

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 3.º—Circular núm. 85.*—La apertura de nuevas estaciones, los cambios de montaje en algunas de las existentes, y las modificaciones introducidas por la instalacion del aparato Hughes en varios centros, han hecho que la coleccion de croquis de todas las estaciones reunida en este Centro directivo por orden de 10 de Setiembre del año último esté incompleta y algunos de dichos croquis no sean exactos.

Para reparar estas faltas, las Direcciones de Seccion procederán desde el recibo de esta circular á la formacion de croquis de montaje de sus estaciones dependientes abiertas con posterioridad á la fecha indicada, como asimismo de las que hayan sufrido alteracion por las modificaciones que se señalan.

A fin de regularizar estos trabajos y de que este Centro directivo no carezca de los datos necesarios acerca del referido montaje, las Direcciones de Seccion tan pronto como una estacion dependiente se abra al servicio, remitirán á la Direccion general, *Negociado 3.º*, el croquis de la misma expresando el dia en que comienza á funcionar, haciéndolo igualmente cuando por cualquiera causa sufra variacion el montaje existente, con expresion asimismo de la fecha en que se modifica.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la

Inspeccion de distrito que lo efectuará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 16 de Diciembre de 1876.—El Director general, *Gregorio Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 86.*—La gratificacion por servicio excesivo en los aparatos que estableció la Real orden de 29 de Julio último y en cuya virtud se dictaron las reglas para el percibo de la misma por circulares de 2 de Agosto y de 24 de Octubre próximos pasados, viene ofreciendo en la práctica muy serios inconvenientes y demostrando que su resultado no responde completamente al objeto á que se la destinaba.

Sin perjuicio de que las cantidades devengadas por este concepto hasta el presente sean abonadas previa una escrupulosa revision de los datos que han servido para formalizar las cuentas, este Centro directivo constante siempre en la idea que presidió á la disposicion indicada y que no es otra que la de acelerar el curso de los telegramas, contribuyendo al aumento del servicio y á que tenga el personal laborioso un estímulo, compensacion en cierto modo de su mayor trabajo, ha estudiado detenidamente la manera de que esto se lleve á efecto, obviando los inconvenientes que la práctica de este servicio ha demostrado y haciendo á la par que más inteligible la distribucion de las gratificaciones, más sencillo el método hasta abo-

ra seguido para la reunion de datos correspondientes á las mismas.

En su virtud este Centro directivo, de acuerdo con lo informado por la Junta de Jefes, ha sometido á la superior resolucion de S. M. el Rey (que Dios guarde), que se ha dignado aprobar, las bases siguientes:

1.ª Todas las transmisiones y recepciones de despachos oficiales y privados interiores ó internacionales, hechas por estaciones permanentes devengan gratificacion abonable á los oficiales que las efectúan y á razon de una peseta por cada cien transmisiones ó recepciones; abonándose tambien proporcionalmente con arreglo á este tipo las fracciones en más ó en ménos del número indicado.

2.ª Cada telegrama, sea cualquiera el número de palabras de que conste, se considera como una sola transmision ó recepcion.

3.ª Las transmisiones y recepciones hechas por el aparato Hughes devengan la misma gratificacion; percibiéndola á razon de dos tercios del total, el Oficial encargado del aparato y un tercio el Ayudante.

4.ª Todo individuo que preste servicio de aparatos por guardia, relevo ó de cualquiera otra forma, siempre que conste debidamente su encargo en el parte ó partes diarios, entregará, cada vez que cese en el mismo y al Jefe de servicio ó de la estacion, un volante firmado expresivo del número de transmisiones y recepciones de abono efectuadas durante el tiempo que haya estado encargado del aparato; y si lo fuese de dos ó más, dará por cada uno un volante separado.

Los volantes correspondientes al aparato Hughes irán firmados por el encargado y el Ayudante.

5.ª Los Jefes de las estaciones, con presencia de los partes diarios y de los despachos, comprobarán los datos consignados en los volantes antes de las 48 horas de cerrados los diarios, siendo responsables de las inexactitudes que contengan, redactando despues diariamente el estado modelo número 1 que remitirán á la Seccion de quien dependa, archivando una copia.

Los partes diarios seguirán mandándose á las Inspecciones en el término prevenido.

6.ª Los Jefes de las Secciones con presencia de los estados número 1 formalizarán los señalados modelo número 2, remitiendo tres ejemplares á la

Inspeccion de su distrito, al tercer día de finada la quincena, para que una vez aprobados se devuelvan dos á la Direccion de Seccion correspondiente.

7.ª Las Direcciones de Seccion tan pronto como reciban de la Inspeccion los estados número 2 aprobados formarán su nominilla general con arreglo al modelo número 3 que firmarán todos los interesados de las estaciones.

8.ª La remision de dichas nominillas se efectuará por la Direccion de Seccion directamente á la Direccion general Negociado 3.º

9.ª Las Inspecciones de distrito remitirán igualmente á la Direccion general para la comprobacion correspondiente un estado general (modelo número 2) resumen de los estados parciales que haya aprobado á las Secciones, añadiendo á la izquierda una casilla que expresará la Seccion y otra á la derecha que determinará en pesetas y céntimos el importe líquido devengado.

10. Cuando una estacion de servicio limitado ó completo, por causas accidentales preste servicio permanente, se la considerará con derecho al abono de sus transmisiones y recepciones durante los días que se halle en tal estado, ateniéndose á las reglas precedentes.

Las anteriores disposiciones comenzarán á regir desde 1.º de Enero próximo, en que quedarán derogadas las que actualmente rigen sobre este servicio.

La Direccion general debe llamar muy particularmente la atencion acerca de lo preceptuado en la regla 5.ª, pues se halla dispuesta á exigir rigurosa responsabilidad si resultase que las confrontas no se han hecho con exactitud.

Recomiendo, asimismo, á los Inspectores de Distrito que en la remision de los estados generales de que trata la regla 9.ª se atengan estrictamente á lo que la misma establece y al modelo número 2 á fin de evitar devoluciones; asegurándose bajo su responsabilidad antes de poner el aprobado, de la exactitud en el número de transmisiones y recepciones de abono, toda vez que disponen de medios para la confronta.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la Inspeccion de Distrito correspondiente que lo hará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 26 de Diciembre de 1876.—El Director general, Gregorio Cruzada Villamil.

MODELO NÚMERO 1.

TELÉGRAFOS.

PIA.....

ESTACION DE.....

ESTADO de las trasmisiones verificadas en el día de la fecha por los hilos que á continuacion se detallan, y personal que las ha efectuado.

PERSONAL QUE HIZO LAS TRAS- MISIONES.	HILOS.								TOTAL.		
	Núm. 1.—Directo París.	Núm. 2.—Directo Barcelona.	Núm. 3.—Directo Zaragoza.	Núm. 4.—Directo Cádiz.	Núm. 5.—Esca- lado Cádiz.	Núm. 6.—Directo Málaga.	Núm. 7.—Esca- lado Avila.	Núm. 8.—Directo Salamanca.		Etc.	Etc.
D. A.....	15	»	»	16	»	»	9	»	»	»	40
D. B.....	»	7	»	8	»	»	15	»	»	»	30
D. C.....	»	»	22	»	7	»	»	»	»	»	29
D. D.....	»	14	»	»	»	4	»	»	»	»	18
TOTAL.....	15	21	22	24	7	4	24	»	»	»	117

Fecha

Firma del Director ó Jefe de la Estacion.

MODELO NÚMERO 2.

TELÉGRAFOS.

SECCION DE....

DISTRITO DE.....

Estado de las trasmisiones y recepciones hechas en las estaciones permanentes dependientes de esta Seccion durante la quincena de de con expresion de los individuos que las han verificado y su importe á razon de una peseta por cada cien de aquellas.

