

REVISTA

NOMBRES DE LAS COMPAÑÍAS			
Número de las Compañías	Número de las líneas	Número de las estaciones	Número de las oficinas
1000	2.000	3.000	4.000
900	1.500	2.500	3.500
800	1.000	2.000	3.000
700	750	1.750	2.750
600	500	1.500	2.500
500	375	1.125	1.875
400	250	750	1.250
300	125	375	625
200	62	187	312
100	31	93	156
00	00	00	00

PRECIOS DE SUSCRICION		PUNTOS DE SUSCRICION	
En España y Portugal 6 rs. al mes.	1.288	En Madrid, en la Redacción y Administración, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º.	1.288
En el Extranjero y Ultramar 8 rs. al mes.	1.488	En las Provincias, en las oficinas telegráficas.	1.488
	1.288		1.288
	1.488		1.488

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—Dirección general de Correos y Telégrafos.—Sección de Telégrafos.—Negociado 1.º.—Circular núm. 72.—Ha indole especial del servicio telegráfico, dos múltiples y variados objetos á que responde, hacen ineludibles traslaciones frecuentes del personal de unas á otras localidades.

Por otra parte, algunos individuos del Cuerpo sensible es tenerlo que consigar, olvidando por completa las consideraciones que han de guardarse los compañeros entre sí, echando al olvido los lazos que deben uniles fuertemente haciendo mancomunados sus intereses, se valen de la influencia de personas respetables para ejercer presión sobre este Centro directivo y pretenden determinados destinos produciendo no pocas veces, al lograrlos, el descontento de sus hermanos.

Tiempos es pues, de que esta Dirección general ponga término á tantos abusos, que hasta hoy ninguna huella han dejado en los expedientes de estos años, y también es llegado el momento de haber instantáneamente todos los individuos que reúnan las condiciones para ser nombrados individuos del Cuerpo, antes de hacer traslación alguna, á fin de armonizar hasta el último extremo los intereses del servicio con los del personal, y á la vez, que se vaya para siempre el favorismo y el favoritismo con este objeto, la Dirección general se abre una gran librería de personal de Telégrafos, destinando se para cada individuo una hoja, en ella se consignarán todos sus servicios, los premios y recompensas que merezca, los castigos y penas que se le impongan y las traslaciones que se le hagan, para que en la historia oficial completa del mismo.

El orden alfabético, sin atender á categorías se seguirá rigurosamente en esta obra por demás importante; y con ella, bastará una rápida mirada para resolver con acierto, sin que perjudique nada cuanto al personal concierne.

Todo aquel que solicite el destino de un compañero tendrá consignado en su baja sus gestiones, y esta Dirección general dará nota de ello á los Directores de los periódicos del Cuerpo, á fin de que éste conozca el proceder egoísta de su autor.

Para la formación de estas hojas, se nombrarán comisiones en esta Capital, á las que se entregarán los expedientes, una vez hechos los borradores, se remitirán á los interesados para que hagan las reclamaciones ó pongan al pie su conformidad.

Por lo consignado en esta circular, y el consentimiento de todos los subordinados de V., es evidente que este Centro se encuentra animado de los mayores deseos de no apartarse ni en ápice de la justicia hallándose también resuelto á extirpar el favoritismo y el favoritismo por la buena y verdadera manera, abriendo la senda del verdadero compañerismo y de la igualdad, que en ningún momento existió siempre en un instituto en ya recordada época por la vía de la justicia.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 20 de Noviembre de 1871.—El Director general interino, **Ignacio Alvarez y García.**

LA TELEGRAFIA EN LOS ESTADOS UNIDOS Y EN LAS POSESIONES BRITANICAS DE AMERICA

(Continuacion.)
 ESPAÑOL ADMINISTRATIVO.
 Batsoni del la red telegrafica A. S. I.
 telegrafos de los Estados Unidos,
 como las de las provincias Britanicas, por el

en totalidad á Compañías particulares que las dirigen y explotan. Las Compañías de ferro-carriles poseen también, aunque en escaso número, líneas dedicadas al tráfico y explotación de la vía.

La extension total del sistema telegráfico de

los Estados-Unidos resaltará y se comprenderá mejor mediante la agrupacion de datos estadísticos en el siguiente cuadro, que presenta, con la posible exactitud, el estado de la red al principiar el año 1871.

NOMBRES DE LAS COMPAÑÍAS.	Longitud de las líneas. — Kilómetros.	Desarrollo de los hilos. — Kilómetros.	Número de estaciones.	Número de aparatos.	Número de empleados.
Western Union.....	81.115	180.827	3.990	5.063	6.000*
Central.....	18.588	10.857	640	750*	990
North-Western.....	2.415*	4.830*	200*	250*	250*
Atlantic and Pacific.....	6.028	13.384	238	300*	352
Pacific and Atlantic.....	6.690	13.331	167	253*	300
Franklin.....	1.288	4.478	78	160*	100
Bankers and Brokers.....	487	1.763	37	45	43
International.....	663	1.199	15	15	19
Philadelphia, Reading and Potomac.....	813	1.491	115	238	180
Great-Western.....	1.288	1.288	47	69	84
Southern Atlantic.....	605	1.211	77	115	10
Dominion.....	1.013	1.707	35	45*	40*
Múltiples pequeñas Compañías.....	4.830*	9.050*	256*	278*	278*
TOTAL.....	128.768	283.068	7.858	11.171	14.630

Las cifras señaladas son un resericio sólo son aproximativas.

diferencias de detalle, el plan general es el mismo.

Los asuntos de dicha Compañía están bajo la dirección de un Comité ejecutivo, compuesto de un Presidente, un Vicepresidente, y un Tesorero. Este Comité interviene los haberes y cuotas del remuneracion (rate of compensation) de todos los empleados y de la inspeccion general de todos los ramos del servicio.

El territorio abarcado por las líneas de la Compañía se considera dividido en cuatro secciones, respectivamente llamadas Divisiones del Centro, del Este, del Sur y del Pacífico. *Western Central, Western and Pacific*, figurando á la cabeza de cada una de ellas un Superintendente general. Estas secciones se encuentran subdivididas en distritos, que son en número de 33, considerando en totalidad los de los Estados Unidos y de las Provincias Británicas, y al frente de cada uno de ellos figura un Superintendente de distrito, al cual se le atribuyen la conservación y reparacion de las líneas en

Las tres primeras Compañías que en el cuadro aparecen, explotan con sus líneas sus líneas apenas hay ciudad en los Estados Unidos y colonias Británicas que no esté servida por ellas. También explotan en combinacion sus conductores las restantes Compañías, haciendo competencia á las tres primeras de suerte que, en las principales ciudades, existen estaciones rivales. Es probable además que las nueve últimas empresas lleguen á competir con las tres primeras.

