

REVISTA DE TELEGRAFOS.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 75 céntimos de peseta al mes.
En el extranjero y Ultramar una peseta.

PUNTOS DE SUSCRICION.

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

SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION. — *Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 4.º—Circular núm. 40.*—El día 20 del actual se abrirá al público para toda clase de correspondencia y con servicio limitado la Estacion de Oñate de la Seccion de San Sebastian.

Sírvase V. acusar recibo.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 18 de Julio de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION. — *Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 41.*—El Excmo. Sr. Ministro de la Gobernacion me dice con esta fecha lo siguiente :

«Teniendo en cuenta las razones expuestas por la Direccion del Tesoro público respecto á la necesidad de que gocen franquicia oficial telegráfica los Jefes de las Depositarias de Cartagena, Ferrol y San Fernando por su importancia económica y de acuerdo con lo informado por esa Direccion general, S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer que se conceda dicha franquicia como ampliacion á la existente, incluyendo á los tres mencionados depositarios entre los Jefes económicos de las provincias que la tienen consignada en el Reglamento de servicio del Cuerpo de Telégrafos.»

Lo que comunico á V. para su conocimiento y adiccion de la indicada franquicia en el Apéndice del Reglamento, acusando recibo de esta cir-

cular á la Inspeccion del distrito correspondiente la que á su vez lo efectuará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 12 de Julio de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION. — *Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 4.º—Circular núm. 42.*—El día 28 del mes actual se abrirá al público para toda clase de correspondencia y con servicio limitado la Estacion de Frómista, Seccion y provincia de Palencia.

Sírvase V. acusar recibo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 24 de Julio de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION. — *Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 43.*—El Excmo. Sr. Ministro de la Gobernacion me comunica con esta fecha la Real orden siguiente:

«S. M. el Rey (q. D. g.) de conformidad con lo propuesto por esa Direccion general se ha servido conceder á la comision española encargada de promover y dirigir la concurrencia de objetos á la exposicion de 1878 en Paris, franquicia oficial telegráfica en cuanto se refiera á la mision que desempeña con respecto á la correspondencia interior, no haciéndose extensiva esta franquicia al servicio internacional porque se opone á ello el artículo 5.º del convenio de San Petersburgo de 19 de Julio de 1875.»

Lo que participo á V. para su conocimiento. Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la

Inspeccion del distrito de que depende que lo hará á esta Direccion general.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 31 de Julio de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 5.º—Circular núm. 44.*—La correspondencia telegráfica del interior del Reino se sujetará á las disposiciones reglamentarias prescritas en la nueva edicion del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo, quedando anuladas, por consiguiente, las consignadas en las páginas 7 y 8 de la Tarifa general que se opongan al expresado Reglamento.

La Administracion otomana no admite en territorio turco la correspondencia telegráfica que no esté redactada en alemán, inglés, francés, italiano ó en idioma turco en caracteres latinos. Los telégramas redactados en cifras ó letras secretas serán aceptados siempre que sean dirigidos á los Embajadores ó Ministros plenipotenciarios acreditados cerca del Gobierno de la Puerta (véase circulares telegráficas números 16 y 17, fechas 29 Mayo y 7 de Junio últimos).

La correspondencia telegráfica está suspendida hasta nuevo aviso, con Toulitcha y Soulina (Turquia) (véase volante núm. 18, fecha 25 de Junio último).

Tambien ha sido suspendida la correspondencia telegráfica con las Estaciones de Soukhoum-Kalé y Otchemtchiri, situadas en la Rusia Caucasiana, por haber sido destruidas á causa del bombardeo.

Por consecuencia de la guerra todas las relaciones telegráficas están interrumpidas entre Turquia, por una parte, y por otra Rusia desde el 24 de Abril, y la Rumania desde el 25. Por consiguiente, las vías del cable de Odessa, de Poti y Turco-rumanas, han sido cerradas á la correspondencia. Además la Turquia no acepta por ninguna vía, telegrama alguno de la Rusia ya sea para Turquia misma ó ya para Grecia.

Las relaciones telegráficas entre Turquia y Servia que estaban interrumpidas desde el mes de Junio de 1876, han sido restablecidas el 23 de Abril último.

El nuevo cable de Bangoon á Penang, quedó abierto al servicio telegráfico el 27 de Mayo último. Las tarifas notificadas en la circular núm. 17, fecha 24 de Abril, entraron en vigor desde la misma fecha, (véase volante núm. 15, fecha 17 de Mayo último).

Lineas actualmente interrumpidas.

Cable Holland Bay (Jamaica) á San Juan (Puer-to-Rico).

Cable Demerara á Cayena.

- » Cayena á Pará.
- » Pernambuco á Pará.
- » Vigo á Lisboa.
- » de 1866 del *Anglo American Company*.
- » Penzance á Scilly Islands.
- » Falmouth á Lisboa.

Linea del *Indo European Company* entre Kertsch y Poti, (interrumpida á causa de la guerra).

» Sirvase V. acusar recibo de esta circular á la respectiva Inspeccion, la que á su vez lo hará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 7 de Agosto de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Seccion de Telégrafos.—Negociado 1.º—Circular núm. 45.*—El Excmo. Sr. Ministro de la Gobernacion me comunicó la Real orden de 12 de Julio último que á continuacion sigue:

«S. M. el Rey (q. D. g.) en vista del escaso resultado obtenido en las últimas oposiciones de Oficiales segundos del Cuerpo de Telégrafos, se ha servido disponer, de acuerdo con lo propuesto por V. E., que las asignaturas exigidas para el ingreso segun el art. 23 del Reglamento orgánico del expresado Cuerpo puedan aprobarse de una sola vez ó por partes, con tal que se verifique en convocatorias sucesivas, haciéndose extensivo á los Aspirantes ó individuos de nuevo ingreso lo consignado en el art. 27 del ya citado Reglamento.»

Lo que traslado á V. S. para su conocimiento y el del personal á sus órdenes, debiendo acusar recibo al Inspector del distrito que lo hará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 14 de Agosto de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil*.

MEMORIA

DE LA COMISION TELEGRÁFICA DE ESPAÑA EN LA EXPOSICION DE FILADELPHIA. (1)

(Continuacion.)

Hace algunos años hubo en Chicago un voraz incendio que consumió gran parte de la poblacion, y á este desgraciado suceso debe su prosperidad la Compañia *Electro-mercurial Fire Atann de Chicago*. Esta Compañia emplea un termómetro en cada habitacion de las casas asegu-

(1) Véase el número de esta REVISTA de 1.º de Agosto del año actual.

radas, y cuando el mercurio sube en cualquiera de ellos á la temperatura de 50 grados centígrafos, cierra un circuito telegráfico y envía la señal correspondiente al cuerpo de guardia de los bomberos y al domicilio de la Compañía, á fin de que se pongan en juego los elementos con que cuentan para apagar el incendio que ha producido el ascenso de la temperatura. Otras Compañías emplean en vez de termómetro unas barras de metal que se dilatan por el calor y producen el mismo resultado.

Se hallan muy en uso en todas las fondas y en muchas casas particulares las campanillas y llamadores eléctricos, así como tambien otros aparatos análogos para evitar los robos. Estos últimos están reducidos á circuitos que se abren ó se cierran al pasar por ciertos puntos de los establecimientos de comercio y almacenes, ó al abrir las puertas, y así viene á resultar que los ladrones mismos avisan al dueño y á la policía el momento y el punto en que están cometiendo el robo.