ESTACIONES.	NOMBRES.	DÍAS.												TOTAL.	INTEGRO.		IMPUESTO del 15 por 100.		LÍQUIDO.	
															Pesetas.	Céntis.	Pesetas.	Céntis.	Pesetas.	Céntis.
Zamora...	D. A.																			
	D. B.																			
	D. C.																			
Benavente.	D. D.																			
	D. F.																			
	D. S.																			
TOTAL GENERAL..																				

Fecha.

Firma del Director de la Seccion.

MODELO NÚMERO 3.

Presupuesto de 1876-77.

Sección 6.^a

Capítulo 16.

Artículo 1.^o

SECCION DE.....

... QUINCENA DE.....

NOMINILLA de las gratificaciones que en dicha quincena han correspondido por las trasmisiones y recepciones de abono á las estaciones permanentes de esta Sección, en virtud de las disposiciones de la Real orden de 26 de Diciembre de 1876 y circular núm. 86 de igual fecha.

ESTACIONES.	CLASES.	NOMBRES.	INTEGRO.		IMPUESTO del 15 por 100.		LIQUIDO.	
			Pesetas.	Céntimos.	Pesetas.	Céntimos.	Pesetas.	Céntimos.
Zamora...	Oficial 1. ^o ..	D. A., le corresponde por tantas trasmisiones de abono...						
		<i>Recibí.</i>						
Idem....	Aspirante..	D. B., id. id.....						
		<i>Recibí.</i>						
Idem....	Aspirante..	D. C., id. id.....						
		<i>Recibí.</i>						
		SUMA.....						

Importa esta nominilla las figuradas pesetas céntimos, de las que deducidas pesetas céntimos por el impuesto del 15 por 100, quedan líquidas pesetas céntimos. Tal punto de de 187...

Sello de la Sección.

EL DIRECTOR DE LA SECCION.

NOTA. Deben remitirse dos ejemplares, uno en papel de oficio y otro en papel comun; acompañando al primero como justificante el estado modelo número 2, aprobado por el Sr. Inspector del Distrito. Tambien debe poner cada individuo los sellos correspondientes á la cantidad íntegra que se le acredite.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.*—*Seccion de Telégrafos.*—*Negociado 4.º—Circular núm. 1.*—Las recientes averías ocasionadas en las líneas por los temporales, han dado á conocer la poca solidez que estas reúnen, sin embargo de haber sido en su mayor parte reparadas hace poco tiempo, lo cual ha venido á demostrar palpablemente que tanto los Directores de las Secciones como el personal de vigilancia olvidan con demasiada frecuencia las instrucciones vigentes sobre la manera de conservar y entretener las líneas, pues en muchas Secciones está comprobado que se prescinde por completo de todas las condiciones de seguridad que deben tener los postes, y como esta situacion no puede continuar así sin desprestigio del servicio encomendado al Cuerpo de Telégrafos, esta Direccion general se halla en el imprescindible deber de recordar el cumplimiento de las condiciones que sin explicar la causa van cayendo en desuso, contribuyendo con ello en la mayor parte de los casos á que el servicio sufra interrupciones que tanto perjudican al Gobierno y al público en general.

La mayor parte de las averías que ocurren en las líneas depende de la mala colocacion de los postes, que ni se encuentran plantados á la profundidad reglamentaria ni se hallan debidamente apisonados, y á fin de corregir tan grave defecto, deberá tenerse presente que la plantacion de los postes tiene que efectuarse en hoyos abiertos á barra y cazo y á las profundidades siguientes: los de primera dimension en arena ó tierra floja á 180 centímetros; en terrenos fuertes á 150 centímetros y en roca á 90 centímetros. Los de segunda dimension en arena ó tierra floja á 130 centímetros; en terrenos fuertes á 120 y en roca á 80 centímetros. Cuando las barras de que dispone el personal de vigilancia no alcancen á la profundidad marcada, lo cual únicamente puede suceder en los postes de

primera que deben plantarse á 180 y 150 centímetros, deberá abrirse una zanja en el sentido de la longitud de la línea de una profundidad suficiente para que aumentada con la que puede darse con la barra, resulte la que se marca.

Después de colocados los postes se rellenarán los hoyos con tierra suelta apisonándola por capas de 30 á 40 centímetros de espesor con pison de cuña, ó recibiendo con mampostería comun ó hidráulica los postes que así lo requieran.

Como quiera que en muchas Secciones no se hallan plantados los postes á las expresadas profundidades, habiendo faltado por lo tanto á las prescripciones reglamentarias, se previene á los Directores de las Secciones que bajo su responsabilidad obliguen al personal de vigilancia á que en el plazo de un mes planten todos los postes á las indicadas profundidades, en la inteligencia de que pasado este plazo, se procederá con el mayor rigor contra el Director de la Seccion en que ocurra la menor avería que reconozca por causa la mala plantacion de los postes y lo mismo contra el Capataz del trayecto y Celador de la demarcacion en que la avería tenga lugar.

Dios guarde á V. S. muchos años.—Madrid 9 de Enero de 1877.—El Director general, *Gregorio Cruzada Villaamil.*

SECCION TÉCNICA.

RESISTENCIA DE MATERIALES.

(Continuacion.)

El siguiente cuadro es indispensable para resolver los problemas de la compresion, supuesto que en ellos influye la longitud, cuadro que se debe á los experimentos de Rondelet. Tomando por unidad la resistencia del cubo, el célebre arquitecto fija como sigue la disminucion de resistencia á medida que aumenta la altura.

Relacion entre ancho y alto...	1	12	24	36	48	60	72
Resistencia á la rotura.....	1 carga.	$\frac{3}{8}$ carga.	$\frac{1}{2}$ carga.	$\frac{2}{3}$ carga.	$\frac{3}{4}$ carga.	$\frac{4}{5}$ carga.	$\frac{3}{4}$ carga.

Es decir, que si, por ejemplo, un apoyo que tiene la misma altura que ancho puede soportar una cierta carga máxima, otro apoyo cuya altura sea doce veces mayor que su anchura solo podrá soportar las $\frac{3}{8}$ de la misma carga.

Esta relacion entre altura y seccion es general, esto es, comprende á todos los cuerpos, pero experimentando sobre algunos tomados por unidad se han encontrado los siguientes resultados:

Resistencia á la rotura por compresion.

MATERIAL.	PESO en kilogramos por centimetro cuadrado.
Fundicion de hierro.....	10.200
Cobre batido.....	9.000
Hierro.....	1.300
Plomo.....	500
Roble.....	420
Pino.....	477
Abeto.....	430
Piedra granitica.....	500
Yeso amasado.....	50
Mortero.....	40

Estas cantidades varian segun los resultados de otros experimentos sobre los mismos cuerpos, y aun tambien segun el estado de los mismos. Por esto solo pueden tomarse como aproximados los anteriores cálculos, y de todos modos no pasar en la práctica de $\frac{1}{10}$ de los mismos.

Podemos sentar, en vista de los cuadros anteriores, que la *resistencia á la rotura por compresion es sensiblemente proporcional á la seccion transversal.*

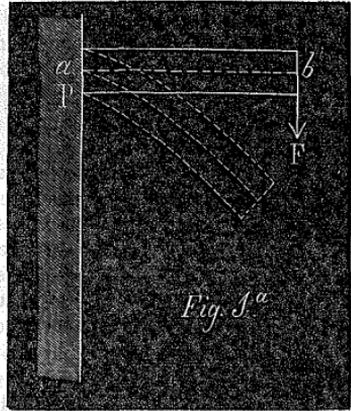
Por la misma fórmula (3) $T=A$ se calcula la seccion de cualquier soporte ó columna, y si esta no ha de ser igual en toda su extension se toma como seccion la seccion media, ó lo que es más prudente, la menor. Como en esta fórmula entra la relacion entre el diámetro y la altura, pues los valores de R dependen como hemos visto de esa relacion, empleando la misma área de seccion transversal, y el mismo material, resiste más la columna si se la hace hueca que maciza, supuesto que la expresada relacion disminuye aumentando el diámetro, como puede aumentarse haciendo hueco el apoyo.

