

REVISTA DE TELÉGRAFOS.

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 Redaccion y Administracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º

En Provincias, en las estaciones telegráficas.

SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

DECRETOS.

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de la Gobernacion.

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se autoriza á la Compañia Anglo Spanish Telegraph, concesionaria del cable de Inglaterra á Irun, para establecer una linea telegráfica terrestre desde este último punto á Madrid como prolongacion directa del expresado cable.

Art. 2.º Esta linea se dedicará exclusivamente al servicio de la correspondencia telegráfica internacional que se curse por el cable. Sólo entrará en una ó dos estaciones del trayecto para la localizacion de averias, sin que por ello se entienda que pueda utilizarse para escalonar el servicio.

Art. 3.º Para llevar á cabo la construccion de la linea deberán presentarse á la Direccion general de Correos y Telégrafos, con dos meses de anticipacion, los planos, presupuestos y demás antecedentes necesarios al efecto.

Art. 4.º Otorgada esta concesion para facilitar á la Compañia la mejor regularidad y rapidez en las comunicaciones con Inglaterra, la accion admi-

nistrativa no interviendrá en las gestiones que el concesionario haya de practicar para el establecimiento de la linea en lo que pueda afectar el ornato público y causar daño ó perjuicio á tercero.

Art. 5.º Terminada la linea pasará á depender del Estado para su entretenimiento y vigilancia, á cuyo fin la Compañia depositará en los puntos que se le designen el material correspondiente al 8 por 100 del invertido en la construccion.

Art. 6.º El Gobierno se reserva el derecho de colgar en esta linea uno ó dos conductores si las necesidades del servicio así lo exigen.

Art. 7.º En el caso de que el cable se inutilizase y la empresa renunciase á rehabilitarlo, el Gobierno, si lo estima conveniente, se incautará de la linea terrestre, abonando á la empresa concesionaria su valor, previa tasacion al efecto.

Si la interrupcion del cable fuese temporal, el Gobierno podrá utilizar la referida linea terrestre para el servicio interior hasta tanto que se restablezca la comunicacion submarina.

Art. 8.º El servicio de esta linea será desempeñado como el de las demás del Estado por funcionarios del Cuerpo de Telégrafos, reservándose á la empresa las facultades que tiene por el art. 11 del decreto de concesion del cable respecto al nombramiento del personal para la estacion de amarre.

Art. 9.º Cuando sobrevengan interrupciones

en esta línea se cursará la correspondencia por las del Estado, adoptándose las medidas convenientes para la más pronta rapidez de los telegramas.

Art. 10. La contabilidad que ha de llevarse por ambas partes, así como la tasa que corresponda á España por el movimiento telegráfico que se verifique por esta vía y el cable, considerados como una sola línea, se sujetarán á las disposiciones establecidas en el Convenio telegráfico internacional de Roma.

Art. 11. El representante que con arreglo al artículo 16 de la concesion del cable debe acreditar la Compañía en Madrid, se entenderá revestido de las mismas facultades para intervenir en las gestiones á que pueda haber lugar respecto á la línea terrestre.

Dado en Palacio á quince de Enero de mil ochocientos setenta y tres.—AMADEO.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de la Gobernacion, de acuerdo con el Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Art. 1.º Se concede á D. Juan de Lasarte autorizacion para establecer y explotar un cable telegráfico submarino que partiendo de la costa occidental de la Península española, pase por las islas Canarias, uniendo entre sí las de Tenerife y Gran Canaria, y vaya á terminar á la isla de Cuba en la ciudad de la Habana.

Art. 2.º A partir de Canarias, el cable podrá seguir un derrotero directo á la isla de Cuba, ó tocar en los puntos de África y América que el concesionario considere más conveniente para el mejor resultado de la línea, siempre que en el segundo caso no perjudique intereses de tercero, estableciendo servicios entre puntos en que ya existan ó puedan existir por concesiones anteriores con privilegio.

Art. 3.º Esta concesion se entiende sin privilegio de tiempo ni lugar, así como sin subvencion ni auxilio de ninguna clase.

Art. 4.º La mitad de la fianza de 50.000 pesetas que el concesionario ha consignado en la Caja general de Depósitos para responder del cumplimiento de las condiciones relativas á esta concesion lo será devuelta así que se reciba en la Península el telegrama que, procedente de Canarias y transmitido por el cable, anuncie el establecimiento definitivo de esta primera seccion. La otra mitad de la fianza será igualmente devuelta desde el momento que funcione el cable de Cuba á la Península.

Art. 5.º El cable comprendido desde la Península á Canarias deberá quedar tendido y funcionando en buenas condiciones de trasmision eléctrica en el término de año y medio, á contar desde la fecha de la concesion definitiva. El que enlace á Canarias con Cuba deberá quedar colocado tambien en el término de año y medio, á contar desde la fecha de la concesion. Si dejasen de tenderse, ó si por causas dependientes del concesionario resultasen inútiles para prestar el servicio en los plazos referidos, se entenderá caducada la concesion. Si se probase que dichas causas fueron originadas por roturas en los cables, ó por accidentes que no pudieron prevenirse en la inmersion, el plazo señalado en el artículo anterior se prorogará por un año. En el caso de que los conductores se inutilicen aunque sea por causas independientes del concesionario, despues de funcionar, terminado el plazo que se marca, aquel se obliga á remplazarlos de modo que de nuevo quede expedita la comunicacion en un plazo que no excederá de un año. Trascurrido este tiempo, se entenderá caducada la concesion.