La medicina hace en aquel país grandes esfuerzos para aplicar la electricidad al arte de curar; y además de los cinco aparatos electró-medicales que habia expuestos, existen en muchas ciudades médicos que anuncian con gran pompa collares eléctricos para facilitar la detencion de los niños, vendas y cinturones eléctricos para regularizar la circulacion de la sangre, para ayudar á la digestion; consultas médico-eléctricas para las parálisis, etc. Todo esto dá una ligera idea de la actividad de aquel pueblo y parece seguro que si algun dia llega á entrar la electricidad en el número de los medicamentos que den resultados positivos para ciertas enfermedades, los Estados-Unidos tendrán la gloria de conseguirlo.

Respecto á alambre de línea y cables telegráficos, entre las diferentes muestras presentadas por los fabricantes, se hacia notar un alambre de cobre galvanizado con núcleo de acero. Las ventajas de este conductor respecto al de hierro son: su menor peso y traccion, necesitar menos soldaduras y ser más fácil su transporte. Segun datos que en la Exposicion presentaba uno de los fabricantes, existen en servicio en los Estados-Unidos, 9.000 kilómetros de este alambre cuyo peso, á igualdad de conductibilidad, es de la tercera á la cuarta parte. No es posible dar noticia de la duracion de este alambre respecto de el de hierro, porque solo hace seis años que se emplea y este tiempo es insuficiente para formar idea de él bajo el punto de vista de la economía.

Llamaban la atencion unos cables y alambres expuestos por Mr. Eugenio Phillips, de la ciudad de Providencia, y cuya cubierta, de una perfeccion admirable, está compuesta de parafina, cera

y bálsamo del Canadá. Esta cubierta les dá suma flexibilidad y belleza. Nada podemos decir sobre sus condiciones eléctricas, por no habernos permitido ensayarlos, aun cuando tampoco teniamos medios para hacerlo.

Otros seis expositores más habia de alambre y cables; entre ellos Mr. Day, de Nueva York, que los ha presentado con una cubierta aisladora sumamente dura que él llama *heribé* y que parece ser un compuesto de cautehuc. Sieniens, hermanos, de Lóndres, ofrecian muestras de alambre y cables, así como de las diferentes formas que va tomando en su fabricacion la guta-percha. Siendo este producto un poderoso auxiliar de la telegrafia eléctrica, tal vez convendria tener en el Museo una coleccion de dichas muestras. Ha presentado muestras de cable la Compañía inglesa *The Telegraph construction de Maintenance*, que como es sabido, tiene colocadas en diferentes partes del mundo más de 39.000 millas de cables telegráficos.

Tambien se veian en la Exposicion diferentes modelos de cables subterráneos que no presentaban particularidad alguna y todos ellos carecian de cubierta metálica. Asimismo estaban expuestos los cables aéreos de siete conductores que hoy emplea la Administracion inglesa.

El Gobierno de los Estados-Unidos ha presentado unos telégrafos de campaña cuyo conjunto consiste en dos carros de cuatro ruedas, en uno de los cuales va colocado interiormente el alambre en rollos y en medio hay un torno para desarmarlo; y en el otro carro hay pilas de arena y mesas para escribir y colocar los aparatos. Ambos carros tienen cajones que se abren á la parte exterior donde van colocados los aisladores, herramientas y postes cilindricos de cinco metros de longitud con espigas para colocar á rosca los aisladores de guta. Sabido es, que aquel Gobierno no tiene como Europa telégrafo propio, y solo ha presentado el único de que dispone por más que ofrezca poco de notable.

Nada más llamó la atencion respecto á telegrafia en la Exposicion internacional, á no ser el que en todas las colecciones que han presentado los diferentes Estados de la Union con relacion á la enseñanza pública, no hay una sola en que no aparezcan aparatos ordinarios para el estudio de la telegrafia, lo cual prueba el afán de los Estados-Unidos por difundir por todos ellos este rápido medio de comunicacion.

La predileccion de aquellas escuelas por la telegrafia se extiende tambien á otros ramos de la enseñanza, tales como á las propiedades del calor y de la luz, á las manipulaciones químicas, á la historia natural, etc. Tal cúmulo de aparatos y objetos científicos constituia uno de los distintivos

de aquella Exposicion Universal y demuestra claramente la importancia que aquel pueblo concede á la instruccion pública. Así se explica que en el pago de asignaciones de profesores de ambos sexos y en adquisicion y entretenimiento de material de escuelas, invierta la cuarta parte del total de las contribuciones. ¡Ejemplo que deberian imitar las naciones europeas y especialmente nuestra España donde tan escaso es el deseo de aprender, y no ménos escaso el afan por retribuir á los profesores!

Como la telegrafía eléctrica de los Estados Unidos se halla en manos de Empresas particulares, cuyo principal objeto es sacar á su capital crecido interés, á esta condicion están sacrificadas todas las demás, y por tanto, la organizacion de los telégrafos del Norte de América no puede ser imitada por los Gobiernos que tienen en su mano este poderoso medio de comunicacion, por más que en algunos puntos ofrezca ventajas sobre la organizacion telegráfica de Europa.

Nada tiene de notable el material de las líneas, pues si bien los postes por la abundancia y especialidad de maderas son inmejorables y algunos de una altura que excede á la de las casas de cuatro pisos (en Filadelfia), llevando en crucetas hasta 60 conductores, ni el alambre ni los aisladores superan á los nuestros, y particularmente éstos últimos son pequeños, de vidrio, en forma de campana, sin doble zona y atornillados á espigas de madera colocadas sobre las crucetas.

Los postes son de castaño, roble ó cedro rojo y generalmente de siete metros de altura; se emplean sin otra preparacion que la de carbonizar y embrear la parte enterrada, y se colocan á la distancia de 40 á 45 metros. Para evitar que se rajen, suelen llevar en la cogolla una abrazadera de hierro.

Respecto á los aisladores, la Comision considera que solo á causa de la sequedad del clima, pueden llenar su objeto; pues sus malas condiciones los harian inútiles en los países húmedos. Así ha debido comprenderlo la Compañía *Western Union* cuando en sus Estados del Norte emplea otros aisladores más perfectos; y si no reemplaza aquellos por estos últimos, consiste en que tal reforma le produciria enormes gastos. El aislador perfeccionado consiste en una botella de vidrio pegada con azufre y arena á un cilindro exterior de hierro fundido, y dentro de la cual va adherido con el mismo cemento un vástago de hierro. Todo el aislador lleva un baño general de parafina que es preciso renovar todos los años, lo cual no deja de ser costoso.

La falta de aislamiento de las líneas, lleva consigo, entre otros inconvenientes, el de consumirse en aquel país una cantidad fabulosa de sul-

fato de cobre, y aunque solemnemente quejarnos del gran consumo que de aquella sustancia se hace en España, sin embargo, los Estados Unidos nos aventajan, puesto que gastan al año cerca de tres millones de reales en pilas ó sean 25 reales por kilómetro de línea. La mayor parte de las pilas son del sistema Callaud, de grandes dimensiones; pero usan tambien la de Bunsen y aún la de Daniell aunque en pequeña escala.

(Se continuará.)