IV.

Esfuerzos de flexion.—Como vamos á ver, la flexion es la resultante de los esfuerzos de presion y traccion.

Para el estudio de la flexion supongamos un prisma empotrado por un extremo á la pared P , figura 1.^a; y solicitado por el otro por una fuerza F que obra en la direccion que indica la flecha. Antes de que esta actúe sobre dicho prisma podemos suponer á sus fibras paralelas al eje ab ; pero al empezar el esfuerzo sucederá que doblegándose el prisma y tomando una posicion análoga á la indicada en la figura, habrá fibras que se empuñecerán comprimiéndose, que son las inferiores; otras que se alargarán por traccion, que son las superiores, y otras, en fin, que ni se alargarán ni acortarán, y estas son las intermedias llamadas

fibras neutras. Todo esto es natural que suceda así, y lo podemos observar á la simple vista doblando un junco ú otro cuerpo flexible, viendo que en la



parte convexa los poros aparentes se ensanchan, al paso que en la cóncava se cierran, no notando nada en cierto limite intermedio; prueba evidente de la dilatacion de las fibras situadas en la primera, de la compresion de las situadas en la segunda, y del estado neutro de las que se encuentran intermedias.

En el expresado prisma consideramos solo un plano de seccion hecha en el sentido longitudinal,

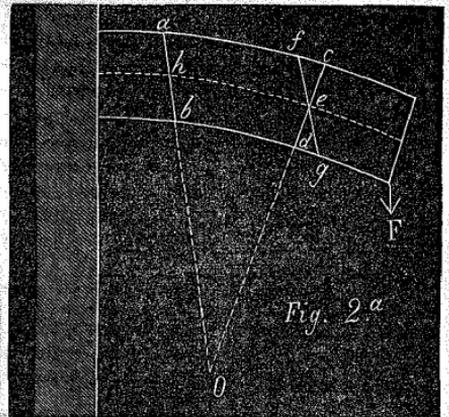


figura 2.^a, y en él hallamos dos secciones transversales ab, ed , infinitamente próximas; tiremos por un punto e (por donde suponemos pase la fibra neutra) una paralela fg á la ab , y tendremos que las fibras superiores á la neutra habrán alargado,

y estrechado las inferiores, cuando F ha obrado; así por ejemplo, la fibra que pasa por a ha estirado la cantidad fc , y la que pasa por b ha disminuido la cantidad dg , aumento y disminución que como se vé va decreciendo á medida que las fibras se acercan á la neutra, la cual no altera de longitud. Ahora bien: puesto que las líneas eb , fc son infinitamente pequeñas por hipótesis, podemos considerarlas como rectas, y los triángulos hoc , fec son semejantes por tener sus ángulos respectivamente iguales, de donde sacamos la proporción $fc : eb :: ce : eo$; pero tenemos que $fc = \text{alargamiento} = l$, $eb = \text{longitud en que se experimenta} = L$, $ce = \text{distancia de la fibra que se considera á la fibra neutra}$, distancia que llamaremos v , y $eo = \text{radio de curvatura} = r$: por lo tanto la proporción anterior puede escribirse así:

$$\frac{l}{L} = \frac{v}{r}$$

Tenemos también que $\frac{l}{L} = i = \text{alargamiento por unidad}$, según dijimos al tratar de la tracción, luego poniendo este valor en la fórmula (2) queda:

$$P = SE \frac{l}{L} = SE \frac{v}{r}$$

Ahora pondremos en la anterior fórmula en lugar de S el área que aquí corresponde, que es la de la fibra en la parte considerada, pero como esta es una cantidad infinitamente pequeña, su área es una cantidad diferencial representada por ds , cuyo valor sustituido en la precedente expresión la convierte en

$$P = E \frac{v}{r} \cdot ds,$$

fórmula general para cada sección transversal, lo mismo para las fibras que alargan que para las que encogen, variando solo la distancia v á la fibra neutra.

Antes de llegar al límite de elasticidad, las fibras del cuerpo sobre las cuales actúa la fuerza F tienden á volver á su posición primitiva con un cierto esfuerzo que está en relación con la flecha que cada una forma al encorvarse: para conocer la intensidad con la cual se produce este movimiento, la energía de estos esfuerzos, nos bastará encontrar el momento para cada fibra y sumar todos estos momentos.

Sabido es que el momento de toda fuerza es el producto de la misma por el brazo de palanca sobre la cual se ejerce, luego la suma que buscamos es indudablemente

$$E \frac{v^2}{r} ds + E \frac{v'^2}{r} ds + E \frac{v''^2}{r} ds + \dots$$

puesto que el área es para cada fibra ds , y solo varían las fuerzas por ser función de los valores de v , ó sea de la distancia de la fibra, distancia que como hemos dicho es una cantidad variable.

Si en la expresión anterior sacamos el factor común $\frac{E}{r}$, nos queda aquella en esta forma:

$$\frac{E}{r} (v^2 ds + v'^2 ds + v''^2 ds + \dots)$$

(Se continuará.)

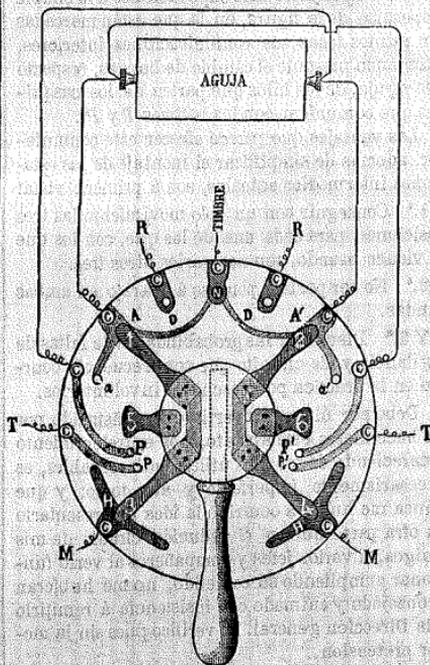
ANTONIO SUAREZ SAAVEDRA.

COMUTADOR

INVENTADO POR DON VICTOR PIEDRAS.

Hé aquí los términos con que expone el autor la composición y ventajas de su invento.

Se compone de un disco de madera fijo, sobre el centro del cual hay otro de menor diámetro giratorio, llevando las lengüetas metálicas 1, 2, 3, 4, 5 y 6.



El disco mayor contiene los botones en que han de apoyarse sucesivamente las lengüetas 1, 2, 5 y 6, las planchas de metal (Z) con que están

siempre en contacto las 3 y 4, y los once tornillos de presión ó casquillos (*C. C.*) que deben poner en comunicacion este con los demás aparatos y con tierra.

Las lengüetas 1 y 3, 2 y 4, se comunican respectivamente, según indican las líneas de puntos, por el interior del disco menor.

Las 5 y 6 aisladas y destinadas á poner en comunicacion los botones *P* con *p* y *P'* *p'*, cuando por la posición del conmutador se coloque alguna de aquellas sobre ellos. Estos están por su parte inferior apoyados sobre unas planchitas de latón que actuando como resortes tienden constantemente á elevarlos con objeto de conseguir el mejor contacto.

Dos hojas metálicas elásticas *DD*, fijas en las extremidades inferiores de los botones *A A'* vienen casi á tocarse debajo del agujero *N*; colocada en él una clavija se ponen en comunicacion dichas hojas con la plancha superior y por consecuencia ambas bandas á timbre. Quitada esta clavija, en la posición que tiene en la figura quedará la estación en línea.

