

# 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.—*Real orden.*—S. M. el Rey (Q. D. G.), de acuerdo con lo propuesto por V. E., se ha servido disponer que el día 1.º del próximo mes de Octubre den principio los exámenes para cubrir 50 plazas de aspirantes que existen sin proveer en el Cuerpo de Telégrafos, debiendo V. E. admitir solicitudes hasta el 20 inclusive de Setiembre, siempre que los solicitantes reunan las condiciones que marca el decreto de 12 de Junio de 1873.—De Real orden lo digo á V. E. para su conocimiento y efectos correspondientes.—Dios guarde á V. E. muchos años. Madrid 26 de Julio de 1876.—*Romero y Robledo.* Al Director general de Correos y Telégrafos.

*Direccion general de Correos y Telégrafos.*—En virtud de lo dispuesto en la anterior Real orden, se convoca á oposiciones para cubrir las 50 plazas de aspirantes á que se refiere dicha disposicion, y cuyas oposiciones se verificarán con arreglo al programa aprobado on 21 de Noviembre de 1874.—Los solicitantes dirigirán sus instancias á esta Direccion general antes del 21 del próximo Setiembre, acompañando á las mismas su partida de bautismo y certificado de buena conducta, no siendo admitidas las de aquellos individuos que no hayan cumplido la edad de 16 años ó excedan de 30.—Madrid 30 de Julio de 1876.—El Director general, *Gregorio Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Direccion general de Correos y Telégrafos.*—*Seccion de Telégrafos.*—*Negociado 7.º*—*Circular núm. 54.*—Observándose alguna irregularidad en la remision de datos referentes á contabilidad así á esta Direccion general como á la Ordenacion general de pagos, como explanacion y reforma de las circulares números 42 del año último en lo que á

esto se refiere, y á la 25 del año actual, he dispuesto que á partir de todo lo referente al año económico que acaba de principiar se observen las siguientes disposiciones:

1.º Se dará cuenta á la Ordenacion absolutamente de la realizacion y cobro de toda clase de libramientos, sea cualquiera su objeto.

2.º A este efecto, de todo libramiento se sacarán dos copias, una para esta Direccion general y otra para aquella oficina, debiendo ponerse esta última á la firma de los jefes económicos inmediatamente que se hagan efectivos los libramientos.

3.º La remision de ambas copias, que deberá tener lugar dentro de los cinco dias despues de realizados los libramientos, se hará por conducto de los distritos á esta Direccion general precisamente, la que pasará á la Ordenacion la copia que le corresponda; al efecto y para que el Distrito pueda hacer las anotaciones que tenga por conveniente, deberán estar en la Direccion general en el plazo de doce dias desde la fecha de realizacion de los libramientos.

4.º Debe sobreentenderse que aunque con las copias de libramiento por haberes y cobro de consignaciones ha de acompañarse en la que se destine á la Ordenacion un ejemplar de las nóminas, la que sea para la Direccion general no exige este requisito, limitándose únicamente á la copia del libramiento.

5.º Deberá darse conocimiento asimismo, remitiendo tambien copia, si es posible, de los libramientos por cobro de alquileres de locales de estaciones y almacenes, fijando su cuantía y mes ó trimestre á que pertenezcan.

6.º Todo libramiento por haberes personales deberá llevar al dorso, segun prescribe el art. 279 de la circular de la suprimida Direccion de contabilidad fecha 30 de Agosto de 1868, la siguiente demostracion:

Importa el libramiento.....	.....
Idem el impuesto ordinario.....	.....
Idem el extraordinario.....	.....
Líquido á percibir.....	.....

y si los libramientos fueren por otro concepto (á justificar, ó por pago de cuentas ó de cualquier otro servicio), debe hacerse constar en él de un modo claro y preciso, segun prescribe el art. 278 de dicha circular, el motivo de su expedición.

7.º Quedan derogadas las bases 2.ª y 3.ª de la circular núm. 42 del año anterior, quedando subsistentes las demás, y modificada en el sentido del actual, la número 25 del año corriente y la orden circular de 14 de Febrero último á los distritos.

8.ª Toda carta de pago por formalización, deberá sujetarse en su redacción al siguiente formulario: «Recibí de D. N. de la N., director, etc. . . . la suma de . . . diferencia entre . . . importe del libramiento correspondiente al . . . trimestre número tantos, de tal fecha y . . . suma á que ascienden tantas cuentas de entretenimiento y tantas de respuestas pagadas.

Si por alcanzar las cuentas mayor cifra que el libramiento trimestral hubiere de expedirse otro complementario, se hará constar en el fondo del mismo, de modo que no resulte duda alguna.

Sírvase acusar recibo de esta circular.—Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 20 de Julio de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 4.º—Circular núm. 55.*—El día 15 de Agosto próximo se abrirá para toda clase de correspondencia y servicio limitado la estación de Salillas, provincia y sección de Zaragoza.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 28 de Julio de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 57.*—Aprobada por Real orden de 26 de Julio último la división de la red telegráfica de la Península é Islas Baleares en seis distritos, estos quedan establecidos en la forma siguiente:

DISTRITOS.	Secciones que comprenden.	LÍMITES DE LOS MISMOS.
1.º Madrid	Avila..... Cáceres..... Cuenca..... Guadalajara.. Madrid..... Salamanca.... Segovia..... Soria..... Toledo..... Valladolid.... Zamora.....	Por la línea de Galicia, Valladolid, Benavente y Puebla inclusive. Por la travesera de Valladolid á Calatayud, hasta esta inclusive. Por la de Madrid á Zaragoza, hasta Alhama exclusive. Por la de Cuenca, hasta Albarracín exclusive. Por la de Valencia, hasta Moratilla exclusive. Por la de Andalucía, hasta Alcazar exclusive. Por la de Extremadura, hasta Trujillo y Cáceres inclusive.

DISTRITOS.	Secciones que comprenden.	LÍMITES DE LOS MISMOS.
2.º Barcelona	Barcelona..... Gerona..... Huesca..... Lérida..... Tarragona.... Zaragoza.....	Por la línea de Valencia, hasta Vinaroz exclusive. Por la de Zaragoza y Madrid, hasta Alhama inclusive, y de Calatayud á Daroca inclusive. Por Huesca y Canfranc, hasta la frontera. Por Gerona, hasta la frontera. Por la de Zaragoza á Vinaroz, hasta Morella exclusive. Y de Zaragoza á Tudela exclusive.
3.º Coruña	Coruña..... León..... Lugo..... Orense..... Oviedo..... Pontevedra...	Por la línea de la costa, hasta Llanes inclusive. Por las líneas á Castilla, hasta Sahagun inclusive, y Benavente exclusive, y hasta Puebla exclusive.
4.º Sevilla	Cádiz..... Almería..... Huelva..... Badajoz..... Ciudad-Real.. Córdoba..... Granada..... Jaén..... Málaga..... Sevilla.....	Por las líneas de la costa hasta Aguilas exclusive. Por la de Madrid, hasta Alcazar inclusive. Por la de Extremadura, hasta Trujillo exclusive.
5.º Valencia	Albacete..... Alicante..... Castellón..... Múrcia..... Palma..... Teruel..... Valencia.....	Por la línea á Barcelona, hasta Vinaroz inclusive, y de Vinaroz á Morella inclusive. Por la de Calatayud, hasta Daroca exclusive y Albarracín inclusive. Por la de Madrid, hasta Motilla exclusive. Por la de Albacete, hasta Alcazar exclusive. Por la de Almería, hasta Aguilas inclusive.
6.º Vitoria	Bilbao..... Burgos..... Logroño..... Palencia..... Pamplona..... Santander..... San Sebastian. Vitoria.....	Por la línea de Zaragoza á Irún, hasta Tudela inclusive y la frontera. Por la de Castilla, hasta Valladolid exclusive y Sahagun exclusive. Por la de la costa, hasta Llanes exclusive.

Los Inspectores de Madrid, Barcelona y Coruña cuidarán de remitir á la Inspección del distrito de Vitoria, toda la documentación referente á las Secciones que se agregan de sus distritos y que pasan á formar parte de aquel, tan pronto como tome posesion del mando el Jefe que se destine al mismo.

Sírvase V. acusar recibo de esta circular á la Inspección, quien lo efectuará á este centro directivo.

Madrid 7 de Agosto de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 7.º—Circular núm. 58.—Contabilidad.*—La Instrucción aprobada por S. M. para la administración y

cobranza del impuesto sobre sueldo y asignaciones, establece que quedan exceptuadas del impuesto las cantidades que, además de haber fijo, y bajo cualquier denominación, se satisfagan por servicios prestados fuera del punto de residencia á los funcionarios de la Administración pública, cuando lo sean en concepto de indemnización por gastos materiales del servicio, y siempre y cuando no se les satisfagan separadamente aquellos gastos; prescribiéndose que para que así se verifique, los mandamientos de pago por este concepto deberán llevar los justificantes que acrediten estos estremos.

En otro artículo de la misma instrucción, se establece que todas las nóminas por haberes, deberán comprender tres casillas, una por el importe íntegro devengado, otra por el tanto por ciento con que debe gravar el impuesto, y la tercera la suma líquida á percibir, expresándose en cada partida el tanto por ciento que corresponda por impuesto al haber á que se refiera.

