



LA SEMANA TELEGRÁFICO-POSTAL.

Este periódico se publica los días 8, 16, 24 y 30 de cada mes. La Redaccion y Administracion, calle de San Onofre, 3, segundo.

PUNTO DE SUSCRICION.—En la Administracion.

PRECIO DE SUSCRICION.—En la Peninsula é Islas Baleares y Canarias: un mes 4 rs.

Cuba y Puerto-Rico seis meses, 60 rs.

En Filipinas y en el Extranjero: seis meses, 50 rs.

Núm. 87.

Miércoles 24 de Enero de 1871.

Año III.

NUESTRO PORVENIR.

Las corporaciones ó colectividades son siempre un reflejo fiel de los sentimientos y modo de pensar de los individuos que las componen. Por lo tanto, así como estos procuran ensanchar el limite de sus conocimientos y su esfera de actividad, aquellas tienen la vista siempre fija en el punto mas culminante á que pueden llegar sus aspiraciones y ser útiles sus servicios.

Escusado es decir que estas aspiraciones siempre deben considerar como objeto principal la aplicacion de buenos principios económicos, científicos ó administrativos que redunden en beneficio del país.

El cuerpo de Telégrafos no es de los que menos piensan en su porvenir y en el desarrollo que está llamado á alcanzar, cosa muy natural en una asociacion dedicada á estudiar y manejar un agente que imprime cual poderosa palanca un impulso notable

á los adelantos materiales de una nacion, y extiende hasta sus últimos confines los planes y política de sus gobernantes.

Tambien estos han procurado utilizar del modo mas conveniente las condiciones de sus fieles subordinados, ampliando sus atribuciones y dándolas mas lata extension. Testigo de esto el art. 2.º del decreto de Diciembre del 64 haciendo objeto del servicio todas las aplicaciones de la electricidad, que estén ó lleguen á estar en dependencia del Gobierno, y el decreto de 24 de Marzo del 69 refundiendo en uno los dos servicios de telégrafos y correos; *que por la analogia de sus condiciones y por su índole perfectamente idéntica, no se comprende cómo no hayan existido juntos desde la creacion del mas moderno.* Palabras textuales en el preámbulo al decreto ya citado.

Esta idea no era nueva entre nosotros, y ya hubo algun Gobierno que pensó utilizarla apoyándose en un

personal fiel á todo poder constituido dedicado tan solo al servicio que le está encomendado. Como primer ensayo se nombró un solo Director para ambos ramos. Todos comprenden perfectamente las ventajas que resultaría al país con la verdadera fusion del personal y servicios de correos y telégrafos, y demasiado sabidas son también las causas que impiden plantear dicha medida de una manera radical. Proceden de un mal que tardará bastante tiempo en desaparecer de nuestro país.

Nosotros en esta modestísima publicacion que se sostiene á fuerza de sacrificios por nuestra parte y por la de sus favorecedores, hemos defendido la oportunidad, conveniencia y economía que resultaria con la fusion, y hemos explicado el modo como esta podia realizarse, sin herir derechos legítimamente adquiridos. Recórranse las columnas de esta Revista, que en ellas se halla desarrollado nuestro plan, que dicho sea de paso, produjo muy buen efecto entre nuestros compañeros.

Téngase muy presente que no confundimos la *fusion* con la *absorcion*: no queremos suplantár á beneméritos empleados de correos que llevan muchos años de servicio; lo que si deseamos es, refundir estableciendo la inamovilidad en los destinos de correos, hacer que se ganen por oposicion; cerrar las puertas al favoritismo, á la intriga; evitar á los Directores y á los Ministros el zumbido importuno y molesto de cientos de pretendientes; en una palabra, formar un verdadero *Cuerpo de Comunicaciones* separado por completo de toda política activa, teniendo á su cabeza si fuese posible

un Director que no fluctuase á merced de los partidos. El modo de hacerlo, las ventajas que resultarían así económicas como administrativas, repetimos, que en esta publicacion las hemos tratado.

