

# REVISTA DE TELEGRAFOS.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 6 rs. al mes.

En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

## PUNTOS DE SUSCRICION.

En Madrid, en la Redacción y Administración, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º

En Provincias, en las estaciones telegráficas.

## MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

### EXPOSICION.

SEÑOR: La telegrafía eléctrica no satisfaría en esta época de extraordinaria actividad social á los multiplicados intereses de los pueblos, si fiscalizada en absoluto por el Estado, se la redujese á desempeñar el papel de mero instrumento de la Administración, ni ménos serviría de poderoso auxiliar al desenvolvimiento de la industria y del comercio, si se prohibiese que tanto aquella como este la utilizasen en sus naturales y propias necesidades.

La legislación establecida sobre este importante servicio hasta Octubre de 1868 impedía generalizar el uso del telégrafo y aumentar el número de sus aplicaciones más allá de la esfera oficial. El Gobierno, en cuyas manos se hallaba exclusivamente depositado este invento, no podía llevar sus beneficios más que á un reducido número de pueblos, porque bajo su acción administrativa el aumento de estaciones imponía sensibles sacrificios al Erario.

Las diversas disposiciones que regían hasta entonces imponían á los pueblos y particulares la obligación de que fuesen funcionarios del Cuerpo de Telégrafos los que dirigiesen é inspeccionasen la construcción de las obras, desempeñaran el servicio de las estaciones y líneas que se estableciesen por la iniciativa individual, abonándose al Estado por los interesados todos los gastos que se originasen en uno y otro concepto.

Tales medidas no podían en la práctica fructificar debidamente por los dispendios considerables con que para su realización se gravaban los intereses particulares. La telegrafía, pues, debía considerarse en todas sus manifestaciones como un elemento oficial.

En la actualidad, merced á los principios descentralizadores en que está basada la Administración, la telegrafía ha podido difundirse con arreglo al decreto de 28 de Noviembre de 1868, que por primera vez estableció determinadas reglas que, ensanchando sus estrechos límites, facilitaban su uso á las clases más numerosas y más necesitadas de este servicio.

Este decreto, sin embargo, no establecía jurisprudencia acerca de si los particulares estaban ó no autorizados para instalar líneas de considerable extension, que enlazasen entre sí un crecido número de estaciones, y como consecuencia para organizar un servicio de pública transmisión, independiente del oficial y sin intervención alguna del Estado más que en circunstancias extraordinarias ó casos de alteracion de orden público.

La experiencia, por otra parte, ha patentizado las complicaciones y aun la imposibilidad en que se encuentra la Administración de proveer á los Municipios, mediante el abono correspondiente, de todo ó parte del material telegráfico que necesitan, ya por las cortísimas existencias con que cuenta la Dirección del ramo, ya por los medios que se en-

plean para efectuar los reintegros, que le impiden disponer de estas sumas para satisfacer los apremiantes servicios á que se les destina en los presupuestos.

Modificadas algunas de las vigentes disposiciones en armonía con la conveniencia del servicio, al mismo tiempo que ensanchando los límites de las aplicaciones eléctricas, podrá llegarse á conseguir que en un corto plazo se generalice la telegrafía colocándola al alcance de todos los intereses sociales.

Fundado en estas consideraciones, el Ministro que suscribe tiene la honra de proponer á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 30 de Junio de 1871.—El Ministro de la Gobernación, Práxedes Mateo Sagasta.

#### DECRETO.

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

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º En las poblaciones de 1 000 vecinos arriba, situadas en el trayecto de las líneas telegráficas del Estado, ó á dos kilómetros de ellas que carezcan de estación, la establecerá la Dirección general de Comunicaciones, si las atenciones del servicio lo permiten, siempre que el Ayuntamiento lo solicite con sujeción á las siguientes reglas:

1.º El Municipio facilitará gratis local con la capacidad suficiente para instalar las dependencias de Telégrafos y Correos y el mobiliario correspondiente á la primera.

2.º Los postes para la construcción del ramal y los apoyos de hierro para su entrada y salida en la población. Este material deberá reunir las mismas condiciones que el que se emplea para las demás líneas de la red telegráfica.

3.º La conservación, entretenimiento y renovación del ramal y mobiliario de las oficinas serán de cuenta del Estado. La conservación del edificio, en lo que afecte al local de la estación, será de cuenta del Ayuntamiento.

4.º Se considerarán del Estado, para todos los efectos de los reglamentos, las estaciones establecidas bajo esta forma.

5.º Para la realización de este servicio se celebrará un contrato entre el Municipio y la Dirección general de Comunicaciones por medio de apoderados, ante el Gobernador civil de la provincia; y cuyo tiempo de duración será de tres años.

6.º Terminado el plazo del contrato, ó antes si

se rescindiese, quedará á beneficio del Estado el ramal y mobiliario de la estación. Si ambas partes conviniesen en que aquella continúe instalada, el Ayuntamiento sólo tendrá obligación de continuar facilitando local.

Art. 2.º Las poblaciones situadas á más de dos kilómetros de las líneas telegráficas podrán disfrutar de los beneficios del telégrafo, siempre que sus respectivos Ayuntamientos lo soliciten de la Dirección general de Comunicaciones, y corran por su cuenta todos los gastos que se ocasionen en el establecimiento del ramal—estación y mobiliario de la misma, los de conservación y entretenimiento, así como los de personal, de servicio, de transmisión y vigilancia.

Art. 3.º Estas estaciones no servirán de intermedias á otras de su clase, debiendo cada una unirse directamente á la del Estado que se halle más próxima ó que ofrezca mejores condiciones para la construcción del ramal de enlace.

Art. 4.º La Administración no intervendrá en las condiciones del material que utilicen los Municipios para las construcciones de estas líneas, pero facilitará, si los pidiesen, los datos necesarios para la más acertada adquisición del mismo. Podrán emplear el aparato impresor de Morse, adoptado por el Estado, ó el de abecedario de Breguet, usado en los ferro-carriles.

Art. 5.º La Dirección general de Comunicaciones podrá autorizar, si los Ayuntamientos lo solicitan, á funcionarios del Cuerpo de Telégrafos para que dirijan la construcción de los ramales y el montaje de las estaciones, mediante las condiciones que de común acuerdo se convengan.

Art. 6.º El Ayuntamiento participará con la anticipación debida á la Dirección general de Comunicaciones el día en que la estación puede prestar servicio, á fin de que en la del Estado de entronque se coloque el aparato necesario y se anuncie al público su apertura con el servicio de su clase.

Art. 7.º La recaudación que ingrese en estas estaciones por la correspondencia privada interior que expidan y la correspondiente á España de la internacional pertenecerá íntegra á los Municipios. Podrán cobrar en metálico ó por otro medio expedito el valor de los despachos que expidan; pero la tasa para los trayectos extranjeros la percibirán precisamente en sellos de comunicaciones. Los telegramas oficiales, comprendiendo en ellos los de las Autoridades y funcionarios que disfrutan franquicia telegráfica, se expedirán gratis, así como los servicios del Cuerpo de Comunicaciones.

Art. 8.º No podrán negarse á la transmision inmediata de ningun telegrama que el público les presente sino cuando su contenido ataque á la moral ó al orden público, motivos que se consignarán en el despacho al devolverlo.

Art. 9.º Marcada la duracion diaria del servicio telegráfico que se haya establecido, no podrán alterarse por el Municipio sin haberlo solicitado previamente de la Direccion general de Comunicaciones y obtenido autorizacion de la misma al efecto, no pudiendo en ningun caso exceder de la duracion del servicio que tenga la estacion de entronque.

Art. 10. El servicio de las estaciones y ramales se sujetará á las prevenciones establecidas para las líneas y oficinas telegráficas del Estado. Las tarifas para la tasa de los despachos serán las mismas adoptadas por la Administracion.

Art. 11. Si por circunstancias especiales dispusiese el Gobierno que alguna de estas estaciones aumentase las horas de servicio que tenga asignadas, será de cuenta del Estado el exceso de gasto que ocasionese esta medida.

Art. 12. Los Ayuntamientos aumentarán el número de operarios y empleados si las necesidades del servicio demostrasen la insuficiencia de los existentes. Si repetidas faltas en el servicio probasen la incapacidad de alguna parte del personal, deberán sustituirlo por otro más apto.

Art. 13. El Estado autorizará, si las necesidades del servicio lo permiten, el pase de sus telegrafistas á las estaciones municipales mediante las condiciones que se acuerden entre ámbas partes, conservando siempre aquellos su puesto en el escalafon del Cuerpo.

Art. 14. El Gobierno se reserva el derecho de intervenir y suspender el servicio privado en las estaciones en circunstancias extraordinarias, atendiendo á la seguridad del Estado y al orden público. En este caso podrá destinar el personal que juzgue conveniente del Cuerpo de Telégrafos para desempeñar el servicio oficial.

Art. 15. Se reserva igualmente el Gobierno el derecho de adquirir, cuando la utilidad pública lo aconseje ó las necesidades del servicio lo exijan, los ramales y estaciones que se establezcan mediante indemnizacion, con arreglo al estado en que se encuentre el material, previa tasacion al efecto.

Art. 16. La Direccion general de Comunicaciones queda autorizada para adoptar las disposiciones que juzgue más convenientes para el mejor desarrollo de la telegrafia en las estaciones munici-

pales. En tal concepto propondrá al Gobierno la resolucion de aquellos casos imprevistos que puedan originarse relativos á su establecimiento.

Art. 17. Convenida la Direccion general de Comunicaciones y el Municipio en las cláusulas que hayan de servir para el contrato, se celebrará este con arreglo á lo determinado en la regla 5.ª del art. 1.º Estos contratos se entenderán prorogados de año en año, si no se modifican ó anulan tres meses ántes de espirar cada plazo.