MEMORIA

PRESENTADA POR LA COMISION ENCARGADA DE ADQUIRIR DIRECTAMENTE MATERIAL TELEGRÁFICO EN EL EXTRANJERO.

Autorizada la Direccion general de Correos y Telégrafos por Real orden de 19 de Octubre de 1875 para adquirir por contratacion directa alambre de línea, aisladores, aparatos y todo el material necesario para rehabilitar las líneas telegráficas destruidas durante la guerra civil, creyó conveniente para los intereses del Estado no aceptar ninguna de las 39 proposiciones presentadas y adquirirlo directamente en el extranjero.

El resultado de esta disposicion se explica detalladamente en esta MEMORIA, en cuyo CUADRO COMPARATIVO se demuestra haber obtenido una economía para el Estado de **294.252 pesetas**, además de ser el material adquirido de inmejorable calidad.

Madrid 25 de Mayo de 1877.—El Director general, *G. Cruzada Villamil*.

Excmo. Sr.: Honrados á propuesta de V. E. y por Real orden de 28 de Enero del corriente año con el difícil encargo de adquirir en el extranjero, por contratacion directa, parte del material indispensable para rehabilitar las líneas telegráficas destruidas durante la guerra civil, que aún ardia entonces en una gran parte de nuestra Península, cumple á nuestro deber dar cuenta á V. E. de las gestiones llevadas á cabo en el desempeño de nuestro cometido.

La adquisicion de material de Telégrafos por medio de subastas públicas ofrece mayores dificultades cada día; ya porque la especulacion de los contratistas no halla bastante aliciente para los riesgos en que suponen puedan hallarse sus capitales, ya porque los pagos habrán de hacerse á plazos más ó ménos largos que imposibilitan la realizacion de las pingües ganancias á que aspiran, ya tambien por las contrariedades que les ofrecia entonces el estado de guerra para los rápidos trasportes, y en fin, porque la perentorie-

dad de las entregas no les permitía tiempo para la contratacion y rápida fabricacion del material con las condiciones de bondad que habia derecho á exigirles. Estas consideraciones, aparte de la especialidad de ciertos productos que sólo en el extranjero se fabrican, sin duda impulsaron á V. E. á aconsejar al Gobierno de S. M. la conveniencia de proceder á la contratacion directa é inmediata en el extranjero como único medio de atender á la urgencia que requería el fin de la guerra, cuya terminacion hacian prever los preparativos poderosos acumulados para este fin y los acertados planes para alcanzarlo adoptados.

No se ocultaban desde un principio á la Comision las muchas dificultades con que tendria que luchar para corresponder á la confianza que en ella se depositaba y no dejaban de arredrarle en sus propósitos los obstáculos que habian de oponerse á sus gestiones cuando se trataba de contratar con fabricantes extranjeros suspicaces y desconfiados y duchos en cuestiones mercantiles é industriales, en las que la Comision española era novicia y poco experimentada.

Más no era posible, sin desdoro propio, renunciar al mandato, y animados y fuertes con la conciencia de su deber, revestidos con la dignísima representacion de V. E. y del Cuerpo de Telégrafos, los individuos de la Comision abordaron á mediados de Febrero las costas de Francia y empezaron poco despues sus visitas de exploracion por los centros productores de porcelanas.

Las ricas canteras de Saint Iriex que proveen de su famoso Kaolin á las fábricas de Vierzon y Limoges no podian ménos de fijar nuestra atencion. Sus numerosas fábricas de pastas y porcelanas que constituyen uno de los importantes elementos de produccion, fueron objeto de frecuentes visitas y de numerosas investigaciones, presentándonos algunas de aquellas variados y numerosos tipos de aisladores telegráficos construidos allí para las principales Administraciones de Europa y aun de América. En Limoges pudimos apreciar y comparar entre si los últimos modelos adoptados por Italia, Prusia, Rusia y Francia, y comprendimos que allí podríamos obtener la fabricacion de los de modelo español con notable economia respecto á los que se venian adquiriendo por subastas; pero que la fabricacion habia de ser lenta y la entrega en más largos plazos que los que nuestras urgencias podian permitir. Teniamos orden de adquirir en breve tiempo 40.000 aisladores de los de nuestro modelo y al señalar seis semanas como término para empezar las remesas á España nos hacian observar la insuficiencia de tiempo para organizar la construccion,

pues sabido es que el inmenso número de moldes de yeso que se necesitan, las variadas preparaciones que sufre la pasta, las condiciones en que ésta debe emplearse, la oracion del moldeado que requiere largo tiempo, la esmaltacion, la fabricacion de cajas de alfarería para el horno, la carga de éste y recoido del material y la extraccion final, aparte de otras muchas operaciones, que por abreviar no enumeramos, exigen periodos que no pueden acortarse so pena de sufrir averias de consideracion que hagan inútiles por completo los resultados de cada hornada.

En la probabilidad marcadísima de estas averias se fundaban los fabricantes para fijar sus precios y en la desconfianza de los resultados nos inspiráramos nosotros para no hacer contrato alguno, convencidos de que nada habiamos de adelantar mientras durasen las grandes lluvias, nieves y heladas que se experimentaban en Febrero y Marzo; guiándonos para opinar así por nuestros conocimientos y los de los prácticos en esta fabricacion.

Convencidos de que solo desde Abril permitiría el tiempo la rápida obtencion de las porcelanas que necesitábamos y que todo cuanto sacrificaríamos aumentando precio para obtener rapidez seria improductivo, nos reservamos en cuanto á cerrar contratos, y dejando esto preparado en lo posible continuamos nuestra excursion investigadora por el resto de Francia.

En ninguna capital como en Paris, verdadero centro de la industria de Europa, podiamos adquirir datos sobre fábricas, precios y condiciones y una de nuestras primeras ocupaciones fué visitar á los célebres constructores de aparatos telegráficos y de precision, fijándonos muy especialmente en las fábricas de los Sres. Digne y Di-verneresse, Breguet y Dumoulin Froment, especialidades europeas cuya fama es pública en el mundo.

Todos nos dispensaron la más benévola acogida, siendo repetidas veces objeto de sus distinguidas atenciones.

Tambien visitamos diferentes fábricas de cables y efectos de gutta-percha y cautchout, deteniéndonos en las de Mr. Raffier y de Mr. Legay, como las que más satisfacian á nuestro propósito, siendo ambas muy acreditadas y la del primero de dichos fabricantes, mencionada honrosamente por Mr. Du Moncel en su magnífica obra sobre aplicaciones de la Electricidad. En aquella formamos juicio sobre las muestras de cables que nos presentó, reservándonos sin embargo la comparacion hasta que pudiéramos apreciar los productos análogos de la fabricacion inglesa.

Pasamos luego á Inglaterra, siendo Londres el punto de nuestras investigaciones y procuran-

SECCION TÉCNICA.

RESISTENCIA DE MATERIALES. (1)

(Continuacion.)

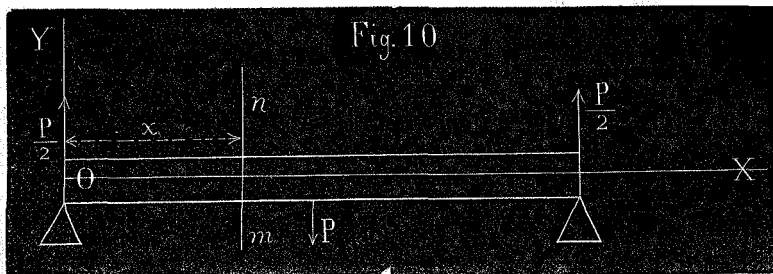
SEGUNDO CASO: *Viga apoyada en sus extremos y sometida á una sola carga ó fuerza aplicada en su punto medio* (figura 10^a).