Vasto es el servicio, se dirá, de Correos y Telégrafos, para que un solo Director pueda ocuparse de él y mas los actuales Directores que ocupan el puesto lo *que el relámpago dura*, pero esto se podrá evitar en parte, creando una plaza de segundo Jefe con carácter facultativo é inamovible por lo tanto. Estamos plenamente convencidos que el servicio mejoraría y las clases del Cuerpo, especialmente las subalternas, ahogadas bajo el peso de la inercia, verían movimiento en sus escalas, seguridad en sus destinos, estímulo al trabajo y porvenir que actualmenté no existe ¿Se llegará á conseguir esto?

El tiempo lo dirá.

C.

TELEGRAFIA MILITAR Ó DE CAMPAÑA (1).

Si todo el mundo conviene en la gran importancia que la telegrafia eléctrica tiene, tanto para los Gobiernos como para los particulares en el estado actual de las naciones civilizadas, nadie tampoco negará que dentro de la telegrafia eléctrica, es del mayor interés tener organizado un buen servicio de telégrafos de campaña.

Las guerras, por desgracia, no han terminado aún en el mundo civilizado, y

(1) Ocupándonos hace ya algun tiempo de la Telegrafia de campaña, no podemos ménos de reproducir este interesante artículo que publicó la Revista de Telégrafos en 1.º del actual.

optimista en sumo grado ha de ser quien vea cercano el fin de esa horrible calamidad que, para mengua de la moderna ilustración, asola y empobrece en estos momentos las más florecientes ciudades y las más ricas campiñas de nuestra vecina la culta Francia.

Deber es por lo tanto de los Gobiernos y de los pueblos el estar apércibidos para la guerra, que la sangrienta lucha que en estos momentos destroza á dos poderosísimas naciones, está demostrando todos los días que los preparativos bélicos, fáciles y poco costosos en tiempo de paz, se hacen difíciles, si no imposibles, y sumamente dispendiosos, cuando la guerra, con sus estragos y horrores se enseñoera de las naciones.

Y hoy la nación más fuerte, la que más probabilidades tiene de vencer, no es sólo aquella que mayor número de hombres puede poner sobre las armas, que más combatientes puede lanzar á la lucha, que con más valor personal cuente, sino también la que mejor organizados tenga sus ejércitos, y sobre todo la que más y mejor material de guerra tenga preparado.

El material de guerra no se organiza en un día, y, en el estado actual de adelantamiento en las artes y ciencias, todas han llevado su concurso á la guerra, no siendo seguramente el más pequeño, ni el ménos importante, el aportado por la telegrafía eléctrica.

(Se continuará.)

SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Comunicaciones.*— 2.^a Sección.—*Negociado 2.^o—Telégrafos.*—Circular núm. 88.

No siendo suficiente para atender al pago de las contestaciones pagadas del servicio interior, la cantidad consignada en el presupuesto vigente y que solo fué calculada para el servicio internacional, he dispuesto que el importe de las contestaciones pagadas á despachos del servicio interior á que se refiere la cir-

cular núm. 82 de 4 del corriente, se satisfaga en bonos y no en metálico, hasta que pueda ampliarse la cantidad correspondiente.

Por tanto las respuestas pagadas del servicio interior no deberán figurar en la cuenta de reintegros y contestaciones pagadas internacionales, quedando en todo lo demás subsistente dicha circular.—Dios guarde á V. muchos años. Madrid 27 de Diciembre de 1870.—El Director general, ANTONIO RAMOS CALDERON.

Se han presentado al Ministerio de la Gobernacion nuevas instancias en solicitud de concesiones de cables telegráficos submarinos. Entre estos cables figuran uno de Inglaterra á San Sebastian y otro de las Baleares á Génova en la costa de Italia.

En nuestra opinion, es de más utilidad el primero, tanto por las facilidades que puede proporcionar al comercio con la Gran Bretaña, siempre creciente, cuanto porque en las circunstancias actuales de la guerra, pueden considerarse como inútiles los que atraviesen el Canal de la Mancha.