Art. 18. Las sociedades, empresas y particulares que deseen establecer estaciones telegráficas lo solicitarán de la Direccion general de Comunicaciones, exponiendo los motivos en que apoyen su pretension, el objeto del servicio que se proponen prestar y los demás extremos necesarios á la mejor apreciacion administrativa. Con estos antecedentes y los que crea convenientes pedir la expresada Direccion, tanto al interesado como á las Autoridades de la provincia en donde se solicite la instalacion de dicho servicio, se resolverá, segun los casos, lo que mejor proceda.

Art. 19. Las estaciones de que habla el artículo anterior no podrán funcionar para el servicio público ni expedir más despachos que los relativos al objeto de su instalacion.

Art. 20. Las concesiones que se otorguen por la Direccion general de Comunicaciones se entenderá que se hacen sola y exclusivamente bajo el punto de vista de la telegrafia, sin que su accion intervenga en las gestiones que los solicitantes hayan de practicar para la construccion de ramales que pueden afectar al ornato público ó causar daño ó perjuicio á tercero.

Art. 21. Cuando alguna estacion se halle unida directamente á otra del Estado, serán de cuenta del concesionario todos los gastos que se originen en esta última para atender á las necesidades de aquella. Estos gastos deberán abonarse por semestres adelantados, con arreglo al presupuesto que se formule por la Administracion.

Art. 22. Los despachos procedentes de tales estaciones con destino á las de entronque, ó que pasen á circular por las líneas del Estado, se sujetarán al pago que corresponda, con arreglo á las tarifas vigentes de la Administracion. Este pago lo verificarán los concesionarios semanalmente en sellos telegráficos en las estaciones entronques del Estado.

Art. 23. Convenida la Direccion general de Comunicaciones y el concesionario en todas las condiciones con arreglo á las cuales se otorga el per-

miso, se formulará el contrato mediante escritura pública, siendo los gastos de esta y su copia de cuenta del solicitante.

Art. 24. El peticionario no podrá considerarse con derecho alguno para realizar su proyecto mientras no se formule la escritura á que se refiere el artículo anterior. En tal concepto será obligatorio en él efectuarlo en el término de un mes, á contar desde el día en que la Direccion de Comunicaciones le haga saber su conformidad definitiva; entendiéndose que pasado este plazo se considera sin valor alguno la solicitud presentada. El plazo para efectuar las obras será de seis meses, contados desde la fecha de la escritura de contrato, debiendo participar en este tiempo el día en que debe comenzar á explotar el servicio.

Art. 25. La Direccion general podrá, siempre que lo juzgue conveniente, inspeccionar el servicio de las estaciones, examinando la manera como lo desempeñen y proponiendo al Gobierno lo que mejor convenga cuando el concesionario haya faltado á los deberes que el contrato le impone. Tambien podrá el Gobierno suspender el servicio de todas ó algunas de estas estaciones cuando circunstancias especiales así lo exijan.

Art. 26. Quedan derogadas todas las disposiciones anteriores que se opongan á lo que se prescribe en el presente decreto.

Dado en Palacio á treinta de Junio de mil ochocientos setenta y uno.—AMADEO.—El Ministro de la Gobernacion, Práxedes Mateo Sagasta.

#### DECRETO.

De conformidad con las razones expuestas por el Ministro de la Gobernacion,

Vengo en prorogar por el término de un año la concesion otorgada al Conde Nils de Barck en 14 de Julio de 1870 para el establecimiento y explotacion de un cable telegráfico submarino de Algeciras á Ceuta.

Dado en Palacio á treinta de Junio de mil ochocientos setenta y uno.—AMADEO.—El Ministro de la Gobernacion, Práxedes Mateo Sagasta.

#### EL PERSONAL DE TELÉGRAFOS Y LA PRENSA.

Sin perjuicio de dar cuenta, por nuestra parte, de un hecho sencillo que carece de importancia alguna, considerado bajo su verdadero punto de vista, copiamos á continuacion lo que la prensa de Madrid ha manifestado acerca del particular, para que nuestros lectores puedan apreciar por sí las proporcio-

nes que ha querido darse á un incidente que ni aun merece el nombre de tal:

#### *Pensamiento Español* de 3 de Agosto.

«Hay en España un Cuerpo de Telegrafistas cuya carrera, en honor de la verdad, si bien tiene algunos puestos superiores bien dotados, no ofrece á los que la siguen un porvenir demasiado brillante.

En esa carrera harto trabajosa se da el caso de que un telegrafista que entró á servir por oposicion ó prévio exámen, disfruta al cabo de 15 años el pingüe sueldo de 8.000 reales.

Hace tiempo el servicio de Telégrafos y el de Correos se unieron bajo una misma Direccion, llamada de Comunicaciones. El ramo de Correos era ya antes de la Revolucion de Setiembre la mesa redonda á donde se enviaba para que saciasen sus apetitos á un sinnúmero de pretendientes que á título de haber influido por sí ó por medio de sus parientes en la eleccion de los diputados ministeriales, les asediaban pidiéndoles asiento en el festin del presupuesto.

La moralidad de empleados que era consiguiente á este medio de remunerar servicios electorales, ha producido en el ramo de Correos faltas de que de antiguo se quejaba la prensa.

Después de la Revolucion, el desórden en el ramo de Correos ha crecido, como en casi todos los ramos, de una manera fabulosa; pero como en la carrera de Telégrafos por ser facultativa el favoritismo no puede influir como en el ramo de Correos, para el cual sirve cualquier ciudadano recomendado por un hombre político, sucede que en la direccion de Comunicaciones la parte delgada de la cuerda es el ramo de Telégrafos.

Recientemente se han despachado, segun hemos oido decir, cincuenta ó sesenta credenciales de empleados de Correos. Trátese de hacer economías en la Direccion de Comunicaciones y de cuatro millones que se rebajan en el presupuesto de gastos de esa direccion, tocan tres y medio al servicio de Telégrafos.

Parece que por considerarse ofendidos los telegrafistas con semejante proceder, estuvimos ayer á punto de vernos privados de los beneficios de la electricidad. En Madrid y provincias, se nos ha dicho, pensaron algunos de aquellos en abandonar los aparatos, declararse en huelga y dejarnos como quien dice á oscuras.

¡Hubiera sido curioso!

Peró á lo que parece, los telegrafistas, antes de realizar su intento, lo pusieron en conocimiento de la Direccion de Comunicaciones, exponiendo sus quejas; el Sr. Ruiz Zorrilla se manifestó dispuesto á atenderlos y se evitó el conflicto, que hubiera sido mayúsculo.

Con razon se dice que el Gobierno está pasando la pena negra por las dichas economías.

Lo creemos.»

#### *La Constitución* del 4:

«LOS EMPLEADOS EN TELÉGRAFOS.—Parece que ayer se cometió por el Cuerpo de Telégrafos de

esta corte un acto de rebeldía que merece ser reprimido con mano fuerte por el Gobierno.

Segun nuestros informes, los individuos que componen dicho Cuerpo, mal contentos de la organización de éste, pretendieron imponerse al Director general del ramo, nombrando al efecto una comisión de su seno para que solicitara de éste y del Subsecretario del Ministerio de la Gobernación:

1.º La cesantía de los Inspectores generales de Comunicaciones, Sres. Moratilla, Alcalde, Salces y Castro.

2.º La separación de las secciones de Telégrafos y Correos, quedando á cargo de la primera el material; y en caso de que siguiera la fusión, que tuviera mayor importancia el de Telégrafos, como Cuerpo facultativo.

Y 3.º Que no afecten en manera alguna á este Cuerpo las economías proyectadas, ántes, por el contrario, que sean ascendidos los Telegrafistas en sus escalas respectivas.

A pesar de que la policía se nos da por conducto autorizado, todavía nos resistimos á creerla; tal es la gravedad que encierra.

Mas si fuera cierta, creemos que el Gobierno, fuerte en su derecho, debe resistir toda imposición, aun cuando para ello tuviera que suspender por algunos dias el servicio telegráfico. No dudamos que así lo hará, dando con ello una prueba de energía al sobreponerse á un acto rebelde, impropio de una corporación sujeta á disciplina y á severos reglamentos.

¿Con qué justicia pretenden los Telegrafistas imponer al Ministro la derogación de un decreto en virtud del cual se refundieron en una las direcciones de Telégrafos y Correos, y que se dé un ascenso general á los individuos del Cuerpo sin causa fundada para ello? ¿Hay algun precedente de un hecho análogo?

En buen hora que haciendo uso de los derechos que las leyes otorgan á todos los ciudadanos, los Telegrafistas se hubieran dirigido á los altos poderes de la nación pidiendo lo que estimasen justo ó conveniente; pero imponerse por medio de una amenaza para conseguirlo, es un acto que debe rechazar enérgicamente el Gobierno, manteniéndose á la altura de sus deberes.»

*El Eco de España, La Política y La Epoca* hicieron tambien algunas indicaciones en el mismo sentido que *La Constitución*, aunque no de una manera tan destemplada.

*La Igualdad* dice lo siguiente en su número del dia 5:

«Las economías parece que han inquietado á los telegrafistas. Esta clase aspiraba sin duda á sustituir á los antiguos frailes y canónigos; y como se habían acaparado buenas prebendas, ahora les duele. ¿Y qué ha hecho el Sr. Zorrilla con la insubordinación telegrafista? ¿Se ablandó como se dice? Porque, en semejante caso, más le valiera dimitir. Uno de sus mayores servicios puede ser el enseñar obediencia y tratar con inflexible energía

á esas improvisadas clases del privilegio, que quieren hacerse superiores á las necesidades de la nación.»

En vista del primer suelto de *La Constitución*, el Inspector D. Ildelfonso Rojo remitió un comunicado á dicho periódico, cuya Redacción no creyó conveniente publicar porque contenia una frase que en su concepto no podia admitir.