2.º.—Administracion de las líneas.

La Administracion de las líneas de la Compañía *Western Union* puede tomarse por tipo de las de todas las demás, pues se hallan en esta parte

confianza á empleados especiales, llamados *capataces*, que residen en los puntos convenientes, y cuyo número pasa de 400 en todo el territorio de la Compañía.

Cada estación se halla á cargo de un Director, que interviene en el despacho, siendo responsable del desempeño regular de sus funciones y de las de sus subordinados ante el Superintendente de distrito, quien á su vez ante el Superintendente general, quien finalmente asume toda responsabilidad ante el Comité ejecutivo.

En los primeros días de cada mes, rindiendo las estaciones al Superintendente del distrito un estado expreso del número de despachos recibidos y recibidos, ingresos totales, importe de despachos cambiados con cada estación, importe recibido para otras estaciones, pagos hechos á otras compañías ó efectuados por éstas, y, finalmente, el detalle de todos los gastos. El Superintendente del distrito, después de un detenido exámen de estas relaciones y aprobación de sus justificantes, las remite al Auditor para el definitivo exámen y comprobación. Ha recabado mensualmente por cuenta de la Compañía se remite directamente al Tesorero, quien se encarga de satisfacer á los empleados sus respectivos haberes.

Los gastos de construcción y entretenimiento de las líneas se verifican en totalidad por los Superintendentes de distrito, quienes rinden mensualmente estados detallados al Superintendente general. Este funcionario, después de examinarlos y aprobarlos, los pasa al Auditor.

El Auditor comprueba, con detenimiento todos los estados y cuentas, y comunica los reparos que ofrecen al Superintendente de distrito, que tiene obligación de subsanarlos en breve plazo.

Los materiales y útiles de todo género necesarios para la construcción y explotación de las líneas, se adquieren bajo la inspección del Comité ejecutivo, y pasan al servicio de material, mediante pedidos del Superintendente.

Al fin de cada año, los Superintendentes generales redactan una Memoria comprensiva de las obras de construcción de nuevo trazado y reparación que calculan necesarias en sus respectivas divisiones durante el año siguiente, así como un presupuesto aproximado de los gastos. Estos presupuestos se clasifican por tres diferentes conceptos: gastos fijos, gastos probables y gastos eventuales, y forman la base para determinar las adquisiciones de material necesarias.

Salarios de los empleados

No son siempre uniformes los salarios de los diferentes funcionarios y empleados; más los datos que al siguiente cuadro contiene pueden considerarse bastante aproximados.

Superintendentes de distrito.	2.500	13.375
Directores de estaciones en las grandes poblaciones...	1.500 á 1.800	8.025 á 9.630
Id. id. en poblaciones pequeñas.	1.000 á 1.200	5.350 á 6.420
Operadores de Telégrafos de 1.ª clase.	1.000 á 1.200	5.350 á 6.420
Id. id. de 2.ª clase.	800 á 800	4.210 á 4.210
Id. id. de 3.ª clase.	600 á 600	3.210 á 3.210
Reparadores.	800	4.230
Factores.	250	1.337

El costo medio del servicio de personal telegráfico que se obtiene dividiendo el coste total del mismo por el número total de empleados de toda especie y categoría, asciende á 1,29 dólar (6 francos 80 centimos) por día.

Desde hace unos diez años se viene dando ocupación á las mujeres en el servicio telegráfico, con excelentes resultados. Sus haberes son, por el general, un 25 por 100 más cortos que los de los empleados varones de igual destreza. Se calcula que las mujeres forman hoy de la letra á la carta un 20 por 100 del personal telegráfico.

Para los seguros no se tiene en cuenta la antigüedad, ni obra consideración alguna, como no sea simplemente la de mayor destreza en la manipulación. La mayor parte de los empleados permanecen pocos años haciendo servicio, y abandonan después para dedicarse á otras ocupaciones. En todo tiempo es muy alta el número de empleados mayores de 25 años.

De la Memoria publicada en 1870 por la Compañía *Western Union Telegraph* resulta que en el curso del año económico terminado en el día de Julio de 1870, ascendieron los ingresos de la misma á 24 millones 600 mil dólares.

Los gastos importaron 24 millones 770 mil 250 dólares.

El número total de despachos expedidos fué el siguiente: despachos con recibo antes de 1870, 1.000.000; despachos expedidos en 1870, 1.000.000; despachos expedidos en 1871, 1.000.000.

La Compañía *Montreal*, en el territorio de la

nada, transmitió durante el año terminado en 30 de Noviembre de 1870.

Despachos 1.000.000
Noticias de la prensa, palabras... 8.000.000

Las demás Compañías no han publicado dato alguno con relación á la importancia del tráfico respectivo.

5.°—Recepción, trasmisión y entrega de despachos.

Las disposiciones vigentes en todas las Compañías Americanas, exigen, sin excepción, que los despachos para expedir se redacten en hojas impresas que las mismas Compañías, proporcionan; y de que toda estación se halla provista. A los clientes habituales se les facilitan, mediante pedido, cuadernos que contienen de 50 á 100 hojas impresas. A la cabeza de cada una de estas hojas figuran las condiciones que se estipulan entre el expedidor y la Compañía para la trasmisión del despacho, que son las siguientes:

«Para evitar errores, debe el expedidor reclamar repetición del despacho, es decir, su nueva trasmisión á la estación de origen. Por sobre-tasa de repetición, se cobra una mitad de la primera tasa. Queda estipulado, entre el expedidor y la Compañía, que ésta no sale garante de los errores ó retrasos ocurridos en la trasmisión de despachos no repetidos, ni de retrasos ó faltas de entrega de los mismos, alzando su responsabilidad únicamente á la devolución de la tasa de expedición: tampoco responde la misma, de errores y retrasos ocurridos en la trasmisión y entrega de despachos repetidos, ni de su falta de entrega, obligándose sólo, en estos casos, á satisfacer una indemnización de 50 veces el valor de la tasa cobrada, si ménos que el despacho haya sido asegurado en forma especial. Los retrasos que provengan de una interrupción inevitable en el servicio de la línea, y los errores cometidos en la trasmisión de despachos cifrados ó ininteligibles, en ningún caso producen responsabilidad por parte de la Compañía, quedando convenido asimismo que ésta obra siempre como mandataria del expedidor, sin que pueda hacer cargo alguno, cuando las circunstancias la obliguen á expedir sus despachos por las líneas de otra Compañía.»