Lo que participo á V. para su conocimiento y demás efectos, debiendo observarle que reuniendo las circunstancias que se prescriben por la instrucción para ser exceptuadas del impuesto, las salidas á la línea de todo individuo, sea por reparaciones, revistas, averías ú otra cualquier causa, deben formarse las nominillas correspondientes sin descuento alguno, en la misma forma que las cuentas de conducción personal. Sirvasle acusar al Distrito el recibo de esta circular.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 5 de Agosto de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villaamil*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 3.º*—*Circular núm. 59.*—El Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación me ha comunicado en 29 de Julio último la Real orden siguiente:

«S. M. el Rey (Q. D. G.), de acuerdo con lo propuesto por esa Dirección general, y conforme con lo informado por la Junta de Jefes del *Cuerpo de Telégrafos*, se ha servido resolver, que de las setenta y cinco mil pesetas consignadas en la Sección 6.ª, capítulo 16, artículo 1.º del presupuesto vigente, se gratifique el servicio excesivo en los aparatos del modo siguiente:

1.º El personal asignado á todo aparato del sistema Morse que durante la guardia de 24 horas transmita y reciba más de cien despachos, tendrá una recompensa ó gratificación de cinco céntimos de peseta por cada telegrama de exceso.

2.º Esta misma gratificación de cinco céntimos se dará al personal asignado á todo aparato Hughes por cada despacho expedido ó recibido que exceda de 200, también en el período de 24 horas.

3.º Los despachos que pasen de 30 palabras y no lleguen á 61, se considerarán como dos; cuando pasen de 60 hasta 90, como tres, y así sucesivamente en series de 30 palabras.

4.º Los despachos que requieran la colación inte-

gra, deben considerarse como dobles para los efectos de la gratificación.

5.º El abono de estas gratificaciones principiará en 1.º de Agosto próximo.»

A fin de cumplimentar esta soberana disposición, esta Dirección general ha dispuesto:

1.º De las dos columnas de la derecha del parte diario, se utilizará la primera para expresar la hora y minutos de la terminación de los despachos; y la segunda para expresar el número de palabras de los transmitidos ó recibidos en aquellos aparatos en que haya motivo de reclamación por exceso de trabajo; estampando á la derecha, en el márgen, el número de despachos de abono á que corresponda el anotado por exceder de 30 palabras ó requerir la colación.

2.º En el aparato en que haya despachos de abono, se pondrá al final del parte diario, por el Oficial que lo cierre, el resúmen que expresa el modelo adjunto número 1.º

Si un mismo Oficial estuviese encargado de dos ó más aparatos, y entre todos pasara de cien transmisiones durante las 24 horas, en uno de ellos hará el resúmen de todos.

3.º Antes de las 48 horas de cerrado un parte diario que contenga transmisiones de abono, formará el Director ó Jefe de la estación un estado modelo núm. 2 correspondiente al mismo, que archivará para en su día saber á qué funcionarios ha de distribuir la cantidad que se consigne.

4.º Los días 2 y 17 de cada mes, los Directores ó Jefes de las estaciones remitirán por duplicado á la Inspección del distrito, un estado modelo núm. 3, de las transmisiones que en su estación sean de abono en la quincena anterior.

5.º Las Inspecciones de los distritos, después de examinados los estados anteriores y hallándolos conformes, estamparán en sellos el Aprobado, remitiendo un ejemplar á la Dirección de Sección correspondiente, para que estas sepan á qué estaciones deben abonar las cantidades que por este concepto mande acreditar la Ordenación general de pagos.

Recibidas en los distritos las relaciones quincenales de todas las estaciones que tengan transmisiones de abono, los señores Inspectores elevarán á este Centro directivo, por conducto del tercer Negociado, una que comprenda todas las de dichas estaciones, en la misma forma que el citado modelo núm. 3.º; añadiendo á la izquierda dos casillas para Secciones y estaciones; y otra á la derecha expresando en pesetas y céntimos lo que corresponda á cada Sección. Al final estamparán el total general.

6.º Los Directores y Jefes de las estaciones harán con equidad y justicia la distribución de lo devengado por cada aparato en 24 horas, entre los Oficiales que lo hayan servido.

Del recibo de esta circular se servirá V. dar aviso á la Inspección del distrito, quien lo acusará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 2 de Agosto de 1876.—El Director general, *Gregorio Cruzada Villaamil*.

## Número 1.

RESÚMEN de este parte diario para el abono de gratificaciones ó Resúmen de este parte diario y de el del aparato número escalonado á servidos por un mismo funcionario para el abono de gratificaciones.

NÚMERO DE TRANSMISIONES SENCILLAS.	TRASMISION DE DESPACHOS DE MÁS DE TREINTA PALABRAS Ó COLACIONADOS.		TOTAL.	DEBEN ABONARSE.
	Número de ellos.	Equivalencia para gratificaciones.		
211	4	11	222	122

Conforme.

De servicio

EL JEFE DE SERVICIO,

## Número 2.

## TELÉGRAFOS.

ESTACION DE

ESTADO del número de transmisiones verificadas en el aparato número (ó número tal y tal servidos por un mismo funcionario) pertenecientes al hilo durante las 24 horas comprendidas desde las siete (ó las ocho) de la mañana del día á la misma hora del siguiente:

NÚMERO DE TRANSMISIONES SENCILLAS.	TRASMISION DE DESPACHOS DE MÁS DE TREINTA PALABRAS Ó COLACIONADOS.		TOTAL.	DEBEN ABONARSE.	IMPORTE.	
	Número de ellos.	Equivalencia para gratificaciones.			Pesetas.	Cénts.
211	4	11	222	122	6	10

Fecha.

FIRMA DEL DIRECTOR Ó J. E.

NOTA. De las 122 transmisiones de abono, corresponden al Aspirante D.

al Oficial 1.º D.

Media firma.

TELÉGRAFOS.

DISTRITO DE

DIRECCION DE SECCION DE

ESTACION DE

ESTADO de las trasmisiones de abono que han correspondido á esta Estacion durante la primera quincena de diarios, y su importe á razon de cinco céntimos cada una.

comprobadas por los totales finales de los partes

PARTES DIARIOS correspondientes al aparato.	NÚMERO DE TRASMISIONES DEVENGADAS EN CADA DIA POR LOS APARATOS EXPRESADOS.															TOTAL de trasmisiones de abono.	IMPORTE.		OBSERVACIONES.
	DIAS.																Pesetas.	Cénts	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.				
N.—Directo Paris.....	43	22	15	71	»	12	46	19	80	37	71	65	58	89	13	641	32	05	
N.—Directo C. Real.....	»	»	»	24	»	»	»	»	52	»	»	»	»	»	»	76	3	80	Fueron servidos por un mismo funcionario.
N.—Escalonado Avila ..																			
SUMA ..																			

Fecha.

FIRMA DEL DIRECTOR Ó JEFE DE ESTACION.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 5.º—Circular núm. 60.*—Sirvase V. hacer en el Reglamento anejo al Convenio internacional de San Petersburgo las siguientes correcciones:

Cuadro B., tasas de tránsito, párrafo 2.º de Francia y 4.º de Italia, se redactará de la manera siguiente:

Francia.—2.º Para las correspondencias.....	
..... para las correspondencias cambiadas entre la Gran-Bretaña, Bélgica y los Países-Bajos, por una parte, y la Grecia, salvo Corfú, por otra, por la vía de Otranto-Zante y para las correspondencias.....	
(el resto sin cambio).....	1.50
Italia...—4.º Entre las fronteras de.....	
..... y entre las mismas fronteras para las correspondencias de la Gran-Bretaña con la Grecia, así como entre las fronteras de Francia y de Otranto (vía de Zante) para las correspondencias de la Gran-Bretaña con la Grecia, salvo Corfú.....	2.50

Del recibo de esta circular se servirá V. dar el oportuno aviso á la respectiva Inspeccion quien lo hará á este Centro directivo.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 30 de Julio de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 4.º—Circular núm. 61.*—El día 20 del actual se abrirá al público con servicio limitado y para toda clase de correspondencia la estacion de Cieza, de la provincia y Seccion de Murcia, establecida con arreglo al art. 1.º del Real decreto de 20 de Junio de 1871.

El mismo día 20 quedará definitivamente abierta con servicio limitado y con arreglo al citado art. 1.º la de Balaguer en la Seccion de Lérida, que viene funcionando con carácter provisional.

Sirvase V. acusar recibo de esta circular.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 12 de Agosto de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villamil.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Correos y Telégrafos.*—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 6.º—Circular núm. 62.*—Retajados por la vigente ley de presupuestos á la clase de Ordenanzas de tercera con el haber anual de 500 pesetas, los que prestan sus servicios en las estaciones de servicio limitado y algunas de dia completo, sirvase V. gestionar activamente y procurar por cuantos medios estén á su alcance para que en las estaciones dependientes de esa Seccion en que sólo haya un Ordenanza y se encuentre en dicho caso, se facilite á este local donde habitar en la casa-estacion, con cuya medida ganará el servicio y se proporcionará á los Ordenanzas retajados algun beneficio que compense su escaso sueldo.

Sirvase V. acusar el recibo de esta circular y dar cuenta del resultado de sus gestiones.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 11 de Agosto de 1876.—El Director general, *G. Cruzada Villamil.*

La *Gaceta* del dia 23 publicó la instruccion sobre el impuesto de cédulas personales, de la cual trascribimos á continuación los artículos que puedan hacer referencia á los individuos del Cuerpo de Telégrafos, en concepto de empleados, y á todas las personas que celebren contratos con la Direccion general.