Art. 6.º Cuando se interrumpa total ó parcialmente el servicio de la línea por más de un mes á consecuencia de accidentes mercantiles, de diferencias entre la empresa y sus empleados, ó por efecto de cualquier causa imputable á la inteligencia ó mala organizacion y régimen de la misma empresa, el Gobierno podrá hacerse cargo del cable ó cables que arranquen de posesiones españolas y percibir los haberes de su explotacion, los cuales serán entregados á la empresa cuando corresponda, deducidos previamente los gastos de la administracion oficial y los de conservacion, reparacion ó modificacion y cambios de aparatos que hayan ocurrido. En todo caso se entenderá caducada esta concesion si la interrupcion del servicio excediere de un año, á partir de la notificacion oficial hecha á la empresa.

Art. 7.º El concesionario podrá emplear el sistema de aparatos que juzgue conveniente para las comunicaciones por el cable, modificándolo ó innovándolo segun lo crea más acertado.

Art. 8.º Las estaciones de recepcion y trasmision del cable se situarán en edificios del Estado, siendo de cuenta del concesionario los gastos que esto origine.

Art. 9.º Los materiales que sea necesario emplear para la construccion en territorio español de las líneas que unan los cables á las estaciones establecidas al efecto, lo mismo que los aparatos y demás enseres, serán considerados como pertene-

cientes á una obra pública, gozando por lo tanto de los beneficios que para estos servicios se dispone en la legislación vigente.

Art. 10. Los telegrafistas para el servicio del cable serán elegidos por el concesionario, pero quedando sujetos en el ejercicio de sus funciones á las disposiciones establecidas en los reglamentos del Cuerpo de Telégrafos, así como los demás funcionarios que hayan de intervenir en su entretenimiento y conservación. Además de esto, el Gobierno se reserva el derecho de organizar en el cable el servicio de intervencion que más convenga, en armonía con las disposiciones vigentes en Administración. En tal concepto, los telegramas recibidos y los que se presenten para su expedicion serán entregados á los funcionarios del Estado, como intermediarios entre el público y los agentes del concesionario.

Art. 11. El Gobierno podrá establecer cuando lo crea conveniente las líneas telegráficas aéreas y submarinas que en las islas Canarias sean necesarias para la administración y servicio público de aquella provincia.

Art. 12. Si el concesionario quisiese extender las comunicaciones telegráficas á todas ó parte de las islas Canarias con más amplitud que la que permite el art. 1.º, deberá solicitarlo del Gobierno español, sin cuya autorización no podrá proceder á establecer más líneas que las necesarias para unir entre sí los puntos de amarre del cable.

Art. 13. La correspondencia oficial y privada de España y sus posesiones tendrá tantas ventajas de prioridad como disfrute la de la nación más favorecida, si en algun caso se establecieran diferencias.

Art. 14. El concesionario fijará las tarifas á que haya de sujetarse la correspondencia que se curse por el cable, cuyos tipos máximos no podrán exceder de los adoptados por la Compañía telegráfica, cuyos cables estén en análogas condiciones; pero el Gobierno preferirá esta línea en igualdad de circunstancias para el curso de su correspondencia oficial. En todo caso deberá abonar igual cantidad á la que hoy percibe la Administración española con arreglo á las tasas vigentes de los tratados internacionales por los telegramas expedidos, recibidos y de tránsito. En el caso de que estas tarifas se varíen, el concesionario queda obligado á efectuar las mismas alteraciones en la parte correspondiente á la recaudación para España.

Art. 15. La contabilidad por ambas partes se llevará con arreglo á lo que se convenga mutuamente, procurando adaptarse en lo posible á las dis-

posiciones internacionales vigentes en la materia. En su consecuencia servirán como punto de partida los convenios de París y Viena, ó cualquier otro que pueda modificarlos, siempre que en él intervenga España y no se oponga á las cláusulas consignadas en esta concesion. Estos convenios regirán también para el servicio internacional.

Art. 16. El concesionario acreditará en Madrid, y en los demás puntos que de comun acuerdo se decida, representantes debidamente autorizados que intervengan en los asuntos ó gestiones que puedan tener lugar entre la Administración española y el expresado concesionario. Estas cuestiones deberán decidirse por los trámites que las disposiciones vigentes establezcan para la inteligencia y efectos de los contratos de servicios públicos en España.

Art. 17. En un reglamento especial se fijará, de acuerdo con el concesionario, cuanto concierna á la aplicación de las tasas para las tarifas telegráficas internacionales que han de regir en la expedicion por la empresa de telegramas privados y los demás pormenores de la explotación de los cables. En el mismo Reglamento se consignará la garantía que aquel ha de prestar por el cobro de la parte del precio de los despachos correspondientes á las líneas del Gobierno.

Dado en Palacio á veintiuno de Enero de mil ochocientos setenta y tres.—AMADRO.—El Ministro de la Gobernacion, Manuel Ruiz Zorrilla.

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

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede á Mr. Charles Scott Stokes, representante de la Compañía *The India Rubber Gutta percha and telegraph Works*, de Lóndres, y concesionario del cable submarino de Barcelona á Italia, permiso para establecer una línea telegráfica terrestre desde Barcelona á Madrid, como prolongacion directa del expresado cable.

Art. 2.º Esta línea se dedicará exclusivamente al servicio de la correspondencia telegráfica internacional que se curse por el cable. Sólo entrará en una ó dos estaciones del trayecto para la localización de averías, sin que por ello se entienda que pueda utilizarse para escalonar el servicio.