«Puede asegurarse la exactitud en la trasmisión de despachos á cualquier estación de la Compañía, por medio de un contrato escrito que establezca un acuerdo sobre el importe del riesgo corrido, y sobre el pago de una prima añadida á la tasa correspondiente á los despachos repetidos, en arreglo á estas bases: uno por ciento para distancias que no excedan de 1.000 millas (1610 kilómetros), y dos por ciento para cualquier distancia mayor. Ningun empleado de la Compañía se encuentra autorizado para modificar estas condiciones.»

«La Compañía quedará, en todo caso, exenta de

responsabilidad por los perjuicios causados, si no se presenta la oportuna reclamación por escrito, en el término de los sesenta días siguientes á la trasmisión del despacho.»

«Trasmítase el despacho siguiente, bajo las condiciones arriba enunciadas.»

El texto del despacho se escribe debajo del encabezamiento anterior.

Las personas conocidas y solventes que depositen despachos para expedir, pueden pagar adelantada la tasa ó dejar de pagarla, á su elección. En cualquier otro caso, el pago previo es obligatorio. El número de palabras, y la hora y minutos de depósito del despacho, se consignan en la hoja impresa, bajo las iniciales del empleado que lo toma. No se cuentan ni se toman las palabras de fecha y dirección y firma. Los despachos dirigidos á poblaciones importantes y otros centros de servicio van numerados por series, con objeto de que, si se pierde ó extravía un despacho, pueda reconocérlo en el acto la estación destinataria, al notar la falta del número correspondiente.

Los despachos para expedir se colocan sobre la mesa de aparatos, y después de trasmittirlos, están puestas en cada uno de ellos el Telegrafista la hora y minutos de expedición, suscribiendo esta indicación con sus iniciales.

El telegrafista que recibe, va traduciéndole el sonido del aparato, y escribiendo el despacho con tinta en la hoja impresa que ha de entregarse al destinatario. Al mismo tiempo que escribe, va contando las palabras, y si el número de estas guarda conformidad con el anundado en el preámbulo, pasa ya el despacho á manos del encargado de la distribución á domicilio. En los despachos recibidos, indica al margen el telegrafista la hora de recepción, pero no la hora de depósito en la estación expedidora.

Antes de enviar el despacho á domicilio se hace copia del mismo por medio de una prensa y un libro copiador que se conserva, para hacer las confrontaciones que fuesen necesarias. El número del despacho se tacha en la lista correspondiente, y la misma hoja original escrita por el telegrafista se remite bajo un sobre al destinatario por medio del factor ó ordenanza. Cada factor se halla provisto de una libreta en la cual consigna el encargado de la oficina de entrega el nombre de la persona á quien se dirige el despacho, y en caso de necesidad, el importe de las tasas que haya que cobrar. También se estampa esta última indicación en el anverso del sobre. Cuando se entrega un despacho, la persona que lo recibe pone su nombre y la hora

correspondiente en la libreta del factor, y este requisito se considera como un recibo dado al factor y á la compañía telegráfica.

En toda ciudad de importancia existe gran número de estaciones secundarias, que se utilizan como centros de distribución para los cuarteles ó barrios próximos. Estas estaciones reciben algunas veces directamente de la línea general por los hilos de empalme, pero generalmente lo hacen por conducto de la Estacion Central, que les trasmite los despachos por medio de un hilo especial. En estas estaciones sucursales, se toman tambien despachos del público, y se trasmiten á la Central, ó por hilo directo, segun los casos.

En el servicio telegráfico americano se presenta un caso particular digno de mención, cual es el sistema de la media-tasa, introducido primeramente por la Compañía *Pacific and Atlantic*, pero inmediatamente adoptado por todas las demas. Todas las estaciones aceptan despachos á condicion de que sean transmitidos á las horas que la compañía telegráfica juzgue propicias, y de que se verifique su entrega al día siguiente en las primeras horas de servicio. Estos despachos devengan solamente una mitad de la tasa normal, y deben redactarse en unas cuartillas especiales, impresas en caracteres rojos, de que todas las estaciones se hallan provistas. Por este medio se dá salida á una parte muy considerable del servicio, con insignificante exceso de gasto; toda vez que, ántes de la adopcion de este sistema, los telegrafistas permanecian diariamente desocupados durante la tarde y las primeras horas de la mañana. Las casas de comercio tienen marcada predileccion por esta práctica, que les permite transmitir por telégrafo gran parte de la correspondencia que enviaban ántes por correo.

6.º—Rapidez de la trasmision.

La trasmision média efectuada en los principales circuitos se eleva de 800 á 1.000 palabras por hora, en cada día de servicio de 10 horas; pero en la práctica se dá salida á la mayor parte del servicio durante las cinco horas del centro del día. No se juzga á un telegrafista digno de figurar entre los de primera clase, como no pueda transmitir ó recibir 1.500 palabras por hora. A veces ha sido excedida con mucho esta cifra. En la tarde del 28 de Enero de 1868, fueron trasmitidas, desde New-York á Philadelphia (140 millas=177 kilómetros) 2520 palabras de noticias de la prensa, y legiblemente escritas por el telegrafista que recibia, sin una sola interrupcion ó repeticion de palabras resultando la

cifra media de 42 palabras por minuto, y máxima de 46. En 19 de Febrero de 1868, se trasmittieron tambien desde New-York á Philadelphia 1352 palabras, igualmente de noticias, en 30 minutos, pasando el término medio de 45 palabras por minuto.

FRANK. L. POPE.

COMISION TELEGRAFICA DE BERNA.

El *Journal télégraphique*, en su número del 25 de Octubre, da cuenta de los acuerdos tomados por la Comision telegráfica especial reunida en Berna, con objeto de resolver acerca de ciertas complicaciones surgidas en la aplicacion de las tarifas á la correspondencia cambiada entre Europa, las Indias y los países del extremo Oriente.