Con objeto de rectificar los hechos, el Sr. Subdirector general remitió un comunicado al Director de la *Constitución*, que apareció en su número del dia 6 con el preámbulo siguiente:

«EL CUERPO DE TELÉGRAFOS.—Resfriéndonos á una noticia que recibió hace dias uno de nuestros redactores, y expresando que no podíamos darle crédito, aunque provenia de origen bastante serio para inspirar dudas, escribimos algunas consideraciones enérgicas contra la amenaza que se imputaba en la noticia á los telegrafistas de Madrid.

Ni teníamos ningun interés en acusar gratuitamente á los telegrafistas, ni desconocíamos que podia haber en sus quejas un gran fondo de razon, ni nos guiaba otro móvil que el de ofrecer nuestro apoyo al Gobierno en el caso hipotético de la rebelión que se nos comunicaba.

Sin otro estímulo de consiguiente que el de referir lo que se nos daba por cierto, y oponerle el correctivo de nuestros principios y nuestra actitud política, escribimos el suelto mencionado.

Recibimos antes de ayer una carta, en lo general atenta, suscrita por uno de los Jefes de Telégrafos, en que se rectificaban las noticias que habíamos publicado; pero contenia la carta una frase que nos pareció ofensiva, y nos negamos á recibirla; dando cuenta del hecho en nuestro número de ayer, y ofreciendo para esclarecer la verdad las columnas de nuestro diario al Sr. Director de Comunicaciones.

Ayer hemos recibido, y publicamos con gusto, la siguiente atenta comunicación, muy dispuestos á no falsear nunca, sino, por el contrario, á esclarecer siempre la verdad de los hechos.

Aplaudimos cordialmente la actitud patriótica del Cuerpo de Telégrafos, tanto más digna de elogio cuanto más fundados motivos tengan para pre-tender la especial consideración que merecen como empleados facultativos.

Dice la comunicación:

«Sr. Director del periódico *La Constitución*.

MADRID 5 de Agosto de 1871.

Muy señor mio: Autorizado al efecto por el excelentísimo señor Director general de Comunicaciones, y como Subdirector general del Cuerpo, tengo el honor de remitirle el siguiente comunicado, para que se sirva insertarlo en su apreciable periódico, por cuyo favor le quedará sumamente agradecido su afectísimo seguro servidor Q. B. S. M.—Ignacio Alvarez García.»

«Ha sorprendido sobremanera el suelto que apareció ayer en el periódico que V. tan dignamente

dirige, por el que se hacen al Cuerpo de Telégrafos cargos tan graves que ni deber como Subdirector general me obliga á rectificar. Es absolutamente falso que se haya cometido acto alguno de rebeldía y menos que hayan tratado algunos funcionarios de imponerse al Sr. Director general para exigir del Sr. Ministro de la Gobernación la cesantía de ningún individuo de Correos, ni la separación de los dos servicios.

En el Cuerpo de Telégrafos, modelo de disciplina y subordinación, siempre que sus individuos han tenido precisión de reclamar ante la superioridad, lo han hecho por el conducto legal y sujetándose en un todo á su severo Reglamento.

Por tanto, conste de u a vez para siempre que no ha existido en el personal de Telégrafos rebeldía, amenaza, ni nada en fin que haya merecido la censura de sus Jefes; pues ni el Director general, ni ninguno de ellos lo hubieran consentido, ni los Subalternos se apartarán de la senda que el deber les señala. Conviene hacer constar por último que el Cuerpo de Telégrafos, sin distinción de clases ni personas, se halla siempre dispuesto á probar una vez más, cualesquiera que sean las circunstancias por que atravesase la nación, que no cede en abnegación y patriotismo á ninguna otra dependencia del Estado.»

Este comunicado fué reproducido por *La Correspondencia de España, La Igualdad y La Iberia*. Además, este último publicó en el mismo día el siguiente comunicado del Sr. Rojo, que se negó á insertar *La Constitución*.

El Inspector de la estación central telegráfica nos remite hoy la carta siguiente:

«Señor Director de *La Iberia*.

Muy señor mío y apreciable amigo: Con fecha de ayer 4 dirigí á *La Constitución* el comunicado adjunto, y no dudo que me dispensará Vd. la honra de darle cabida en su ilustrado periódico.

Doile por ello anticipadas gracias, y me ofrezco á sus órdenes atento S. S. Q. S. M. B.—*Ildefonso Rojo*.»

El comunicado á que la anterior carta alude, y que insertamos con sumo placer, dice así:

«Señor Director de *La Constitución*.

Muy señor mío: En el periódico que V. tan dignamente dirige del día de hoy aparece un suelto calumnioso al Cuerpo de Telégrafos, suponiendo se había pedido por algunos individuos la separación de varios jefes de Correos y la disolución de los dos servicios.

Autorizado por el Excmo. Sr. Director general, acudo á la reconocida imparcialidad de V. para manifestarle:

1.º Que es de todo punto inexacto que el personal de Telégrafos tratase de cometer la gravísima falta que se le imputa en el referido suelto, tanto más, cuanto que ningún interés personal ni colectiva tenía en ello.

2.º Que el Cuerpo de Telégrafos ni colectiva ni individualmente ha desconocido un momento el cumplimiento de sus deberes, y que hoy como siempre se halla dispuesto á obedecer y acatar con lealtad las órdenes y disposiciones del Gobierno. Por otra parte, el que suscribe, como jefe del Gabinete central, no hubiera podido permitir que ninguno de sus subalternos se separase de lo que las leyes determinan en el caso de tener necesidad de elevar al Gobierno alguna reclamación; y tanto el Excelentísimo Sr. Ministro de la Gobernación, como el Sr. Director general, están perfectamente convencidos de que es completamente inexacto cuanto se ha dicho en el referido suelto á que contesto, rogando á Vd. se sirva consignarlo así en su apreciable periódico.

Con este motivo tiene el honor de ofrecerse de V. con la mayor consideración S. S. Q. B. S. M.

*Ildefonso Rojo*.

Madrid 4 de Agosto de 1871.»

Sueltos de *La Iberia* del mismo día.

«En otro lugar de este número insertamos el comunicado que á nuestro apreciable colega *La Constitución* ha dirigido el Sr. Rojo, Inspector Jefe de la estación telegráfica, con motivo del suelto que ayer publicaba el citado periódico, y que los funcionarios de telégrafos juzgaron ser ofensivo para ellos.

Nos extraña verdaderamente que un diario sensato é ilustrado como *La Constitución* prestara oídos con tanta ligereza á ciertas apreciaciones, en gran manera depresivas para el Cuerpo de Telégrafos, sin antes informarse de si era ó no cierto lo que aseveraba.

Cumplenos salir á la defensa de los ofendidos restableciendo la verdad de los hechos, y afirmando ser incierto cuanto á nuestro querido colega le han dicho.

El Cuerpo de Telégrafos tiene ante la opinión pública una envidiable reputación, y sus individuos, ni colectiva, ni individualmente, recurrirán nunca á esas determinaciones violentas ó sediciosas de que hoy se les acusa, porque tienen la conciencia de su deber, que para ellos está por encima de toda otra consideración.

Los individuos de Telégrafos á quienes se alude no faltaron al respeto á jefe alguno, y si con gran comedimiento se dirigieron á su Director general, hicieronlo persuadidos de que esta ilustra persona viene siendo para ellos un amigo sincero y un decidido protector de sus intereses, que les atiende, que les corresponde con su aprecio y les dá pruebas de que no le arredran obstáculos ni contrariedades cuando se trata de mejorar las condiciones de su porvenir.

Mal conoce las honrosísimas tradiciones del Cuerpo y el pundonor de cada uno de sus individuos, quien así sorprende la buena fé de un periódico atribuyéndoles ambiciosos y *exclusivistas* propósitos, y la intención de atacar personalidades determinadas, personalidades que todos respetan y á las que están ligados por lazos de amistad y compañerismo.

Nosotros, que creemos ser en la ocasion presente verdaderos intérpretes de los sentimientos que abrigan los funcionarios de Telégrafos, termináremos diciendo que las calumniosas imputaciones que hoy se les atribuyen, sólo por ser calumniosas, más ensalzan que deprimen á quienes son dirigidas.

**Créanos *La Constitución*:** no hay para qué pedir rigurosos castigos ni airadas determinaciones, puesto que no existen actos punibles, ó al ménos censurables. Ni la disciplina se ha visto relajada, ni la autoridad del dignísimo Director general del Cuerpo deprimida: de haber así sucedido, no necesitaba en verdad el Sr. Balaguer la oficiosa excitacion de nádie para dejar en su puesto la una y la otra; nos complacemos en asegurarlo á los inspiradores del sueldo en cuestion.»

No nos ha sorprendido el sueldo que referente á la pretendida *insurreccion* de los Telegrafistas publicó ayer el periódico *La Igualdad*.

Decimos que no nos ha sorprendido, porque dado el tacto que el colega tiene para tratar todo género de cuestiones, fuera maravilla que en la presente hubiera dado siquiera pruebas de conocer el asunto que tan ácremente impugna.

Para alcanzar lo enterada que anda *La Igualdad* en lo que al Cuerpo de Telégrafos hace referencia, bastará saber que con un *sans-façon* delicioso llama *improvisadas clases del privilegio* á las que constituyen aquella corporacion.

La verdad es que ignoramos dónde están esos *privilegios* y esas *improvisaciones*, habiendo en el Cuerpo muchísimos individuos que llevan *catorce años de constante y penosa servicio*, y tienen hoy *seis y ocho mil reales* de sueldo.

¿No es verdad, señores, que esto es una verdadera gollería, y que *La Igualdad* ha estado en punto de caramelo?