Tres son las fuerzas que obran en ella, que son la carga P aplicada en su punto medio, y la reaccion ejercida en sentido opuesto en cada uno de los soportes, igual á $\frac{P}{2}$, componiendo estas dos últimas fuerzas una suma igual á la primera que no es más que la resultante de ambas, como se deduce de una manera enteramente análoga á lo dicho al fin de la primera columna de la página 252; siendo como es este caso solo una pequeña variacion del primero. Sea una seccion transversal mm , cuya abscisa es x , y consideremos la parte del sólido situada á la izquierda de la misma seccion.

do ponernos en relacion con las principales fábricas de productos aplicados á la Telegrafia, empezamos nuestras gestiones con las casas de Siemens hermanos, Henley y compañía, ambas de Londres y Johnson de Manchester. Prolijo y monótono sería relatar aquí la minuciosa inspeccion y las controversias entabladas con cada fabricante de los datos con quienes nos avistamos para adquirir mucho y explorar condiciones y precios de construccion.

Nuestros viajes á Manchester, nuestras discusiones con unos y otros, que encontraban exageradas las condiciones técnicas que fijábamos al material y sobre todo al alambre de hierro, nos ocuparon largas sesiones y muchos dias sin llegar á un acuerdo definitivo por parecernos á nuestra vez exagerados los precios que nos fijaban. La casa Johnson de Manchester nos ofrecía construir como ensayo veinte toneladas de alambre siempre que nos comprometiéramos á pagarlas cualquiera que fuese su resultado, condicion á la que no podíamos acceder.

(Se continuará.)



Tomando como siempre los ejes de coordenadas cuyo origen está en O , vemos que solo obra una fuerza en este trozo, por lo cual el momento de flexion es

$$H = \frac{Px}{2}, \quad (10)$$

fórmula aplicable mientras x no sea mayor que $\frac{L}{2}$, designando por L ahora como en todos los casos á la longitud del prisma.

Antes que nada consignaremos que en el caso anterior, como en este y en los sucesivos, podemos construir con facilidad una línea que nos represente los momentos de una manera gráfica, para lo cual solo hay que dar los valores que correspondan á x en la ecuacion que expresa el momento (1), y tomar como ordenados los que se

deduzcan entonces para M . Para determinar la elástica, sabemos ya por las consideraciones del primer caso, que sería ocioso repetir aquí, que

$$EI \frac{d^2 y}{dx^2} = M$$

y por lo tanto

$$EI \frac{d^2 y}{dx^2} = \frac{Px}{2},$$

ó integrando primera vez tendremos

$$EI \frac{dy}{dx} = \frac{P}{4} x^2 + C, \quad (11)$$

siendo C como siempre la constante arbitraria.

Para fijar el valor de ésta, como es evidente

(1) Véanse los números de esta Revista de Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo y Agosto del año actual.

(1) En el caso presente es la (10).

que la curvatura se formará hacia abajo, que la curva es simétrica y que para su punto más bajo

$$x = \frac{L}{2}, \text{ y } \frac{dy}{dx} = 0, \text{ puesto que esta última}$$

expresion nos representa la tangente trigonométrica del ángulo que la tangente á la curva forma con el eje de las X , ángulo nulo en este caso, sustituyendo este par de valores en la expresion (11) tendremos

$$0 = \frac{P}{4} \cdot \frac{L^2}{4} + C = \frac{PL^2}{16} + C,$$

de donde

$$C = -\frac{PL^2}{16},$$

y sustituyendo ahora este valor de C en (11) resultará

$$EI \frac{d^2y}{dx^2} = \frac{P}{4} x^2 - \frac{PL^2}{16}$$

Integrando segunda vez tendremos

$$EI y = \frac{P}{12} x^3 - \frac{PL^2}{16} x; \text{ (12)}$$

y aquí no hemos de ocuparnos de la constante arbitraria que llamaríamos C' , porque dando á x é y sus valores en el origen resultaría $C' = 0$, quedando por lo tanto la expresion (12) como ecuacion de la elástica, que puede trazarse despejando la y , dando á x diferentes valores y deduciendo los de y .

Para determinar la flecha ú ordenada máxima, damos á x el mayor de los valores que se le puede dar, que es $\frac{L}{2}$, y sustituyendo este valor

en la expresion (12) tendremos

$$EI y = \frac{P}{12} \cdot \frac{L^3}{8} - \frac{PL^2}{16} \cdot \frac{L}{2} = \frac{PL^3}{96} - \frac{PL^3}{32} = -\frac{2PL^3}{96}$$

de donde

$$y = -\frac{2PL^3}{96EI}$$

fórmula que expresa bien las relaciones entre la flecha, la carga, la longitud, el módulo de elasticidad y la seccion de la viga.

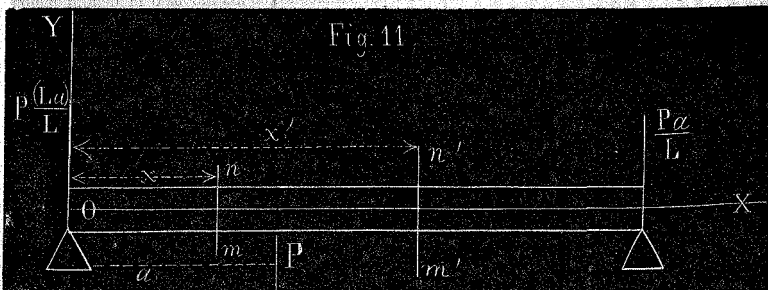
El momento máximo lo hallaremos sustituyendo en la fórmula (10) en lugar de x el máximo valor $\frac{L}{2}$ que puede alcanzar en la misma.

Procediendo de igual modo que en el primer caso, porque la marcha es idéntica para todos los casos, sustituiremos en la fórmula (5) este valor máximo del momento, y encontraremos, resolviendo aquella de la manera que ya hemos manifestado, la seccion recta que conviene dar al prisma para que esté en aptitud de resistir la carga á que se le somete.

Los esfuerzos transversales y la línea que los representa los encontraremos facilmente siguiendo la marcha que ya hemos visto en el primer caso.

Comparando los resultados de aquel y del actual, vemos que la viga podrá soportar mayor peso si se halla repartido uniformemente; para convencernos de lo cual bastará comparar entre sí los respectivos momentos máximos.

TERCER CASO: *Viga apoyada en sus extremos y sometida á una fuerza ó carga única en un punto cualquiera* (figura 11^a).



Sea el esfuerzo ó peso P ejercido donde indica la flecha inferior, y estudiemos antes que nada las fuerzas que obran sobre dicha viga. Estas son como siempre, el peso P y la reaccion de los apoyos, reaccion que, siguiendo una ley física muy

conocida, está en razon inversa del correspondiente brazo de palanca, de cuya ley vamos á deducir el valor de dichas reacciones de los apoyos.

ANTONINO SUAREZ SAAVEDRA

(Se continuará.)