Siete sesiones ha celebrado la Comision, y una vez resuelta en sentido negativo la cuestion prévia de si alguno de los Gobiernos adheridos al Convenio telegráfico internacional podia elevar las tasas consignadas en este, sin consentimiento de los demás Gobiernos, fueron admitidos á tomar parte en las deliberaciones, con voz consultiva, los representantes de las grandes Compañías telegráficas.

Declarada la imposibilidad de elevar las actuales tasas, pero reconocida tambien la facultad de rebajarlas, con objeto de facilitar ciertas vias de comunicacion, se procedió desde luego á la redaccion de las nuevas tarifas para la correspondencia cambiada con la India; tomando por base una tasa de 100 frs. 50 céns. desde Lóndres á la frontera Indiana. Dentro de esta suma, se han asignado:

1.º Por la via de Rusia.

A la Rusia.....	frs. 36
{ Por la línea de la frontera Rusa á Teheran.....	frs. 10,00
A la Persia.....	» 22,50
{ Bushire.....	» 12,50
Al cable de Bushire á Kurrachea.....	» 35

2.º Por la via Turca.

A la Turquía.....	» 63,50 (1)
Al cable de Fao á Kurrachea.....	» 50

En cuanto á las diferencias entre el total de estas tasas y el tipo general de 100 frs. 50 céns., á saber, 7 frs. por la via de Rusia y 14 frs. por la de Turquía, han sido repartidas entre las diferentes Administraciones europeas que contribuyen á la trasmision desde Lóndres hasta las fronteras de Rusia ó Turquía, de suerte que se obtenga siempre el mismo total, y se mantenga en cualquier punto del trayecto la posible igualdad entre las vias abiertas.

Por lo concerniente á la via de Malta, se han

(1) Comprendiéndose en esta suma el tránsito eventual de la Rumania ó de la Servia, fijado en 4 fr. 50 céns.

comprometido las Compañías interesadas á no rebajar en fienos de 100 frs. 50 céntis, el total de tasas desde Londres á la frontera de Bombay.

Por lo demás, hay que añadir á estas diferentes tasas las terminales indianas fijadas en 12 frs. para las estaciones situadas al Oeste de Chittagong, y en 17 frs. para las situadas al Este de la misma localidad y para las de la isla de Ceilan.

En cuanto á la correspondencia cambiada con los países de más allá de la India, ha estimado la Comisión que, no teniendo acción bastante sobre las líneas que rebasan el límite de los países sometidos al Convenio, únicamente le era dado determinar la parte de tarifa correspondiente al trayecto desde Londres y la frontera más oriental de la India.

Considerando la Comisión por otra parte, lo perjudicial que sería sobrecargar demasiado las tasas totales de los despachos que hayan de atravesar todo el trayecto, ha decidido fijar para el mismo, por las vías de Rusia y Turquía, una tasa diferente de la aplicable á la correspondencia cambiada con la misma India. Sin embargo, sólo ha admitido una tasa diferencial única entre Londres y la frontera de salida de las Indias (Madrás), á saber, la de 71 frs.; que se ha de distribuir hasta á India en conformidad con lo establecido en el cuadro especial anejo al Convenio de 1868, correspondiendo al trayecto indiano, con arreglo á este principio, una parte de 9 frs. 50 céntis.

Por lo que hace á la vía de Malta, también se han obligado las Compañías, como para los despachos de las Indias, á observar el límite propuesto de 71 frs., á condicion, sin embargo, de que alguna nueva competencia no les obligue á modificar sus tarifas.

En resumen, la Comisión ha logrado, como se vé, igualar las tasas de todas las vías entre Londres y los países ultra-indianos, adoptando, como tipo del trayecto desde Londres á la India inclusivo, la cifra de 100 frs. 50 céntis, y el tipo de 71 frs. en el mismo trayecto para los despachos que hayan de salvar las fronteras extremas de las Indias.

La época en que debe ponerse en vigor la nueva tarifa es la de 1.º de Diciembre, se entiende, á condición de que los Gobiernos signatarios del Convenio ratifiquen los acuerdos de la Comisión.

Aparté de estas decisiones, las partes contratantes que, con arreglo al art. 52, § 4.º del Convenio, tienen facultad para rebajar en sus líneas la tasa en favor de los despachos de 10 palabras, han declarado que no harían uso de esta facultad hasta nuevo aviso.

FUERZA ELECTRO-MOTRIZ

ENCONTRADA EN LOS AISLADORES

El Superintendente de las líneas del Estado en la India Inglesa, Mr. Ayrton, se ocupaba en determinar, por el conocido método del *Puente de Wheatstone*, la resistencia al paso de la corriente de unos cincuenta aisladores tomados de una línea, cuando se sintió lleno de admiración al encontrar en ellos manifiestas señales de fuerza electro-motriz. Conviendra recordar que los aisladores usados en la India se componen de una campana de porcelana exteriormente armada de una cubierta ó casquete de hierro, y que, por su parte interna, van adheridos, por medio de un fuerte maslo, al garfio de hierro que les sirve de sosten.

Consistía el primer hecho observado por Mr. Ayrton en que los aisladores mostraban mayor resistencia cuando se hacia pasar la corriente desde el garfio al casquete, á través de la porcelana, que cuando se le daba opuesta dirección.

Esta diferencia en el modo de comportarse los aisladores, indicaba sin género de duda la presencia de una fuerza electro-motriz, bien permanente en ellos, ó bien temporalmente excitada por la corriente exterior en acción.

Midiendo directamente la intensidad de la corriente en un circuito terminado, por un extremo en el garfio, y por otro en el casquete del aislador, y comparándola con la obtenida en el mismo circuito por medio de una corriente voltaica, después de haber introducido una resistencia igual á la del electro-motor, condujeron estos experimentos á los resultados siguientes:

1.º Que los aisladores son realmente el asiento de una fuerza electro-motriz.

2.º Que la corriente, en un hilo metálico de enlace del garfio con el casquete, se dirige siempre desde aquel á este, y que, por consiguiente, el primero representa el polo positivo, y el segundo el negativo del electro-motor.

3.º Que si bien dicha corriente difiere algun tanto en intensidad de un aislador á otro, se mantiene, sin embargo, sensiblemente constante en un mismo aislador, sosteniéndose igual desviación galvanométrica durante 24 horas seguidas.

4.º Que una corriente extranea, y opuesta á la del aislador, exalta momentáneamente la intensidad de esta última, mientras que la dirigida en igual sentido la debilita temporalmente.