El sueldo en que hablando de los empleados de Telégrafos se dejó sorprender nuestro colega *La Constitución*, inspira á *La Regeneracion* las siguientes reflexiones:

«Pues ahí verá el periódico cimbrio lo que son los principios liberales que con tanto ardor sostiene y pregona.»

Pues ahí verá el colega carlista cómo toca el violon, y cómo á ciegas, sin reflexionar, quizá sin saber lo que se hace, busca ansiosamente la ocasion de hacer un papel ridiculo.

#### *El Imparcial* del 6:

«Se ha acercado á nuestra redaccion el Sr. Don Rafael Ayuso, auxiliar del Cuerpo de Telégrafos, suplicándonos la insercion de una carta rechazando cuanto han dicho algunos diarios acerca de la actitud de los individuos del expresado Cuerpo en estos últimos dias, de que hemos hecho las oportunas aclaraciones, conforme á los informes que al efecto habíamos adquirido.»

Como el objeto del Sr. Ayuso no es otro que poner los hechos en su verdadero lugar, refiriéndolos tal cual nosotros los hemos expuesto, creemos innecesaria la insercion de dicha carta.»

En efecto en su número anterior hizo algunas rectificaciones honrosas para el Cuerpo.

#### De *La Constitución* del 7:

«UNA SALIDA DE TONO.—A vuelta de muy corteses frases de aprecio y de cariño, *La Iberia* de ayer nos acusa de ligereza, en un sueldo que, ante el juicio de todas las personas sensatas, ha de merecer esa calificacion mucho más que el nuestro anterior á que la aplica.»

Llegó á nuestra redaccion la noticia de que los Telegrafistas de Madrid formulaban en son de amenaza ciertas pretensiones, y declarando que no podíamos darle crédito, aunque circulaba públicamente aquella noche en el café de la Iberia, nos hacíamos cargo del rumor para condenar la forma que se suponía empleada más que las pretensiones de los Telegrafistas, y para ponernos al lado de la Direccion de Comunicaciones y del Gobierno.

El sincero apoyo que á este prestamos aleja toda idea de ser nuestro ánimo crearle embarazos ó lastimar á funcionarios que lealmente le servirán.

Que hubo pretensiones y que se formularon al Director, lo confiesa *La Iberia* que, dadas sus inlímables relaciones con el Sr. Balaguer, hace más daño que provecho á los Telegrafistas con su póstuma y larga defensa de ayer.

Ante un hecho *absolutamente falso*, y espontáneamente rectificado ya por el mismo diario que lo había aceptado con reserva, una defensa semioficial que reconoce que hubo *pretensiones* y que tiene visiblemente á halagar á sus autores, es un pretexto más, créalo nuestro apreciable colega, para que la malignidad de los que inventaron los rumores del café de la Iberia, quiera hacer sospechar que no faltó á estos algun fundamento.

Sin otro interés en este asunto que el de defender la justicia y ofrecer al Gobierno nuestro apoyo, rectificamos gustosos al dia siguiente, si bien negándonos á recibir una carta por razones que ya conocen nuestros lectores; al mismo tiempo que en esa rectificacion ofrecíamos á nuestro distinguido amigo, el Sr. Director de Comunicaciones, las columnas de nuestro diario para aclarar y determinar en ellas cuanto juzgara conveniente.

Recibimos luego una carta muy cortés; y no sólo la publicamos, sino que hemos dado en nuestro número de ayer nuevas pruebas de los móviles puramente patrióticos y de justicia á que teníamos costumbre de ceder.

Y después de todo esto, sale ayer *La Iberia* con el sueldo aludido, *extrañándose* de nuestra ligereza y asegurándonos que *si la disciplina se hubiera visto relajada, no necesitaba, en verdad, el Sr. Balaguer la oficiosa excitacion de nádie*.

Sobre la ligereza, hemos dicho lo bastante; y respecto de la última parte, sólo dirémos que aun lo que no se necesita se agradece, cuando con honradez y con sinceridad se ofrece un auxilio, por humilde que se juzgue, noble y desinteresado, única cosa que hemos hecho respecto del Sr. Balaguer.»

Como observarán nuestros lectores, la REVISTA

ha procurado trasladar á sus columnas todos los artículos y sueltos que en la prensa de Madrid han aparecido referentes al Cuerpo de Telégrafos, redactados algunos de ellos no sabemos con qué intención; pues lastiman é injurian su buen nombre con tanta ignorancia como atrevimiento.

Al observar que los mismos periódicos que más duramente censuraban al Cuerpo, han rectificado en seguida su error, exponiendo franca y lealmente la justificación que le corresponde, no podemos ménos de abrigar la confianza de que algunas redacciones conocerán que han sido sorprendidas en su buena fé, por quien con miras ineficaces pretende herir á mansalva la honrosa reputación del personal de Telégrafos. Parece increíble que, sin motivo alguno que lo justifique, se haya olvidado de esto una parte de la prensa, atacando de un modo violento á nuestro Cuerpo, sin informarse ántes de si existía ó nó algo de verdad en las imputaciones que se le han dirigido. Mas como quiera que las rectificaciones hechas despues, han sido bien amplias y terminantes, nada tenemos que agregar respecto á la conducta de aquella, abrigando la convicción de que el Cuerpo de Telégrafos ha quedado á la mayor altura que pudiera desearse.

El Cuerpo de Telégrafos ha dado repetidísimas pruebas de que sabe cumplir con su deber, cualesquiera que sean las circunstancias porque atraviesa el país y que no cede á ningun otro en patriotismo y lealtad. Secundando en todas ocasiones las órdenes del Gobierno, separa la política de la administración, y desea la justicia y la equidad como bases á que obedece, y ha respondido siempre en todos sus actos segun se refleja en su brillante historia.

Hechas estas salvedades y concretándonos al objeto principal de nuestro asunto, insistimos en que no habiendo hechos concretos que lógicamente hayan dado origen á la cuestion, es preciso hasta cierto punto adivinar lo que la ha ocasionado.

Creemos que el haberse aproximado de una manera amistosa y confidencial dos ó tres Jefes del Cuerpo para conferenciar con el Sr. Subdirector general acerca de las economías que deben llevarse á cabo en los servicios de Correos y Telégrafos, y del cumplimiento del decreto de 1.º de Febrero último, es el único hecho que aparece á nuestra vista como generador de la cuestion que se ha suscitado despues. Por eso concluimos afirmando en buena lógica que más bien que referir debemos adivinar.

## CONDUCTIBILIDAD DE LA TIERRA.

### I.

Las sustancias que constituyen la envoltura terrestre son poco conductores, pues que su conductibilidad es sobre todo debida á la presencia del agua. Sin embargo, cuando hacemos comunicar con el suelo, por medio de dos planchas bastante extensas, los dos polos de una pila, la corriente se produce, cualquiera que sea la distancia que separe los puntos en que los dos conductores se sumergen en tierra; con la circunstancia de que si el alejamiento de dichos puntos es muy considerable, la intensidad de la corriente es, en general, más grande que si la Tierra estuviese remplazada por un conductor metálico.

La resistencia del suelo es, pues, menor que la de un hilo metálico ordinario; lo cual consiste en que la Tierra por sus enormes dimensiones constituye un conductor de seccion infinitamente grande, cuya magnitud compensa con exceso la poca conductibilidad de las materias que lo forman.

A fin de comprender la naturaleza de este fenómeno, considerémos una superficie conductriz plana de una gran extension, y supongamos que por medio de dos hilos hacemos comunicar dos puntos de dicha superficie con los dos polos de una pila. La corriente, para ir del uno al otro punto, atravesando la superficie conductora, no seguirá solamente la línea recta, sino que tambien seguirá una serie de curvas, formando elipses concéntricas que envolverán dicha recta en una inmensa red de circuitos curvos. Pero no habrá esto sólo; pues difundiéndose la corriente desde cada punto de inmersión de los conductores, por toda la extension y en todos los sentidos de la superficie conductora, describirá tomando por centro cada punto de inmersión, multitud de círculos concéntricos cada vez más extensos, que á su vez envolverán los anteriores circuitos directos.

Las partes del plano que ofrecerán más resistencia serán naturalmente las que acercan los electrodos, porque la resistencia entre dos curvas separadas por una distancia dada, es igual á la de un conductor que tuviese por longitud la distancia de las dos curvas y por seccion sus circunferencias desarrolladas; es decir, que cuanto más próximas están las curvas á los electrodos, tanto menores son sus distancias y circunferencias, y tanto mayor por consiguiente su resistencia, siendo así que al alejarse del electrodo, la circunferencia y distancia de cada curva aumenta y la resistencia se va



haciendo más débil, hasta llegar á ser nula ó poco ménos. Por consiguiente y á partir de cierto límite, el alejamiento de los puntos de inmersión de los conductores no debe tener influencia alguna sobre la resistencia total del plano.

Además, como la resistencia opuesta por el plano se produce más especialmente alrededor de los electrodos, es evidente que cuanto más anchos sean éstos y de mayor sección, tanto menor será la resistencia del plano, pues que la corriente se establecerá en este desde luego por medio de amplios círculos de contacto, y tendrá más facilidad de vencer la resistencia de la parte vecina, que es donde se dan precisamente los círculos más pequeños y de menor desarrollo.

Considerada la Tierra como conductor, ofrece un fenómeno del mismo género, con la diferencia de que las curvas son remplazadas por superficies, y en efecto, se ha reconocido por la experiencia, que la resistencia opuesta por el suelo aumenta con la distancia cuando esta es pequeña, pero tiende rápidamente hácia un límite constante; de suerte que la resistencia es exactamente la misma para una distancia de algunos kilómetros que para algunos centenares.