Art. 2.º La exhibicion de la cédula personal será indispensable:

1.º Para desempeñar todo empleo público, entendiéndose por tales, para los efectos del impuesto los que procedan de nombramiento de las Cortes, de la Casa Real, del Gobierno y de las Autoridades de todas clases y categorías.

2.º Para el ejercicio de los cargos provinciales ó municipales aunque el nombramiento proceda de eleccion popular.

3.º Para el otorgamiento de contratos, ya se consignen en instrumentos públicos ó ya en documentos privados.

4.º Para ejercitar acciones ó reclamar algun derecho y gestionar en cualquier concepto ante los Tribunales y Juzgados, y las Autoridades, corporaciones ú oficinas administrativas de todas clases.

6.º Para entablar cualquiera otra reclamacion, ó practicar algun acto civil no expresado anteriormente en virtud de los cuales se adquieran derechos ó se contraigan obligaciones.

Y 7.º Para acreditar la personalidad cuando fuere preciso en todo acto público.

Art. 4.º En consecuencia de lo dispuesto en el artículo 2.º, los Tribunales y Jueces ante quienes se promueva cualquier demanda, juicio ó instancia no darán curso á escrito alguno sin que el actor ó recurrente determine en el encabezamiento del mismo su personalidad y residencia, con referencia á las circunstancias consignadas en la cédula, que será exhibida para la comprobacion. En las diligencias de presentacion del escrito se expresará haberse comprobado la personalidad del recurrente con la cédula, y se anotará el número de la misma, sin exigir derechos por ello.

Art. 7.º Las Autoridades civiles, militares y eclesiásticas, las Diputaciones provinciales y Ayuntamientos y las demás corporaciones y oficinas administrativas de todas clases, no darán tampoco curso á ninguna exposicion, instancia ó reclamacion que se les presente sin que al ménos uno de los interesados acredite su personalidad en la forma prescrita en los artículos anteriores.

Art. 8.º Los notarios no autorizarán ningun instrumento ó acta sin que los otorgantes justifiquen su personalidad con la exhibicion de la correspondiente cédula.

la, y sin consignar las circunstancias de esta como se ordena en el art. 4.º

Art. 9.º Los otorgantes de documentos privados en que intervengan testigos, deberán hacer constar en los mismos su personalidad con referencia exacta á las cédulas respectivas.—Los documentos privados que carezcan del requisito antedicho, no serán admitidos en los tribunales ni en dependencias del Estado sin que se subsane la falta por medio de la exhibición de las cédulas, haciéndolo constar por diligencia al pie de los mismos.

Art. 10. No se dará posesion de ningun cargo ni empleo público retribuido sin que la persona que debe servirle exhiba previamente la cédula respectiva á la autoridad, Jefe ó funcionario que deba autorizar aquella.—En la diligencia de posesion se determinará la personalidad con referencia exacta á la cédula original.

Art. 11. Sin perjuicio de lo prevenido en el artículo anterior, las oficinas interventoras de la Administración económica, provincial, municipal y militar, no autorizarán el abono de ningun haber en las nóminas correspondientes á empleados activos que deban estar provistos de cédulas, sin que al ingresar en la nómina, y despues en la correspondiente al mes de Julio de cada

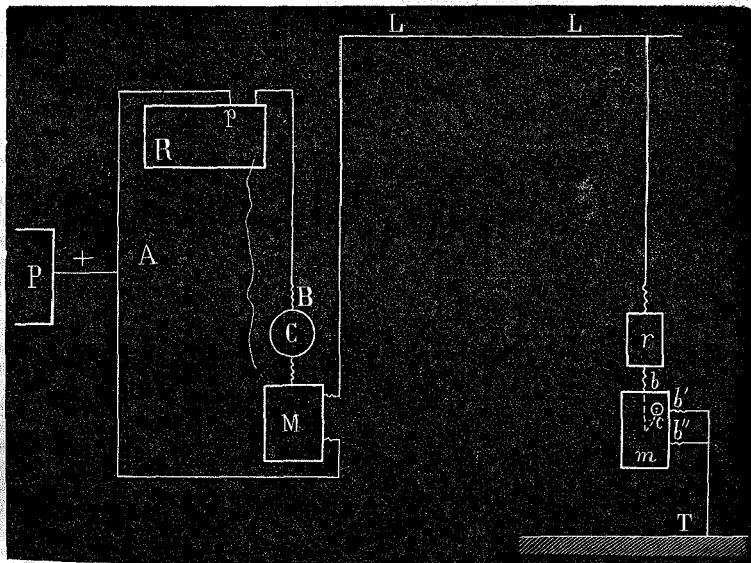
año, se haga constar la exhibición de dicha cédula.....

Art. 12. Las citadas oficinas de Intervencion no autorizarán tampoco ningun pago que en cualquier concepto deba ejecutarse por las cajas públicas de la provincia ó del municipio á los particulares, sin la exhibición de la cédula correspondiente, cuya circunstancia se hará constar al dorso del talon de pago respectivo, en la forma prevenida en el art. 10.

## SECCION TÉCNICA.

### UNA ESTACION AMBULANTE REDUCIDA Á LA MAYOR SENCILLEZ.

Sea *A* una estacion fija, y suprimiendo la comunicacion del receptor *R* con la tierra, establezcámosla con la pila por medio del hilo *p* *P* quedando por lo tanto el receptor en circuito. Estando la lengüeta del conmutador *C* sobre el contacto *B*, es evidente que la corriente de la pila invadirá la línea representada por el hilo *L*, *L*.



Cortemos este hilo en un punto cualquiera más ó ménos distante de la estacion *A* y haciéndolo pasar por un acústico ó por un indicador Wheatstone llevémoslo al boton *b* del manipulador *m* y pongamos los botones *b'* *b''* en comunicacion con la tierra.

El manipulador *m* lleva un pequeño conmutador *c* y si colocamos su lengüeta sobre el contacto *b'* la corriente de la estacion *A* despues de recorrer el hilo *L*, *L* pasará á tierra, en atencion á que, segun se indica, el centro del conmutador *c* comunica con el centro del manipulador sobre que

está montado, y este, como es sabido, se halla en comunicacion constante con el boton *b*.

Si aislamos el conmutador *c* separando su lengüeta del boton *b* podemos transmitir cuanto se quiera con el manipulador *m* funcionando á la vez los receptores *R* y *r*.

La estación *A* puede transmitir como de ordinario con solo aislar el conmutador *C*, puesto que el manipulador *M* continúa en comunicacion con la pila, y mientras tanto, el conmutador *c* debe permanecer sobre el boton *b* de la estacion ambulante separándolo para transmitir.

En 1857 ensayamos este sistema en Tarragona y 11 años despues lo empleamos en las frecuentes salidas que tuvimos que hacer á la línea de Málaga ó Almería.

Al principio no usábamos manipulador y transmitíamos juntando y separando el hilo volante empalmado al de la línea manteniéndolo unido para recibir, pero despues el oficial D. Felipe Fierro ideó el manipulador que hemos descrito y encargó la construccion de algunos á Mr. Digney que los remitió con los correspondientes acústicos ó *relais* de su invencion, y algunos individuos del Cuerpo conservarán todavía estos sencillos y útiles aparatos, y decimos útiles porque los acústicos de que hablamos constituyen en nuestro concepto unos excelentes traslatores, por la facilidad de arreglarlos, por su sencillez y por su duracion. Así lo hicimos presente á la superioridad, pero en aquellos tiempos predominaba la idea de que los mejores traslatores eran los constituidos por dos receptores, y en la actualidad, aunque la experiencia ha demostrado lo contrario, ó que por lo ménos, no conviene emplear los receptores para la traslacion, se ha dado la preferencia á los traslatores ordinarios que tan fácilmente y con tanta frecuencia se desarreglan. Por lo demás, volviendo á la estacion ambulante de que hablamos, es evidente que no puede darse cosa más sencilla, puesto que puede reducirse á un receptor de reducidas dimensiones, á algunos metros de hilo y á una lámina de cobre que sirva de plancha de tierra, para lo cual hemos empleado á veces una herramienta de celador, no pudiendo negarse que este sistema es verdaderamente útil en algunos casos y con especialidad para la localizacion de averías y para la ejecucion de trabajos en la línea y en general cuando un funcionario tenga que permanecer en ella y dar ó recibir órdenes, para lo cual solo basta quedar de acuerdo con la estacion de donde ha partido para que en las horas convenidas, ó cuando note falta de circuito en un hilo determinado, pueda suprimir la comunicacion con tierra de su aparato y establecerla con la pila, operacion bien sencilla por cierto.

Debemos advertir que estamos muy lejos de creer que esto sea un invento, y seguramente no lo publicamos como tal, puesto que no es más que el sistema de trasmision conocido y usado en algunos países desde el principio de la telegrafia eléctrica, llamado de «corriente continua,» si bien un poco modificado para evitar el tener que cambiar la disposicion de la palanca del receptor, y únicamente lo damos á conocer porque, como hemos dicho, lo creemos útil en algunos casos, y por esta misma razon, cuando de ello nos convenimos á consecuencia de haberlo empleado en Málaga, dimos cuenta al distrito de Sevilla, sin embargo de lo cual no tenemos noticia de que se haya generalizado.