Al determinar las constantes de los aisladores, considerados como electro-motores de naturaleza

especial, se encontró que, en cuarenta de ellos, las respectivas resistencias variaban desde ocho mil (?) á veintidos millones de unidades Siemens; las fuerzas electro-motrices aparecían comprendidas entre $\frac{1}{2}$ y poco más de $\frac{1}{2}$ de un elemento Milnotto.

En cuanto al origen de la fuerza electro-motriz de que se trata, opina Mr. Ayrton que no debe buscarse en la acción de la corriente telegráfica, porque hallándose el hilo conductor retenido en el casquete del aislador, y empleándose solamente en la India la corriente positiva para las operaciones de trasmisión, la derivación procedente de la corriente principal se dirigiría en tal caso desde el casquete al garfio, que es precisamente el sentido en que hechas visto disminuir y no aumentar la fuerza electro-motriz del aislador; además, la modificación producida por dicha corriente sería poco duradera. De todo esto deduce Mr. Ayrton, que la causa originaria de la fuerza electro-motriz en cuestión debe ser bastante energética, pues que produce efectos de tan larga duración, y avanza á suponer que pueda ser debida á una descarga eléctrica.

Por nuestra parte, más bien nos inclinamos á creer que esta fuerza electro-motriz no es otra cosa que el efecto de una reacción extremadamente lenta y dependiente de la completa polarización producida en la porcelana del aislador por el continuo paso de la corriente derivada, siendo análoga por tanto á ciertos fenómenos obtenidos por la condensación eléctrica.

R. FERREYR. (Anuario Científico).

PERDIDAS DE LA TELEGRAFIA

EN EL INCENDIO DE CHICAGO.

El *Telegrapher* del 14 de Octubre dedica su principal artículo á la enumeración de las grandes pérdidas que han sufrido algunas de las principales compañías telegráficas de los Estados Unidos, con motivo del terrible incendio de Chicago.

La más perjudicada entre todas, según dicho periódico, ha sido la compañía *Western Union Telegraph*. Más bien que New-York, era Chicago el centro y nudo vital de la vasta red eléctrica de la citada empresa. Solo hacia dos años que había esta levantado á todo gasto, en el ángulo de las calles Washington y la Salle, un magnífico edificio, construido expresamente para el servicio teleográfico, y cuyas salas de manipulación, que contenían más de cien mesas de aparatos, eran las más bellas y

grandiosas de toda la América. El fuego penetró en la estación el lunes á las dos y cuarto de la tarde, saltando fuera precipitadamente á los telegrafistas de servicio, y en el espacio de una hora dejó el edificio reducido á un montón de ruinas, destruyéndolo á la vez en su mayor parte las magníficas líneas que recorrían las principales calles comerciales de Chicago, y cuya dispendiosa construcción, modelo en su género, sólo databa de dos años atrás. El general Stager y el coronel Wilson, poniendo en juego su reconocida actividad, se propusieron restablecer las comunicaciones en el acto, y abrieron el mismo lunes una estación provisional, en el almacén de la compañía, situado en el ángulo de la calle State y la 16.^a, que, por dicha, se hallaban libres de la acción del fuego. Noticias de esto, asallaron la pueya estación, millares de personas ansiosas de comunicar á sus parientes y amigos la noticia de que se encontraba en salvo. Los medios de dar salida al servicio en aquellos momentos eran naturalmente muy limitados, así es que el general Stager dispuso se diese preferencia á los despachos de familia y noticias de la prensa. El martes ya funcionaban dos hilos con New-York directamente, y el miércoles quedaba restablecido el número de conductores ordinario, que, sin embargo, era muy insuficiente para dar salida á la extraordinaria cantidad de despachos acumulados, en términos desconocidos hasta el día.

La compañía *Pacific and Atlantic* perdió su estación central, sus aparatos, etc.; pero como la extensión de sus líneas en el distrito incendiado era relativamente corta, sus pérdidas fueron mucho menores que las de la compañía *Western Union*.

La compañía *Atlantic and Pacific* vió desaparecer también su principal estación, así como una pequeña parte de sus líneas y los aparatos y conductores de algunas estaciones sucursales.

El edificio ocupado por el puesto central de la policía fué también pasto de las llamas, desapareciendo con él la estación telegráfica destinada á dar la alarma en los casos de incendio, así como la mayoría de las líneas afectas á este servicio. La compañía *Gold and Stock Telegraph* de New-York, que precisamente acababa de construir en Chicago un sistema completo de líneas, ha sufrido la pérdida de todo su material, consistente en 50 ó 60 aparatos impresores, con sus pilas, manipuladores y demás accesorios, que se han destruido por completo.

No tiene precedente, la ausencia de despachos producida en las líneas telegráficas de los Estados

Unidos con motivo del incendio de Chicago. Sólo entre New-York y Hartford cursaron el martes más de mil despachos, en su mayor parte relativos al servicio de seguros.

Añadiremos, para completar estas noticias, que todos los telegrafistas de los Estados Unidos, á imitación de las demás clases de la sociedad, se han apresurado á acudir en socorro de sus colegas varones y hembras de Chicago, por medio de una suscripción general.

CONDORCET recibió la noticia de la entrada de Condorcet en la Academia de Ciencias. — Su hijo á Fernex. — Sus relaciones con Voltaire.

Por una carta de D'Alémber á Lagrange, he venido en conocimiento de que Condorcet hubiera podido entrar en la Academia en 1768, á la edad de veintiseis años; sus parientes no consintieron en ello. A sus ojos se rebajaba, haciendo de las ciencias su ocupación principal y oficial.

Condorcet fué recibido al fin en 1769. Su familia había pasado por ello, antes por cansancio que por convicción; porque seis años después, y siendo ya Condorcet Secretario perpétuo de la Academia, escribía á Turgot: «Acoja V. favorablemente á M. Thonvenel, pues es el único de mis parientes que me perdona el que no haya querido ser capitán de caballería.»

Entre los primeros trabajos académicos de Condorcet, se debe colocar una Memoria inédita sobre la mejor organización de las sociedades científicas. Este trabajo estaba destinado al Gobierno español, domado por la necesidad de calmar las susceptibilidades de la corte de Madrid, el autor restringió demasiado la cuestión por ciertos lados; pero se encuentran en la Memoria apreciaciones generales, fruto de una larga experiencia, y algunas curiosas anécdotas que dan la clave de hasta aquí ignorada, de divinas prescripciones de nuestros antiguos reglamentos académicos.