Art. 3.º Para llevar á cabo la construcción de la línea, deberán presentarse á la Direccion general de Correos y Telégrafos, con dos meses de anticipacion, los planos y demás antecedentes necesarios al efecto.

Art. 4.º Otorgada esta concesion para facili-

tar á la Compañía la mejor regularidad y rapidez de las comunicaciones con Italia, la acción administrativa no intervendrá en las gestiones que el concesionario haya de practicar para el establecimiento de la línea, en lo que pueda afectar al ornato público ó causar daño ó perjuicio de tercero.

Art. 5.º Terminada la línea, pasará á depender del Estado para su entretenimiento y vigilancia, á cuyo fin la Compañía depositará en los puntos que se le designen el material de línea correspondiente al 8 por 100 del invertido en la construcción.

Art. 6.º El Gobierno se reserva el derecho de colgar en esta línea uno ó dos conductores, si las necesidades del servicio así lo exigen.

Art. 7.º En el caso de que el cable se inutilizase y la empresa renunciase á rehabilitarlo, el Gobierno, si lo estima conveniente, se incautará de la línea terrestre, abonando á la empresa concesionaria su valor, previa tasación al efecto. Si la interrupción del cable fuese temporal, el Gobierno podrá utilizar la referida línea terrestre para el servicio interior, hasta tanto que se restablezca la comunicación submarina.

Art. 8.º El servicio de esta línea será desempeñado como el de las demás del Estado, por funcionarios del cuerpo de Telégrafos, reservándose á la empresa las facultades que tiene por el art. 14 del decreto de concesión del cable respecto al nombramiento del personal para la estación de amarre.

Art. 9.º Cuando sobrevengan interrupciones en esta línea, se cursará la correspondencia por las del Estado, adoptándose las medidas convenientes para la más pronta rapidez en la transmisión de los telegramas.

Art. 10. La contabilidad que ha de llevarse por ambas partes, así como la tasa que corresponde á España por el movimiento telegráfico que se verifique por esta vía y el cable, considerados como una sola línea, se sujetarán á las disposiciones establecidas en el convenio telegráfico internacional de Roma.

Art. 11. En el caso de que esta línea enlace en Zaragoza ó en otro punto inmediato con la de Bilbao á Madrid, concedida por decreto de 8 del actual á la misma Compañía, ésta podrá colgar un hilo más en ambas líneas para la comunicación directa del cable de Italia con el de Inglaterra. Los telegramas de tránsito que cursen por este hilo deberán hacer escala en una de las estaciones españolas de amarre de los cables para los efectos de contabilidad y abono de la tasa que corresponda

al Estado, con arreglo al convenio internacional.

Art. 12. El representante que, con arreglo al art. 16 de la concesión del cable de Barcelona á Italia, debe acreditar la Compañía en Madrid, se entenderá revestido de las mismas facultades para intervenir en las gestiones que pueden tener lugar respecto á la línea terrestre.

Dado en Palacio á veintinueve de Enero de mil ochocientos setenta y tres.—AMADOR.—El Ministro de la Gobernación, Manuel Ruiz Zorrilla.

TELEGRAFO AUTOQUINÉTICO DEL SR. BEJAR.

En nuestro número anterior dimos cabida á un decreto de 8 de Enero último, por el cual han obtenido los Sres. D. Luis Béjar y D. José Garrido y Arboledas el competente permiso para establecer y explotar el sistema de señales eléctricas de alarma y de telegrafía urbana, inventado por el primero; mas la citada disposición sólo atañe á las relaciones de la empresa con la Administración del Estado, prescindiendo, como es consiguiente, de los detalles relativos al objeto y condiciones del invento. Cumpliendo, pues, uno de los principales fines de esta REVISTA, cual es el de propagar toda útil aplicación de la electricidad, trataremos de llenar el indicado vacío, fundándonos en la MEMORIA que ha tenido la atención de remitirnos el Sr. Béjar.

Penetrado éste de lo importante que era hallar un medio de prevenir los fatales accidentes que diariamente sobrevienen en las grandes poblaciones, como los producidos por robo, incendio ó por repentina indisposición, ó de coadyuvar al menos á su inmediato remedio, dedicó largos años de trabajo y de continuas vigilias á la resolución del problema. Los términos de éste requerían procedimientos expeditos y sencillos para ejecutar el acto de reclamar auxilio, pues que la mano encargada de verificarlo, siempre en momentos difíciles, no podía reunir las condiciones de estudio previo ó de anterior preparación. Precisaba, pues, encontrar un agente que, á su rapidez, añadiese la condición de amoldarse dócilmente á las circunstancias del caso, y aunque los progresos de la óptica y la acústica tentaron en un principio al inventor, pronto comprendió éste que el agente deseado no podía ser otro que la electricidad.

Concretada la cuestión al establecimiento de una red eléctrica dentro del radio de las poblaciones, se presentaba el inconveniente de la gran complicación de dicha red, en caso de que, llegando á generalizarse el invento, hubiese de partir un hilo diferente desde cada uno de los edificios á que aquel

se aplicase; más, al parecer, esta grave dificultad ha sido salvada por el Sr. Béjar, por medio de sólo los cuatro hitos, que bastan para enlazar todos los llamadores, puestos y retenes de una gran población. Las investigaciones de aquel se dirigieron después á determinar la estructura de un aparato que, para satisfacer las condiciones requeridas, debía ser automático, y entrar en acción y continuarla por sí mismo, teniendo en cuenta la necesidad de que los manipulantes, aunque extraños á la telegrafía, pudiesen determinar el carácter del siniestro y precisar el punto de la ocurrencia. Estas condiciones se ven cumplidas, según el inventor, en el aparato que denominó *autoquinético*, para significar las propiedades que lo caracterizan.