SECCION GENERAL.

La siguiente circular expedida en Marsella, ha sido publicada por *El Electricista*, Revista mensual que dirige en Florencia M. Lamberto Cappanera, de cuyo original la hemos traducido.

ASOCIACION INTERNACIONAL

DE ESTUDIANTES ELÉCTRICOS.

Un físico ilustre, el P. Sechi, Director del Observatorio romano, con motivo de un estudio que precedió á su excelente obra «La unidad de las fuerzas físicas,» dijo lo siguiente: «Por la naturaleza misma de las impugnaciones que las ideas ermitidas en este estudio han suscitado, he podido convencerme de que una multitud de conocimientos muy familiares en la ciencia, no estaban todavía bien difundidos, ni eran bastante conocidos entre nosotros.»

Tal es, aunque en más modesta esfera, el pensamiento que ha inspirado á algunos jóvenes telegrafistas deseosos de conocer y comunicarse por medio de un comun esfuerzo, los resultados de los trabajos consumados por los físicos de nuestro siglo.

Aunar los esfuerzos aislados de cada individuo, agruparlos, por decirlo así, y sacar de ellos un caudal intelectual para todos; tal es el objeto y fin á que se debe aspirar.

¿Será necesario decir que hoy, las palabras del astrónomo romano son tan exactas como en 1862? ¿Habrá necesidad de demostrar que una infinidad de proposiciones admitidas por nuestros sábios y por la experiencia confirmadas, se hallan todavía para muchos en el estado de problemas? ¿Por ventura no hemos visto producirse este mismo fenómeno aun entre los hombres de ciencia?

En verdad que no se necesitan pruebas para demostrarlo. No obstante, citaremos un ejemplo patente de esa especie de lentitud con que la mayor parte de las inteligencias acogen las ideas nuevas.

En 1825, Ohm, célebre matemático alemán, atraído por la idea de que la electricidad pudiera propagarse del mismo modo que el calórico, emprendió una serie de investigaciones en este sentido, de las cuales dedujo las leyes que llevan su nombre. Aquellos trabajos no fueron tomados entonces en consideracion; solo diez años después, á consecuencia de los experimentos de Pouillet, fueron aceptadas las fórmulas del matemático y en 1860 se asimilaron entre las demás formas ó modos de propagacion.

Ahora bien; un cambio más frecuente y rápido de las ideas y observaciones disminuiría á no dudar ese período de tiempo que podríamos llamar de espera, perdido para el progreso. ¿Cómo obtener este cambio? ¿Cómo saber día por día los resultados y deducciones de tantas investigaciones como se emprenden diariamente en los dominios de la ciencia?

La union nos proporcionará aquel cambio; el trabajo comun nos facilitará el conocimiento de aquellos resultados y deducciones que ignoramos. La union de todos: hé aqui el pensamiento que proponemos á cuantos se interesen por el fin indicado; para este trabajo comun invitan algunos telegrafistas de Francia é Inglaterra á todos sus colegas, cualquiera que sea su nacionalidad y la administracion á que pertenezcan; en una palabra, reclaman el concurso de todos para la fundacion de una «Asociacion Internacional de estudiantes eléctricos.»

Diremos algunas palabras acerca de este título que hemos adoptado por parecernos que responde perfectamente á la idea de lo que debemos ser; «Asociacion Internacional,» ya lo hemos dicho: el llamamiento está dirigido á todos los telegrafistas y físicos que gusten adherirse al pensamiento y en esto estriba principalmente el fundamento ó base de nuestra sociedad. Debemos explicar asimismo las palabras «estudiantes eléctricos,» que completan el título elegido. El mayor número de entre nosotros apenas ha traspasado los umbrales de la ciencia, esperándolo todo del estudio, al paso que el trabajo de algunos ha producido ya frutos que les dan derecho á ser mirados como nuestros hermanos mayores. Pues bien, hemos pensado que unos y otros se darán por satisfechos ocultando bajo la denominacion de estudiantes, su buena voluntad aquellos, y estos su modestia.

Al proyectar la fundacion de un Sociedad internacional de estudios científicos, el primer problema que se ofrecia para resolver, era el límite que habia de señalarse á dichos estudios. Designadas en conjunto como materia de los mismos las ciencias físicas, es decir, aquellas cuyo objeto es el conocimiento de las fuerzas que rigen el universo, quedaba todavía por determinar cuál de estas fuerzas debería estudiarse preferente y especialmente, toda vez que, necesario era señalar un límite á los estudios proyectados.

«Estas fuerzas, dice el P. Sechi, han sido clasificadas tiempo hace y reducidas á un corto número: calor, luz, electricidad, magnetismo, atraccion molecular, afinidades químicas, gravitacion universal; tales son los diferentes principios que nos son conocidos y con los cuales se explican todos los fenómenos de la materia.»

La eleccion no podia, pues, ofrecer dudas tratándose de telegrafistas; la electricidad y el magnetismo han fijado nuestra preferencia y con ellas hemos completado el título de «Asociacion Internacional de estudiantes eléctricos.»

¿Quiere esto decir que hayamos de descartar de nuestro programa todo aquello que no sea magnetismo ó electricidad? No, ciertamente: para la ciencia moderna todas las fuerzas físicas no son sino modos diversos ó determinaciones del movimiento, por consiguiente nuestro programa podria condensarse en la siguiente fórmula: «estudio del magnetismo y la electricidad y de sus relaciones con las demás fuerzas físicas; correspondencia mútua y cambio reciproco de documentos para facilitar á todos este estudio.»

Antes de llegar á la plenitud de este programa, necesario es adquirir el conocimiento de los hechos, y hé aquí precisamente el primer paso que está indicado para el comienzo de nuestros trabajos.

Explicado el objeto y fin que se propone realizar nuestra asociacion, hemos de decir algo acerca de los medios con que pensamos recorrer el camino que nos hemos trazado. En cada Estado se formará una Comision ó Junta central encargada de recopilar las memorias, noticias, reseñas, comunicaciones, notas, etc., cuyos documentos permitirán publicar un estado exacto de los adelantos de las ciencias eléctricas. Estas Juntas centrales, se corresponderán entre sí, partiendo de la base de una perfecta igualdad; proveerán á todo lo necesario para el ejercicio de sus propias funciones, y cuidarán del cambio no interrumpido de comunicaciones mensuales con sujecion á la siguiente regla:

Cada Junta central remitirá mensualmente á sus corresponsales de los demás Estados un informe-resúmen y una relacion ó lista bibliográfica.

El resúmen, ó sea análisis de los trabajos llevados á cabo de las memorias presentadas, de las publicaciones realizadas durante el mes anterior en el Estado de que aquel proceda, deberá contener de la manera más completa que sea, posible los descubrimientos interesantes, los acontecimientos más notables, las aplicaciones curiosas producidas con el auxilio de la electricidad, ó con ella relacionados. No nos estará privado realizar escursiones por el campo de la filosofia; pero sin olvidar que los estudios tienen siempre por especial objeto consignar principios y deducir hechos.

La lista bibliográfica, como su nombre lo indica, será un sencillo extracto del título de los estudios, memorias, artículos, etc., que se hayan publicado. Este último trabajo facilitará sin duda

alguna las investigaciones particulares, sirviendo la simple enunciacion de los títulos para que cualquier corresponsal pueda pedir explicaciones más detalladas, análisis y hasta comunicacion del estudio á que aquellos se refieran.