Esta resistencia disminuye con la dimension de los electrodos, es decir, con la mayor anchura de las planchas ó cuerpos metálicos que establecen la comunicacion con el suelo. Pero es claro que la parte de este que rodea al electrodo ejerce gran influencia, pues que viene á ser porción incorporada del mismo electrodo: una gran masa metálica, introducida en tierra seca, no dará paso á la corriente, mientras que una pequeña placa establecerá excelente comunicacion, con tal que se halle introducida en terreno húmedo.

## II.

Se pregunta si para concebir la conductibilidad del suelo, será necesario admitir que los fluidos al llegar á los electrodos recorren circuitos completos (lo cual parece difícil de admitir cuando aquellos están situados á grandes distancias), ó si la Tierra obra como un inmenso depósito que absorbe la electricidad por ámbos lados; cosa que por otra parte no cambia el resultado. La cuestion se reduce á saber si, colocando una pila entre dos grandes masas aisladas entre sí, puede obtenerse una corriente haciendo comunicar una de ellas con el polo positivo y con el negativo la otra.

Quando hacemos comunicar los dos polos de una pila con dos masas conductoras, ámbas se cargan,

una de electricidad positiva, y la otra de electricidad negativa, y se produce en la pila una corriente que dura hasta el momento en que los dos cuerpos se han saturado de electricidad, y ofrecen igual tension á la que pueda desarrollar la pila.

La duracion de esta corriente varía segun la cantidad de electricidad que deben recibir las dos masas y que la pila puede producir en un tiempo dado. Esta corriente se observa fácilmente, haciendo comunicar los dos polos de una pila con dos conductores de gran extension, tales como dos hilos telegráficos completamente aislados, ó con las dos armaduras de una gran botella de Leyden. Su duracion es siempre muy corta; pero si las masas de los dos cuerpos fuesen bastante grandes para absorber una cantidad de electricidad igual á la que puede producir la pila, como sucederia sin duda para con dos masas de la dimension de la Tierra, entónces duraria la corriente hasta el completo agotamiento de la pila.

Esto es lo que pasa cuando los electrodos se sumergen en el suelo; las dos electricidades se esparcen igualmente en todas direcciones; pero por otra parte, como los fluidos se escapan siempre en cantidades iguales, el estado eléctrico de la Tierra no cambia; de suerte que la corriente puede durar indefinidamente.

Podemos, pues, decir que la Tierra desempeña un doble papel. Absorbe en cada electrodo la cantidad que se escapa, y al mismo tiempo obra como conductor ordinario al dar paso á los fluidos de origen diverso que, encontrándose en su seno, reconstituyen el fluido neutro.

## CORRIENTES DERIVADAS.

Quando en un circuito atravesado por una corriente, se establecen nuevas comunicaciones entre dos puntos, la corriente se divide, y se dice que hay derivacion.

Supongamos un circuito que comprenda una pila y un galvanómetro. Si se reúnen por medio de otro hilo dos puntos de aquel, que llamaremos *A* y *B*, resulta modificada la intensidad de la corriente, y son recorridos ámbos hilos por dos corrientes que se llaman corrientes derivadas.

La cantidad de electricidad que ahora atraviesa los dos conductores, evidentemente no ha aumentado, y es naturalmente igual á la que ántes pasaba por el primer circuito. Por consiguiente, la suma de las intensidades en los dos hilos derivantes, es igual á la intensidad de la corriente, ántes y después de la derivacion; pero la resistencia de ámbos conductores reunidos, es menor que la que separa-

damente ofrecian, y de aqui que la intensidad de la corriente en la pila aumente siempre por consecuencia de la adición de un hilo derivado.

Si los dos hilos son de la misma naturaleza, y tienen igual longitud y seccion, hacen el mismo oficio que si estuvieran justapuestos, y pueden ser remplazados por un solo hilo que tenga la misma longitud; pero una seccion doble, y por consiguiente una resistencia de una mitad menor. En este caso, la corriente se divide en dos partes iguales al seguir los dos conductores.

Cuando los hilos tienen la misma longitud, pero diferentes secciones, la corriente se divide con desigualdad, y la cantidad de electricidad que atraviesa cada hilo es proporcional á su diámetro, lo mismo que si, se tratase de un rio, y hubiese una bifurcacion, la cantidad de agua que pasaria por cada brazo seria proporcional á su anchura. La resistencia de ámbos conductores reunidos es la misma en este caso que la de un solo hilo de igual longitud, pero cuya seccion sea la suma de las secciones de los dos hilos.

Por último, si la naturaleza, seccion y longitud de los dos conductores son diferentes, siempre se les puede concebir remplazados por dos hilos de la misma naturaleza y longitud, cuyas secciones estén calculadas de modo que sus resistencias sean iguales á las de los primeros conductores. Estos dos hilos producirian, pues, en el circuito, el efecto de un hilo único que tuviera la longitud comun á ámbos, y cuya seccion fuese la suma de las dos secciones calculadas.

Spongamos, por ejemplo, que el primer hilo sea de hierro, de 5 metros de longitud y de 3 milímetros cuadrados de seccion, y el segundo sea de cobre, de 9 metros de longitud y 2 milímetros cuadrados de seccion.

El primero podrá ser remplazado por un hilo de cobre de 1 metro de longitud, y que por seccion tuviera  $\frac{3}{2} \times \frac{1}{9}$  (siendo  $\frac{1}{9}$  la conductibilidad del hierro con relacion á la del cobre) ó sean  $\frac{1}{6}$  milímetros cuadrados.

El segundo puede ser remplazado por un hilo de cobre de 1 metro de longitud y de seccion igual á  $\frac{2}{9}$  milímetros cuadrados.

Estos dos hilos ofrecen la misma resistencia que un hilo de cobre que tuviera 1 metro de longitud y una seccion igual á  $\frac{3}{2} + \frac{2}{9}$ , ó  $\frac{29}{18}$  milímetros cuadrados.

Se podrá, pues, calcular la intensidad total de la corriente, cuando es conocida la de las demás partes del circuito, es decir, la del resto de los hilos,

la de la pila y la fuerza electro-motriz. Siguiendo esta corriente los dos hilos derivados, se dividirá en dos partes, que serán entre si como los números  $\frac{2}{3}$  y  $\frac{1}{9}$ .

En lugar de una sola derivacion pueden existir varias, á partir desde los mismos puntos A y B. Si todos los nuevos hilos son de la misma naturaleza y longitud, pero de seccion diferente, producen el mismo efecto que si estuvieran reunidos en un solo haz, de modo que formasen un hilo único que tuviera la longitud comun y una seccion igual á la suma de las secciones de todos los hilos, y siguiendo la corriente desde el punto A todos estos conductores, se dividiria proporcionalmente á las secciones de cada uno de ellos.

Si los hilos no fuesen de igual naturaleza, ni tuviesen la misma longitud, volveriamos al caso precedente, suponiéndolos á todos remplazados por otros de un mismo metal é igual longitud, á condicion de calcular las secciones que respectivamente debieran tener.

A veces no parten las derivaciones desde los mismos puntos; y para determinar la marcha de la corriente en un circuito de estas condiciones, habria que buscar primeramente la intensidad general de aquella, que se deduce de la fuerza electro-motriz de la pila y de la resistencia de todo el circuito, ó de la longitud de un hilo único, capaz de remplazar á todos los conductores. Para determinar esta longitud, se calcula la resistencia de las porciones de circuito que desembocan en los mismos puntos, es decir, la longitud reducida de un solo hilo que ofreciese igual resistencia que los dos conductores derivados, y que pudiese remplazarlos. A esta longitud reducida, se añade la de las partes libres del circuito general hasta los dos puntos inmediatos de derivacion, y después se calcula la longitud reducida de un hilo capaz de remplazar al conductor así obtenido, más al hilo inmediato derivado. Procediendo de esta suerte para con todo el circuito, se llegaria á encontrar la resistencia total, y por consiguiente la intensidad general de aquel. Siguiendo después la marcha contraria, es decir, descomponiendo en cada bifurcacion la marcha de la corriente segun las resistencias de cada conductor conocidas, se llegaria á determinar la intensidad en cada punto del circuito.

Pueden presentarse casos aún más complejos cuando los hilos derivados están á su vez reunidos por otros hilos, pero en la práctica son bastante raros.

## CUADRO DEL UNIVERSO.

### I.

Los elementos materiales y agentes imponderables que han intervenido en la formación de la Tierra y de los cuerpos que cubren su superficie existen igualmente en los espacios celestes; ¿pero de dónde han venido y como han obrado para constituir nuestro globo? Tales son las cuestiones de que primeramente nos ocuparemos.

Si levantamos los ojos al cielo para estudiar los astros por él esparcidos con tanta profusión, vemos en primer lugar estrellas fijas, y más próximos á nosotros los cuerpos de nuestro sistema planetario, que circulan alrededor del Sol. Pero si el observador se halla provisto de un poderoso telescopio que le permita explorar las regiones más apartadas, distingue, con independencia de un número mucho mayor de estrellas, multitud de nebulosas de formas diversas, y se le aparece la celeste bóveda como un océano inmenso sembrado de islas y de archipiélagos, en el cual vamos á tratar de penetrar.

El sistema solar, tal como hoy lo conocemos, se compone de ocho planetas principales, de un anillo de asteroides, de muchos centenares de cometas, y además de millares de aerólitos, de bólidos y de estrellas errantes.

Los planetas describen alrededor del Sol, de Occidente á Oriente, órbitas elípticas, en general poco alargadas, uno de cuyos focos ocupa dicho astro, y cuyos planos están en su mayor parte poco inclinados con relación á la eclíptica. Cada uno de aquellos está animado además de un movimiento de rotación sobre un eje fijo de dirección lentamente variable.

Clasificados los planetas según su distancia al Sol, son: Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

Entre Marte y Júpiter se encuentra un anillo de asteroides ó pequeños planetas que gravitan en esta zona en número considerable, puesto que desde el año de 1801, en que fué hallado el primero, hasta fines del año 1866, han sido descubiertos 91. Los principales de entre ellos son: Vesta, Astrea, Juno, Ceres, Pallas, Silvia y Flora.