Son innecesarias más explicaciones á la simple inspección de la figura, en la que están marcadas con puntos todas sus comunicaciones interiores, y teniendo presente el cambio de bandas, respecto á la aguja, de los hilos que parten de los casquillos que comunican con los botones *P* y *P'*.

Las ventajas que parece ofrecer este conmutador, además de simplificar el montaje de las estaciones intermedias actuales, son á primera vista:

1.º Conseguir con un solo movimiento las tres posiciones, para cada una de las que, con los que se vienen usando, son necesarios otros tres.

2.º No ser posible ponerse á aparato en ambas bandas.

Y 3.º Disminuir las probabilidades de faltas de vigilancia y de circuito que con frecuencia ocurren en la práctica por descuidos involuntarios.

Debo por último advertir que construído por mí hace meses este aparato, por entretenimiento y careciendo de muchos útiles indispensables, es necesariamente imperfecto y aun tosco; y que nunca me hubiera ocurrido la idea de presentarlo en otra parte que en el reducido círculo de mis amigos, si varios jefes y compañeros al verlo funcionar cumpliendo su cometido, no me hubieran aconsejado y animado con insistencia á remitirlo á la Direccion general. Lo verifico pues sin la menor pretension.

VICTOR PIEDRAS.

Villagarcía 21 de Setiembre de 1876.

SECCION GENERAL.

SUCESOS DE SEVILLA.

La inundacion ocurrida en Sevilla el mes próximo pasado, fué para los funcionarios de Telégrafos de aquella capital un motivo de espontáneos y generosos arranques, tan comunes siempre á todos los individuos del Cuerpo, pero no por eso ménos dignos de mencion y de alabanza.

En la comunicacion que sigue á estos renglones, que es una copia de la que el Jefe del Centro de Sevilla, Sr. Perez Blanca, envió al Señor D. Francisco Dolz, Inspector de aquel Distrito, y por cuyo conducto ha sido remitida á la Direccion general, verán nuestros lectores un sucinto relato de la inundacion de Sevilla.

El Sr. Director general, enterado del asunto, y dispuesto siempre á rendir justicia á sus subordinados ordenó que se insertase en la *Revista de Telégrafos* la mencionada comunicacion, no solo como debida satisfaccion á los funcionarios que tan buenos servicios han prestado durante los contratiempos sufridos por la poblacion de Sevilla, sino tambien para estímulo y conocimiento de los demás empleados del Cuerpo que verán con gusto, como nos sucede á nosotros, el proceder de sus compañeros.

He aquí en que términos está concebida la comunicacion del Sr. Perez Blanca:

Cuerpo de Telégrafos.—Direccion de Seccion y Centro de Sevilla.—Negociado 1.º—Núm. 3.545.—Cuenta de haber inundado el rio algunos barrios de Sevilla y medidas adoptadas para hacer el servicio.—Ilmo. Sr.: El ocho del actual, cuando á las nueve de la noche me dirigia á mi casa con objeto de tomar algun alimento, tuve noticia de que el Guadalquivir habia roto un terraplen de la via férrea y sus aguas inundaban la poblacion entrando por el barrio de la Macarena. Al llegar á mi casa situada en el de San Lorenzo las aguas invadían la planta baja en una altura de algunos centímetros, dándome apenas tiempo para trasladar al piso principal á mi familia y los efectos de alimentacion más precisos. El agua continuó ascendiendo hasta las 12 de la mañana del 9, alcanzando una altura de 70 centímetros en mi casa y 1'20 en la calle, siéndome imposible trasladarme á la oficina por falta de medios, verificándolo en la mañana del 10 en que aproveché un bote que estaba á efecto al servicio del Cuerpo. En la estación encontré al Subdirector de Seccion D. Pedro

Romero que habiéndose visto en la noche del 8 precisado á abandonar con su familia su casa, por la gran crecida que en ella tenían las aguas, había podido llegar á la estación tomando desde luego el mando como más antiguo y caracterizado, y por no ignorar que tanto yo como el segundo jefe Don Elio de Ramon nos encontrábamos completamente riados. Organizado el servicio del 9 con el personal que había tenido la fortuna de no sufrir la calamidad que sobre Sevilla pesaba, se dedicó con un celo que le honra á inquirir por todos los medios posibles la situación de los compañeros que la sufrían nombrando al efecto dos comisiones que pasaron á informarse de sus necesidades, y disponiendo lo conveniente para que fuesen socorridos con comestibles aquellos que lo necesitaran.

Estas comisiones las formaron D. Agustín Parejo y los Aspirantes D. Antonio Fuertes, D. Bernardo Calvo y D. Federico Asensio, haciendo embarcados en lanchas, las averiguaciones posibles, y á caballo hasta donde le era posible el de la misma clase D. Antonio Camacho.

Estando asimismo interceptada por el agua la entrada en el edificio que ocupa la estación, se había colocado una escalera de madera en uno de los balcones que caen á la calle de las Serpes, estableciéndose por ella la comunicación.

Hecho nuevamente cargo del mando y estando franca la Sección, excepto la banda Córdoba que por haber postes debajo del agua no pudo franquearse hasta el 10, dispuse que la estación de Utrera quedase permanente, puesto que de aquella localidad se recibían auxilios de pan, y era por consiguiente importantísimo el servicio de la misma.

Como quiera que de las líneas de Cádiz y Huelva se recibían telégramas y porción de ellos por correo de Madrid y demás con quien no comunicábamos telegráficamente, puesto de acuerdo con V. S. y previa su autorización, se organizó el servicio de comunicación de despachos en tres secciones: 1.ª conducción de despachos á sitios no riados; 2.ª para aquellos que podía hacerse en carruaje, y 3.ª para los completamente inundados por medio de botes.

De este modo los despachos se han comunicado (si bien de una manera costosa, efecto de las circunstancias) con la misma regularidad que en tiempos normales.

Si me propusiera detallar á V. S. la abnegación, celo por el servicio y espíritu de compañerismo que cada uno de los individuos del Cuerpo ha demostrado en esta ocasión, excedería á los límites que me he propuesto en esta comunicación, y tanto más cuanto que V. S., testigo ocular del comportamiento de todos, podrá apreciarlo más

debidamente con su superior ilustración; pero sí creo de mi deber manifestarle, para los fines que estime oportunos, que las tristes circunstancias por que acaba de pasar Sevilla han hecho que todos sus vecinos hayan experimentado pérdidas de más ó menos consideración, y que los artículos de primera necesidad alcanzasen precios fabulosos, haciéndose la vida poco menos que insostenible.

La comunicación con las autoridades y personas reales se ha sostenido constantemente.

Lo que tengo el honor de poner en conocimiento de V. S., sin perjuicio de participarle la cuantía de los gastos ocasionados cuando acabe de reunir todos los datos necesarios. Dios guarde á V. S. muchos años. Sevilla 14 de Diciembre de 1876.—El Director, *Francisco Perez Blanca*.

El Sr. Inspector de Sevilla, al mismo tiempo que remite la comunicación anterior, hace constar la activa y personal parte que el mismo Sr. Perez Blanca tomó en todo, vigilando por sí y acompañando en las lanchas á los ordenanzas que distribuían la correspondencia á domicilio ó auxiliaban al personal, á fin de cerciorarse del cumplimiento de sus órdenes.

La prensa de Sevilla se ha ocupado también favorablemente del Cuerpo de Telégrafos con este motivo, como lo demuestra el suelto de *El Español* que á continuación copiamos:

«En las tristes circunstancias que acabamos de atravesar, la conducción de despachos telegráficos á domicilio se ha hecho con la misma regularidad que de ordinario. Tres secciones estaban encargadas del reparto, la una por la parte de la población no inundada, otra lo hacía á aquellos puntos donde el estado de las aguas permitía emplear un carruaje, y la tercera los conducía en un bote á las calles totalmente riadas. Los botes que desempeñaban este servicio llevaban á proa un farol, precaución que creemos debieron adoptar los demás que cruzaban por las calles, no solo para evitar choques entre sí, sino también para resguardarse de los objetos flotantes arrastrados por las aguas.»