No podemos extendernos en pormenores respecto de este aparato, pues desconocemos su estructura íntima y los detalles de su modo de acción; pero sí podemos dar idea de él á nuestros lectores, copiando de la citada *Memoria* los párrafos que ésta transcribe del informe emitido en el asunto por nuestro ilustrado compañero el Sr. D. Hipólito Araujo, cuya suficiencia en cuestiones de tal índole somos los primeros en reconocer. Dicen así:

«El aparato *autoquinético* del Sr. Béjar, no es ni un receptor ni un trasmisor; más bien debe asimilarse á un conmutador automático. Su objeto es suplir al funcionamiento inteligente y sujeto á reglamentos de que hemos hablado, de manera que hasta cierto punto puede decirse que es un telegrafista mecánico. Una vez puesto en movimiento, para lo que no hay más que soltar un escape, él mismo dispone las comunicaciones entre los diferentes hilos de la línea, de modo que al mismo tiempo que se pone en relación con los puntos que se desea, evita que las demás estaciones le interrumpan durante su trabajo, distribuye las corrientes de modo que vayan á obrar en los puntos correspondientes, y finalmente, transmite el aviso con toda precisión. Una vez terminado su trabajo, vuelve á dejar la línea en su primitivo estado; de modo que no estorbe la comunicación de las demás estaciones. Si al empezar su marcha encuentra la línea ocupada por el trabajo de otra estación, lo avisa y se coloca, por decirlo así, en turno riguroso, de modo que cuando le llega su vez, por sí solo desempeña todas las funciones dichas, sin poder dar nunca lugar á disputas. Las estaciones intermedias no pueden enterarse de lo que hablan las extremas, pues mientras dos estaciones funcionan, las demás están forzadamente fuera del circuito.»

Y concluye el Sr. Araujo, diciendo:

«En resumen, creo que el aparato *autoquinético* del Sr. Béjar y la disposición especial del circuito de cuatro conductores sobre que obra, hace práctica la *Telegrafía Urbana*, en particular para los casos de dar aviso en circunstancias especiales,

con más ventajas que los sistemas aplicados hasta el día, y que los principios en que está fundado dicho aparato, son susceptibles de aplicaciones ventajosas en telegrafía, y en las industrias que se sirven ó puedan servirse de la electricidad como auxiliar.»

Respecto á la utilidad y condiciones prácticas del *sistema autoquinético*, dice la *Memoria*:

«No tan sólo corresponde á nuestro primordial objeto, sino que nos permite poder extender las ventajas de la telegrafía, poniendo al alcance de las fortunas más modestas el medio de comunicarse sin la intervención de persona que haya recibido instrucción telegráfica, dejando asimismo las habitaciones y cajas de valores protegidas de la alevosa mano del malhechor, hasta el punto de que, al tratar de violentar la puerta ó cerradura que se propone destruir, aunque sea con llave que venga bien á la medida, y aun con la propia, no estando en el secreto, el timbre por sí da pronto aviso á la policía del lugar en que se perpetró el crimen. Del mismo modo pueden quedar á cubierto los valores que existan en los pisos bajos, salvándolos de los malvados que se introducen por las alcantarillas.»

«Al mismo tiempo que la línea, quedan completamente ocultos los aparatos y llamadores colocados en conveniente sitio para no verlos expuestos á la destrucción; y que se han adoptado todas las precauciones de este género, no tenemos necesidad de decirlo, así como tampoco de entrar ahora en detalles acerca del modo y forma de hacer las señales. Basta tan sólo saber que se pueden poner en cualquier casa llamadores, por medio de los cuales y de la simple operación de un manubrio, se dá la señal de robo, fuego ó médico, la cual se recibe, con las señas precisas de la casa en que ocurre el accidente, en retenes donde la policía espera el aviso: las señales corren por los hilos conductores á los retenes de bombas, Gobierno civil, alcaldía, etc.; aparece en seguida en todas las estaciones un cuadro indicador que marca en su caso la casa invadida por las llamas, para conocimiento del público, y trasladándose una estación volante al lugar del siniestro, pide desde él los auxilios que vayan haciendo falta, á medida de los acontecimientos que sobrevienen. Además de estos servicios, de cuyo tan importantes, podrán los fabricantes, banqueros, capitalistas, etc., comunicar las órdenes desde sus casas á los establecimientos y demás personas con quienes tengan necesidad de entenderse: el que siente invadida su casa, da aviso inmediato á la autoridad, oprimiendo un simple botón que se halla á la cabecera de su lecho, en el sillón de su despacho, ó en el sitio que más le convenga; y aun aquellos que no tengan el aparato en su casa, podrán hallar, si no tan grandes ventajas, la incontestable siempre de ganar un tiempo precioso, comunicando sus avisos por medio de las estaciones y retenes. También pueden establecerse en toda la población, con gran economía y precisión, por nuestros *timbres*, relojes eléctricos del notable y conocido sistema «Leclanché y Napoli.»