Habría sido preciso desconocer por completo la España del siglo XVIII, para tratar de establecer en ella una Academia donde no hubieran tenido entrada los Osuna, los Medinaeli, etc., únicamente considerados como individuos de la Grandeza. Hizo, pues, Condorcet esta concesión, proponiendo la creación de plazas honorarias, pero estipulando una igualdad de derechos y prerogativas, que, según nuestro colega, «podía realzar á los académicos á los ojos del público, y aun quizá á sus propios ojos, porque ni aun los mismos sabios son

siempre filósofos.» «En fin, decía Condorcet, para que esta reunion de personas de calidad que aman las ciencias, y de sabios consagrados á su adelanto sea para unos y otros agradable, es necesario que traiga á la memoria aquel dicho de Luis XIV. «Sabéis por qué á Racine y á M. de Cayove, que están allá abajo, les gusta tanto estar juntos? Porque Racine con Cayove se crée un cortesano, y Cayove con Racine se crée hombre de talento.»

Quizá me agradezcáis que divulgue, tomándolo del manuscrito de Condorcet, el origen de un artículo de los primeros estatutos de nuestra corporación; artículo igualmente relativo á la admisión de grandes señores.

«Cuando se introdujeron honorarios en la Academia de Ciencias, dice nuestro colega, y queriendo evitar Fontenelle que disgustasen á los verdaderos sabios por su altanería y abuso de influencia, imaginó, por una especie de compensacion, establecer en los reglamentos que los frailes sólo pudiesen ser admitidos en la seccion de honorarios.»

Con la esperanza de decidir á las autoridades españolas á no regularse nunca, sobre cuestiones de eleccion, por los principios religiosos de los candidatos, les presentaba Condorcet la observacion siguiente: «Creeis que una Academia compuesta del ateo Aristóteles, del brahman Pitágoras, del musulman Alhasen, del católico Descartes, del jansenista Pascal, del ultramontano Casini, del calvinista Huygens, del anglicano Bacon, del arriano Newton, del deista Leibnitz, hubiera sido inferior á otra? Pensais que tales compañeros hubieran dejado de entenderse en fisica ó en geometria, aunque disintieran en otras cuestiones?»

Condorcet no pensaba sólo en Madrid cuando pedía, para el Director de la Academia, una gran autoridad y muy amplias facultades. Quería tambien, según sus propias palabras, «librar á los sabios de la afrenta mayor para ellos: la de ser protegidos por gente subalterna.» Esta es, en efecto, una plaga de todos los tiempos y países.

Si esta Memoria de Condorcet sale á luz algún dia, quizá encontrarán algunos que se ha pronunciado el autor de un modo demasiado absoluto contra la admission de extráneos entre los miembros residentes de las academias. En tal caso dirá la historia, en abono de nuestro colega que, en los momentos en que escribía, prodigaba el Gobierno frances sus favores á extráneos muy medianos, en tanto que abandonaba á hombres superiores nacidos en el país. Señalará, por ejemplo, á un italiano, Boscowich, dotado de una gran pensión por los

mismos ministros que rehusaban á D'Alembert, á pesar de su genio, y contra la autoridad de los reglamentos, la transferencia de 1.200 libras de renta procedentes de la sucesión de Clairaut. Mostrará cosa increíble á este mismo personaje, á quien Lagrange y D'Alembert trataban con el mayor desden en cartas que tengo á la vista, queriendo entrar en la Academia sin aguardar vacante, y estando á punto de conseguirlo, gracias á la necia admiración que en Paris se ha profesado siempre hacia cualquiera que lleva un apellido de terminación extranjera.

Hasta 1870, parecia que Condorcet queria limitarse exclusivamente á los estudios matemáticos y económicos; mas á partir de aquel año, se arrojó tambien al torbellino literario. Nadie abrigará dudas sobre la causa de esta resolución, cuando se observe que siguió muy de cerca, en la fecha, al viaje que D'Alembert y Condorcet hicieron á Ferney.

A su vuelta, el joyen académico de veintisiete años escribía á Turgot, Intendente del Lemosin: «He hallado á Voltaire tanto lleno de actividad y de talento, que se sentiria uno inclinado á creerle inmortal, si su excesiva prevención contra Rousseau y demasiada sensibilidad por las tonfanas de Freiron, no demostrasen que es hombre. Con referencia á algunos artículos del *Diccionario filosófico*, entonces inédito, artículos cuya originalidad é importancia podian ofrecer alguna duda, decía Condorcet en una carta: «Voltaire trabaja ménos por su gloria que por su causa. No se le debe juzgar como filósofo, sino como apóstol.» Podian ser apreciados ciertos trabajos de Voltaire con más gusto, mesura y delicadeza?

El desahogado Gilbert decía en su célebre epistola:

Saint-Lambert, noble auteur d'une lamuse pédante
Fait des vers fort vantés par Voltaire qu'il vante.

El poeta habia circunscrito su acusacion, pero cien poetas se encargaron de generalizarla. Voltaire vino á ser una especie de Dalai-Lama del mundo intelectual. Sus amigos fueron cortesanos desprovistos de dignidad y consagrados ciegamente á los caprichos del duque, que imploraban, por medio de excesivos elogios y complacencias sin limite, una de aquellas cartas fechadas en Ferney que pasaban en el mundo por prendas ciertas de inmortalidad. En cuanto se refiere á Condorcet, bastarán algunas virguitillas para derribar todo este andamiaje de afrentosas acusaciones.

Madama Necker recibió en 1776 versos muy laudatorios de Voltaire. Su marido, sucesor de Turgot en la intervencion general de la hacienda, tam-

bién recibia en estos versos su parte de elogios. Nada tenia esto de particular, pero el rigorismo de Condorcet se sublevó sin embargo; creyó ver en ello un acto de debilidad que podia perjudicar la reputacion del célebre filósofo, y su inquietud, su disgusto se desbordaron en palabras de increíble dureza y

«Me incomoda estos versos. Sin duda no sabeis cuánto pesa vuestro nombre. Os grandiosos y esas gentes que van á applaudir á Arlequin cuando se suspende la representacion de *Zaira*. No honzoo vuestra composicion más que de oídas, pero añado man los que la han leído que, á propósito de M^{lle} y de Mme. L'Enveloppe (M^{lle} y Mme. Necker) ha ilblais de Catin. Esto me recuerda lo que el *deef* á un jóven extranjero: He visto á tres grandiosos hombrés en Francia: al Sr. de Voltaire, al Sr. D'Alembert y al Sr. Abate de Voisenón.»