Tenemos un vivo placer en hacer constar los buenos servicios de nuestros compañeros de Sevilla y les enviamos nuestro parabien por su comportamiento.

MEMORIA

SOBRE LOS TELÉGRAFOS DE LAS ISLAS FILIPINAS,
POR DON JOSÉ BATLLE.

Reconocida la importancia que tiene en la organización de todo servicio el conocimiento de su origen y el desarrollo que gradualmente ha ido

adquiriendo según las necesidades de cada época, vamos á bosquejar ligeramente las vicisitudes por que ha pasado la telegrafía en estas Islas.

En Filipinas, como en todos los pueblos desde que los hombres se constituyeron en sociedad, sintieron la necesidad de comunicarse á grandes distancias para trasmitirse noticias importantes de un lugar á otro, y como en los primitivos tiempos nada afectaba tanto á los intereses de los pueblos como las invasiones extranjerías, los primeros pasos que se dieron en el terreno de la telegrafía fueron dirigidos á dar seguridad á las costas, construyendo torres en los puntos más convenientes, que, á la vez de servir de fuertes para la defensa del territorio, sirviesen también de atalayas para comunicar por medio de señales las novedades que ocurrieran. Por esta razón, sin duda, los primeros establecimientos telegráficos que se registran en la historia de todos los países son las atalayas, de las que se encuentran aun vestigios bien patentes por todas partes.

Filipinas ha seguido esta misma marcha tanto más justificada cuanto que tenía casi á las puertas de sus hogares el islamismo malayo del Sur que ha sido su constante enemigo, y cuyas fechorías se dejaban sentir con bastante frecuencia en tiempos no muy remotos. Para precaver estos males, se construyeron en los principales puntos de la costa torres de mampostería que se ponían en comunicación con los pueblos más próximos, para prevenirles de cualquier golpe de mano que se intentase y evitar el desembarco, batiendo al enemigo desde las torres ó desde las costas, que eran las únicas fortificaciones con que contaban para la defensa, y dentro de las que se hallaban los edificios más principales del pueblo, como la Iglesia, Convento, Tribunal, etc., en los que se refugiaban la gente incapacitada para la pelea.

Estas torres conservan todavía el nombre de *Telegrafos*, y se ven esparcidas algunas de ellas á lo largo de la costa de Luzon y de las Visayas.

Respecto á la organización del servicio que prestaban, no se conoce ningún detalle digno de mencionarse: es de suponer que en aquel tiempo desempeñasen un papel análogo al que hoy prestan los *bautayanes* durante la noche en todos los pueblos de Filipinas, encargados de velar por la seguridad pública y de dar la voz de alarma en caso necesario.

Aparte de este primitivo servicio, que puede considerarse como el primer ensayo de telegrafía, no se organizó nada sério en estas Islas hasta fines del siglo XVIII en que se establecieron las Torres-Vigías de la bahía, sobre las que nos permitiremos dar algunos detalles, puesto que esta línea de comunicación ha continuado hasta hace pocos años prestando muy buenos servicios, bajo

la inspección del personal de Telégrafos y de la Inspección general de Obras públicas.

Por decreto de 29 de Mayo de 1797 se mandó crear las vigías de Salinas, Palibuyo y Maragondon, para formar una línea de comunicaciones ópticas entre la isla del Corregidor y Manila, donde ya existían vigías al servicio de la Dirección naval de dicha isla y de este puerto, con objeto de anunciar los barcos que entrasen en la bahía y de que la vigía del Corregidor fuese un centinela avanzado de esta plaza, para dar conocimiento con algunas horas de anticipación de todos los buques que se presentaban á la vista.

En algunos documentos del año 1802 se hace mención de las vigías de Timadan (nombre de un río entre Caibuyo y Maragondon, la Estanzuela, cabo Escuadra y Cavite); y es de suponer que estos se plantearan para completar el sistema de comunicaciones reduciendo las distancias que mediaban entre las vigías anteriores. En 1805 se estableció la del islote de Pulo Caballo, haciéndose innecesarias las de Timmalan y Maragondon.

En aquella época existía en tierra alta una casa de campo en donde pasaban los Capitanes Generales los meses de calor, y para que dicha autoridad pudiese usar la línea telegráfica se estableció una vigía frente á dicha casa, que estaba en comunicación con la línea general. Esta casa y consecutivamente la vigía fueron abandonadas algunos años después y sustituida con la posesión de recreo de Malacañan, donde también hubo un telégrafo con igual objeto que se destruyó el año 1857 por un baguío, y que no ha vuelto á reedificarse porque estaba colocado encima del caballete del tejado y perjudicaba mucho el edificio.

En el año 1807 se hizo una mejora en los aparatos de señales que permitió suprimir las vigías intermedias de la Estanzuela y Cabo Escuadra, quedando reducida la línea á las estancias que han existido hasta fin del año 1872, cuya situación y distancia constan en el adjunto cuadro.

VIGÍAS.	DISTANCIAS EN LÍNEA RECTA.		SITUACION en el litoral de la Bahía.
	A la anterior.	A la origen.	
	Metros.	Metros.	
Manila.....	"	"	Costa E.
Cavite.....	11.160	11.160	Idem S. E.
Salinas....	8.360	19.530	Idem S. S. E.
Caibuyo....	5.589	25.110	Idem S.
Pulo Caballo	16.740	41.850	Islote del canal grande de entrada.
Corregidor..	2.790	44.640	Isleta á la entrada de la Bahía.

La vigía de esta Plaza estuvo situada sobre la puerta del Postigo de Palacio desde su creación

hasta el año 1847 que se trasladó al lugar que hoy ocupa.

El servicio de esta línea estuvo en un principio á cargo de la Marina Corsaria, cuyos oficiales, cabos y marineros eran los llamados á ocupar las vigías, hasta el 25 de Enero de 1805 que en Junta superior de Fortificación se resolvió que quedase bajo la dirección y administración del Cuerpo de Ingenieros militares; y así continuó hasta el año de 1867 en que se estableció en estas islas la Inspección general de Obras públicas, y la que se hizo cargo de esta línea como de vigías del Puerto.

El número de empleados en cada estación era muy reducido en los primeros años, concretándose á un encargado solamente, que cuando tenía necesidad de funcionar pedia auxilio al Comandante del Destacamento (que existía en todas ellas), el cual le facilitaba los soldados necesarios para el caso. En esta misma forma estuvo servida la vigía de esta plaza, y los soldados de la guardia de la Puerta del Postigo eran los que de orden superior auxiliaban al encargado. Posteriormente el movimiento del Puerto ha ido aumentando cada vez más y las atenciones pedia el servicio han sido mayores, por lo que fué preciso aumentar el personal, si bien continuó en la forma heterogénea que dejamos mencionada hasta el 23 de Marzo de 1871 en que se reglamentó, determinando el número de empleados de cada vigía, los sueldos y derechos de cada clase en la forma que ha regido hasta el año de 1872; excepto los aumentos de sueldo que concedieron las Reales órdenes de 27 de Abril de 1858 y la de 22 de Diciembre de 1864.

El número de empleados, sus denominaciones y sueldos, en cada vigía, al cesar el servicio óptico, era el siguiente:

Un sargento encargado de vigía...	500 pesos anuales.
Un cabo de vigía.....	116 id. id.
Tres marineros de idem.....	144 id. id.

El encargado de la vigía de Manila tenía 100 pesos más de sueldo.

Todos estos empleados gozaron el fuero de Ingenieros y la exención de tributo, polos y servicios segun decreto de 17 de Febrero de 1838.

El ascenso de una clase á la inmediata superior se verificaba por escala de rigurosa antigüedad.