Por real orden, fecha 19 del corriente, han sido declarados aptos para sufrir el exámen fijado á los aspirantes á telegrafistas en el programa de 23 de Julio último, los individuos siguientes.

D. Eduardo Cappa, D. José Cortés y Perez, D. José Santos y Romano, D. José Guasch y Vich, D. Luis Santa Maria, Don Manuel Piñeiro, D. Nicolás Carballido, D. Prudencio Vidal, D. Teodoro Sanchez, D. Gregorio Perez y Alvarez, D. Alfonso Gonzalez y Lozano, D. Enrique Amado, D. Eduardo Aincenti y Reguera, Don Martin Fernandez Charrier.

TELEGRAFÍA SUBMARINA.

(Continuacion).

En Junio de 1833, Mr. Brett obtenia de los Gobiernos francés y sardo, en nombre de la compañía del telégrafo del Mediterráneo, la

concesion de una línea telegráfica, tanto submarina como terrestre, que partiendo de la punta Sur del golfo de la Spezzia tocaría en el cabo Corso, atravesaría por entero la isla de Córcega, franquearía el estrecho de Bonifacio, dividiría la Cerdeña para llegar al cabo Teulada, desde donde partiría en línea submarina para abordar la costa de Argel entre Bona y la frontera tunecina á un punto designado por el gobierno francés. En el pensamiento del concesionario, esta línea era una porcion de la de las Indias y debía prolongarse por Túnez hácia Alejandria.

Desde luego comprendía tres secciones submarinas, á saber: de la Spezzia á cabo Corso 476 kilómetros; al través del estrecho de Bonifacio de 17 á 48 kilómetros, y del cabo Teulada á Bona 200 kilómetros. Los dos Gobiernos garantizaban un interés de 4 por 100 á un capital de 30 millones de reales, y además se comprometían durante cincuenta años á no autorizar línea alguna telegráfica entre Francia y Argelia por la vía de Córcega y Cerdeña. Por su parte el privilegio de la Compañía caducaría si la interrupcion de la línea durase un año. Esta caducidad y por esta razón tuvo lugar en 1861.

Mr. Brett carecía de datos acerca de la profundidad del Mediterráneo por los puntos que su línea debía atravesar.

Eligió un cable de seis conductores reforzado por doce alambres de hierro bastante gruesos y que pesaban 5.000 kilogramos por kilómetro. Hoy parecería excesivo este número de conductores porque no se sumergen en trazados de alguna longitud sino cables de un solo conductor; pero á la sazón no se había obtenido, ni en las líneas terrestres, la velocidad de trasmisión que se alcanzó despues, y por otra parte el gobierno francés se había reservado el uso esclusivo de dos hilos de los seis de que se componía el cable.

La seccion de la Spezzia al cabo Corso, fué sumergida en Julio de 1854 con éxito feliz; y ¡cosa rara! este cable ha permanecido hasta ahora en perfecto estado de conservacion, á pesar de la inexperiencia de los fabricantes, á despecho de las imprudencias cometidas durante su colocacion y despues de ella, y no obstante, las corrientes eléctricas de grande intensidad que se han empleado en la explotación, y los peligros de las descargas atmosféricas. Jamás ha habido necesidad de repararlo, y se ignora aun hoy á punto fijo la profundidad de las aguas donde descansa, aunque se estima de 500 á 600 metros.

El cable del estrecho de Bonifacio fué tendido el mismo año, y en verano de 1855 hicieron los concesionarios la primera tentativa de inmersión entre Bona y Cagliari. A su petición el gobierno francés hizo sonar esta region, y los ingenieros hidrográficos encontraron profundidades considerables, 3.000 metros próximamente. Con alguna mas experiencia facilmente se hubiera comprendido que el cable elegido era demasiado pesado para tal profundidad, porque libremente suspendido en el agua debía romperse bajo mayor altura. Se cometió otra falta; á causa de la guerra de Crimea no se encontraban vapores para fletar y se tuvo que embarcar el cable en un buque de vela de grande capacidad.