La *Memoria* enumera tambien las ventajas que el *sistema autoquinético* ofrece á los particulares en la trasmision de toda clase de avisos y comunicaciones urgentes, haciendo resaltar las que proporciona á las autoridades en la organizacion del servicio de órden público; despues de lo cual se detiene, y con razon, en los beneficios que las compañías de Seguros contra incendios y los propietarios de fincas urbanas han de reportar de una empresa que tiende á disminuir los riesgos del seguro, y á evitar la paralización del capital y de la renta.

Por no hacer demasiado largo este artículo, no entramos en los pormenores que la *Memoria* contiene acerca del ensayo oficial del sistema y de las gestiones practicadas para su pronto y eficaz planteamiento. Bástenos decir que vencidas todas las dificultades facultativas, administrativas y económicas con que siempre tiene que luchar toda nueva empresa, al fin ha quedado constituida, bajo la razon social Béjar, Garrido y Compañía, la de los *Timbres de alarma y Telegrafía urbana*, que se propone plantear muy en breve en esta córte la importante y trascendental mejora que acabamos de reseñar, sin perjuicio de hacerla más adelante extensiva á las demás poblaciones de España, cuya importancia así lo reclame.

VARIEDADES.

EL RAYO Y EL PARA-RAYOS.

Antiguamente se creía que el relámpago, el rayo y el trueno debían provenir de la inflamacion de las sales, de las materias sulfúreas y otras sustancias que se encuentran en la atmósfera; así como se pretendía hallar la mayor semejanza entre los efectos de las armas de fuego y estos fenómenos; pero todas las razones y argumentos en que se quería establecer este sistema, no bastaban para resolver las dificultades que se ofrecían, particularmente al considerar que los estragos que hace el rayo, de ningún modo se podían atribuir á aquellas materias, porque en ellas no se reconoce tanta fuerza. Por eso los físicos empezaron á sospechar la existencia de otra causa más poderosa, aun cuando faltaban ingenios que supiesen arrancar de la naturaleza ese secreto oculto por tantos siglos.

A mediados del siglo XVII, el célebre Oton Gue-

riche trabajó una bola de azufre, é hizo con ella muchos experimentos: construyó tambien una máquina eléctrica, la primera que los físicos vieron, y que despues ha podido servir de modelo á otras más perfectas. Los antiguos y aun los modernos, sólo conocían en los cuerpos eléctricos la atraccion: Gueriche fué el primero que descubrió la chispa, y ese pequeño estremecimiento que despues advirtió mejor el célebre Wal. Sentados estos precedentes, ilustraron luego con provecho la materia Newton y otros.

Á principios del siglo XVIII, Grey y Dufay, fueron más adelante, descubriendo su extraordinaria celeridad, y este último estableció el importante principio de que los cuerpos eléctricos atraen á los que lo son, y los repelen luego que con su inmediatecion ó su contacto los hacen tambien eléctricos. El mismo Dufay descubrió las dos especies de electricidad, una vítrea y otra resinosa; y aunque este descubrimiento quedó por entónces abandonado, le dió, sin embargo, ocasion para hacer muchas observaciones curiosas sobre la diferente electricidad de los cuerpos idio-eléctricos, y aun despues de algunos años fué renovado por Simmer. Grey y Dufay aumentaban cada dia sus descubrimientos, y las muchas novedades y maravillas que provenían de sus experiencias, estimulaban á todos los físicos á estudiar con empeño este punto. Boce, Allaman, Waston y algunos otros, inventaron medios de mejorar la máquina, enriqueciendo con nuevas verdades esta parte de la física.

El gran físico Muschembroech no podía mirar con indiferencia una materia de tanto interes, y en efecto, dió gran impulso á su estudio con la invencion que algunos atribuyen a Cuneus, de la botella llamada de Leiden, acumulando por su medio mucha mayor electricidad, produciendo, además de la atraccion y la luz, mucho más viva, un fuerte é inesperado golpe, y haciendo así mudar de aspecto y tomar nuevas formas y actividad á todos los fenómenos eléctricos. Gran revolucion causó en las ideas de los físicos aquella botella, y la singularidad del fenómeno agitó mucho sus ingenios para hacerles pensar en nuevos experimentos y buscar nuevos resultados. Singularmente Nollet, que había

sido ayudante de Dufay, y que ya se había dado á conocer por sus observaciones y teorías eléctricas, abrazó con empeño esta nueva maravilla para extender más las fuerzas y la fama de su doctrina. Pensó en hacer sentir á centenares de personas á un tiempo el golpe eléctrico que Muschembroech no supo dar más que á una sola. Comunicó á los pájaros y á otros animales el mismo golpe, y llegó á darlo tan fuerte, que era capaz de quitarles la vida. A mas de Nollet se distinguió en semejantes experiencias el médico Mounier, y despues de haber probado la comunicacion casi instantánea del fluido eléctrico en la distancia de muchas millas en medio de árboles, de terrenos diferentemente cultivados, de agua y de otros cuerpos, experimentó que la única condicion verdaderamente general para comunicar la electricidad, es la proximidad de un cuerpo electrizado. Todos estos y otros fisicos, no sólo hicieron experiencias y procuraron adquirir nuevas luces sobre el fundamento de la célebre botella de Leyden, sino que tambien estudiaron profundamente é ilustraron teorías y experimentos de la electricidad, por estar bien persuadidos de las grandes ventajas que habia de reportar á la sociedad el descubrir los arcanos de este maravilloso fluido.

