimentada, de los ingredientes químicos y de una batería ú otro manantial de electricidad.

Se usa del modo siguiente:

La superficie de la plancha de metal se cubre de una capa de barniz, que se seca rápidamente y resiste la accion de las sustancias químicas empleadas; se escribe sobre la plancha con un estilete que levanta el barniz, y va dejando su huella al desnudo: tomando en seguida una ó más hojas de papel impregnadas de ferrocianuro de potasio, se colocan sobre las planchas, y el conjunto se mete en la prensa. La plancha superior comunica con uno de los polos de la pila, mientras que la inferior enlaza con el otro; por lo cual, la presion causa el contacto á través de las huellas desnudas de barniz y del papel que está en contacto con la plancha superior: el circuito se establece, y el trasporte metálico reproduce en el papel con caracteres azules las letras trazadas en la plancha barnizada. Esta operacion dura pocos minutos y puede repetirse indefinidamente.

#### ASOCIACION DE AUXILIOS MUTUOS DE TELEGRAFOS.

Actá de la sesion celebrada por la Junta general, el dia 13 de Noviembre de 1872.

Reunidos en el local de las oficinas del Centro los señores que se expresan en la relacion adjunta, personalmente y por representacion, se abrió la sesion, bajo la presidencia del Sr. D. Rafael del Moral.

Se leyó el acta de la anterior, que fué aprobada.

El señor Presidente manifestó que el objeto de la reunion era discutir y aprobar, si procedia, el proyecto de Monte-pio que el Sr. D. José Dávila presentó, primero á la Comision permanente en sesion de 15 de Marzo de 1871, y despues á la Junta general de 5 de Agosto del mismo año, y que, aceptado en principio, se encomendó á una Comision especial para su exámen, quien lo llevó á cabo. Que este proyecto, acompañado del dictámen de dicha Comision, estaba sobre la mesa para el objeto indicado, debiendo advertir que aquel sería ya conocido de todos los Sócios, supuesto que se publicó en

la REVISTA DE TELÉGRAFOS de 1.º de Mayo del mismo año.

Acto seguido se leyeron las bases del proyecto, y tambien el informe de la Comision de que se ha hecho mérito, con las modificaciones que, de acuerdo con el autor, habia creído conveniente introducir.

Además se dió lectura de unos artículos adicionales al mismo proyecto, que el citado Sr. Dávila presentó á la Comision permanente en su última reunion, y ésta habia examinado, discutido y encontrado conformes con el espíritu general del proyecto, y en este sentido los presentaba á la Junta general, por si le parecia conveniente unirlos al proyecto para discutirlos.

Verificado esto, preguntó el señor Presidente si se unian ó no dichos artículos, que se acababan de leer, al proyecto general.

El Sr. Montaos pidió la palabra, y obtenida dijo que le parecia no debian unirse al proyecto, ni discutirse tampoco, por no ser conocidos con anterioridad.

El Sr. Trigo contestó al Sr. Montaos, diciendo que los artículos citados en nada alteraban las bases del proyecto; que no hacian sino extender los beneficios á los excedentes ó inutilizados, en igual forma que se indica para las viudedades é inscripciones amortizables por sorteo; y además, que creia á la Comision permanente muy en su derecho al proponer á la Junta los referidos artículos, despues de examinarlos y de haberlos encontrado convenientes.

Dicho esto, se acordó proceder á la votacion; y habiendo pedido el Sr. Montaos que esta fuera nominal, así se verificó en efecto, votando todos los señores presentes en favor de la admision de los artículos, excepto el referido Sr. Montaos y el señor Monteserin, que se abstuvieron.

Acto seguido el Sr. Montaos pidió segunda vez la palabra, y manifestó, para explicar su voto segun dijo, que opinaba que los artículos adicionales que se acababan de votar pasasen á la Comision especial que habia examinado el proyecto, y ésta diese su dictámen acerca de ellos, con el fin de que asunto tan interesante no se resolviese tan á la ligera, como sucederia si se aceptaban y discutian en la forma acordada, tanto más, que no eran conocidos de la mayor parte de los señores presentes.