Nada más diremos sobre el particular; pero ya que tenemos la pluma en la mano, aunque no sea más que con el objeto de contribuir á llenar las columnas de la REVISTA, añadiremos algunas palabras sobre los diferentes sistemas de trasmision, ó más bien sobre la disposicion que puede darse á las estaciones de una línea, atendiendo especialmente á las pilas.

Es lo más comun y lo más conveniente que cada estacion tenga su pila con la cual funciona cuando es necesario; pero, como es natural, desde un principio se trató de ver si era posible servirse de una sola pila colocada en la cabecera de una línea para todas las estaciones enclavadas en ella.

Este sistema se estableció en Puerto Rico y en un principio dió los mejores resultados. Todos los receptores estaban en circuito, y para transmitir bastaba interrumpir la comunicacion con tierra, y quedando libre la palanca de la estacion que recibia, funcionaba esta de un modo inverso á lo que sucede en nuestro sistema; pero cuando aumentó el número de estaciones creció de tal modo la resistencia de la línea, que la trasmision se hizo de todo punto imposible.

En este estado encontró el servicio telegráfico de aquella Isla el Director Orduña, al encargarse de aquella Inspeccion, y su primer cuidado fué poner remedio á un mal tan grave. Fácil le hubiera sido, como dice en la interesante Memoria de que ya ha hablado la REVISTA, si hubiese contado con los efectos necesarios ó con los medios de adquirirlos, puesto que con establecer el sistema de emision de corrientes colocando una pila en cada estacion, como sucede en Europa, habria conseguido su objeto; pero no pudiendo disponer sino de un escaso material, se vió obligado á adoptar el sistema llamado de «Corrientes opuestas.»

Consiste este sistema en colocar una pila en la cabecera y otra de igual fuerza en el extremo de la línea, llevando el polo positivo al tornillo ó boton de tierra del receptor y suprimiendo la co-



municacion de este con aquella, de cuya disposicion resulta invadida la línea por dos corrientes sensiblemente iguales y contrarias, que se destruyen. El boton de pila del manipulador se pone en comunicacion con tierra. El montaje de las estaciones intermedias es enteramente igual, solo que carecen de pila, viniendo el hilo de una banda al tornillo de tierra del receptor y el otro al de la línea del manipulador como de ordinario, así es que todos los receptores quedan, como acostumbramos decir, *en línea*.

Si una estacion cualquiera baja su manipulador, las corrientes de las dos pilas afluirán á ella y todas á la vez funcionarán, ya con la corriente de una pila, ya con la de otra, segun su situacion. Si la línea es de mucha longitud ó si tiene muchas estaciones, posible es que no basten las dos pilas, y entonces es indispensable colocar algunas más en las estaciones intermedias que convenga, como ha hecho el Sr. Orduña, ó en todas ellas, como propone el Sr. Siqués, y en este último caso cada estacion recibirá con la corriente de su propia pila.

El empleo de una ó dos pilas para todas las estaciones de una permite montarlas con sencillez y evitaria á la mayor parte de ellas el engorroso trabajo de cuidarlas. No es extraño pues que se haya tratado de estudiar esta cuestion, y segun dice Mr. Du Moncel, Mr. Trotin se encargó de resolverla proponiéndose averiguar en qué punto de una línea convendria colocar la pila, de la cual todas las estaciones debian servirse, y el resultado ha sido que de ocho casos distintos que pueden presentarse, el más ventajoso es situarla en la estacion que trasmite y lo peor de todo en la que recibe.

Confesamos que no conocemos las experiencias ó cálculos de Mr. Trotin, pero aun prescindiendo de estos trabajos, no podemos ménos de manifestar que, en nuestro humilde concepto, hay bastante de ilusorio en la ventaja que pueda resultar de que una estacion reciba con la corriente de su propia pila, puesto que si esta corriente no llega en buenas condiciones á la estacion que trasmite, la recepcion será imposible, y como la distancia y las condiciones de la línea son las mismas, idéntica dificultad habrá en que la corriente de la estacion que recibe llegue á la que trasmite, como la de esta á aquella, suponiendo, como es necesario para establecer la comparacion, que esas corrientes sean iguales en todas sus circunstancias.

Por otra parte nosotros no estamos conformes, por más que tambien lo diga Mr. Du Moncel, cuya opinion respetamos, como tambien en la de los señores Orduña y Siqués, con que las derivaciones no pasando de cierto límite favorecen la recepcion, en el caso, por supuesto, de que las estaciones reciban con la corriente de su propia pila. Existen-

do una derivacion á tierra, forzosamente ha de circular por la línea una corriente continua, y aunque su intensidad no sea suficiente para bajar la palanca del receptor, es evidente que cuando esta se ponga en contacto con los polos del electro-iman, en cuyo caso la fuerza magnética aumenta en una inmensa proporcion respecto á cuando se ejerce á distancia, contribuirá poderosamente con el magnetismo remanente á mantenerlo en ese estado, siendo preciso dar al resorte antagonista una tension inconveniente que exigiria luego, para hacerla funcionar, una corriente más fuerte de lo que de otro modo se necesitaria. Así es como una corriente continua, por débil que sea, perturba de un modo muy notable la trasmision telegráfica, y es indudable que en el sistema de corrientes opuestas esa corriente ha de existir siempre, por no ser fácil que todas las que salen de las estaciones se neutralicen en la línea.

Esto no obstante, no dejamos de conocer, que en algunos casos estos sistemas pueden ser de alguna utilidad, y aun los únicos que puedan emplearse, por más que diga Mr. Blavier que la única ventaja que puede resultar de su adopcion es la economia de un poco de zinc y de un poco de sulfato de cobre, y eso cuando son una ó dos las pilas que existen en la línea para todas las estaciones.

Mr. Du Moncel dice que el sistema de corrientes opuestas se halla establecido en una línea de ferro-carril que cita, lo cual permite que hasta los guardas de la via puedan comunicen con las estaciones próximas, y lo mismo los trenes, desde cualquier punto, sin necesidad de pila; y respecto de Puerto-Rico, como el Sr. Orduña no podia dotar de pila á todas las estaciones, es indudable que obró con el mayor acierto y dió una prueba de inteligencia adoptando dicho sistema, que, como dice muy bien, salvó el servicio teleográfico de aquella isla.

JOSÉ GALANTE.

## LA TELEGRAFIA MILITAR.

La telegrafia militar ha tomado hoy tanta extension y sobre todo despues de los acontecimientos de la última guerra, que no dejarán de ser útiles los siguientes datos acerca del papel que desempeña este importante ramo, y del estado de adelanto en que se encuentra en varios puntos de Europa y América.

Segun la *Gazette d'Augsbourg*, Rusia es la nacion que posee un aparato teleográfico de campaña más considerable. La extension de aquel vasto imperio explica perfectamente el hecho. Desde la reorganizacion de 1873, Rusia posee siete parques telegráficos, cuyos cuadros están dis-

puestos hasta para la época de paz, y de los cuales cada uno comprende 3 divisiones telegráficas: una volante, una móvil y otra de reserva.

La primera está encargada de establecer en campaña las comunicaciones telegráficas sobre la línea más avanzada; la segunda, de unir los cuarteles generales con todos los puntos necesarios; la tercera, de reparar las averías ocurridas. El material de las dos primeras les permite poner hilos sobre un trayecto de 10 á 12 millas, al que la brigada de reserva puede empalmar otros hilos de una longitud de 10 millas.

En Prusia se tomaron medidas en 1856 para tener un material portátil de campaña. Este material se utilizó en 1864 en la guerra de Dinamarca y en 1866 en la guerra de Austria; en la primera ocasión se compuso de dos divisiones, y en la segunda de cuatro.

La campaña de Austria, sobre todo, demostró el partido que se podía sacar de la telegrafía militar. Apresuráronse á utilizar aquellas enseñanzas, y cuando estalló la guerra de 1870-71, el servicio se componía de 7 divisiones, más 5 de etapa, mandadas por un oficial superior. Tres divisiones, dos de Baviera y una de Wurtemberg, funcionaron igualmente durante la campaña. Las divisiones telegráficas de campaña tenían por misión poner en relación los cuarteles generales del ejército con los cuerpos aislados; las de etapa cuidaban de la comunicación constante con la red telegráfica general.

El servicio tal como está constituido en la actualidad, no tiene organización para el tiempo de paz; no está calculado sino para operar en caso de guerra. El batallón de peones de la guardia y el 4.º batallón de peones de guarnición en Berlín ó en Magdebourg suministran los elementos. El primero provee á las 7 divisiones de campaña; el segundo á las 5 divisiones de etapa. Cada división se compone de un destacamento de peones de 90 hombres, poco más ó menos, con 3 oficiales de ingenieros, 7 empleados del telégrafo, 1 oficial y 50 soldados de artillería; el parque es de 13 carros. El material que llevan estos carros permite establecer un telégrafo de 3 millas de largo compuesto de un hilo de cobre de una línea de espesor, y un telégrafo de milla y media de largo formada de un hilo aislado que en junto componen 4 millas y media de hilo, además de 1.000 piés de cable fluvial. Diez aparatos Morse con baterías de 10 pilas Mary Davy cada uno, son los destinados á establecer las estaciones.