Hé aquí en compendio el plan ó diseño general de estas relaciones que no dudamos serán provechosas para todos.

Poseidos de esta conviccion, nos atrevemos á contar de antemano con el concurso de todos aquellos que, apreciando como nosotros el lado práctico de la empresa, verán en su realizacion un medio excelente de estrechar los lazos que deben unir á todos los obreros de la ciencia por humildes y modestos que sean.

Dirijámos, pues, en particular nuestro llamamiento á todos nuestros compañeros de las líneas telegráficas; pero al mismo tiempo á todos los jóvenes alumnos, ó amantes de la física que quieran unirse á nosotros.

Las aplicaciones electro-magnéticas, son infinitas; necesitamos, por consiguiente, del apoyo y esfuerzo de muchos.

La comision de miembros fundadores confia que, tan luego como sea conocida nuestra invitacion preliminar, procederán á su organizacion las Juntas centrales, redactando desde luego el informe-resúmen y la lista bibliográfica cuya inmediata aparicion aguardamos.

Para terminar la enunciacion de nuestro pensamiento, diremos que, ulteriormente se formará una Junta general compuesta de los representantes de cada Estado, destinada á impulsar y dirigir la marcha de la Sociedad, organizando la impresion de un Boletín, órgano especial de la misma y proponiendo la solucion de las cuestiones relativas á nuestros estudios.

Próximamente se someterá al examen de cada Junta central un proyecto de reglamento para la Asociacion, el cual será adoptado y seguido por todos luego que las modificaciones propuestas por cada uno lo hayan perfeccionado.

Una vez más apelamos al concurso de todos, aún de aquellos que pudieran considerarse escusados fundándose en la debilidad de sus medios. Estamos persuadidos que el trabajo los aumentará y un adelanto real y positivo coronará nuestros esfuerzos.—*Henry Renouard*, Secretario del Comité de miembros fundadores. Marsella y Febrero de 1877.

Las adhesiones, peticiones de datos y comunicaciones, dirijanse á *M. H. Renouard*, Boulevard de la Madeleine 30, Marsella.

ASOCIACION DE AUXILIOS MÚTUOS DE TELÉGRAFOS.

Acta de la segunda sesion de la Junta general ordinaria del presente año, celebrada en 12 de Julio de 1877.

Reunidos en el despacho del Ilmo. Sr. D. Antonio Lopez Ochoa, los Sres. Sócios que al final se expresan, bajo la presidencia de dicho señor, se abrió la sesion á las 3 y media de la tarde.

Se leyó el acta de la celebrada en 16 de Abril y fué aprobada.

Acto continuo se leyó la liquidacion general de las cuentas de gastos é ingresos correspondientes á los cuatro trimestres del año último de 1876, que fué aprobada; resultando que en fin de Diciembre de dicho año la Sociedad contaba con un capital de más de 138.000 reales. Con este motivo el Sr. Presidente manifestó á la Junta que tanto las cuentas mencionadas como las del año anterior, 1875, estaban depositadas en la Contaduría y á disposicion de los señores que gustasen examinarlas; añadiendo para satisfaccion de la misma Junta, que habian sido revisadas antes con detenimiento por una Sub-comision, como está acordado de antiguo, y que la directiva, hecha cargo de esto y despues de leída y examinada la liquidacion general, las habia aprobado. Despues de esto, las aprobó tambien la general y se pasó á otro asunto.

A continuacion se leyó un proyecto de bases que presentaba la Comision permanente para ordenar de un modo más perfecto, la contabilidad de la Asociacion, manifestando el Sr. Presidente que se abria discusion respecto á él; y vuelta á leer cada base, en particular, ningun Sócio pidió la palabra en contra; de modo que con algunas aclaraciones que hicieron los Sres. Diaz, Dávila, Gutierrez de la Vega, y por último el Sr. Presidente, se aprobó el proyecto en la forma que consta en otro lugar, declarando que empezaria á regir desde luego y que el auxiliar nuevamente nombrado D. Mariano Blanco, cobraria desde esta fecha el sueldo de 6.000 rs. anuales que se le señalaban.

El Sr. Presidente manifestó á la Junta, que habia necesidad de darla cuenta de un desagradable suceso ocurrido hacia pocos dias y que habia afectado en algo los intereses de la Sociedad, é invitó al Sr. Dávila á que lo refiriese. Este señor, con efecto, dijo que en la noche del 18 al 19 de Junio, habia sido robada la Caja de la Habilitacion del Centro, con violencia y fractura, llevándose los autores del delito todos los intereses que en ella habia depositados, y que como además del cargo de Tesorero de la Sociedad desempeñaba el de Habilitado, solia tener á veces algunas cantidades de la Sociedad en dicha Caja, para atender á las necesidades del momento, como anticipos, etc., y que en esta ocasion tenia la suma de 3.850 rs. segun resulta de la liquidacion hecha, y que esta cantidad era la que habia faltado á la par que el demás dinero de la Habilitacion. Dijo tambien, que constando á todos el siniestro y que como hasta el presente no se habian descubierto los criminales, dejaba á la consideracion de la Junta lo que conviniese acordar. Esto dió lugar á una pequeña discusion en que hablaron algunos señores, entre ellos don José Maria Diaz, D. Joaquin Gutierrez de la Vega, don Valentín Lopez Samaniego, y por último, el Sr. Presidente, que haciéndose eco de las apreciaciones acertadas de los que antes habian hablado, resumió la cuestion manifestando, que supuesto constaba de un modo indudable el robo y sus circunstancias, y que nadie lo habia podido prever ni evitar, procedia considerar la cantidad indicada como fallida condicionalmente, é interina sobre descubiertos los criminales; añadiendo, que aun en este caso, la Sociedad no debia, ni convenia á sus intereses, presentarse como parte en ningun litigio ni tribunal alguno, y así se aprobó por unanimidad.

Acto continuo mandó leer el Sr. Presidente un pequeño proyecto que presentaba la Comision directiva,

estableciendo ciertas bases para que en conformidad de lo preceptuado en el Reglamento y sin desatender las necesidades de cada dia respecto á préstamos y abonos por defuncion, se señalen los fondos que puede haber en Caja y en las capitales de provincia, determinando que el resto se coloque en el Banco de España ó la Caja de Ahorros segun mejor convenga. Y habiendo acordado se discutiese por partes, así se verificó; hablando para explicar el pensamiento y hacer algunas observaciones, primero el mismo Sr. Presidente y despues los Sres. Diaz, Dávila, Gutierrez de la Vega, Samaniego, Martín y Santiago, y por último, el Sr. Bonet, resultando que se aprobaron dichas bases ó Reglamento en la forma que se inserta en el lugar correspondiente.