El Sr. Martín y Santiago, contestando á lo dicho por el Sr. Montaos, manifestó que el proyecto en general era conocido de todos los Sócios, y muy especialmente del Sr. Montaos, supuesto que formó

parte de la Comisión que lo examinó y dió el dictámen que se había leído, si bien el Sr. Montaos, no estando de acuerdo con los demás individuos de dicha Comisión, anunció que presentaría un voto particular, lo cual no verificó aunque se le había invitado á ello, y que, respecto á los artículos adicionales, de que principalmente se trataba, entendía, como el Sr. Trigo, que la Comisión permanente ha podido muy bien aceptarlos en principio, y despues de discutirlos, y aun reformar algunos de sus puntos, de acuerdo con el autor, presentarlos á la Junta general en la forma que se había hecho.

El Sr. March manifestó que estaba de acuerdo con lo dicho por el Sr. Martín y Santiago, y añadió que la Comisión especial que examinó el proyecto, había terminado su cometido cuando presentó su dictámen, y que, por consecuencia, le parecia que la permanente tenia la competencia bastante para obrar como lo había verificado, respecto á los artículos adicionales.

El Sr. Dávila, por su parte, manifestó que, además de lo expuesto por los Sres. Trigo, Martín y Santiago, y March, le parecia impropcedente se convocase la antigua Comisión ú otra nueva, para ocuparse solamente de unos artículos que en nada alteran las bases fundamentales del proyecto, y que esto sólo produciría diferir por tiempo ilimitado un asunto que ya está pendiente hace año y medio; que la Junta general, usando de sus plenos poderes, estaba en el caso de resolver definitivamente, como lo había verificado con la votacion que acababa de tener lugar.

El Sr. Montaos dijo que, sin embargo de lo que los señores citados habían manifestado, él insistía en su opinion.

El señor Presidente dió por terminada esta cuestion, y preguntó si se procedia á discutir las bases del proyecto; y habiendo contestado afirmativamente el mayor número de los Socios presentes, se leyó la primera, y pidió la palabra en contra el señor Montaos, diciendo que el 3 por 100 que se indicaba como base, era erróneo é inadmisible; que segun le enseñaban los autores de más crédito para esta clase de cálculos, debe establecerse el 5 por 100 y no el 3, pues de otro modo el Monte-pío á corto plazo no podria responder á los derechos creados.

El Sr. Martín y Santiago contestó, asegurando, que en la Comisión de exámen de proyecto de que formó parte, así como el Sr. March, que estaba presente, se discutió este asunto con detenimiento, y se consultaron tambien vários autores competentes, y se había encontrado que el cálculo de 3 por 100

era el que con más probabilidad de buen éxito debia fijarse. El Sr. March habló en el mismo sentido, y el Sr. Dávila afirmó que la Asociacion de Socorros mútuos, que estaba tambien basaba en el mismo cálculo de 3 por 100, llevaba cinco años de existencia, y la mortalidad no había llegado á este tipo; por lo cual el estado de la sociedad era, por fortuna, bastante próspero.

Seguidamente se votó la base, y fué aprobada por todos los señores presentes, excepto por el señor Montaos, que seguidamente se retiró.

Se leyeron continuadamente todas las demás bases del proyecto, y fueron aprobadas por unanimidad.

Acto seguido preguntó el señor Presidente si se pasaba á la discusion del Reglamento por artículos, referente al mismo Monte-pío, y despues de una lijera discusion en que hablaron algunos señores, se acordó que sí, empezando por el primero, que se leyó y fué aprobado por unanimidad, despues de haber variado la forma de su redaccion á propuesta de los Sres. Martín y Santiago y March.

En vista de lo avanzado de la hora, el señor Presidente, de acuerdo con todos los presentes, dispuso se levantase la sesion, señalando el lunes 18 para continuar la interrumpida discusion, reuniéndose la Junta general á la misma hora y en el mismo local.

De lo que se extiende la presente acta, que firma el Secretario y autoriza el señor Presidente.—Madrid 15 de Noviembre de 1872.—El Secretario, José María Alvarez.—V.º B.º—El Presidente, Rafael Moral.—Es copia.—Alvarez.

Señores que asistieron á la Junta general celebrada el dia 13 de Noviembre de 1872, para la discusion del proyecto de Monte-pío de D. José Dávila.