Respecto del Sol se hallan situados los planetas á distancias que van sensiblemente doblando. En efecto, si tomamos los números siguientes, que forman la progresión geométrica,

0, 3, 6, 12, 24, 48, 96, 192, 384,

y añadimos el número 4 á cada uno, tendremos:

4, 7, 10, 16, 28, 52, 100, 196, 388.

Estos últimos números representan aproximadamente la relación entre las distancias de los planetas al Sol, constituyendo la llamada ley de Bode.

Los siguientes ejemplos podrán dar una idea de estas distancias.

Una bala de cañon que recorriese unos 840 metros por segundo, tardaría ménos de un día para llegar desde el centro de la Tierra á su superficie; 5 días y medio desde la Tierra á la Luna; 6 años para alcanzar al Sol; 9 años para ir desde el Sol á Marte; 51 años desde el Sol á Júpiter; 56 años y medio desde el Sol á Saturno; 114 años desde el mismo astro á Urano, y por fin, cerca de 215 años para llegar al planeta Neptuno.

La luz, cuya velocidad es aproximadamente de 70.000 leguas por segundo, emplea, para llegar desde el Sol á la Tierra 8' y 16".

El movimiento de los planetas alrededor del Sol está sometido á tres leyes, descubiertas por Kepler, y cuyos enunciados son:

*Primera ley.*—Los planetas se mueven en curvas planas; los rádios sectores describen alrededor del Sol áreas proporcionales á los tiempos.

*Segunda.*—Las órbitas planetarias son elipses, en uno de cuyos focos se encuentra el Sol.

*Tercera.*—Los cuadrados de los tiempos de las revoluciones de los planetas alrededor del Sol son proporcionales á los cubos de los grandes ejes de las órbitas.

Estas tres leyes han llegado á ser, entre las manos de Newton, la base de la mecánica celeste; este gran génio ha demostrado que el movimiento de traslación de los planetas alrededor del Sol es el resultado de una impulsión inicial combinada con una fuerza atractiva emanada del Sol, fuerza que obra en razón directa de las masas y en razón inversa del cuadrado de las distancias.

(Se continuará.)

## POISSON.

*Biografía leída por Francisco Arago, secretario perpetuo de la Academia de Ciencias de París, en la sesión pública celebrada por dicha Academia el día 16 de Diciembre de 1850.*

(Conclusion).

Podrían parecer minuciosos estos detalles sino se tuviera en cuenta que se trata de una de las más grandes ilustraciones científicas de nuestro país y de nuestro siglo.

Pithiviers va á elevar, por suscripción, una estatua al más ilustre de sus hijos. La idea de esta suscri-

cion ha sido muy bien acogida en el departamento de Loiret. á pesar de la oposicion de algunos individuos que han tratado de engañar al público y engañarse á sí mismos sobre su insignificante número con la actividad, hipocresía y jesuitismo de sus gestiones. Estos hombres, á quienes importuna la gloria de otro, decían que Poisson no había vuelto ni una sola vez á la casa paterna desde el día en que entró en la Escuela Politécnica, y sacaban la consecuencia de que nuestro compañero no sentía simpatía alguna por su pueblo natal.

A los que vivieron en intimidad con Poisson correspondo rectificar estas falsas apreciaciones, apoyadas por otra parte en un hecho cuya exactitud no nos consta.

Poisson tenía cierto horror á moverse; sólo una vez viajó y fué por causa de salud; y aun entónces hubo que disfrazar las prescripciones del médico con el pretexto de una mision que tenía por objeto ostensible el exámen de los candidatos á la Escuela Politécnica.

Sus viajes á la Escuela militar de Saint Cyr le eran sumamente pesados. Su gabinete, el sillón en que meditaba, la mesilla en que escribía sus Memorias, eran toda su vida. En el verano, daba algunos cortos paseos en la gran avenida que va del palacio del Luxemburgo al Observatorio; se notó que sus paseos se limitaban siempre á un sitio muy reducido; por último, daremos la idea más extraña de su ódio á los viajes, diciendo que habiendo consagrado sus economías á la compra de una buena posesión situada en el departamento de Seine-et-Marne (Brie), nunca fué á visitarla.

Pero el recuerdo de Pithiviers siempre le tenía presente y vibraba en su corazón. Lo habían notado los que solicitando algo de él, y deseando ponerle de buen humor, nunca dejaban de mencionar con elogios los productos culinarios que han hecho célebre á ese pueblo, y aun el azafran que se recoge en sus campos. Recuerdo un rasgo que por sí sólo demuestra la adhesión que Poisson sentía hácia el pueblo que le vió nacer.

Cuando en nuestras reuniones científicas se llegaba á hablar de las excelentes observaciones de todo género que Duhamel de Monceau había hecho en Denainvilliers, observaciones agrícolas, de selva-cultura, de meteorología, nunca dejaba Poisson de decir: «Ya sabéis, señores, que Denainvilliers es como un barrio de Pithiviers.»

De modo que, tanto por el talento como por el corazón, digan lo que se quiera, Poisson era muy digno del monumento que quieren dedicarle sus compatriotas.

#### Muerte de Poisson.

Poisson murió el 25 de Abril de 1840, á las cinco de la mañana, á los cincuenta y nueve años de

edad, rodeado de los incesantes y tiernos cuidados de una familia que le adoraba. Este triste acontecimiento se hubiera retardado sin duda si nuestro compañero hubiera sido más deferente á las prescripciones de la medicina y á las súplicas de la amistad; si hubiera consentido en abstenerse por algun tiempo de toda contencion de espíritu. ¿Pero qué concesion podia obtenerse en este punto de quien tenía costumbre de decir: «La vida sólo es buena para dos cosas; para hacer matemáticas y para enseñarlas». Por otra parte, Poisson había concebido la idea, que le dominaba totalmente, de legar á su país un tratado completo de física matemática, y veía con pena la inmensidad de las cuestiones que aún tenía que tratar, y los pocos días que podía disponer para terminar su obra.

El numeroso concurso de personas de todas opiniones que acompañó á los inanimados restos de nuestro compañero hasta su última morada, demostró con completa evidencia que las luchas políticas que han desgarrado á la Francia por espacio de más de medio siglo, no han alcanzado, por fortuna, disminuir la admiracion y el culto hacia el génio.

#### Poisson considerado como hombre público.

Si creyera á ciertos hombres apocados y melancólicos, no pasaría adelante en la narracion de la vida de Poisson. ¿A qué referir, exclaman, la pequeña parte que tomó Poisson en los prodigiosos acontecimientos que ocurrieron en Francia durante su vida? La posteridad tomará en cuenta los acontecimientos con que ha enriquecido á la física matemática y las teorías astronómicas; y para nada se ocupará de sus opiniones sobre las revoluciones contemporáneas, de sus repugnancias ni de sus simpatías.

Estas consideraciones, por especiosas que puedan parecer, no me hacen desistir de mi idea; á los hombres de mérito se los debe considerar bajo todos los aspectos posibles; importa á la historia de la inteligencia humana dejar probado si, como muchos suponen, un mismo individuo puede ser hombre de génio en un objeto especial y un hombre ordinario en los demás objetos.

Es tambien un trabajo muy digno de interes el averiguar si las ciencias tienen el triste privilegio de hacer á los que las cultivan con distincion, extraños á los sentimientos que constituyen la dicha de los demás hombres, ó indiferentes á las revoluciones efectuadas en el órden político y en el órden moral, á esos cambios que tanta influencia ejercen en los destinos de la humanidad. Para decirlo todo en una palabra, yo no puedo comprender que detalles que se leerian con gusto en la biografía de un hombre mediano, estén fuera de su sitio en la de un hombre ilustre.

Yo, por mi parte, confieso francamente que he sabido con un vivo interés por un sábio eminente que va á publicar la vida de Newton, valiéndose de documentos autógrafos y auténticos, que existen cartas de amor firmadas por el ilustre géometra. He sabido con igual satisfaccion, por boca de un canciller de Inglaterra, que el ilustre autor de la *Filosofía natural y de la óptica* hacia sus preparativos, que una circunstancia fortuita hizo inútiles, para ir á combatir, en favor de la libertad de conciencia, en las filas de los religionarios de las Cévennes. Teniendo en cuenta estas consideraciones, paso sin escrúpulo á nuevos detalles sobre la vida pública y privada de Poisson. No es imposible que de este modo encuentre ocasion para refutar alguna infame calumnia.

El padre del gran géometra hizo como simple soldado la campana de Hannover; en este tiempo le hizo sufrir mucho el orgullo y altanería de sus jefes. Por último, desertó, no pudiendo ya sufrir el mal proceder de aquellos; de modo que aplaudió con entusiasmo la abolición de los privilegios nobiliarios decretada en 1789 por la Asamblea nacional. Después le encontramos en Pithiviers, jefe de las autoridades revolucionarias; en atención á su cargo recibió el *Monitor*. Este periódico era la lectura diaria del futuro géometra. Por eso era Poisson la crónica viva y fiel de todos los acontecimientos del órden militar y del órden civil que marcaron la primera revolucion francesa. Y por esa influencia se desarrollaron en él los sentimientos democráticos que públicamente profesó en su juventud.

Las opiniones de la Escuela Politécnica sufrieron varias transformaciones segun las circunstancias exteriores. Cuando Poisson entró en ella, era francamente republicana. Alrededor de la Escuela, foco de luz, se habian agrupado ciertas personas, á las que con justicia podia llamarse socialistas, porque sus reflexiones, estudios y sistemas, tendian nada ménos que á una transformacion radical de la sociedad. Entre esas personas citaré á Clonet, Ferry, Champy y Saint-Simon, que empezaba ya á ser célebre por sus escentricidades.