En tanto que en Europa y en todo el antiguo mundo científico se estudiaba sin levantar mano el electricismo, en la América Septentrional un hombre retirado y estudioso, un fisico aún no conocido en la república científica, el ahora tan famoso y celebrado Franklin, hacía tal vez él solo más brillantes descubrimientos que los más célebres fisicos de la Europa, y más que todos extendia gloriosamente el imperio de la electricidad. Sin noticia alguna de la invencion de Smaton en Inglaterra, Franklin estableció al mismo tiempo en América la batería eléctrica; y con cuadros de vidrio emplomados ó estañados, que eran los que se usaban en dicho país, produjo efectos mayores, y llevó más adelante las teorías eléctricas. Usó de diversas maneras el cuadro mágico inventado por Kinnersley; formó una rueda eléctrica é inventó otras muchas novedades; de manera que puede decirse creó un nuevo sistema de electricidad. Con tan vastos conocimientos se atrevió Franklin, como Dufey y No

llet, á inventar un sistema al cual debiesen sujetarse todos los fenómenos, no conformándose con las dos especies de electricidad, sino que introdujo la teoría del más y el ménos, á lo que llamó electricidad positiva y negativa; y el equilibrio buscado por la naturaleza, bastó á su ingenio para explicar todos los misterios eléctricos, y este sistema hizo abandonar pronto el de Nollet, y fué seguido generalmente por otros fisicos, hasta que Coulomb, renovando el de Dufay, estableció las dos especies de electricidad, una *vítrea* y la otra *resinosa*, siendo esta la que rige actualmente entre los fisicos.

Pero lo que ha hecho más célebre á Franklin, y ha asegurado la inmortalidad de su nombre, es el haber descubierto el gran secreto de la analogía del rayo y el fluido eléctrico, encontrando el arte de llamar y conducir el rayo á su antojo. Es admirable y portentosa la exactitud y delicadeza con que siguió individualmente todas las circunstancias del rayo, y las halló todas enteramente conformes con la electricidad.

Franklin, sin embargo, no se contentó con demostrar esta analogía, sino que quiso tocar con la mano la identidad, y demostrar con los hechos que la materia del rayo es realmente eléctrica, y su estallido no es más que una operacion eléctrica de la naturaleza. Remontando una cometa en el año 1752, recibia en ella la electricidad de las nubes, y producía todos los fenómenos que suelen resultar con electricismo artificial.

(Se continuará.)

NOTICIAS.

Entre las resoluciones tramitadas por el Negociado del Personal durante la segunda quincena de Enero último figuran las siguientes:

R. O. de 14 de Enero, nombrando Escribiente de planta de la Direccion general, previo concurso, al que lo era de seccion, D. Fernando Costanty.

Otra de igual fecha declarando excedente, por enfermo, al Oficial 1.º de Estacion D. Alvaro Rosado. Pasa á cubrir esta vacante el 2.º D. Joaquin Morso.

Otra de igual fecha concediendo un año de licencia al Oficial 1.º de Estacion D. Ricardo Rey. Pa-

sa á cubrir la vacante el 2.º más antiguo D. Eduard María Bull.

R. O. de 19 de Enero, nombrando Oficial 1.º de Estacion al que lo era 2.º, D. Cosme Ortega, en la vacante de D. Ramon Mohino, que ha obtenido un año de licencia.

Otra de igual fecha, separando del Cuerpo, por no haberse presentado en su destino, al Oficial 1.º de Estacion D. Serafin Hugas, con arreglo á lo dispuesto en Decreto de 14 de Julio de 1870.

Otra de igual fecha nombrando Oficial 1.º de Estacion al 2.º D. Alejandro Alonso y Tronillo.

R. O. de 21 de Enero, nombrando Oficial 3.º de Seccion á D. Francisco Querol, en la vacante ocurrida por fallecimiento de D. Domingo San Juan.

Otra de igual fecha nombrando Oficial 1.º de Estacion al 2.º más antiguo, D. Francisco Bernabeu.

Por efecto de una mala inteligencia de las Empresas de Ferro-carriles de Madrid á Zaragoza y Alicante y de Córdoba á Sevilla, ha sido necesario declarar por R. O. de 21 de Enero último, que no há lugar á exigir el impuesto del 10 por 100, sobre el importe de los asientos, á los empleados de Telégrafos que viajan con pase.

Por Decreto de 28 de Enero último ha sido nombrado Jefe de la Seccion de Telégrafos nuestro respetable amigo el Sr. D. Ildefonso Rojo, con la categoría de Jefe de Administracion de 1.ª clase y el sueldo señalado á dicho cargo por Decreto de 22 de Noviembre último.

Hoy 1.º de Febrero se habrán abierto al público, con servicio limitado, para la correspondencia oficial y privada, interior é internacional, las estaciones telegráficas de Vitigudino, provincia de Salamanca, y de Los Barrios, provincia de Cádiz.

El domingo 26 del pasado Enero, á las diez de la mañana, falleció en brazos de su familia nuestro querido compañero el Oficial de Seccion D. Carlos Amírola y Caso, víctima de una afeccion al estómago que desde tiempo atrás le molestaba, pero que no daba lugar á prever resultado tan funesto.

Este suceso produjo honda y dolorosa impresion en todo el personal de la Direccion y de la Estacion Central, pues nuestro malogrado amigo, por su carácter abierto y por su noble y bondadoso corazon,

habia llegado á captarse la universal simpatía de sus Jefes y compañeros.

Sea la tierra ligera.

Ha quedado establecida en el Ministerio de Hacienda una estacion telegráfica, de la cual ha pasado á encargarse el Oficial Sr. Tejero.