Los concesionarios habian obtenido del gobierno francés la órden para que un vapor de la marina real le convoyase, y el mismo le tomó á remolque. Por consiguiente, el andar de ambos era lento. Para cúmulo de males, los frenos eran débiles y mal dispuestos; la longitud del cable sumergido era mayor, en mucho, de la distancia ya navegada; se encontraban aun lejos de la costa, y Mr. Brett mandó suspender la inmersión durante la noche, dudando si debía continuar la operacion, puesto que le faltaba cable á bordo para tenderlo en la distancia que tenía aun que navegar. Se encontraba en esta perplejidad cuando el cable se rompió por la popa. Era mucha la profundidad del agua para poderlo pescar. Se resolvió regresar á Cagliari para levar el cable por aquel chicote, y mientras se hacia esta faena, se volvió á romper. Al año siguiente, Mr. Brett principió de nuevo la colocacion sumergiendo un conductor mas ligero; pero un error en la derrota comprometió igualmente el éxito. ¡Se concluyó el cable de á bordo antes de recalar al punto designado! Habia franqueado las grandes profundidades con gran pérdida de hilo, y el buque-portador se vió en la necesidad de estacionarse en alta mar con el cabo del cable á la popa esperando la llegada de su complemento. Durante este tiempo arreció el viento y la mar, y por tercera vez se rompió el cable. Se abandonó por completo la operacion.

La Compañía que dirigió los precedentes trabajos, se reconstituyó en 1857 con un capital de 12 millones de reales, que fué mas tarde aumentado bajo la nueva denominacion de *Compañía para la extension de los telégrafos del Mediterráneo*, siendo su propósito la union entre sí de los mas importantes puertos, Malta, Corfú, Alejandria, etc. Solicitó el auxilio

del gobierno inglés, quien le concedió una garantía de interés de 5 por 100 sobre el capital de 12 millones de reales que se consideraba necesario para unir Cagliari á Malta y esta á Corfú. La Compañía estaba desengañada de los cables de muchos conductores, y así es que para sus nuevas líneas eligió uno de un solo conductor que pesaba 600 kilogramos por kilómetro, y no tenía mas que 43 milímetros de diámetro total. Con toda felicidad se sumergió en 1857 en una profundidad máxima á 3.500 metros. No hemos podido averiguar su estado eléctrico despues de la inmersión, y creemos que la misma Compañía ignoraba la resistencia eléctrica de los hilos, resistencia que constituye el valor real de todo cable. Estas dos líneas funcionaron simultáneamente del 3 de Diciembre de 1857 al 31 de Diciembre de 1858, produciendo resultados satisfactorios, porque durante este periodo se transmitieron 7.512 despachos, cuyos productos llegaron á 970.000 rs. Desgraciadamente se manifestó una avería entre Malta y Cagliari.

No conociendo suficientemente el estado eléctrico anterior del referido cable, no se pudo determinar el punto averiado, y cuando se levó fué necesario recoger grande longitud, y aunque diferentes veces se rompió, pudo al fin repararse la avería. Seis semanas mas tarde sucedió otra rotura que fué imposible reparar.

Despues que estos accidentes tuvieron efecto, la Compañía del Mediterráneo sumergió en 1859 un cable entre Sicilia y Malta, y en 1851 otro entre Otranto y Corfú. Estas dos secciones, relativamente cortas, suplen á los cables precedentes, y unen al continente los dos importantes establecimientos ingleses.

(Se continuará.)

VARIEDADES.

NUEVA TEORIA

DE LA PRODUCCION DE LA ELECTRICIDAD ESTÁTICA Y DINÁMICA LLAMADA: TEORIA ELÉCTRICO-TÉRMICA POR MR. DELAURIER.

(Continuación.)

Los cuerpos activos buenos conductores de la electricidad producen electricidad dinámica, siempre por influencia de calor.

El frotamiento, la presión, las acciones químicas producen calor, y este calor

es siempre la única causa de la producción de la electricidad estática ó dinámica. Esta nueva manera de ver une entre sí fenómenos que la multiplicidad de teorías tenían separados, corrientes químicas, corrientes termo-eléctricas, corrientes fisiológicas; electricidad estática producida por el frotamiento, la presión, la capilaridad, las tormentas, etc.