El precoz talento de Poisson le hizo adoptar teóricamente todos los principios de la nueva escuela que eran razonables y parecian realizables en un porvenir más ó ménos lejano, sin quebrantar las dos piedras angulares de la civilizacion moderna; la propiedad y la familia. Despreció al mismo tiempo todas las necesidades que tan en ridículo pusieron á la misma escuela cuando llegó á su último grado de desarrollo. Sin embargo, habiendo decidido los adiptos de Clonet y Saint-Simon, siguiendo en esto uno de los preceptos del Corán, que todos los hombres debian practicar un oficio manual, adoptó Poisson, obligado á decidirse por alguno, el oficio de peluquero; pero las carcajadas con que fué aco-

gido al presentarse en la Escuela, después de haber ejercido su arte en su propia cabeza, le demostraron que el peine y las tigreras no figuraban mejor en sus manos que la lanceta, á la que, como ya hemos visto, tuvo que renunciar en Fontainebleau.

Estaban en su apogeo las opiniones republicanas de Poisson, cuando se consultó á la Escuela Politécnica sobre la trasformacion del gobierno consular en gobierno imperial. A casa de Poisson, ya profesor, era adonde acudian los discípulos á recibir la consigna y organizar la resistencia. Con este motivo se ha hablado de Bertran y Raton. Esta asimilacion es injusta; no dependia de Poisson el que sólo los discípulos estuvieran puestos oficialmente en escena, el que sólo ellos estuvieran expuestos á quemarse los dedos al sacar el ascua.

Poisson y su sociedad íntima, en la que habia varios extranjeros, manifestaban á veces su oposicion al Emperador con actos que sin escrúpulo pueden llamarse pueriles. Por ejemplo, el día de la coronacion encargaron el almuerzo en una fonda por delante de la cual habia de pasar la procesion al ir á Nuestra Señora. Al día siguiente contaba con la satisfaccion que requiere un acto noblemente ejecutado, que ni uno sólo de los convidados se levantó para ver el carruaje imperial, ni las magníficas tropas que le escoltaban, ni la carroza del Papa, ni el séquito, tan nuevo en París, de cardenales y prelados.

Las sociedades en que Poisson habia ténido entrada por su eminente mérito, las de Lafayette, y Cabanis, fortificaban su opiniones republicanas. En casa de Cabanis tuvo Poisson conocimiento de la siguiente conversacion, que se complacia en referir como un ejemplo de varonil y ruda franqueza, ya que no como modelo de aticismo.

«NAPOLEON. ¿Por qué no venis á verme más á menudo, Cabanis? Ya sabeis que tengo mucho gusto en veros.

CABANIS. No vengo, Señor, porque, salvo algunas excepciones, estais muy mal rodeado.

NAPOLEON. ¿Qué quereis decir? No os comprendo.

CABANIS. Quería decir que el poder es un imán que atrae la basura.

Conversacion que así principiaba no podia naturalmente prolongarse mucho.

La antipatia de Poisson á Napoleon se conservó durante las prosperidades del Imperio. Los acontecimientos de 1812, 1813 y 1814, no eran á propósito para amenguarla. «De victoria en victoria, decía, se ha llegado á balirse á las puertas de París. No desconocia la heroicidad de un puñado de soldados que combatian contra los ejércitos de la Europa coaligada; pero, no considerando más que el éxito, esa serie de guerras debia dar por resultado, y en esto era en lo que más se fijaba ha-

cernos perder los países que los ejércitos republicanos habían añadido á la Francia de Luis XIV.

Todo el mundo comprenderá el favor que había de demostrar la Restauración á un hombre del mérito de Poisson, animado de tales sentimientos contra el Gobierno imperial. Los Cien Días reavivaron en Poisson todas sus antiguas antipatías. Hasta quiso abstenerse en los voluntarios realistas; pero algunos amigos ménos ardientes le hicieron notar que el mal estado de su salud le prohibía ese acto de adhesión, y que si partía, moriría en algun foso, á orillas del camino, á pocos pasos de París. Estos consejos produjeron su efecto.

La segunda Restauración, agradeciendo á Poisson su oposición constante al Gobierno de Napoleon, le colmó de favores; no le pidió cuenta ninguna de las causas de aquella opinion, ni de su escepticismo bien conocido sobre los artículos de fé ó dogma. El ódio comun á Napoleon fué el lazo que le unió con los principales funcionarios de la época. No me atreveré, sin embargo, á asegurar que, con el frecuente y amistoso trato de los ministros de Luis XVIII, no llegase Poisson á persuadirse, sin pararse á reflexionar en ello, que sus antiguas opiniones republicanas tenían algunos puntos de contacto con los principios de la legitimidad.

Por ese tiempo tuvo el sentimiento de que le tocaba con mucha frecuencia la suerte para figurar entre los jurados llamados á fallar procesos políticos. Poisson había estudiado demasiado el cálculo de las probabilidades para que pudiera considerar designaciones tan repetidas como simple efecto de la casualidad. Me apresuro á añadir que, por lo ménos, al pronunciar su veredicto, siguió siempre las inspiraciones de su conciencia. En una causa, por ejemplo, en que la autoridad esperaba que se pronunciasse sentencia de muerte, en la del oficial de caballería Gravier, acusado de haber arrojado un petardo en la galería que ocupaba la Duquesa de Berry, el voto de Poisson fué absolutorio.

El ilustre académico fué nombrado Barón en 1825, pero nunca usó este título, ni siquiera quiso sacar el diploma. Cuando estalló la Revolución de Julio, estuvo Poisson amenazado de perder todas las posiciones que había conquistado con su talento y el sudor de su frente. Los abogados habían notado la aparición demasiado frecuente de su nombre en las listas de los jurados llamados á fallar ciertas causas y se lo imputaban á crimen, como si hubiera sido él el encargado de verificar el sorteo en la prefectura ó en la corte real; uno de ellos sobre todo, que despues ocupó las más altas posiciones, le perseguía con gran encarnizamiento; apoyado en las mal disfrazadas envidias de algunos miembros muy medianos de la Universidad, había obtenido del Ministro que estaba entonces al frente de la instrucción pública, la promesa de presentar al

Consejo de Ministros el decreto destituyendo á Poisson.

Un académico (1), á quien la familia Real miraba con particular benevolencia, logró evitar á Poisson una desgracia que nada hubiera podido justificar, y á la Revolución de Julio una vergonzosa mancha. Habiendo oído, por casualidad, algunas palabras que parecían indicar que la órden de distitucion se discutiría en la sesion del Consejo de Ministros que debía celebrarse un miércoles por la tarde, el amigo de Poisson le hizo dirigir una invitacion para comer en palacio aquel mismo día.

Nuestro compañero, ignorante de cuanto sucedía, se presentó en el Palais Royal el miércoles á las seis. Luis Felipe, al reconocer al consejero de la Universidad que tantas veces había presidido la distribución de premios en el colegio de Enrique IV, le tendió afectuosamente la mano, demostrándole altamente el placer que experimentaba en recibirle. Esta acogida hecha á Poisson, delante de los Ministros, hacía imposible el proyectado decreto de distitucion.

Algunos años despues, en 1837, fué nombrado Poisson miembro de la Cámara de los Pares, como el representante de la geometria en nuestro país. Par de Francia, se vió rodeado de las adulaciones y obsequios de aquellos mismos que más ardientes se habían mostrado en perseguirle pocos días despues de la Revolución de Julio.

En 1830 le importaron poco á Poisson los ódios de que estuvo á punto de ser víctima; en 1837, no quiso tampoco apercibirse de esta aparente vuelta á los buenos sentimientos.

Dejemos, en efecto, á un lado al padre de familia amenazado en el porvenir de sus hijos, é inquiramos el daño que pudieran hacerle sus perseguidores. Esos hombres, investidos de los más pomposos títulos administrativos y nobiliarios ¿por qué trabajos, por qué servicios, por qué talentos se habían hecho ilustres? ¿No estaban entonces, no están aún, si todavía viven, destinados á desaparecer por completo bajo los primeros puñados de tierra echados en su tumba? ¿Qué había de comun entre individuos condenados á eterno olvido y aquel cuya memoria ha de ser eterna?

«Soy viejo, dijo un día Lagrange á Poisson, y en mis largos insomnios, me entretengo en buscar ciertas coincidencias. Recordad esta, que puede interesaros:

«Huygens tenía trece años más que Newton; y yo teigo trece años más que Laplace. D' Alambert tenía treinta y dos años más que Laplace; Laplace tiene treinta y dos años más que vos.»

¿Puede concebirse una manera más delicada de introducir á Poisson en la familia de los grandes

(1) M. Arago.

geómetras? Nadie nos negará que cuando el autor de la *Mecánica analítica* asignaba á Poisson un puesto entre los Huygens, los Newton, los d'Alambert, los Laplace, le concedía un diploma de inmortalidad ante el que habian de desaparecer las persecuciones fundadas en los odios de partido, como desaparece la niebla ligera ante los primeros rayos del sol naciente.

### MORSE.

Hemos dado cuenta de la inauguración en el Parque central de Nueva-York de la estatua de Morse; he aquí algunas noticias biográficas del inventor del telégrafo eléctrico:

«Samuel Finley Breese Morse, pintor americano, nació el 27 de Abril de 1791 en Charleston (Massachusetts), y es hijo del autor de las primeras obras de geografía que se publicaron en América.

Estudió en Yale College (Connecticut), de donde salió el año 1819 para dedicarse á la pintura.

En 1811 marchó á Inglaterra para perfeccionarse en aquel arte, y presentó algunos cuadros en las exposiciones de la Academia real.

A su vuelta á América, residió sucesivamente en Boston, en New-Hampshire y Charleston (Carolina del Sur), estableciéndose el año 1822 en New-York.