Las divisiones de etapa formaban durante la última guerra, dos secciones. La primera estaba encargada de la colocación de un telégrafo que podía tener hasta 6 millas de longitud; la segunda, de la reconstrucción para un trayecto de 10

millas; ambas contaban con un personal técnico y un destacamento de artilleros y disponían entre las dos de 16 carros.

En Italia, 1861, en las operaciones contra Ancona funcionó por primera vez en gran escala la telegrafía militar. En dos días se estableció la comunicación de Ancona entre el ejército y la flota, entre el gran cuartel general y los cuerpos de ejército aislados, así como de uno á otro de estos cuerpos, y el todo empalmado á la red ordinaria. De la misma manera operó en el sitio de Gaeta.

Pero sobre todo, en la guerra separatista de los Estados- Unidos, la telegrafía militar recibió las aplicaciones más variadas. El ejército combatiente tendió en el espacio de tres años más de 8.000 kilómetros de hilo por tierra y 160 por mar. Aquella guerra demostró cuán útil puede ser la telegrafía militar para golpes arriesgados, sorpresas, y también para las requisiciones, reconocimientos, etcétera. Las excursiones (raids) como se las llamaba, ejecutadas por guerrilleros ó franco-tiradores operando sobre los flancos de los ejércitos, se hacían siempre acompañadas de un hábil agente de las líneas telegráficas.

Más de una noticia importante llegaba de este modo á conocimiento del jefe del bando. Cuéntase que el burgomaestre de Cincinnati ordenó á un general de los federales acampado á 60 millas de allí, que le enviase socorros, porque tenía noticias de que Morgan intentaba un golpe de mano sobre la ciudad. Morgan interceptó el despacho y contestó en nombre del general interpelado, que iba en su auxilio, pero que se le tuviesen caballos de relevo para su artillería en el punto que le indicaba.

En efecto se enviaron caballos tomados del servicio de las bombas de incendio de la ciudad. Morgan se apoderó de ellos y los ató á sus propios cañones.

Los americanos hicieron más; los globos cogidos al enemigo los unían con hilos telegráficos para comunicar con el cuartel general.

Si durante la guerra franco-alemana se llevaron á cabo ciertas operaciones, aun de las importantes, se debieron al telégrafo que de lejos llamaba los refuerzos.

Al terminar la campaña, Febrero 1871, tenían los alemanes en Francia 1,587 millas de hilo y 91 estaciones en servicio. Varias de estas líneas fueron establecidas por ellos mismos y otras solo fueron reparadas. Su red telegráfica en Francia á fines de 1871, además de las líneas principales que se dirigían á París y de las circulares á la capital, tocaba por el Norte en Saint-Quentin, Amiens, Rouen, Dieppe; por el Oeste en Alençon, le Mans, Tours; por el Sur en Orleans, Gien, Auxerre,

Monthard, Dôle etc. Las estaciones extremas estaban ocupadas por destacamentos ambulantes ó móviles, y además de la red telegráfica en el territorio propio de Alemania, habían tenido que estenderse aquellas para fines extratécnicos por las costas del Báltico y costas del mar del Norte. Los alambres colocados en esta region median una longitud de 425 millas. Las noticias militares oficiales del cuartel general se expedian á 1.860 estaciones montadas en territorio telegráfico de la Alemania del Norte y á 37 estaciones en el teatro mismo de la guerra.

No queriendo dejar olvidada á nuestra Nacion en el órden de noticias que traducidas de los diarios extranjeros, damos á nuestros lectores, añadiremos las que nuestra memoria puede señalar respecto al movimiento de la telegrafia militar en España. Durante la guerra entre España y Marruecos 1859-60; el Gobierno Español destinó á las órdenes del general O'Donnell dos secciones telegráficas de campaña dirigidas y servidas por empleados del cuerpo de Telégrafos á los que se uniformó y asimiló á los respectivos grados del ejército. La 1.ª seccion debia considerarse como de vanguardia y la 2.ª de reserva. En época posterior y por efecto de los diferentes alzamientos políticos, los funcionarios civiles de telégrafos han estado aplicando con frecuencia la telegrafia militar en Andalucía, Aragón, provincias Vasca y Navarra, Valencia y Cataluña, cuya operacion se verificaba, ya por una seccion organizada, ya por un solo empleado, que montando una estacion provisional en campo abierto y no lejos del fuego enemigo, establecia la comunicacion por el hilo general con la poblacion más inmediata. En 1873 se formó una seccion de campaña con funcionarios civiles instruidos para establecer comunicaciones por medio de un sistema óptico.

En 1874 y á las órdenes de un jefe de Ingenieros militares, recibian la instruccion en el sistema Morse algunos jóvenes de los que formaban el batallon de cadetes de Infanteria. Posteriormente el Ministerio de la Guerra mandó organizar secciones de Campaña bajo la Direccion de un jefe del cuerpo de Telégrafos.

P. PRÁLVIER.

#### BASES PARA LA ORGANIZACION DE LAS SECCIONES TELEGRÁFICAS DE CAMPAÑA.

Aun cuando han desaparecido, por fortuna, las causas que podian dar interés á la aplicacion del telégrafo en las operaciones militares, sin embargo, dos razones nos impulsan á ocuparnos de este asunto.

Es una de ellas que en tiempo de paz y concienzudamente se deben ordenar y organizar los elementos que para circunstancias criticas pueden

llegar á ser necesarios, y la otra, que profesando una carrera, se ha de tener satisfaccion verdadera y amor propio en estar enterado de todo lo que más ó ménos directamente la concierna, por nimio y superficial que parezca.

En este artículo, prescindimos de que exista un Instituto encargado del servicio telegráfico en caso de guerra, y desarrollamos nuestras ideas como si fueran á crearse en el Cuerpo de Telégrafos secciones *verdaderamente* de campaña.

La telegrafia militar comprende dos partes: una la puramente facultativa, y otra la de organizacion, ó sea los medios más adecuados para que la primera cumpla su objeto. Ambas son indispensables al buen servicio, siendo cada una de por sí parte integrante del mismo.

Todos nuestros compañeros de Cuerpo están enterados de lo que debe ser el telégrafo de campaña; pero quizá ignoren algunos, por no haber tenido ocasion de observarlo, qué condiciones son las más á propósito para que dé mejores resultados. A esto vamos á referirnos.

El actual trabajo es incompleto y defectuoso, mas puede servir de base para los ulteriores, y expone, dentro de nuestro círculo, una cuestion sobre la que no está de más tener una idea, si quiera sea ligera.

Nadie sabe leer en el porvenir; pero sí debemos saber todos, que los ejércitos modernos necesitan basarse en la ciencia y en la instruccion; que los medios de comunicacion son los resortes más poderosos de las grandes combinaciones militares y los que facilitan las batallas de encuentro, frecuentes en las campañas actuales, y en las cuales, órdenes trasmitidas con rapidez pueden ser causa de resultados brillantes.

Es cierto que en España son más generales las guerras de montaña, pero no por esto se atreverá nadie á sostener que se echen en olvido los principios tácticos y que no llegue un dia en que haya necesidad de practicarlos. Pues para hacerlo con acierto y oportunidad, el telégrafo es un gran auxiliar que puede obrar desembarazadamente en las llanuras de Extremadura, Castillas, Aragón, Andalucía y en algunas partes de Cataluña y Valencia. En esos países hay espacios inmensos donde pueden operar grandes masas y donde los pueblos distan entre sí algunas leguas. Aun se conservan casi sin variacion los campos de batalla en que tuvieron lugar las principales de nuestra historia moderna, y donde las tropas españolas se batieron demodadamente en el órden cerrado contra numerosas fuerzas extranjeras.

Es seguro que si los generales de entonces hubieran tenido á su alcance el poderoso fluido, no hubiesen dejado de aprovecharlo. Hoy que lo maneja más á nuestro arbitrio, para usarle con *verdadera utilidad*, debemos basar la actividad de los funcionarios del Cuerpo en una organizacion *sólida y militar*.

Sin esto, unas veces faltará personal y otras material, y siempre será necesario andar importunando á los señores generales jefes de Estado Mayor para conseguir con trabajo lo que ya debia estar hecho de antemano. Creemos que en campaña el Cuerpo ha prestado buenos servicios; pero ha sido casi siempre por iniciativa individual y tropezando con dificultades que han neutralizado en parte su completo éxito y los han

hecho desconocidos á la generalidad. Menester es, pues, que este instituto, hoy día necesario, tenga vida propia y no prestada.

En la guerra todos deben ser soldados; la instrucción y el talento han de estar al mismo nivel que la subordinación, rigidez y disciplina. Para esto es indudable que se necesita cierta instrucción preliminar.

Cuando se dispuso que las secciones de campaña estuvieran servidas por los ingenieros militares, es evidente que el Cuerpo de Telégrafos hubiera podido prestar brillantemente este servicio, si á su actividad é inteligencia reconocidas hubiese reunido los elementos de organización militar de que carecía.

Opinamos que estos inconvenientes podrían subsanarse para lo futuro, organizando las secciones de campaña del cuerpo de Telégrafos con arreglo á bases iguales ó parecidas á las que en el presente artículo ponemos de manifiesto.