Renunciamos á encarecer á nuestros lectores la importancia que tiene para España el Decreto que en otro lugar insertamos sobre concesion de un cable telegráfico submarino á Canarias y Cuba, pero nos hemos propuesto tenerlos al corriente de la marcha que siga este asunto; y puesto que no es un misterio para nadie, principiaremos por decir que el iniciador del pensamiento, y quien se propone llevarlo á cabo, es el diputado y capitalista D. Adolfo Clavé. Los planos y datos relativos á esta empresa, pertenecen al Sr. Conde de Brockman, Ingeniero español, conocido en el mundo científico por su proyecto sobre «el paso del Canal de la Mancha».

El dia 25 de Enero último tuvo lugar en casa del Sr. Clavé una reunion destinada á dar lectura de la Memoria del Sr. Brockman, en la cual se estiman en 135 millones de reales los gastos de construccion y colocacion del cable. A dicha reunion asistieron los Sres. Figuerola, Topete, Carriquiri, Ulloa, Ministro de Hacienda, Albareda, Director de *La Época*, Director de *El Eco de la Patria*, Duque de Veraguas, Nieto, Diputado por Canarias, Bosch y Monero, Bosch y Barran, Quintana, Araujo, Chacon, Marqués, y el Director de la Agencia Fabra. Asistieron además los jefes del Cuerpo de Telégrafos, Sres. Moral y Ravina y muchos representantes del comercio y de la prensa, reconociendo todos las ventajas del proyecto y ofreciendo su eficaz cooperacion para llevarlo á cabo.

Tenemos entendido que uno de estos dias debe celebrarse otra reunion con objeto de promover la constitucion definitiva de la Sociedad mercantil que ha de allegar los fondos necesarios para la construccion y el tendido del cable.

Parece ser que las oficinas de la Seccion de Telégrafos, situadas en la planta baja del Ministerio de la Gobernacion, ó sean el Negociado de Personal y el despacho del Jefe de la Seccion, van á trasladarse de nuevo al local que ántes ocupaban en el edificio de la calle de Carretas, donde se hallan establecidos los demás Negociados. De este modo se evitarán los inconvenientes que hoy produce la separacion de locales.

Congratulándose *El Eco de la Patria* de la concesion del cable á Canarias y Cuba, y despues de indicar las ventajas que debe reportar á España y á sus provincias de América la realizacion de este proyecto, estampaba las frases siguientes:

«Hemos de consignar con gusto haber oido al iniciador del pensamiento elogiar calurosamente el celo y actividad desplegados para el mejor y pronto desarrollo de tan importante asunto por el actual Director general de Comunicaciones, Sr. Villavicencio, y por el oficial del ramo Sr. Ravina, el cual ha demostrado poseer conocimientos poco comunes en la cuestion de cables, interesándose para que sea un hecho práctico la construccion del que más importancia puede dar á nuestra querida patria.»

La Compañía *India Rubber, Gutta Percha and Telegraph Works*, propietaria del cable de Bilbao á Inglaterra, ha resuelto nombrar su representante cerca de nuestra Administracion telegráfica al inteligente y laborioso Oficial de Sección D. José Aparicio, el cual ha obtenido licencia para separarse temporalmente del Cuerpo con dicho objeto.

Conocedores de las prendas que adornan el señor Aparicio, no podemos menos de felicitar á la Compañía por tan digna y acertada eleccion.

Los periódicos ingleses encomian el buen servicio del nuevo cable directo de Bilbao á Inglaterra, y el *Daily News* cita el caso de un despacho transmitido de Lóndres á Santander, que llegó en dos horas á manos del destinatorio sin una sola equivocacion.

Bajo el título de *La Integridad Nacional*, se ha constituido en Madrid una agencia telegráfica, cuyo objeto consiste en establecer un servicio diario con nuestras Antillas, procurando sea España la única nacion encargada de dar á conocer á nuestros hermanos del Nuevo-Mundo los sucesos políticos, mercantiles ó de otro género que puedan influir más ó menos directamente en el estado social de la América Española. Llevará la firma de esta nueva agencia D. Joaquín Soldevila, pero la redaccion de los despachos y la absoluta direccion de la empresa correrán á cargo de los Sres. D. Adolfo Clavé y D. José Joaquin Ribó, quienes cuentan con la cooperacion de la agencia Fabra y con las simpatías que telegráficamente les han manifestado sus amigos de Cuba y Puerto-Rico.

Hemos recibido la «Carta telegráfica de la siempre fiel Isla de Cuba,» formada por nuestro antiguo compañero y amigo Sr. D. Enrique de Arantave,

Inspector general de Telégrafos de dicha Antilla. Esta carta marca con notable precision y claridad todas las estaciones y líneas terrestres y submarinas de Cuba; distinguiendo por sencillos medios gráficos las estaciones de distinto órden, y las líneas antiguas, las modernas, las de ferro-carriles, las que se hallan en proyecto y las que están en ejecucion; á más de lo cual contiene en las márgenes el mapa de «La Union telegráfica de las Antillas,» el Plan teleográfico de Puerto-Rico, un itinerario y tres ordenados cuadros estadísticos.

El esmerado y apreciable trabajo á que nos referimos nos servirá de base para dar en otro número una exacta noticia de la red telegráfica de Cuba y su servicio.

A fines de Diciembre último quedó restablecida la comunicacion telegráfica de Méjico con el resto del mundo, por la via de los Estados-Unidos; con cuyo plausible motivo la prensa Mejicana asociada, dirigió un afectuoso telegrama á la prensa Cubana, que fué contestado por ésta con no ménos júbilo y cordialidad.