Hago ver que por la teoría electro-química es imposible explicar por qué las dos electricidades que se suponen producidas directamente por la acción química, no se recombinan entre sí. Las relaciones que existen entre la cantidad de electricidad desprendida y el calor producido en las acciones químicas encuentra su explicación muy natural.

Por numerosos experimentos investigo los fenómenos de la transformación del calor en electricidad é indico los medios más favorables para la producción de la electricidad. Para que los líquidos se hagan activos ó se polaricen, es preciso que se descompongan ó que haya sustitución porque entonces se hacen conductores de la electricidad.

La causa de la tensión eléctrica más ó menos grande de los distintos elementos de pila, queda demostrada en esta Memoria.

Doy también una explicación nueva de la tensión creciente con el número de pares.

Hago notar que la ley de Ohm es inexacta en muchas circunstancias, y que no debe haber demasiado apresuramiento en aplicar las matemáticas á fenómenos aún muy oscuros y complejos para ser sometidos á la rigidez del cálculo.

Doy una explicación más racional que las dadas hasta ahora de los hechos que se observan en la amalgamación del zinc.

Doy una idea del gran partido que pueden sacar los fisiólogos y médicos de mi nueva teoría de la electricidad, que demuestra mucho mejor que las precedentes el papel inmenso que representa la electricidad en la vida animal y vegetal.

No me he limitado á hacer investigaciones teóricas, he sacado ya aplicaciones

prácticas importantísimas que prueban el valor de mis ideas.

Dos nuevas pilas eléctricas fundadas en estos nuevos principios reemplazarán ventajosamente, bajo todos aspectos, á las pilas hoy usadas.

El calor y la electricidad, que se ligan ya tan íntimamente entre sí, hasta el punto de que parecen no ser mas que una modificación de un mismo fenómeno, van á encontrar nuevas causas de analogía.

Por último, he analizado cuidadosamente todas las modificaciones de ese Proteo, aún tan mal conocido, que se llama calor, luz, electricidad, y creo hoy haber hecho adelantar un paso en el conocimiento de la electricidad, ese agente tan útil al progreso.

EXPERIMENTOS

SOBRE LA ELECTRICIDAD Y OBJECIONES A LA TEORIA ELÉCTRICO-QUÍMICA POR MR. DELAURIER.

Segunda Memoria.

Hice hace unos quince años varias observaciones sobre las corrientes termo-eléctricas; dichas observaciones me hicieron tener una opinion distinta de la de los demás físicos que se han ocupado de esta cuestion, sobre el modo con que obra el calor para trasformarse en electricidad; no publiqué mis observaciones, por no haber tenido ni el tiempo necesario para completarlas, ni la certeza suficiente.

Acabo de revisar y completar mis trabajos: he aquí la teoría que creo debo formular, y se funda en muchos experimentos, cuyos detalles voy en parte á presentar en esta Memoria.

1.º Existen metales y otros cuerpos que son termo-eléctricos por sí mismos, es decir que producen electricidad por el calor, y otros cuerpos que no la producen ó producen muy poca. Los primeros son buenos conductores de la electricidad y poco conductores del calor, son generalmente metales cristalizados ó metalóides que se aproximan á los metales, como el

arsénico y el telurio. Los líquidos conductores de la electricidad son tambien termo-eléctricos, yo los llamo cuerpos activos.

Los segundos son siempre malos conductores de la electricidad y del calor: azufre, cristal, piedras, sales; ó bien buenisimos conductores del calor y de la electricidad: cobre, laton, plata, etc., los llamo cuerpos inactivos. Entre estos últimos algunos producen vestigios de electricidad.

2.º En los cuerpos termo-eléctricos, la electricidad se produce con auxilios del calor sin que haya necesidad de soldadura ó contacto para formar un par. La soldadura ó contacto de un cuerpo termo-eléctrico con un metal conductor de la electricidad que no es termo-eléctrico, no sirve absolutamente más que para sustraer la electricidad y es completamente inútil para producirla.