Cada cuerpo de ejército debería llevar consigo una sección cuyo jefe dependiera directamente del general que le mandare. Su asimilación debiera ser la de comandante. Con el general en jefe iría otro funcionario de más categoría y con mando en todas las secciones, (en cuanto al régimen interior, se entiende,) el cual seguiría las relaciones de oficio con la Dirección general, en igual forma que lo verifican los comandantes generales de las armas especiales con las de sus cuerpos respectivos.

Cada sección dividiríase en dos medias secciones; estas en dos estaciones y cada estación en dos pelotones.

La media estación sería mandada por un capitán de la categoría de subdirector de 2.<sup>a</sup> clase ó jefe de estación. La estación, por un oficial primero, teniente más antiguo, y el peloton por un cabo primero más antiguo.

Todos los oficiales tendrían la asimilación de tenientes; cobrarían sus gratificaciones por guerra con cargo al cuerpo y no deberían disfrutar *plus* de campaña, puesto que percibirían doble sueldo.

Los oficiales servirían los aparatos, y los jefes de las medias secciones tendrían también obligación de hacerlo cuando fuere necesario.

Sin perjuicio de esto, se instruiría en la manipulación y recepción á los sargentos y cabos y aun podrían desempeñar el servicio cuando este no fuese tan constante y delicado que exigiera la cooperación de oficiales experimentados y hábiles.

La dotación facultativa de cada estación sería de dos oficiales primeros ó segundos.

Todos ellos, además de la parte puramente telegráfica deberían instruirse en la militar, mandando la tropa en la misma forma y manera que los oficiales de ejército.

Serían plazas montadas, y el caballo habría de facilitárseles por el Cuerpo, con iguales condiciones que en los institutos donde también las hay.

Si hicieren alguna acción meritoria se les premiaría y ascendería como á los oficiales facultativos del ejército y previa formación de juicio contradictorio.

Hemos dividido la sección en cuatro estaciones, porque de esta manera el General en jefe desde la estación *centro* podría funcionar con las alas y vanguardia y aun quedarle una estación de reserva, si la del ala derecha ó izquierda fuese intermedia con otro cuerpo de ejército.

Respecto al montaje de estas estaciones, material etc., sería necesario para describirlo presentar planos, y hacer una obra especial impropia de la índole de esta publicación, pero á la cual pensamos dedicarnos muy en breve.

La tropa habría de estar instruida en la enseñanza del recluta, y su armamento consistiría en carabina y machete. El uniforme debería ser sencillo, cómodo y en lo posible airoso.

Las prendas mayores de vestuario se le entregarían al soldado por administración militar, sin más cargo que el que pudiera proceder por su culpa en la falta de cuidado, en su conservación ó extravío voluntario (ordenanzas, sección 2.<sup>a</sup>, Título 5.<sup>o</sup>, Artículo 15).

Las prendas de masita las sacaría al pasar del cuerpo á la sección.

Para esto y otros muchos detalles que ocurren en campaña, deberían los oficiales llevar un ejemplar de las ordenanzas generales del ejército.

Esta tropa podría entresacarse de los regimientos de línea, y los conductores y basteros de la artillería rodada y de montaña. Con la fuerza de cada cuerpo debería ir un sargento del mismo para que llevase la contabilidad y se entendiera con él según está mandado en el *detalle* de compañía. Los socorros, que se percibirían por los cuarteles generales de los cuerpos de ejército, deberían ser siempre con cargo al regimiento á que pertenecieran los individuos que los tomaren, á menos que se montase la sección en iguales condiciones que un cuerpo cualquiera del ejército, lo cual sería más cómodo y conveniente, aunque presentaría más dificultades. En este caso el jefe del cuartel general del ejército, percibiría los caudales y los distribuiría entre las secciones, para cuyas operaciones tendría por necesidad que llevar el personal necesario, de capitán cajero, escribientes, etc.

Pero no sucediendo esto, y siendo socorridos los soldados por sus cuerpos, la misión de los jefes y oficiales de telégrafos, sería ocuparse solamente de la parte facultativa y de la militar en lo que concierne á la instrucción, subordinación y buena asistencia del soldado. Estarían en el mismo caso que los oficiales comisionados con tropas de diversos regimientos y sin tener que manejar caudales para el socorro. (Reglamento de 1.<sup>o</sup> de Octubre de 1845 é instrucciones de 19 de Febrero de 1857).

El ganado debería adquirirse por Administración militar y reunir las mismas condiciones que el de la artillería. Los bastes, furgones y atalajes habrían de ser propiedad del Cuerpo de Telégrafos.

Las secciones deberían ser de á lomo, porque el movimiento del mulo, no siendo tan fuerte y desigual como el del furgon, estropea menos el material, y porque además la *utilidad de la telegrafía militar está en razon directa de su movilidad*, y en nuestro país los carruajes no pueden ir por todas partes.

Prescindimos aquí de las secciones montadas porque creemos son innecesarias. El grueso de las tropas se compone de infantería y el telégrafo no se adelanta á ella, sino que va á retaguardia, y por lo tanto, querer llevarle con una masa de caballería que no avera gran cosa del cuerpo principal, podrá ser muy bonito en un campo estraté-

gico ó de maniobras, pero completamente inútil en uno táctico frente al enemigo.

Cada seccion ó compañía de telégrafos debería tener 16 mulos, 4 para cada estacion y 4 furgones de 6 mulos cada uno, distribuidos entre las estaciones de la Seccion y destinados á llevar el material pesado.

Cada mulo puede llevar cómodamente 100 kilogramos y cada furgon tambien cómodamente 875 kilogramos por término medio.

Cada mulo debería tener asignados un conductor y dos basteros, y cada furgon tres conductores y dos faeneros. Los conductores se concretarian á cuidar del ganado y atalaje: los faeneros, los carruajes y material que vaya dentro, ayudando tambien en los trabajos. Los basteros serian diestros en armar y desarmar las cajas de campaña, embastar y desembastar, y los oficiales, reloj en mano, cuidarian de que la operacion se verificara con la rapidez y precision debidas. Cuando el peso y volumen de las cajas lo requiriesen, serian ayudados por otros dos soldados designados de antemano.

Fuera de los conductores, toda la tropa debería ejercitarse en los trabajos de alineacion, empalme y temple de hilos, formacion de rollos, conocimiento de todas las herramientas y demás casos que ocurren en telegrafia, especialmente en campaña.

Los oficiales les instruirian en las causas de las derivaciones y obstáculos que se oponen á la buena comunicacion.

En los trabajos materiales serian aleccionados por celadores del cuerpo, para lo cual habria uno en cada estacion que fuese diestro y acostumbrado á la vida militar.

Se dedicaria un cabo en cada estacion á la manipulacion y entretenimiento de la pila que se usase, y se estimularia la aplicacion de los soldados, inculcando en su mente el espíritu de las ordenanzas que se les lerian segun está prevenido, sin omitir esfuerzo alguno para que no decayeran en su instruccion, disciplina y aseo.

La fuerza total de la seccion, seria la siguiente

Comandante.....	1
Capitanes (uno de ellos Jefe del detall).....	2
Tenientes.....	6
Mariscal.....	1
Celadores.....	4
Sargento primero para trabajos de oficina.....	1
Sargento primero... Sargentos segundos... De estos sargentos uno deberia ser del arma de artilleria.....	1 3
Cabos primeros... Cabos segundos... De estos cabos uno habria de proceder de artilleria de montaña.....	6 6
Cornetas.....	4
Soldados.....	92
Conductores (algunos habrian de saber herrar).....	28
Basteros.....	32
Faeneros.....	8
<b>Total.....</b>	<b>195</b>

Si este número parece excesivo, téngase presente que la gente no puede estar constantemente de servicio, y más en uno tan rudo y tan del momento como es el de telégrafos, donde habria que echar á veces mano de todos, y aun serian pocos.

Estas tropas deberían estar sujetas en un todo

á lo prescrito para el régimen interior de las compañías.

Aun cuando no son para maniobras y para lucirse en formaciones, no por eso deberían ir cual un somaten, sino sujetos á formacion correcta, segun los casos y circunstancias que se presentasen.

Hemos escrito un tratado donde se explica la táctica de las secciones telegráficas que participa de la de infanteria con algo de la de artilleria de montaña, en sus sencillas formaciones en *orden de línea y de columna*. Tiene sus correspondientes voces de mando, modo de hacer las maniobras, lugar de jefes, oficiales y clases, etc., y no lo insertamos aquí por no hacer este artículo más pesado de lo que ya resulta.

A pesar de la buena organizacion y de un material adecuado y abundante, la telegrafia solo será verdaderamente útil en la guerra en grande escala, donde se ocupen bases estratégicas y con cuerpos de ejército en combinacion. Pero si ha de operarse en pais de montaña, sin base verdadera, por decirlo así, ni movimientos combinados, es escusado usar el telégrafo eléctrico, y lo único práctico seria establecer líneas ópticas en los puntos fortificados que entre sí pudieran corresponderse.

Seria muy conveniente al iniciarse una campaña, que dentro de las plazas fuertes que se considerase necesario, hubiese unos cuantos soldados instruidos por el Jefe de Telégrafos de la localidad en un sistema óptico sencillo, tal como el que planteo con buenos resultados en Alaya y Navarra el Sr. Director de Seccion D. Antonio Agustin.

Si los defensores de Bilbao hubiesen podido comunicar de esta manera con el ejército de socorro, se habrian evitado bastantes dudas y angustias.