Nuestro querido colega el Sr. D. José Batlle y Hernandez, Jefe de Telégrafos de Filipinas, está dando muestras de gran actividad en el desarrollo de las comunicaciones telegráficas de aquel archipiélago, pues segun nuestras noticias, á más de la linea ya abierta al servicio, de cuya inauguracion dimos cuenta, existen en construccion otras dos que estarán terminadas dentro de pocos meses, siendo de esperar que en todo el año actual quedarán abiertos á la explotacion más de 500 kilómetros de linea. La creacion de una red telegráfica tropieza con mil inconvenientes en aquel pais, pues sobre tener que llevar todo el material de Europa, hay que empezar por instruir al personal, desde celadores á telegrafistas; así es que, á pesar de hallarse hechos desde muy atrás los estudios, hasta la llegada del general Izquierdo, no pudieron emprenderse los trabajos de construccion.

Al Ministerio de Ultramar habrá llegado, ó llegará muy en breve, un proyecto del Sr. Batlle que comprende el Plan general de las comunicaciones telegráficas, terrestres y submarinas del Archipiélago Filipino, y que ha sido favorablemente informado por todos los centros oficiales del mismo. La reconocida suficiencia del autor del proyecto en materias de telegrafia nos hace creer que este trabajo merecerá y obtendrá la aprobacion del Gobierno.

En el dictámen de la Comision general de presupuestos sobre el de gastos del Ministerio de la Gobernacion para 1872 á 1873, se consignan las siguientes cifras para personal y material de Telégrafos:

	PESETAS.
Capítulo 15.—Personal.....	2.982.500.
Capítulo 16.—Material.....	567.297.

La Comision encargada de examinar el aislador presentado por el Sr. Ureña, y compuesta de los Señores Ravina, Solar y Luceno, ha reconocido en su dictámen que, como todos los de soporte, ó sean los que sostienen el hilo en su cima, reúne dicho aislador grandes ventajas; opinando no obstante que su empleo ofrecia algunos inconvenientes en nuestras actuales líneas, pues las condiciones de estas y la escasez del personal de vigilancia no permitirian practicar debidamente la operacion de atar el hilo en cada aislador, que estiman necesaria, para evitar que, por efecto de las vibraciones y de otros incidentes, se desprenda el alambre.

Han asegurado estos dias algunos periódicos que el Gobierno habia recibido proposiciones de ciertas casas inglesas para adquirir nuestra red telegráfica y hacerse cargo de su servicio y entretenimiento. Aparte de que en la Direccion general no hay noticia de tales proposiciones, dirémos que, sobre oponerse la ley á la explotacion privada de nuestras

líneas, no es concebible siquiera que una Compañia particular hiciese lo que hace el Cuerpo de Telégrafos; teniendo que luchar contra la inutilidad del material, contra las partidas insurrectas y contra los elementos.

El viento huracanado que tantos destrozos causó en nuestras líneas en el último tercio del pasado mes de Enero, se dejó sentir tambien en Francia, produciendo en la red telegráfica de la vecina nacion iguales efectos.

Se ha dirigido una circular por el Ministerio de Fomento á los empleados de Telégrafos de las líneas férreas para que, en el momento que tengan noticia de alguna perturbacion del orden público en las zonas cuyo servicio les está encomendado, den parte al Gobierno, que dispondrá inmediatamente el envio de las fuerzas necesarias para la vigilancia de las líneas. Tambien se les recomienda en la misma circular la obligacion en que están de velar por el servicio oficial sin descuidar por eso el servicio público.

A la hora en que cerramos este número, nos embarga el presentimiento de una nueva desgracia. Nuestro antiguo compañero D. Manuel María Barbery, tan conocido y tan querido por todos los individuos del Cuerpo, se halla postrado en su lecho con una enfermedad que los médicos califican de fiebre miliar, complicada con un derrame seroso. Segun opinion facultativa, el estado del enfermo es tan grave, que deja poquissimas esperanzas de vida.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE ENERO DE 1873.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial Estacion.	D. Juan Hijosa.....	Avila.....	Vitigudino.....	Accediendo á sus deseos.
Oficial Seccion.	D. Francisco Queros.....	Puerto Santa Maria.	Córdoba.....	Idem.
Idem.....	D. José Luis Martinez.....	Santander.....	Alsásua.....	Idem.
Idem.....	D. Manuel Salgueiro.....	Vitoria.....	Santander.....	Por razon del servicio.
Oficial Estacion.	D. Miguel Verdu.....	Medina del Campo.....	Valladolid.....	Idem.
Oficial Seccion.	D. Miguel Yaguez.....		Madrid.....	Entró en planta, R. O. 17 Enero.
Idem.....	D. Antonio Pieri.....	Calatayud.....	Pamplona.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Ramiro de Assas.....	Pamplona.....	San Sebastian.....	Idem.
Idem.....	D. José Costa.....	Alsásua.....	Pamplona.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Manuel Salgueiro.....	Vitoria.....	Alsásua.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Efeuterio Manzanque.....	Calatayud.....	Zaragoza.....	Idem.
Oficial Estacion.	D. Ramon Gil García López.....	Huesca.....	San Sebastian.....	Idem.
Idem.....	D. Bonifacio Irurzun.....	Vitoria.....	Haro.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	D. Indalecio Peñalba.....	San Sebastian.....	Central.....	Idem.