Un solo ejemplo de independencia y de *leal franqueza* no bastaria; séame permitido citar otros.

Quería Voltaire que se representase en Paris la tragedia que habia compuesto en su extremada vejez: *Irene*. Temiendo Condorcet una derrota, se resistia á las apremiantes instancias que desde Ferney se le hacían, oponiendo críticas jocosas y firmes, templadas con palabras respetuosas, á cuyo través se descubre siempre al discípulo que se dirige á su maestro: Hé aquí, por ejemplo, lo que leo en una carta escrita á fines del año 1777: «Tened en cuenta, señor mio, que nos habeis acostumbrado á la perfeccion de sentimientos y caracteres; como nos tenia acostumbrados Racine á la perfeccion de estilo. Si somos severos, vuestra es la culpa.»

Condorcet era un profundo geómetra. Pertenece á esa clase de hombres de estudio que, según un dicho vulgar, sólo asisten á las mejores tragedias de Corneille y de Racine para extamar á cada escena. Que prueba esto? Así pues, poco caso debia hacer Voltaire de las observaciones de un crítico tan incompetente. Escuchad y juzgad.

«Mi universal filósofo: vuestras luces me asombrar, y vuestra amistad me es cada día más grata. Estoy avergonzado y alligido por haber sostenido distinta opinion que la vuestra acerca de la última tentativa de un viejo de ochenta y cuatro años. Habia creído, al ver las lágrimas que vertian algunas personas que saben leer y apasionarse sin buscar la pasión, que si mi designio negaba á tener objeto y colorido, podía producir en Paris buen efecto. Desgraciadamente me he engañado. Convento en muchas de las verdades que tenéis la bondad de

doctores, y hasta me digo otros á mi mismo. Me ocupaba yo en hacer un tratado de este óroquis, ofuscando vuestras críticas; dictadas por la razón y la amistad, han venido á aminorar mis vacilaciones. Nada puede haberse bien en las fites de imaginación y de gusto, sin el concurso de un amigo ilustrado. »

« Gouzeo, que insiste demasiado sobre un punto de la vida de Condorcet, que os debe parecer suficientemente aclarado. Experimento, sin embargo, la inevitable necesidad de hacer una tercera y última cita, mas consiste en que en esta nueva circunstancia, se haya la franqueza de Condorcet á la altura de una hermosa y noble acción. »

« Voltaire y Montesquieu nunca se habian querido, y el último, especialmente, le dejaba conqcer de masiado. Se irrita; Voltaire con motivo de unos folletos que sobre este asunto se publicaban, y redacta en Formay, contra el espíritu de las Leyes, unos artículos que yo dirigo á sus amigos de Paris, encargándoles los publique. Condorcet no cede á las impetuosas instancias del ilustre anciano. No seis lo cantado, que todos compararian lo que he escrito de Montesquieu con los elogios que á los os, me requiría. Hechidos sus admiradores por la manera que tenéis de demostrar lo erróneo de algunas citas, irán á buscar en vuestras obras parecidas inadverencias, y sería imposible que delatara de encontrarlas. El mismo César al referir sus propias campañas me los Comentarios, ha cometido inexactitudes. Espero me pondréis en participación de una opinión que me hace seros grata. Pero mi deseo me manda decir lo que es sea más ventajoso. Y no lo que más pueda agradaros. Si os quisiera menos, no lo diría, y lo para contentaros. Conozco los agrinos de Montesquieu, pero así como de sus obras, que se lea y noble lengua, rectificará muchas de las impropiedades. Quién osará decir ahora que los filósofos del siglo XVIII se habian hecho siervos de Voltaire? No será menos preciso documento para la historia de la literatura, la carta-respuesta que dió el ilustre anciano á las objeciones de Condorcet. No cometeré yo la falta de dejarla olvidada en mi carrera; he aquí:

« Nada he yo que oponer á lo que un verdadero filósofo me ha escrito el 20 de Junio. Le doy por ello las más sinceras gracias. Siempre se ven más las cosas cuando se las ve de muy lejos. Nadie debe atreverse á decir á la escuela, aunque tenga más años que Matusalem. Os reitero las gracias. »

(Se continuará)

ASOCIACION DE AUXILIOS MUTUOS DE TELEGRAFOS.

Acta de la sesión celebrada el día 14 de Junio de 1871 por la Comisión permanente.

Reunidos á las 8 y media de la tarde en el local de costumbre los Sres. D. Francisco Dolz, D. Rafael del Moral, D. Juan Alonso Prados, D. Eduardo María de Tapia, D. Eufis Bejar, D. José Davila, D. Francisco Cappa, D. Federico de Mesa, Don Rafael Ayuso, y Secretario D. José María Alvarez, se abrió la sesión bajo la presidencia del primero.

Se leyó el acta de la anterior, y fue aprobada.

El Sr. Cappa, como individuo de la Comisión nombrada para examinar la cuenta de gastos e ingresos de la Sociedad, correspondiente al cuarto trimestre del año próximo pasado, de 1870, presentó la misma, manifestando se habia encontrado conforme y exacta, y en un todo arreglada á lo prevenido en el Reglamento y presupuesto aprobado por la Junta general para dicho año. Sin embargo, manifestó que á dos recibos que justificaban la entrega de los premios correspondientes á las viudas de Sócios fallecidos, se unían á estas cuentas en el sucesivo, en vez de quedar unidos al expediente particular de cada caso. La Comisión lo tomó en consideración y acordó así, según á sí mismo se ve y seguidamente se nombra á los Sres. D. Luis Bejar y al mismo D. Francisco Cappa, para componer la Comisión que debe examinar la cuenta del primer trimestre del año corriente de 1871.

Ultimamente se acordó convocar para la que deberá celebrarse á mediados de Julio, con el fin de examinar el proyecto del Monte-pío que, como una adición al Reglamento, tiene presentado el Señor D. José Davila, y esta aceptado en principio; el cual tambien ha sido publicado en la Revista de Telegrafos, para que todo el personal pueda conocerlo.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión, extendiendo la presente, que autoriza el Sr. Presidente y firma el Secretario, Madrid 14 de Junio de 1871.—El Secretario, José María Alvarez y Albornoz. Y el Sr. Presidente, Dolz.

Es copia.—El Secretario, José María Alvarez.

Acta de la sesión general del día 30 de Julio de 1871.