No diremos una palabra del sistema solar, porque aun no está bastante estudiado, por más que en Argel se obtuvieron pruebas satisfactorias.

Para terminar, citaremos las palabras de un Mayor suizo, agregado al Cuartel general del Norte, y cuyo nombre no recordamos: «España y Suiza, por su topografia especial, en campaña, deben usar un sistema mixto de telégrafo eléctrico y óptico, para aplicarlo segun los casos.»

E. DE LA CUESTA.

## SECCION GENERAL.

Es notable el que á varios individuos haya ocurrido la idea de aplicar á la trasmision telegráfica el sistema de corrientes opuestas sin tener los unos noticia de los otros; y lo es más el que los Sres. Orduña y Veronesi indiquen el medio de emplear dicho sistema el ordinario de emision de corrientes ó el de corriente continúa segun convenga.

Nosotros, aunque creemos que este modo de transmitir no tiene ventaja alguna sobre el que usamos, y aunque, como decimos en otro lugar, es un sistema ya conocido y explicado en los tratados de telegrafia y puesto en prác-

tica en alguna parte, no dejamos de reconocer el mérito contraído por los señores que sin noticia anterior, y sin tener los unos conocimientos de los trabajos de los otros, han discurrido un montaje de estaciones que por lo ménos puede ser útil en algunos casos.

El Sr. Orduña ha modificado de una manera tan sencilla como ingeniosa la palanca de los receptores de las estaciones de Puerto-Rico, que estaban dispuestos para funcionar con corriente continua, y merced á esta modificación pueden servir á voluntad, para uno ú otro sistema, y aun para el de emision de corrientes; ventaja que segun parece tiene el propuesto en 1866 por el Sr. Veronesi.

La circunstancia de hallarse siempre cargada la línea, si así puede decirse, en el sistema de corriente continua y en el de corrientes opuestas, ha permitido al Sr. Orduña funcionar desde un punto cualquiera sin llevar más que una sencilla estacion de campaña construida bajo su direccion, lo cual se considera como una ventaja muy apreciable en casos de guerra, especialmente en países montañosos como el nuestro. Pero aun en ese caso no nos atrevemos á decir si seria conveniente esa facilidad de transmitir, de la cual pueden aprovecharse mismo los unos que los otros, además de que una seccion de campaña no puede prescindir de llevar una pila, y aun no estaria de más que llevase más de una.

Así, pues, no creemos que la Direccion general trate de ensayar un sistema cuyos resultados son bien conocidos, y que no presenta ventaja alguna apreciable sobre el de emision de corrientes universalmente adoptado con entero conocimiento de causa, por ser lo más conveniente que cada estacion transmita, no que reciba, con la corriente de su propia pila.

A continuacion publicamos los comunicados de los Sres. Veronesi y Jimenez, referentes ambos al montaje de estacion del Sr. Siqués, que vió la luz en el último número de este periódico:

## COMUNICADOS.

### ACLARACIONES SOBRE LA TRASMISION MÚLTIPLE.

En Junio del año de 1866, tuvo la honra el que suscribe, de remitir al Excmo. Sr. Ministro de Marina una memoria con sus planos correspondientes, con objeto de prevenir ó avisar la proximidad de un siniestro en los buques amenazados por un torpedo; así como para comunicarse unos buques de la escuadra con otros por medio de la electricidad.

Por aquella época no se conocia, ó al menos prácticamente no era conocida la aplicacion de la verdadera transmision múltiple, y hé aquí la razon de haber dado este título al sistema ideado por el firmante, cuyo título seguiremos dándole para distinguirlo de otro cualquiera, puesto que con el mismo, aunque impropio, hay referencias en el indicado Ministerio y en la Direc-

cion general del cuerpo, á quien en el propio año de 1866 se pasó copia de dicha memoria y planos, ampliándolo todo para el montaje y trasmision del servicio en nuestras estaciones.

Sobre este principio están basados tambien los timbres de alarma contra incendios y robos, que se han tratado de establecer posteriormente.

Las dificultades y roturas consiguientes para instalar este servicio en el mar, contando como cuenta la armada, con un excelente sistema de señales por medio de banderas, fueron la causa de ser admitidas solo en teoria mis proposiciones: quedando como tantos otros proyectos buenos teóricamente, pero irrealizables en la práctica, cuando hay que luchar sin éxito con elementos contrarios.

No obstante esta circunstancia, el autor de dicha memoria fué honrado con una atentísima carta, del Excmo. Sr. Ministro de Marina, cuya benevolencia nunca olvidaré, ni sabrá agradecer bastante (30 de Junio de 1866.)

Pasó así el año de 1867 y casi el 1868 sin conocer el que suscribe la opinion de la Direccion general ni saber la resolucion de su proyecto, que tal vez no se informara por falta de oportunidad; hasta que en 11 de Diciembre de 1868 volvió á remitir de nuevo á la Direccion general la memoria y planos ya indicados.

Resolvió poco despues por la Direccion general, que no podia ponerse en práctica en nuestras líneas dicho proyecto, por las derivaciones que ocasionaria á larga distancia la pérdida de las corrientes en accion, y que por consiguiente no era viable dicho sistema, por cuanto ya se habia probado, con Bayona el año anterior, si no me equivoco, á propuesta de un extranjero cuyo nombre no recuerdo.

Esto era lo que yo deseaba saber: si la práctica correspondia á la teoria y ensayos hechos en estacion; porque solo la Direccion puede disponer de las líneas para estas y otras pruebas, á que no puede alcanzar la accion é iniciativa del individuo. Así es, que como mereo estudio de gabinete, ó para líneas subterráneas ó submarinas, publicó la *Semana Telegráfico Postal* en 1869, página 107, 108, 115 y 116 el mencionado proyecto, que desde el año 1866 se queria aplicar á la práctica del servicio con montaje de estaciones mistas; sin prescindir en él, del sistema seguido actualmente, que no es incompatible ciertamente, usando uno ú otro en casos determinados, á cuyo efecto habia transmision ordinaria que es la actual y transmision múltiple. Todo esto puede verse en la Direccion general, donde debe estar archivado el repetido proyecto y planos por duplicado, ó en la coleccion de la *Semana Telegráfico Postal*, páginas ya citadas.

Comprendiendo la ineficacia para el ensayo de un proyecto tan sencillo, dejó el que suscribe de ocuparse en más áridos problemas, y así continuaria, sin molestar la atencion de nadie, si en el número 8 de la *Revista del Cuerpo*, no hubiese aparecido el montaje de Estaciones que propone su Jefe, el inteligente, ilustrado y laborioso Sr. Siqués basado en los mismos principios que su sistema de transmision múltiple, lo cual dicho señor muy acertadamente llama transmision inversa.

Respetando la opinion de la Direccion general, á la que se ha sometido y somete el firmante, no puede ménos de felicitar á su antiguo Jefe el Sr. Siqués y felicitarle á sí propio, por sustentar en este asunto la misma opinion que el que suscribe, deseando que consiga se ensaye el sistema, para convencimiento de la bondad ó contrariedades de su práctica en el servicio; hallándose dispuesto á facilitar de nuevo la memoria y planos de dicho proyecto aplicado á las estaciones actuales en caso necesario, para que llenen su cometido en transmision inversa ó múltiple y en transmision ordinaria, segun extensa y ampliamente proponia.

Indudablemente el estado de aislamiento y conservacion de las líneas va mejorando, y esto puede hacer que en un dia sea práctico lo que anteriormente pudiera ser inadmisibile á priori, dadas las condiciones generales del material y otras circunstancias especiales.

Por relacionarse con el buen aislamiento, y aunque ajeno al asunto de que se trata, no podemos ménos de añadir, que nos parece recomendable la pintura ó embreado de la cogolla de los postes, hoy que se están construyendo tantas líneas, aunque dichos postes estén inyectados: porque la constante humedad depositada en los chaflanes de aquellos, por consecuencia de nieblas, hielos y lluvias, que la presion de la atmósfera viene á aumentar, hace expeler las sales viniendo á podrir los postes prematuramente. En nuestra humilde opinion, creemos de tanta duracion ó más, un poste embreado ó pintado en sus dos extremos, que otro que haya sido solo inyectado sin embrear ó pintar.—Ciudad Rodrigo 18 de Agosto de 1876.—El Oficial primero, *Mariano Veronesi*.

#### EL MONTAJE DE ESTACION DEL SEÑOR SIQUÉS.

El Sr. D. Eduardo Siqués nos da á conocer en LA REVISTA de 1.º del actual un ingenioso montaje de estacion, que seria muy útil y de fácil aceptacion si no tuviese los gravisimos inconvenientes que con permiso de dicho señor, y sin ánimo de herir su susceptibilidad, voy á permitirle indicar:

El invento, tal cual nos lo da á conocer el autor, prescindiendo de algunas divergencias de concepto en su explicacion, pareciera magnífico á cualquiera que no se tome la molestia de examinarlo; pero una vez pasada la vista por él se observa no solo la falta de novedad, sino algunos defectos que le hacen inaceptable.

Dice el Sr. Siqués, que prescinde de la aguja porque no hace al caso para la explicacion de su montaje de estacion: pues ha hecho muy mal; porque si la hubiese incluido, ella le habria dado la clave de la inutilidad de su trabajo.