3.º Si los dos cuerpos en presencia son termo-eléctricos, se obtiene, calentando una soldadura, la diferencia de la cantidad de electricidad; si la corriente parte de lo caliente á lo frio ó de lo frio á lo caliente en los dos, ó la suma de las cantidades de electricidad; si la corriente se produce de lo caliente á lo frio en un metal y de lo frio á lo caliente en el otro. En esta circunstancia, la corriente obtenida no necesita de los dos cuerpos para producirse, y además, si hay un par ó un solo metal, la soldadura fria no tiene ninguna accion, porque pueden unirse las partes frias con cualquier buen conductor, sin que esto influya lo más mínimo en los resultados.

4.º La produccion de electricidad en los cuerpos termo-eléctricos se verifica cuando una parte del cuerpo está fria y la otra caliente. La cantidad de electricidad producida está generalmente en razon con la diferencia de temperatura entre los dos puntos extremos.

5.º La electricidad se produce en un solo cuerpo por desigualdad de calor en sus distintas partes; el calor cuando circula en un cuerpo poco conductor de dicho calor, se trasforma en electricidad, el sentido de la corriente depende de la es-

estructura molecular del cuerpo termo-eléctrico.

6.º No es por la desigual propagacion del calor en dos cuerpos diferentes por lo que se produce la electricidad, como ha supuesto M. Becquerel. Tambien se produce por una diferencia de estructura ó densidad de los dos lados del punto calentado. De modo que, no puede decirse que se produce la electricidad por la soldadura de dos metales, sino solamente se nota con razon que cuando se calienta dicha soldadura es cuando es mayor la desigualdad de calor en las barras termo-eléctricas, y por eso, al calentarla, se obtiene el máximo de electricidad.

7.º La electricidad se distribuye ordinariamente en una barra de metal termo-eléctrico, en razon del mayor ó menor calor de sus partes y no de las dos extremidades, como pudiera suponerse.

8.º La cantidad de electricidad depende más de la diferencia de temperatura entre las dos extremidades que de la masa calentada.

9.º Cuanto mayor es la conductibilidad eléctrica más puede trasformarse el calor en electricidad, y más considerable es la tension eléctrica, lo que es contrario á la opinion adoptada por algunos sobre la teoría de las pilas eléctricas, pero está de acuerdo con la ley de Ohm, que puede aplicarse muy bien á los fenómenos de electricidad térmica.

10. Los cuerpos que son termo-eléctricos no dan ni la misma cantidad de electricidad, ni la misma tension eléctrica. He notado que muchas veces los que daban más electricidad tenian mayor tension; hay sin embargo muchas escepciones.

11. Un cuerpo es más termo-eléctrico cuanto mejor conduce la electricidad y peor el calor; tales son en general los metales cristalizados, y sobre todo las disoluciones de sales metálicas. El telurio, que ocupa el término medio entre los metales y los metaloides, es el cuerpo sólido que, despues del bismuto produce más electricidad, su tension eléctrica es superior á la de todos los cuerpos activos que

he observado, que son muchos. Es lástima que este cuerpo sea tan caro, porque dá una tension igual á la de los líquidos.

Es muy probable que llegue á encontrarse en la naturaleza un cuerpo poco conductor que dé el mismo resultado; ese dia se habrá resuelto el gran problema de la produccion de la electricidad por el calor para hacer pilas termo-eléctricas poderosas y económicas.

He probado primeramente con muchísimos experimentos que hay pares de metales que producen mucha electricidad, y otros que producen poca ó ninguna. En los cuerpos que componen los pares productores de mucha electricidad, los hay como el bismuto y el antimonio que produciendo electricidad en sentido inverso, den la suma de su electricidad. En efecto, cuando se calienta su soldadura, partiendo el calor en sentido opuesto produce dos corrientes que se dirigen en el mismo sentido.