Despues pidió la palabra el Sr. Contador primero, y obtenida manifestó que en el reintegro de anticipos ocurria una duda que deseaba aclararse la Junta y era, que estando dispuesto que el minimum que debian abonar mensualmente los Sócios para saldar aquellos fuera de 100 rs., y habiéndose establecido tan diversas cantidades para este objeto, concediendo el derecho segun el número de acciones que cada peticionario posea, dudaba si esta cantidad marcada como reintegro por cada mes, se debia exigir á los deudores de cualquier cantidad, ya fuese de 2.000 rs. de 1.000 ó de 500 ó ménos, ó si convendria establecer una gradacion tambien para esto. El Sr. Presidente abrió discusion sobre el asunto, y despues de tomar parte en ella varios señores como en las cuestiones anteriores, el citado Sr. Presidente se hizo cargo de lo dicho por todos y reasumiendo manifestó su opinion de que se podian exigir los 100 rs. mensuales como minimum, á los Sócios que hubiesen tomado un préstamo de 1.000 y un rs. en adelante, y 50 tambien mensuales, á los que solo recibiesen hasta 1.000 inclusive.

Todos los presentes encontraron aceptable este término y así se acordó por unanimidad.

Acto continuo, el Sr. Presidente manifestó que los Sres. Diaz y Gutierrez de la Vega, habian indicado en la última sesion de la permanente, que supuesto que desde la publicacion del Reglamento se habian introducido varias mejoras en la marcha y administracion de la Sociedad, y variado ó modificado algunas de sus prescripciones, creian de necesidad se revisase el citado Reglamento, acomodándose en todo á las circunstancias actuales, y que aquella Junta apreciando lo importante del asunto y no encontrándose con facultades para alterar por sí nada de lo acordado en Juntas generales, y por otra parte, no habiendo tenido tiempo suficiente para estudiar el asunto ni proponer sobre él, habia acordado dejarle íntegro á la general que estaba reunida. Los señores citados hicieron algunas observaciones atinadas respecto á este propósito, y se convino por todos los presentes en la conveniencia de hacer la revision anunciada; y por tanto, recomendaba á la Junta directiva estudiase con detencion el asunto y propusiese en su dia á la general el resultado de sus trabajos.

El Sr. Diaz manifestó su deseo de que se diese cuenta á la Junta de un acuerdo tomado por la permanente en su última reunion respecto al Sr. Dávila. El señor Presidente haciéndose cargo de esta indicacion, contestó que no tenia olvidado este punto; en seguida dió cuenta de él diciendo, que en vista de la constancia, acierto y desinterés con que el Contador D. José Dávila viene hace tantos años trabajando en favor de la Sociedad, debiendo á él principalmente el estado próspero en que hoy se encuentra, y considerando que el grave disgusto que le acaba de ocurrir como Habilitado de la Seccion de Madrid, exigia una nueva prueba de la confianza y estimacion con que la Sociedad y principalmente la Junta directiva le considera, tuvo la satisfaccion de redactar y suscribir como simple vocal, el siguiente voto de confianza: «El vocal que suscribe, pide á la Junta permanente, que declare que está completamente satisfecha de la gestion del Sr. Dávila, cuyos servicios en favor de la Sociedad han llevado á ésta al

estado próspero en que hoy se encuentra. Madrid y Junio 28 de 1877.—Antonio L. Ochoa.—Que todos los señores presentes en aquella reunion que estimaban del mismo modo los inapreciables servicios del Sr. Dávila, se asociaron con gusto al pensamiento y se dispuso dar cuenta de ello á esta general, como tenía la honra de hacerlo. Todos los Socios tuvieron por muy oportuna esta proposicion y se aprobó por unanimidad. El señor Dávila tomó la palabra para manifestar su gratitud; primero, al Sr. Presidente y Sr. Diaz, y luego á todos en general, diciendo que aunque en verdad habia hecho cuanto habia podido por el aumento y prosperidad de la Asociacion, se creia suficientemente galardonado con esta prueba de afecto que compensaba en mucho los sinsabores, por que la fatalidad le habia hecho pasar en estos últimos dias. Y añadió por último, que aunque su salud estaba cada vez más quebrantada y los quehaceres que le rodean crecen en proporcion que disminuyen sus fuerzas, continuará por ahora, y hasta que le sea posible, al frente de la Contaduria de la Asociacion, ya que el nuevo arreglo que se acaba de acordar respecto á la administracion, le dispensaria del trabajo material que hasta aqui habia llevado, teniendo que dedicar á él horas que necesitaba para su descanso.

Por último, el Sr. Diaz preguntó á la mesa si el Auxiliar recientemente nombrado deberia asistir á las Juntas, diciendo que habia esta pregunta porque no le veia presente. El Secretario que suscribe le contestó, que sí debia asistir, á no mediar alguna razon en contrario; pero que el motivo de su ausencia era el haber de tratarse en aquella Junta un asunto que á dicho Auxiliar se referia. El Sr. Diaz se dió por satisfecho.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesion.—El Secretario, José María Alvarez.—V.º B.º El Presidente, L. Ochoa.—Es copia.—Alvarez.

Señores que asistieron personalmente.

Ilmo. Sr. D. Antonio Lopez Ochoa, D. Romualdo Bonet, D. José Perez Bazo, D. José María Diaz, D. José Dávila, D. Ricardo Rodriguez, D. Valentin Lopez Samaniego, D. Carlos Donallo, D. Joaquin Gutierrez de la Vega, D. José Martin y Santiago, D. Jaime Torres, D. Manuel Martinez Millano, D. Roque Fernandez, D. Eugenio Estéban Díez, D. Pedro Bofill, D. José María Alvarez, D. José García Jalon, D. Abelino Lisa, D. Constantino Oliveras, D. Fermin Miguel Campos, D. Manuel Prego, D. José María Elola.

Terminada con exceso la licencia que disfrutaba el Oficial D. Manuel Vidal, sin solicitar prórroga ó su reingreso en el Cuerpo, ha sido dado de baja definitiva por Real orden de 30 de Junio último.

Terminada con exceso la licencia que disfrutaba el Oficial D. Manuel Lopez Anaya, y no habiendo dicho señor pedido el reingreso en el Cuerpo, ha sido separado sin opcion á nuevo ingreso por Real orden de 30 de Junio último.

Por Real orden de 30 de Junio último, ha sido dado de baja en el Cuerpo el Oficial D. Eusebio Peró y Sabater, por habérsele terminado la licencia que disfrutaba y no haber solicitado prórroga, ni su reingreso en el servicio.

El Oficial de telégrafos de Valladolid, don Bonifacio Perez Rioja, acaba de publicar un almanaque telegrafico para 1878 que forma un tomo en 4.º comun de excelente papel y esmerada impresion: Edicion ilustrada con grabados y portada iluminada. Contiene, entre otras cosas, datos curiosos de telegrafia que han de ser de gran

utilidad para las personas que hacen frecuente uso del telégrafo. Su precio 6 reales ejemplar en toda España y medio peso en Cuba y Puerto-Rico.

Se ha concedido un año de prórroga de licencia al Director de primera clase D. Cristobal Rodriguez de los Rios.

Con fecha 13 de Agosto próximo pasado ha sido jubilado á su instancia el Director de tercera clase D. José Fernandez Ibarra.

Por Real orden fecha 2 de Agosto se ha concedido un año de prórroga á la licencia que disfrutaba el Oficial primero D. José Diaz Guerra.

En 11 de Agosto próximo pasado se han concedido 45 dias de Real licencia al Oficial primero D. Eduardo de Sola y Gallego.

Ha sido admitida por Real orden de 11 de Agosto último, la dimision que ha presentado el Subdirector primero D. Francisco Cappa y Grajales, reservándole los derechos que determina el articulo 40 del Reglamento orgánico.