Para atender al servicio de esta línea habia consignados en el presupuesto general de gastos del ejercicio económico de 1867-68 las cifras siguientes:

Personal de Vigías y Telégrafos.....	6.778'50 ps. fs.
Material de idem.....	1.500 id. id.

TOTAL..... 8.278'50 ps. fs.

La vigía de Manila daba conocimiento de la entrada y salida de buques en Bahía y en Puerto á todas las Autoridades civiles y militares de la plaza y del vecino puerto de Cavite.

Los aparatos de señales que han estado en uso en esta línea han sido muy distintos: primeramente se componían de seis banderas y seis gallardetes; pero este sistema ofrecía inconvenientes en la práctica, tanto por la dificultad de distinguir los colores á grandes distancias y la imposibilidad de ver la bandera cuando no flameaba; como por lo costoso del entretenimiento de las banderas que se deterioran muy pronto; así es que fué reemplazado por otro mecanismo que se componía de una arboladura con una verga giratoria á la que se daban tres posiciones significativas, una horizontal y las otras dos formando ángulos de 45 grados las que significaban tres claves diferentes: una de señales convencionales y dos alfabéticas. En los extremos de la verga habia dos aspas giratorias susceptibles de siete posiciones, las cuales combinadas de dos en dos daban cuarenta y nueve signos que representaban los números del 1 al 49, y respectivamente una significación especial. El número absoluto de signos combinados dos á dos era de ciento cuarenta y siete; pero no tenían aplicación todos ellos sino en la clave convencional.

Este sistema, á pesar de ser tan pobre en combinaciones y de difícil manejo, estuvo en uso hasta 1847, que fué sustituido por un nuevo sistema propuesto por D. Joaquín Montenegro, Comandante de Ingenieros de la plaza, que es el que se ha conservado hasta el establecimiento de la Telegrafía eléctrica. Se componía de una arboladura y tres aspas giratorias susceptibles de tomar seis posiciones distintas con las que se ejecutaban trescientas cuarenta y dos señales simples y combinadas. Este sistema, aunque mucho más rico en signos que el anterior, no dejaba de tener inconvenientes y defectos de consideración. El número de signos era todavía muy reducido y no bastaba una clave convencional, habia que emplear á la vez dos ó tres de esta especie, las cuales quedaban al fin incompletas y en la necesidad de que se les auxiliase con el silabario, resultando de esto mucha pérdida de tiempo. No era menos sensible el inconveniente de las combinaciones, por el cual, los signos tenían que ser traducidos de tres modos distintos antes de llegar al resultado, y estas traducciones eran tan complicadas, que no habia posibilidad de hacerlas sin tener á la vista los cuadernos, en lo que se empleaba mucho tiempo y se corría gran riesgo de equivocarse. Esto, unido á que dichos aparatos presentaban anverso y reverso, y por lo tanto daban las señales invertidas en las comunicaciones

que venian del Corregidor, con relacion á las que se expedian en Manila, y á la pesadez de la arboladura, aspas y cadenas hacia que se sintiera más y más la necesidad de un sistema de comunicaciones más perfecto, y no nos explicamos cómo existiendo en España por aquella época un sistema de Telegrafía óptica, sumamente ventajoso, debido al Sr. Mathé, no se adoptó tambien en estas islas: de este modo se hubieran evitado las comunicaciones de signos que tanto dificultan la lectura y trasmision, se hubiera obtenido toda la extension deseable en una sola clave, y la trasmision hubiera sido más rápida y segura, por no emplearse más que un solo indicador. Además, se hubiera conseguido una economía de consideracion en la construccion y conservacion de los aparatos, por ser estos de hierro y de muy fácil manejo.

En el año de 1867, cuando el personal de Telégrafos llegó á estas islas ya no era tiempo de ocuparse de estas reformas, porque no podia pensarse en telégrafos ópticos cuando la Telegrafía eléctrica estaba planteada en todos los Estados del globo, ofreciendo tan ventajosos y sorprendentes resultados.

La línea óptica de Manila al Corregidor llenaba cumplidamente su mision en la época en que se estableció, cuando la navegacion no contaba aun con el poderoso motor del vapor, pero despues, cuando ese móvil gigantesco de civilizacion y de progreso ha multiplicado la actividad humana facilitando rápidos medios de comunicacion, no bastaba para satisfacer las necesidades del comercio y era de todo punto indispensable recurrir á un sistema más rápido y preciso, para avisar con la antelacion deseada la entrada de los buques de vapor en este puerto.

A este pensamiento respondió el Gobierno de la Nacion destinando á estas Islas el personal de telégrafos eléctricos que habia de resolver esta cuestion.

Tal era el estado del servicio telegráfico en las islas Filipinas el dia 4 de Agosto de 1867 cuando tomó posesion de sus destinos el personal procedente del Cuerpo de la Península y nombrado por el Ministerio de Ultramar en 7 de Mayo del mismo año para plantear el servicio eléctrico-telegráfico, á saber:

NOMBRES.	EMPLEOS EN ULTRAMAR.	Sueldo.	Sobresueldo.	TOTAL.
D. José Batlle y Hernandez.	Subinspector Jefe de Seccion de tercera clase del Cuerpo de Telégrafos.....	800	1.600	2.400
D. Pedro Franco y Blasco..	Oficial segundo de Seccion.....	500	1.000	1.500
D. Joaquin Lopez Curiel....	Oficial tercero de idem.....	400	800	1.200

En aquella época se agitaba ya el pensamiento de establecer una pequeña red electro-telegráfica que enlazase los tres puntos principales de recalada en estas costas, que eran: Punta de Santiago, Corregidor y Punta de Capones; con objeto de velar por la seguridad de esta plaza militar, y con este motivo, la Subinspeccion de Telégrafos, recientemente establecida, dió un extenso informe sobre las condiciones que debía llenar el servicio telegráfico de estas islas y sobre la manera de llevar á cabo tan importantes obras, habiéndose adoptado como pensamiento fijo para todos los estudios y construcciones de líneas, el que estas sirviesen, no sólo para unir los pueblos entre sí, sino tambien para observar los fenómenos meteorológicos, predecir en lo posible el cambio del tiempo y vigilar las costas; á cuyo efecto las líneas debian terminar en una estacion electro-semaforico-meteorológica, situada en el punto conveniente de la costa, con un observatorio provisto de los instrumentos más importantes para descubrir la presencia, direccion y velocidad de los

grandes meteoros, y comunicar los avisos convenientes por la línea para precaver en los puertos y puntos del interior los desastres que pudieran ocasionar.

(Se continuará.)

UNA PUBLICACION IMPORTANTE.

Hemos recibido el primer número de *L'Electricista*, revista mensual que ha empezado á publicarse en Florencia el 2 de Enero, bajo la direccion del entendido y laborioso funcionario del Cuerpo de Telégrafos de Italia S. Lamberto Capanera.

Aunque esta publicacion se dedica especialmente á tratar de los progresos de la ciencia eléctrica y de la telegrafia, no sólo se ocupará de todo cuanto se relacione con estos asuntos, sino que tratará tambien de aquellos conocimientos que se refieran á nuevas conquistas en el campo de las otras ciencias ajenas á la electricidad.

Al efecto publicase en cada número una revisi-

ta de los periódicos extranjeros similares, reseñas bibliográficas y cuantas noticias pueden interesar á los que se dedican á esta clase de estudios. En la parte telegráfica publicará con preferencia aquellos trabajos que tiendan á promover y á desarrollar su estudio y que estén al alcance de todas las inteligencias.

L'Electricista ofrece en su introducción acoger siempre con gusto los artículos que se le envíen, aunque sea por personas extrañas á su colaboración, sin asumir en este caso la responsabilidad, que reserva á sus autores. Respecto á la parte tipográfica y láminas que ilustran este periódico no se perdonará gasto alguno, puesto que no es el lucro el móvil de esta publicación consagrada al estudio de ese maravilloso agente que, aunque hoy nos rodea por todas partes y parece que nos hallamos con él en perfecta intimidad, oculta siempre su misteriosa naturaleza, por lo que es cada vez más interesante.