#### PRESENTES.

- D. Rafael del Moral.
- D. Joaquín Gutierrez de la Vega.
- D. Francisco Pavia de Arana.
- D. Saturnino Guillen.
- D. Federico Sanchez.
- D. Manuel Mendez Mier.
- D. Manuel Monteserin.
- D. José Martín y Santiago.
- D. César Marcil.
- D. José Dávila.
- D. Felipe Trigo.

D. José María Alvarez.  
D. Lucio Angel Perez.  
D. Pedro Bofill.  
D. Luis Montaos.

POR REPRESENTACION.

D. Ricardo Rodriguez.  
D. Gabriel del Rio.  
D. Baltasar Mogrovejo.  
D. Valentin Lopez Samaniego.  
D. Enrique Gilaberti.  
D. Félix Rujula.  
D. Manuel Soldado.  
D. Juan Gregorio Gutierrez.  
D. Valentin de Diego.  
D. Eugenio Barrero.  
D. Miguel Carrasco.  
D. Felipe de Areizaga.  
D. José Serrano.  
D. Dámaso Valladares.  
D. Serafin Tornos.  
D. Gregorio Salcedo.  
D. Manuel Rodriguez Luna.  
D. Eduardo Pantoja.

Señores Sócios de provincias que remitiéron sus autorizaciones á otros residentes en Madrid para que les representaran en la Junta general de discusion del proyecto de D. José Dávila, Montepío de Telégrafos.

D. Eduardo Dominguez.  
D. Luis P. Asensio.  
D. Serafin Vicente Garcia.  
D. Francisco Querol.  
D. Pascual Piña.  
D. Tomás Cervera.  
D. Manuel Gonzalez Soriano.  
D. Balbino Rodriguez.  
D. Fermin Miguel Campos.  
D. Francisco Fernandez.  
D. Eduardo Sousa.

D. Manuel Martinez Torres.  
D. Francisco Ferrer Ruiz.  
D. Eleuterio Amor.  
D. Bruno Sacristan.  
D. Mariano Ilana.  
D. Fausto Miguel Navas.  
D. José Manuel Imay.  
D. Cipriano Barron.  
D. Miguel Anduj.  
D. Ignacio Marquina.  
D. Eustaquio Cabrerizo.  
D. Luis Delgado.  
D. Pedro Dolz.  
D. Márcos Bueno.  
D. Antonio de Agustin.  
D. Manuel Herrera.  
D. Severo Robles.  
D. Benito Fernandez.  
D. José Roca.  
D. Rafael Milan.  
D. Pedro Maria Granero.  
D. Elio de Ramon Carbonell.  
D. Francisco Martí Bormeval.  
D. José Guzman Medianero.  
D. Eusebio Ramos.  
D. Francisco Maspons.  
D. Pablo Gussemé.  
D. José Viedma.  
D. Ramon Díez Fuentes.  
D. Rafael Aller.  
D. Miguel Verdú.

SUMARIO.

Seccion oficial: Decretos del Ministerio de la Gobernacion.  
—Seccion técnica: Al Telegrapher.—Cable de Inglaterra á Bilbao.—Despachos cifrados: proposicion defendida en el Congreso de los Diputados por el Sr. Pascual y Casas.—Red telegráfica de las Autillas.—Teoría de la transmision eléctrica (continuacion).—Variedades: El ferro-carril de Eufrates.—Noticias.—Asociacion de Auxilios mútuos de Telégrafos: Acta de la sesion celebrada por la Junta general el día 13 de Noviembre de 1872.—Folietin.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE NOVIEMBRE DE 1872.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial Estacion.	D. Federico del Rey.....	Cabeza de Buey....	Badsjoz.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Ricardo Castañeda.....	Badsjoz.....	Cabeza de Buey....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Felipe Vidal.....	Medina del Campo....	Avila.....	Idem.
Idem.....	D. Francisco Madrigal.....	Avila.....	Rioseco.....	Idem.
Oficial Seccion.	D. Domingo Preciado.....	Córdoba.....	San Fernando.....	Idem.
Idem.....	D. Anastasio Contillo.....	San Fernando.....	Córdoba.....	Por razon del servicio.
Oficial Estacion.	D. Miguel Hurtado.....	Calatayud.....	Monreal.....	Permuta.
Idem.....	D. Felipe Marquez.....	Monreal.....	Calatayud.....	Idem.