El año 1829 vino segunda vez á Europa, donde residió tres años. En el buque que le traía á los Estados-Unidos, una conversacion casual llamó su atención sobre el uso que se podía hacer de la electricidad para la trasmision de las noticias, y concibió durante la travesía el plan de un telégrafo.

El año 1835 Mr. Morse construyó un modelo de su telégrafo, y le expuso en la Universidad de New-York; pero no pidió privilegio hasta 1837, poco más ó menos, por la época en que se inventaron otros dos sistemas diferentes del suyo; uno por Wheatstone, en Inglaterra, otro por Steinheil, en Baviera.

De todos modos, en 1841, el sistema de Mr. Morse fué preferido por acuerdo de Steinheil mismo, en una reunion de comisarios de los Estados alemanes, encargada de adoptar un sistema uniforme de telegrafía eléctrica para toda la Alemania. Este sistema, que ya se habia perfeccionado en 1840, al tomar un nuevo privilegio, se puso en práctica desde 1844 en América, y se extiende hoy por una superficie de muchos miles de kilómetros. La administración de los telégrafos franceses lo adoptó desde Diciembre de 1856, y en 1858 todos los Gobiernos de Europa se pusieron de acuerdo para ofrecer al inventor un testimonio de reconocimiento digno de sus servicios.

En el año de 1844 quedó establecido el telégrafo, y las primeras palabras que la electricidad condujo, fueron: *Lo que Dios hizo*.

Los Soberanos de Europa le concedieron los siguientes honores:

El Sultán de Turquía la Cruz de Nischan Istichan, ó sea Orden de la Gloria.—En Francia lo hicieron

Caballero de la Legion de Honor.—En Italia de la de San Mauricio y San Lázaro.—En Portugal, de la Torre y de la Espada.—En España, Caballero Comendador de la Orden de Isabel la Católica.—En Dinamarca, Caballero de la Orden del Dannebrog, y Comendador de la misma.—En Austria, Prusia y Wurtemberg le dieron medallas de oro de las Sociedades científicas de los respectivos países.—El año de 1853, diez naciones de Europa reunidas en Congreso le regalaron 400.000 francos.

Por último, su país, con el producto de una suscripción, le ha levantado la estatua que acaba de inaugurarse.»

### TELÉGRAFOS EN PUERTO-RICO.

La línea telegráfica del Este, se ha prolongado hasta la villa de San German, con un ramal de doble hilo á Cabo Rojo, montándose estaciones municipales en ámbos puntos, inauguradas el 17 y 19 de Mayo, habiéndose montado tambien la proyectada en Vega-Baja entre Arecibo y Río Piedras, tambien municipal, inaugurándose el 12 del mismo mes: de modo que para el completo general de la red sólo falta la construcción del trozo de San German á Ponce aprobado por el Gobierno y para verificarlo la aprobación del crédito pedido al Ministerio.

Durante el mes de Julio se han publicado las disposiciones siguientes:

Real orden fecha 16 concediendo dos años de licencia para separarse del servicio al Telegrafista D. Eusebio Peró.

Real orden fecha 16 id. id. id. al Telegrafista D. Manuel Pardal.

Real orden fecha 18 disponiendo que los Subinspectores terceros de Telégrafos, D. Hipólito Araujo y D. Enrique Fiol, cesen en la comision que venian desempeñando como encargados de inspeccionar la construcción del cable de las Baleares, á contar desde el 15 del actual.

Real orden fecha 20 nombrando Telegrafistas á los alumnos D. Luis Santa María y Pizarro, D. Manuel Asenjo del Rio, D. Julian Troncoso, D. Isidoro Calleja y Barajas, D. Alfredo Guizard y Martinez y D. Eduardo Prieto y Fernandez.

En el *Herald*, de New-York, encontramos la siguiente descripción de la estatua del Profesor Morse, que segun dijimos en nuestro último número, se halla ya colocada en el *Central Park*.

«Esta estatua, debida al cincel de Pickett, es de tamaño monumental. El rostro, en que se dibuja una agradable sonrisa, ofrece notable parecido con el del venerable inventor, que ha sido representado como en actitud de desarrollar su gran pensamiento. Usando de una loable licencia poética, ha modelado el escultor la barba algo más prominente que la del natural; cosa que, léjos de perjudicar al conjunto, lo realza en alto grado. La rigidez del traje moderno ha sido corregida por medio de una capa adornada con un gran cuello de pieles. Los pliegues que caen por la izquierda dejan ver la

mano, que enpuña el primer despacho telegráfico trasmitido por el cable. La otra mano descansa sobre un pequeño aparato telegráfico, colocado encima de una columna. En suma, la actitud de la estatua está llena de naturalidad y de vida.»

En los Estados-Unidos y en otras naciones donde la telegrafía eléctrica alcanza gran desarrollo, se construyen aparatos exclusivamente destinados a la enseñanza, dispuestos de suerte que, por medio de sencillas combinaciones mecánicas, permiten practicar las múltiples operaciones de trasmisión, recepción, conmutación etc. Dicho se está que estos instrumentos no requieren pila, que son poco voluminosos, y que, por la sencillez y escaso coste de su construcción, pueden darse a bajo precio: de manera que los estudiantes de física, los principiantes y los telegrafistas alumnos encuentran fácil medio de ejercitarse en la profesión a que aspiran, y cuando son llamados a ejercerla, pueden probar desde luego su aptitud en el manejo de aparatos.

En España no se halla tan extendido, ni es tan vulgar el uso de la telegrafía que reclame una educación profesional tan fácil y extensa; mas sería de desear que, por vía de ensayo, se construyesen sencillos modelos de aparatos telegráficos puramente mecánicos; pues su empleo no habría de limitarse a la educación de Telegrafistas, sino que también tendrían aplicación a las demostraciones de física, y podrían figurar con tal objeto en los gabinetes de Universidades, Institutos y Acade-

mias, hoy generalmente desprovistos de aparatos eléctricos.

### Leemos en *El Imparcial*:

Va a establecerse un nuevo cable telegráfico entre América y Europa, pasando por las Bermudas y las Azores, y terminando en Lisboa. El proyecto ha sido acogido con entusiasmo en los Estados-Unidos, y hecha ya la concesión, dentro de pocos meses estará terminada esta empresa.

Ignoramos el fundamento de la anterior noticia, pero trataremos de averiguar lo que haya sobre el asunto, para comunicarlo a nuestros lectores.

La goleta *Caridad*, comisionada para tender el nuevo cable telegráfico que une a la Península con nuestras islas Baleares, ha regresado a Palma desde Jávea; concluidas las operaciones.

Las pruebas de comunicaciones han dado los resultados más satisfactorios.

Desde el 20 de Junio quedó restablecida la correspondencia telegráfica privada en los departamentos franceses del Sena y Sena y Oise, pero sólo para los despachos relativos al empréstito francés.

### SUMARIO.

Exposición y decreto del Ministerio de la Gobernación.—El personal de Telegrafos y la prensa.—Conductibilidad de la tierra.—Corrientes derivadas.—Cuadro del universo.—Poisson.—Morse.—Suelos.

## MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE JULIO DE 1871.

### TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDECENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Sobinspector.	D. Enrique Fiol.	Dirección Gral.	Palma.	Servicio.
Oficial.	D. Fernando Suarez.	Palma.	Mañon.	Idem.
Idem.	D. Emilio Torquemada.	Cartagena.	Salamanca.	Idem.
Idem.	F. Alejandro Rejar.	Salamanca.	Cartagena.	Idem.
Auxiliar.	D. Francisco Gallera.	Valencia.	Jávea.	Idem.
Telegrafista.	E. Rafael Genta.	Salamanca.	Medina.	Idem.
Idem.	D. Camilo Callejo y García.	Escuela.	Valladolid.	Idem.
Idem.	P. Rafael Callejo y García.	Escuela.	Valladolid.	Idem.
Idem.	D. German Arroyo.	Escuela.	San Sebastian.	Idem.
Idem.	D. Tomás Herrero.	Múrcia.	Jávea.	Idem.
Idem.	D. José Rodrigo.	Valencia.	Jávea.	Idem.
Idem.	D. Vicente Martínez.	Central.	Ciudad-Real.	Idem.
Idem.	D. Lino Roldán.	Valencia.	Ibiza.	Idem.
Idem.	D. José Comellas.	Barcelona.	Mañon.	Idem.
Idem.	D. Cristóbal Rosell.	Barcelona.	Ciudadela.	Idem.
Idem.	D. Jacinto Avila.	Abriles.	Barlón.	Idem.
Idem.	D. Crisanto V. de los Santos.	Barlón.	A Madrid.	Accediendo a sus deseos.
Idem.	D. Sebastián Raimon Crespo.	Avila.	Rioseco.	Idem.
Idem.	D. Francisco Madrigal.	Rioseco.	Avila.	Permuta.
Idem.	D. Luis Santa María Pizarro.	Escuela.	Santander.	Servicio.
Idem.	D. Eduardo Prieto.	Escuela.	Córdoba.	Idem.
Idem.	D. Alfredo Guitard.	Escuela.	Tarragona.	Idem.
Idem.	D. Isidoro Calhjas.	Escuela.	Malaga.	Idem.
Idem.	D. Manuel Asenjo.	Escuela.	Cádiz.	Idem.
Idem.	D. Julian Roncosos.	Escuela.	Badajoz.	Idem.
Idem.	D. Domingo Morales.	Valladolid.	Valladolid.	Idem.
Idem.	D. Francisco Marza.	Valladolid.	Cartagena.	Idem.
Idem.	D. Francisco Rey.	Córdoba.	Linares.	Idem.
Idem.	D. Francisco de Paula Lagru.	Sevilla.	Jávea.	Idem.

### BAJAS.

El Telegrafista D. Faustino Jimenez falleció el 21 en Trun.