El Oficial primero D. Leonardo Calvo ha obtenido un año de prórroga á la licencia que, para separarse del servicio activo del Cuerpo, le fué concedida en 19 de Julio de 1876.

Ha sido admitida la dimision que ha presentado de su destino el Director de segunda clase D. Enrique de Leyva y Cabo, reservándole los derechos que para tales casos concede el art. 40 del Reglamento orgánico.

Por Real orden, fecha 11 de Agosto, se ha concedido el reingreso en el servicio activo del Cuerpo, al Subdirector primero que se hallaba en espectacion de destino D. Abelardo Pequeño y Amado.

Han sido promovidos por Real orden de 17 del actual, al empleo de Jefes de Estacion, los Oficiales primeros más antiguos y sin defecto para el ascenso, D. Calixto Ruiz y Cuadrado, don Félix Diaz Garcia, D. Manuel Rodriguez Garcia Santamaria, D. Vicente Gomez Jimenez, D. Juan Hijosa Zamora, D. Carlos Hacar y Lopez, don Víctor Piedras y Macho, D. Ramon de Coca Garcia y D. Félix Plaza y Recio.

Han sido promovidos al empleo de Oficiales primeros por Real orden de 23 del actual los segundos más antiguos y sin defecto, D. Diego Delgado Canizares, D. Luis Garcia Casasaca, don César Vargas Machuca, D. Antonio Sanchez Espinosa, D. Fernando Belloso y Alvarez, D. Francisco Carrió y Trabanco, D. Francisco Redondo y Muñoz y D. Francisco Escudero y Castelló.

Con este número repartimos á cada uno de nuestros suscritores un ejemplar del diseño sobre

MONTAJE DE ESTACIONES à que se refiere la circular núm. 20, publicada en la seccion oficial de la REVISTA DE TELEGRAFOS de Julio último.

En los números sucesivos publicaremos los cuadros de herramientas y útiles para entretenimiento y reparacion de las líneas.

El Director de la Oficina internacional de Berna ha dirigido al Excmo. Sr. Director general de Correos y Telégrafos la siguiente carta:

«BERNA 7 Agosto 1877.

Sr. Director general.

Una vez más tengo el sentimiento de anunciarle la triste nueva que acabo de recibir, de otra reciente pérdida que ha experimentado la telegrafia en la persona del Coronel Robinson, Director general de telégrafos de las Indias británicas, fallecido el 27 de Julio último à bordo del buque en que regresaba à Inglaterra à causa del mal estado de su salud.

El Coronel Robinson se hallaba ya hace muchos años al frente del importante servicio de los telégrafos de la India, y durante el largo periodo de su administracion, estuvo encargado de la honrosa misison de representar à su Gobierno cerca de la Comision telegráfica de Berna en 1871, y en las Conferencias generales

de Roma y de San Petersburgo. Los delegados de las demás naciones que en estas diversas circunstancias han tenido ocasion de entrar en relaciones con el Coronel Robinson, recordarán la parte activa y principal que durante ellas tomó en el arreglo de las graves cuestiones de la telegrafia extra-europea y el espíritu de conciliacion de que dió reiteradas pruebas, tanto más meritorias, cuanto que tal vez nadie ha conagrado tanto celo y conviccion como él à la defensa de los intereses cuya representacion se le habia encomendado. Habiendo podido apreciar la elevada competencia administrativa y la inteligencia profundamente práctica que hacian del Coronel Robinson un distinguido funcionario público y al mismo tiempo las eminentes cualidades de talento y de carácter de que se hallaba adornado como particular, todos los antiguos miembros de la Comision de Berna y de las Conferencias de Roma y San Petersburgo se asociarán indudablemente al profundo pesar que esta pérdida inesperada habrà producido, así al numeroso personal de su administracion, como à su familia y amigos.

Dignos recibir, Sr. Director general, la seguridad de mi consideracion, etc.»

MADRID: 1877.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE M. M. DE LOS RÍOS.

Mendizabal, 54 (Barrio de Argüelles).

MOVIMIENTO del personal desde el dia 20 de Julio último al 20 de Agosto próximo pasado.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial primero.	D. Francisco Ramon de Moncada	Valencia.....	Alicante.....	Permuta.
Idem segundo.	Juan Martinez y Garcia.....	Alicante.....	Valencia.....	
Idem id.....	Luis Nieto y Villalva.....	Huelva.....	Sevilla.....	Accediendo à sus deseos.
Idem primero.	Robustiano Ruiz Blanco.....	Aranda.....	Buitrago.....	Idem id.
Subdirector 2.º.	Manuel de la Torre y Santallana.....	Direccion general.....		
Idem id.....	Saturnino Guillen y Gabaldon.....	Sagunto.....	Sagunto.....	Idem id.
Oficial primero.	Francisco Garin.....	Vera.....	Almeria.....	Idem id.
Idem segundo.	Matias Ortiz Bernal.....	Belmez.....	Caldas.....	Idem id.
Aspirante.....	Andrés Martin Calle.....	Salamanca.....	Central.....	Idem id.
Oficial primero.	Miguel Anduj y Perea.....	Sarriena.....	Huesca.....	Idem id.
Idem.....	Millan Amado Ruiz.....	Barcelona.....	Sarriena.....	Idem id.
Idem.....	Casimiro Blasco y Borovio.....	Valladolid.....	Aranda.....	Idem id.
Idem.....	Melquiades Lamadrid.....	Ateca.....	Zamora.....	Idem id.
Idem segundo.	Riquie Suardiaz.....	Sevilla.....	Salúcar la Mayor.....	Idem id.
Aspirante.....	Juan Bautista Gomez.....	Múrcia.....	Barcelona.....	Permuta.
Idem.....		Barcelona.....	Múrcia.....	
Oficial segundo.	Pedro Tomás Giraldez.....	Central.....	Astorga.....	Accediendo à sus deseos.
Idem primero.	Antonio Vidal y Cifre.....	Jávea.....	Ibiza.....	Idem id.
Idem.....	Gregorio Valiente y Corres.....	Vigo.....	San Sebastian.....	Idem id.
Idem.....	Bartolomé Vivés y Tortell.....	Montblanch.....	Sitges.....	Montar la y servir la.
Idem segundo.	Jacinto Labrador y Guzman.....	Barcelona.....	Montblanch.....	A encargarse de ella.
Jefe de Estacion.	Luis Nuñez y Blas.....	Coruña.....	Valladolid.....	Accediendo à sus deseos.
Oficial primero.	Calixto Gimenez y Martinez.....	Bilbao.....	Idem.....	Idem id.
Subdirector 2.º.	Alfredo de la Cortina.....	I. Sevilla.....	Vigo.....	Por acuerdo.
Jefe de Estacion.	José Lopez Valcarcel.....	Valladolid.....	Tuy.....	Accediendo à sus deseos.
Aspirante.....	Saturnino Diaz Gomez.....	Barcelona.....	Gerona.....	Idem id.
Idem.....	Angel Morales.....	Central.....	Córdoba.....	Idem id.
Idem.....	Julio Romero Garcia.....	Salamanca.....	Central.....	Idem id.
Oficial segundo.	Antonio Colmenares.....	Badajoz.....	Fuentes de Cantos.....	Por razon del servicio.
Jefe de Estacion.	Ramon Rodriguez Zurdo.....	Central.....	Mañon.....	Accediendo à sus deseos.