A juzgar por el primer número que tenemos á la vista, debemos esperar que se cumplan literalmente estas promesas: y para que nuestros lectores puedan apreciar su importancia, vamos á dar aquí el sumario de los artículos que contiene, que son: Sismógrafo eléctrico, con láminas (J. Cechi).—Medidas de las unidades eléctricas absolutas (A. Maccari).—Sobre algunos principios experimentales del magnetismo (G. Cantoni).—Nueva máquina magneto-eléctrica de Breguet (F. Cardarelli).—Fenómenos presentados por el polvo electrizado (A. Riccò).—El Telégrafo automático de Wheatstone (G. Santoni).—Manipulador neutralizante para cables submarinos y líneas aéreas de gran extensión (G. Sommati).—Algunas investigaciones respecto á las averías más comunes en los cables submarinos (A. Egginton).—*Revista periodística*.—Pila Fuller.—Pila con carbon y carbonato de potasa.—Receptor telegráfico con bobinas sin resistencia.—Radiómetro de Crookes.—Sobre los contactos imperfectos que se producen al señalar con puntos rígidos de contacto.—*Reseña bibliográfica*.—La luz zodiacal por el profesor Serpieri.

La suscripción se hace por un año y cuesta en el extranjero 18 liras, que se pueden pagar por trimestres.

Cada número suelto cuesta 2,50 pesetas.

El pago siempre anticipado debe hacerse por libranza y carta franqueada y certificada dirigida al *Sy. Tito Cellini, Amministratore dell'Electricista*, Tipografía Galliciana, Via Faenza, núm. 72, Firenze.

Los que publiquen artículos en *L'Electricista* podrán obtener los ejemplares que deseen haciendo oportunamente el pedido.

De estas tiradas aparte los primeros 50 ejem-

plares se darán gratis, y por cada serie sucesiva de otros 50 los precios son los siguientes:

En el mismo tipo del periódico por cada pliego de 8 páginas, 5 liras.

En 16.º menor, por cada pliego de 16 páginas, 3 liras.

No terminaremos esta breve reseña sin felicitar sinceramente al Sr. Lamberto Cappanera por la importante tarea que se ha propuesto y los felices auspicios bajo los cuales ha comenzado.

Leemos en un periódico de Constantinopla noticias sobre el movimiento telegráfico iniciado en aquel país con motivo de las eventualidades de la guerra. Las inclemencias de la estación, el estado de las líneas directas que desde hace algun tiempo es allí muy poco satisfactorio y las circunstancias excepcionales que reclaman imperiosamente el eficaz concurso de la telegrafía han decidido á *Yaver Pachá*, director general de Correos y Telégrafos, á tomar en interés del servicio medidas especiales que aseguren por lo ménos las comunicaciones más importantes. Estas medidas consisten en el nombramiento de inspectores especiales y extraordinarios en las principales líneas, cuyos cargos han recaído en antiguos funcionarios de actividad y aptitud reconocidas. Según el periódico á que nos referimos las grandes líneas afectas al servicio internacional han sido ya inspeccionadas y los resultados empiezan á ser satisfactorios. También se han hecho los preparativos indispensables para organizar un servicio especial, bajo el punto de vista extratéjico, dado caso que se rompan las hostilidades.

Con este objeto *Yaver Pachá* ha recibido orden de tener dispuesto el material de campaña necesario y designar los empleados que han de seguir al ejército en caso de guerra. Una línea telegráfica para el servicio del cuerpo de artillería acaba de ser construída desde Buyakleré hasta Roumeli-Fener. Esta línea será prolongada de un lado hasta Cara Bournou cuya localidad se unirá por medio de un cable de quince millas al faro flotante que domina la entrada del Bósforo; por el otro extremo Roumeli-Fener se unirá por otro cable con Anatoli-Fener, desde cuyo punto la nueva línea será prolongada hasta Elmas-Tabiassi.

Hemos recibido la tercera parte de la Guia de los empleados de Telégrafos que acaba de publicar la administración italiana y de la que nos hemos ocupado por referencia en el número anterior.

Hoy que conocemos esta preciosa instrucción no podemos resistir al deseo de darla á conocer íntegra á nuestros lectores por considerarla de gran utilidad para la investigación de averías y observación de todos los pormenores que ordinariamente se presentan en las estaciones.

Al efecto nos ocupamos de traducir este interesante folleto para publicarlo aparte del periódico con el objeto de que sea de más fácil manejo, así como lo haremos también con la primera parte de la Guia que trata de la construcción y entretenimiento de las líneas tan

pronto como recibamos la nueva edicion próxima á publicarse.

Se halla ya recibida definitivamente la nueva línea de Lorca á Guadix así como los dos hilos de Madrid á Tarancon que constituyen la continuacion de la línea de Valencia á Tarancon. Tan pronto como se pongan en servicio los conductores subterráneos de Madrid, lo cual tendrá lugar en la semana próxima, podrá utilizarse esta nueva via que está llamada á facilitar considerablemente el servicio entre Madrid y la costa del Mediterráneo, descargando la de Alicante, Murcia y Cartagena.

Ya se han empezado los trabajos del ramal de Santiago á Noya que forma parte del que ha de servir para el semafor de cabo de Finisterre. Se halla encargado de la construccion de este ramal el mismo que lo ha estudiado, que es el subdirector D. Castor Dieguez.

Se va á establecer una nueva via subterránea desde la estacion central á la Puerta de Bilbao por las galerías del canal de Isabel segunda de las calles de la Montera y Fuencarral, con objeto de empalmar en aquel punto los conductores de la nueva línea de Madrid á Búrgos por Aranda próxima á terminarse, pues ya se funciona entre Búrgos y Aranda y segun nuestros informes quedará concluida hasta Buitrago en todo el mes de Febrero.

Ha fallecido la esposa de nuestro querido amigo el Subdirector D. Enrique Asensi. El dia 22 del pasado fué conducido el cadáver á la Sacramental de San Martín, acompañando los restos de la finada, además de numerosos amigos particulares, muchísimos individuos del Cuerpo que se apresuraron á rendir un tributo de cariño á nuestro desgraciado compañero. Creemos que las muchas personas que estiman las buenas cualidades que adornan al Sr. Asensi compartirán como nosotros la inmensa pena de que se halla justamente poseido.

Ha sido destinado por Real orden de 13 de Enero á las órdenes del Excmo. Sr. Ministro de Marina para el establecimiento de un telégrafo de señales, marítimo, el oficial D. Lorenzo León y Marin que sirve en el centro de Córdoba.

Por Real orden de 11 de Enero se ha concedido un año de prórroga á la licencia que venia disfrutando el oficial D. Juan Urrestarazu.

Por Real orden de 25 de Enero se ha prorogado por un año más la licencia que está disfrutando el oficial primero D. Victoriano Barriaga.

Ya se han recibido en la Direccion general muestras de pinos de casi todas las provincias de España, con las cuales se formará una coleccion clasificada, que no dudamos será de gran utilidad para el conocimiento de las especies maderables de que se puede disponer en

cada localidad con aplicacion á los postes telegráficos. Algunas de las muestras vienen acompañadas de apreciables noticias sobre la produccion y cualidades de las maderas; por lo que felicitamos á aquellos de nuestros compañeros que han acertado á dar á esto asunto el interés y la importancia que realmente tiene.

S. M. el Rey (q. D. g.) por Real orden de 19 de Enero se ha dignado prorogar por seis meses la licencia que estaba disfrutando el Subdirector primero D. Joaquin Sanchez Cantalejo.