En el montaje que llamaremos *Siqués*, salta desde luego á la vista, que si las estaciones intermedias fueran puramente de adorno, y solo funcionasen las extremas, el invento estaria muy en su lugar; pero como no se trata de eso, veamos si puede tener aplicacion aun prescindiendo del mayor consumo de material de pilas que habia de ocasionar.

Figurémonos una línea cualquiera de las estaciones A, B, C, D, montadas por el sistema *Siqués*, y que A tiene necesidad de funcionar con B. La primera dificultad

que se le presenta á B es no saber de que banda le llaman; pero como esta es cuestion de poca monta por la brevedad con que puede resolverse, hagamos caso omiso de ella, y vengamos al punto culminante de lo grave. En el momento en que A baja su manipulador, pone en comunicacion con su tierra el polo positivo de las pilas de B, C, D, haciendo funcionar sus aparatos. Al ponerse B, en comunicacion con A, lo primero que tiene que hacer es poner en aguja la banda C. En esta disposicion veamos lo que sucede. Como la aguja de B para funcionar necesita estar en comunicacion con tierra, al ponerse B en observacion á la banda C, inmediatamente queda cerrado el circuito entre el hilo de tierra de la aguja de B, y el polo negativo de las pilas de C y D, resultando una corriente continua en aguja de B y aparatos de C y D que no desaparece hasta que B vuelve á su estado normal. Las funestas consecuencias que resultan de lo expuesto las conoce el Sr. Siqués como todos las conocemos, y creo que vendrá conmigo en que son más que suficientes para probar la ineffectacia de su trabajo. Dejo pues á la consideracion de todos mis compañeros el apreciar si mis observaciones están ó no en su lugar.—Loja 10 de Agosto 1876.—*Manuel Jimenez*.

Por Real órden de 22 del más último se ha concedido un año de prórroga á la licencia que con igual fecha se halla disfrutando el Jefe de estacion D. Primitivo Vigil y Losada.

Por Real órden de 23 del pasado se ha concedido el reintegro en el servicio activo del Cuerpo al Oficial segundo en uso de cinco años de licencia D. Nicasio de Guisasaola.

Se ha concedido un año de licencia al Oficial primero que prestaba sus servicios en el centro de Santander D. Leonardo Calvo y Ramos, y su vacante ha sido cubierta por el Oficial segundo D. Florentino Lopez y Fernandez.

Por Real órden de 23 del mes último se ha concedido un año de licencia para separarse del servicio activo del Cuerpo al Director de Seccion de primera clase don Cristóbal Rodriguez de los Rios.

S. M. el Rey (Q. D. G.) en 15 de Agosto se ha dignado conceder un año de licencia para separarse del servicio activo del Cuerpo al Oficial primero D. José Diaz Guerra, disponiendo al mismo tiempo pase á ocupar su vacante el Oficial segundo más antiguo don Luis Gonzalez.

Accediendo á los deseos del Oficial segundo del cuerpo D. Manuel Vidarte, se le ha concedido por Real órden de 15 de Agosto, un año de licencia para separarse del servicio.

S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha dignado conceder con fecha 15 de Agosto un año de licencia al Oficial primero D. Ramon Fernandez Menendez; disponiéndose al mismo tiempo que la vacante que deja en la escala de su clase, sea ocupada por el Oficial segundo más antiguo D. Pedro Macias y Estrada.

S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido disponer en 15 de Agosto último que la vacante del Oficial primero don Manuel Aranda y San Juan, á quien se ha concedido un año de licencia, sea cubierta por el segundo más antiguo D. Gabriel Miña y Navas.

RESUMEN de los telegramas privados recibidos interiores e internacionales que se han comunicado á los particulares, durante el mes de Julio de 1876 por la Estacion Central y Barrio de Salamanca.

NÚMERO DE TELEGRAMAS RECIBIDOS.		ENTREGADOS POR LOS ORDENANZAS.		TOTAL importe.
Del Interior.	TOTAL.	Del Interior.	TOTAL.	1774. Cént.
16.192	2.659	15.983	2.646	931,45
	18.851		18.629	

RELACION de los sellos invertidos por la Estacion Central de Telégrafos y la del Barrio de Salamanca en las tasas de los telegramas expedidos en el mes de Julio de 1876, no incluyendo los de las Agencias Fabra, Americana, Casa Real, Embajadas y Ministerios, cuyo abono se verifica por medio de cuentas, formadas en el negociado 5.º de la Direccion general.

NÚMERO de sellos.	CLASE.	VALOR INDIVIDUAL		TOTALES.		TOTAL POR CLASE.	
		Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.	Pesetas.	Cént.
70	Comunicaciones . . . . .	0	05	3	50		
13.582	"	0	10	1.358	20		
1.032	"	0	25	258	00		
23	"	0	40	9	20		
3.885	"	0	50	1.942	50		
24.794	"	1	00	24.794	00		
3.032	"	4	00	12.128	00		
22	"	10	00	220	00	40	713
16.696	Impuesto de guerra . .	0	05	834	80		
11	"	0	10	1	10	835	90
TOTAL GENERAL . . . . .						41.549	30

Por Real orden de 15 de Agosto ha sido dado de baja en el Cuerpo el Oficial segundo D. Rafael Callejo y García, por renuncia de su empleo.

Por Real orden de 15 de Agosto se ha prorogado por un año la licencia que se halla disfrutando el Director de primera clase D. Pedro Asua y Borturen.

Ha solicitado su jubilacion el Subdirector de seccion de segunda clase D. Gregorio del Barrio.

Por el negociado 5.º se han remitido á las estaciones telegráficas las colecciones de sellos correspondientes para que sirvan de tipo de comparacion para las comprobaciones necesarias acerca de la legitimidad de los sellos que el público presente.

Los ascensos recientemente verificados en el Cuerpo de Telégrafos han dejado insertible el escalafon que últimamente se habia impreso, por cuyo motivo la Direccion general encargará muy pronto una nueva tirada con arreglo á las variaciones recientemente ocurridas. La REVISTA de TELÉGRAFOS repartirá un ejemplar del escalafon á cada uno de sus suscritores. Quedan con esta promesa contestadas las indicaciones que se nos han hecho de todas partes respecto de este asunto.

Dentro de poco tiempo publicará *La Gaceta* los programas para el ingreso en el Cuerpo de Telégrafos aprobados ya en Junta de Jefes con arreglo á los artículos noveno y 27 del nuevo Reglamento. Despues de la publicacion en el diario oficial se hará por la Direccion general una tirada de dichos programas, donde, como de costumbre, podrán adquirirlas todas las personas á quienes su posesion interese.

Durante el mes de Julio último se han expedido por la estacion Central y estaciones del casco sin indicaciones eventuales 19.977 telegramas, 12.745 de escala, 1.000 servicios, 1.129 urgentes, 325 con respuesta pagada, 290 con correo, 240 con dos destinatarios, 4 urgentes con 2 destinatarios, 2 con acuse de recibo, 1 recomendado, 1 bardo con respuesta pagada, 14 bardo, 6 con respuesta pagada urgente, 10 con correo y respuesta pagada, 4 urgentes con respuesta pagada urgente, 1 con respuesta pagada á dos destinatarios, 1 de doce destinatarios, 15 con colacion y lenguaje secreto y 1 aviso telegráfico.

Además se han abonado de respuestas pagadas internacionales por todas las estaciones de la Seccion de Madrid ciento treinta pesetas.

La aglomeracion de original que limita el espacio de nuestras columnas nos impide publicar la extensa relacion que tenemos á la vista de los atropellos inferidos á D. Manuel Gorriç, encargado de la estacion de Sarrion (Teruel) por una partida carlista en Setiembre de 1873.

Por otra parte, la fecha es ya muy lejana, y con el tiempo trascurrido se ha borrado tambien gran parte del interés que el heroico comportamiento de individuos como el Sr. Gorriç, victimas de su deber, inspiró en aquellos tiempos aciegos para la patria.

La reseña de que nos ocupamos está plagada de pomeros que honran sobremedra á nuestro compañero, quien supo captarse las simpatías de las autoridades de la provincia por su constante vigilancia y actividad asombrosa, que le ocasionó más tarde brutales represalias de parte del jefe de la faccion Cuchala.

Como nuestros habituales lectores habrán visto por la circular núm. 58 del 5 de Agosto último, los esfuerzos de nuestra Direccion general (que no cesa de promover en cuanto de ella depende cuantas mejoras y beneficios son asequibles) en lo que respecta á considerar á los individuos del Cuerpo en idénticas condiciones que á otros de otros Cuerpos para la exaccion del impuesto sobre sueldos y gratificaciones, han sido coronados del más brillante éxito, quedando desde luego nuestros compañeros equiparados con los empleados de otras corporaciones.

Dado este lisonjero resultado, es ya inútil enumerar los trabajos de nuestro Centro directivo para alcanzar este objeto, permitiéndonos apuntar únicamente que desde Noviembre del año último ha venido gestionando incansablemente ante el Ministerio de Hacienda para que tuviera lugar esta igualacion que sólo se debe á su perseverante esfuerzo; restáanos únicamente dar gracias al Excmo. Sr. Director general que con tanto anhelo acoge cuantas mejoras se le indican, y le enhorabuena á nuestros compañeros.

MADRID: 1876.

ESTABLECIMIENTOS TIPOGRÁFICOS DE MANUEL MINESA.  
Juanelo, 13, y Ronda de Embajadores.