Reunidos á las 4 y media de la tarde en el Sni. Presidente, se mandó proceder al recuento de los presentes y de los que habian mandado sus poderes para ser representados lo cual verificó el Secretario, resultando no haber suficiente número de Sócios para poder celebrar la Junta general, y acordó suspenderse el día de la sesión. Presidente, D. Francisco Dolz, por haberse terminado el acta, señalando para que tenga lugar la referida Junta general el jueves 3 de Agosto, á las 9 de la noche.

Y para que conste se extiende la presente acta que autoriza el Sr. Presidente y firma el Secretario, Madrid 30 de Julio de 1871.—El Secretario, José María Alvarez.—V. B.—El Presidente, Dolz.

Es copia.—El Secretario, José María Alvarez.

EXPOSICION UNIVERSAL DE VIENA.

Aunque aplazada, la apertura de la Exposicion de Viena hasta el año 1873, se han emprendido ya los trabajos preliminares, y actualmente se ocupan 3.000 soldados en terraplenar el inmenso espacio donde se han de construir los edificios destinados a la exhibicion de los productos. Estas construcciones en nada se asemejarán a las levantadas en Londres y Paris con igual objeto, pues se compondrán de una galería principal de 2.500 metros de largo, en la que desembocarán multitud de corredores transversales, separados entre si por plazas con jardines.

Próximo a estos edificios, se construirán tres pabellones: uno destinado al Emperador, otro a la Exposicion de Bellas Artes contemporáneas, y el último a la de Bellas Artes antiguas. En este, cada sala llevará el nombre del propietario de la coleccion expuesta.

El coste de las obras está calculado en 60 millones de reales, y su director es el Baron Schwart.

La Compañía *China submarine telegraph* abrió a la correspondencia, en principios de Agosto último, el cable submarino que ha tendido entre Singapore y el cabo Saint-Jacques, en Cochinchina. Este punto estaba ya enlazado con los diferentes centros de poblacion de esta colonia por medio de una red telegráfica establecida y explotada por el Gobierno francés, y por consiguiente se puede hoy cambiar correspondencia por medio de comunicaciones telegráficas no interrumpidas con Saigon y demás poblaciones de la Cochinchina.

La tasa relativa al recorrido del cable de Singapore al cabo Saint-Jacques, es de 31 francos 50 céntimos, y la de las líneas coloniales francesas, de 2 francos por 20 palabras, ó en total, de 33 francos, á partir de Singapore.

El Gobierno Italiano ha renunciado á reparar el cable submarino tendido entre Carbonara (Cerdeña) y Maritimo (isla vecina á las costas de Sicilia), sacándolo á pública subasta.

Este cable fué construido en los talleres de MM. Glass, Elliot y Compañía de Londres. Se tendió en 1862 y dejó de funcionar en 1864. Su extension es de unos 350 kilómetros, y se compone de dos partes, una, el cable de costa, de 6 kilómetros, y otra, de mar profundo, de cerca de 344. El tipo fijado para la subasta es de 50.000 francos con previo depósito de 2.000 para tomar parte en el acto.

Incendio de Chicago.—Un despacho de Filadelfia, fechado en 16 de Octubre, dice que la suscripcion para aliviar las desgracias producidas por el incendio de Chicago, ascendia ya á 3.500.000 duros.

En los incendios de los bosques del Norte han perecido más de 2.000 personas; las pérdidas materiales ascienden á cien millones de duros.

Los detalles que traen los periódicos de los Estados Unidos acerca de esta gran catastrofe horroizan. El fuego ha devastado completamente una extension de territorio de más de 1.000 leguas cuadradas. Los bosques que suministran las mejores maderas del mundo han sido reducidos á cenizas; las cosechas se hallan completamente perdidas; magníficos puentes de ferro-carries han sido destrozados; 50 pueblos, entre ellos algunos de no poca importancia, son hoy montones de escombros.

En todas partes reina horrible pánico; cientos de familias sin hogar se refugian en los Estados vecinos, donde encuentran todo género de socorro. El Gobierno y todas las clases de la sociedad muestran el mayor interes por los pobres afligidos, enviándoles toda clase de recursos, que si no bastan á cubrir las grandes pérdidas experimentadas, hacen ménos triste la situacion de tantos desgraciados.

El vapor de hélice *Carolina*, perteneciente al constructor de cables Mr. William Thomas Henley, se ocupa en reparar una pequeña avería del cable tendido entre Inglaterra y Dinamarca por la Compañía *Great Northern Telegraph*. Ultimamente que sea este trabajo, cuya ejecucion no ofrece dificultades, proseguirá el *Carolina* su viaje hacia las islas Shetland, con objeto de sumergir los trozos de cable que han de unir las islas de Unst y Gell con la de Mainland.

Leemos en el *Imparcial*:

La empresa intertelegráfica se ha posesionado ya del edificio copocido por El Gimnasio, con objeto de hacer en él las pruebas del nuevo sistema de avisos para casos de incendio, robos y demás sucesos que en las poblaciones ocurran y exijan inmediato auxilio.

Los gastos que originen las referidas pruebas se sufragarán con el producto de una suscripcion que se abrirá al efecto, y á cuyo frente figura ya S. M. el Rey por la cantidad de 6.000 rs.

SUMARIO.—Sección oficial.—La telegrafia en los Estados Unidos y en las Posesiones Británicas de América.—Comision telegráfica de Borna.—Luzera electro-motriz encontrada en las astillares.—Pérdida de la telegrafia en el incendio de Chicago.—Condoreet.—Asociacion de Auxilios mutuos de Telegrafos.—Fetelin.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DE MES DE NOVIEMBRE DE 1871.

TRASEACIONES.					
CLASES.	NOMBRES.	PRESENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.	
Oficial	D. Justo Alvarez	Gijón	Córdoba E.	Servicio.	
Idem	D. Benito Fernandez	Oviedo	Gijón	Idem.	
Telegrafista	D. Juan Perez Gomez	Barcelona	Zaragoza	Idem.	
Idem	D. Juan Far y Jaum	Zaragoza	Barcelona	Idem.	
Idem	D. Darío Rubio	Valladolid	Barcelona	Idem.	
Idem	D. German Arroyo	San Sebastian	Linares	Idem.	
Idem	D. Angel Caberd	Linares	San Sebastian	Idem.	
Idem	D. Carlos Hacar	Pontevedra	Vigo	Idem.	