Por Real orden de 13 de Enero y para cubrir tres vacantes de oficiales primeros han sido ascendidos los segundos más antiguos D. Juan Francisco Fariña y Alonso, D. Vicente Villaverde y Laureiro y D. Federico del Rey y Matari.

Hemos recibido la obra que acaba de publicar el inteligente Jefe del negociado Internacional de Correos D. Emilio Navasques, importantísima por varios conceptos y de utilidad verdadera. Dicha obra se titula «Programa general de las materias de que han de examinarse los empleados del ramo de Correos con arreglo á la Real orden de 27 de Setiembre de 1876». Contiene contestaciones á las preguntas sobre tarifa nacional y extranjera, órdenes vigentes sobre el especial servicio de certificados, legislacion y contabilidad del ramo, tratados postales, sus reglamentos para la transmision de despachos y contabilidad especial.

La anterior enumeracion es más que suficiente para hacer recomendable la obra á nuestros lectores.

Han empezado los trabajos de la nueva línea de Lérida á Barcelona, bajo la inspeccion del Subdirector D. Antonino Suarez Saavedra.

Se ha recibido definitivamente el colgado de los nuevos conductores de 5 m/m desde Benavente á Vigo y Coruña.

Han empezado los trabajos del ramal de Ronda á Antequera por Pobantes, para lo cual facilita el Ayuntamiento del primer punto los postes necesarios.

El Subdirector D. Vicente Villarreal, encargado de la reparacion de las líneas de la costa de Cádiz á Almería, lo ha sido tambien de la inspeccion de los trabajos de la de Granada á Motril, cuyas obras van á empezar inmediatamente, así como el montaje de las estaciones de Orgiva y Albuñol.

Ya se ha desmontado la línea que para el servicio de la guerra se habia establecido desde Briviesca á Medina de Pomar.

Terminado el ramal de Durango á Marquina, se ha abierto al servicio esta última estacion.

Ha sido nombrado para inspeccionar las líneas de Alcañiz á Lérica y de Teruel á Caminreal el Director Don Federico Maspons.

Ha regresado de Canarias, encargándose nuevamente del Negociado 2.º de la Direccion general, el director de Seccion D. Juan Ravina, despues de haber desempeñado la comision de estudios sobre los medios más convenientes para el establecimiento de cables submarinos desde aquellas islas á la Peninsula y en union entre sí. Estos estudios han sido ciertamente de inmediato interés y oportunidad, tratándose como se trata en estos momentos de establecer la comunicacion telegráfica con aquella provincia, única que carece de este rápido medio de comunicacion.

Al mismo tiempo nuestro compañero ha podido apreciar detenidamente las ventajas que proporcionaria al comercio de todas las naciones la instalacion de un semáforo que atrajese allí á los buques que hoy hacen escala en la isla de la Madera, codiciosos de disfrutar de los beneficios del cable á Lisboa, participando á sus armadores noticias mercantiles y de navegacion. Con los semáforos en Canarias y el cable á la Peninsula es indudable, para nosotros, que la inmensa mayoría de los buques que desembocan el estrecho de Gibraltar con derrotero para la América central y la del Sur, arribarian á Tenerife para telegrafiar su llegada en lugar de hacerlo á la Madera, que no reúne ni con mucho para este objeto las condiciones de Canarias.

Tenemos el gusto de trasladar á nuestras columnas el siguiente suelto publicado en el *Cronista* del 26 del mes último, donde se hace justicia á los trabajos del Cuerpo de Telégrafos y á los esfuerzos de la Direccion general por dotar á Madrid de reformas dignas de la

importancia que como capital de España le corresponde.

Hé aquí lo que dice el *Cronista*, por todo lo cual le damos las mas expresas gracias:

«Establecida ya, como decíamos en dias anteriores, la comunicacion telegráfica subterránea del barrio de Salamanca, han quedado tambien en servicio conductores subterráneos entre el ministerio de la Guerra y la Central, y entre esta y la Presidencia del Consejo de Ministros y Congreso. El jueves ó viernes próximo se hará el empalme de las líneas de Aragón, Andalucía y Valencia, con los cables tendidos, quedando así terminada la parte principal del proyecto aprobado, y en disposicion de suprimir esos haces de alambres que cruzan Madrid en todas direcciones, y con cuya supresion nada perderá el ornato de la capital, y los propietarios de ciertos edificios estarán de enhorabuena por verse libres de tan molesta servidumbre.

El proyecto que la direccion general está llevando á efecto parece ser mas vasto de lo que hasta ahora sabíamos, pues además de la sustitucion de todas las líneas que entran en Madrid por conductores subterráneos parece se trata tambien de crear estaciones sucursales, como la que ya existe en el barrio de Salamanca, en las estaciones férreas del Norte y Mediodia, y la habilitacion para el público de algunas instaladas en los ministerios.

Felicitemos, pues, de todas veras al Gobierno y á la direccion general de Telégrafos por la realizacion de un proyecto tan útil y ventajoso para el servicio en general.»

MADRID: 1877.

ESTABLECIMIENTOS TIPOGRÁFICOS DE MANUEL MINUESA.

Juanelo, 19, y Ronda de Embajadores.

MOVIMIENTO del personal desde el dia 20 de Diciembre último al 20 de Enero próximo pasado.

TRASLACIONES.				
CLASES.	NOMBRES.	PROCEDECENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial segundo...	D. Fulgencio Bravo y Linares.....	San Sebastian.....	Trujillo.....	Accediendo á sus deseos.
Aspirante.....	Francisco Roldán Lopez.....	Central.....	Albacete.....	Idem id.
Idem.....	Ricardo Aguado y Gatella.....	Valladolid.....	Central.....	Idem id.
Jefe de Estacion.....	Angel Bravo y Aroz.....	Huelva.....	Sevilla.....	Idem id.
Aspirante.....	Antidio Hernandez de Padilla.....	Alicante.....	Central.....	Idem id.
Idem.....	Prospero Acedo y Diaz.....	Valladolid.....	Zaragoza.....	Idem id.
Oficial primero.....	Joaquin Ferrer y Herrera.....	Central.....	Alcazar.....	Idem id.
Aspirante.....	Fernando Dieguez y Bartolomé.....	Vitoria.....	Cádiz.....	Idem id.
Idem.....	Emilio Fernandez Navarro.....	Licencia.....	Central.....	Accediendo á sus deseos y por haber vuelto al Cuerpo
Oficial segundo.....	Arturo Carreras y Claramont.....	Alcañiz.....	Barcelona.....	Accediendo á sus deseos
Idem.....	Faustino Medina y Gomez.....	Tolosa.....	Alcañiz.....	Idem id.
Idem.....	Miguel Hurtado.....	Montreal.....	Pamplona.....	Idem id.
Subdirector de 1.ª.....	Francisco Pavia y Arana.....	Santander.....	Barcelona.....	Por razon del servicio.
Oficial primero.....	Antonio Alcalá y Rodriguez.....	Avila.....	Valladolid.....	Accediendo á sus deseos
Idem id.....	Félix Torres y Perez.....	Málaga.....	Ayamonte.....	Idem id.
Aspirante.....	Aniceto Fernandez.....	Escuela.....	Orense.....	Idem id.
Idem.....	Eduardo Estelat y Torres.....	Idem.....	Central.....	Idem id.
Idem.....	Félix Estan y Lopez.....	Idem.....	Jaen.....	Idem id.
Idem.....	Baltasar Abellán y Villarín.....	Idem.....	Central.....	Idem id.
Idem.....	Venancio Goya e Irizar.....	Idem.....	Santander.....	Por haber entrado en el Cuerpo.
Idem.....	Mariano Bravo y Caldas.....	Idem.....	Central.....	Accediendo á sus deseos
Idem.....	Eugenio Marquez y Marquez.....	Idem.....	Córdoba.....	Idem id.