En otros pares, por ejemplo, el antimonio y el telurio, la cantidad de electricidad desprendida al calentar la soldadura es mucho menor que si se calienta un par telurio y cobre, ú otro antimonio y cobre, porque la corriente del antimonio y del telurio se dirige en el mismo sentido, y calentando una soldadura de estos dos cuerpos se produce una corriente en sentido inverso, de modo que se obtiene solamente diferencia de cantidad de electricidad; lo que prueba perfectamente la accion de un solo cuerpo.

He probado además que, con tal que se caliente una soldadura y estén frios los dos extremos de las barras, no hay aumento de electricidad porque dichas barras estén soldadas ó solamente en contacto.

He visto tambien que en los pares termo-eléctricos soldados ó no, la cantidad de electricidad producida es la misma, con tal que las dos partes estén bien en contacto íntimo; la magnitud de la superficie en contacto no ejerce ninguna influencia.

He observado, que sea cualquiera el grueso del hilo del cobre que reúne los dos extremos de una barra termo-eléctrica

activa, la intensidad eléctrica es la misma, luego la formación del par no es necesario para producir la electricidad, puesto que uno de los cuerpos puede no ejercer influencia alguna en el resultado.

Me he valido de todas esas observaciones para construir elementos de pila con un solo cuerpo activo.

Para construir un elemento de pila, basta tener una barra de un cuerpo que dé por el calor el máximo de electricidad y soldar ó poner tan sólo en contacto un hilo conductor á cada extremo, y calentar una de las extremidades.

Es aun más ventajoso no tener, para una suma determinada de calor, mas que un solo cuerpo y no dos, aunque produzcan electricidad en el mismo sentido.

Para construir una pila de varios pares en tension, se reunen los hilos conductores que parten de los polos calientes á los polos frios. Para tener una cantidad de electricidad sin tension, se toma una barra gruesa y un hilo grueso tambien; pero hay que notar que se necesita un manantial de calor en razon con el grueso de la barra; porque si, con un manantial débil de calor se calienta una barra grande ó pequeña, se obtendrá la misma cantidad de electricidad, y si las dos barras son de igual longitud, se obtendrá más bien menos electricidad con la barra grande que con la pequeña, porque más facilmente se calienta el extremo frio de la barra grande que el de la chica.

Estos varios experimentos y algunos otros que sería muy largo detallar, me han demostrado que hay cuerpos activos y otros inactivos bajo la influencia del calor, es decir cuerpos que producen corrientes termo-eléctricas y otros que no las producen; siendo el cobre uno de estos últimos, me he servido de él para los experimentos que siguen.

He colocado una plancha de cobre sobre un sustentáculo aislado; dicha plancha estaba en comunicacion con un hilo conductor unido á un galvanómetro.

(Se continuará.)

CORRESPONDENCIA PARTICULAR

DE LA

SEMANA TELEGRÁFICO-POSTAL.

Barcelona.—S. D. M. A.—Recibido 23 pesetas. Conforme. Gracias. Ya habrán leído la causa de nuestro silencio, respecto á lo que su grata dice. En uno de los siguientes números cumpliremos con el deber de compañeros.

Palma.—D. F. S.—Recibido primer trimestre.

TRASLACIONES.				OBSERVACIONES.
CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	
Auxiliar.....	D. Pablo Membela.....	Santiago.....	Orense.....	Servicio.
Idem.....	Ildefonso Escudero.....	Córdoba.....	Limures.....	Idem.
Telegrafista.....	Celestino Garcia Picher.....	Fregeneda.....	Bejar.....	Idem.
Idem.....	Cristóbal Ruxeda.....	Sagunto.....	Vinaróz.....	Idem.
Idem.....	Leon Lopez Brinas.....	Vinaróz.....	Sagunto.....	Permuta.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Por decreto fecha 11 actual se le concedido la jubilacion, con el haber que por clasificacion le corresponda, al Inspector de Distrito D. José Maria Seco, por imposibilidad fisica y notoria para el servicio activo, y de conformidad con lo informado por el Tribunal de primera instancia de Clases pasivas.

Por decreto fecha 10 actual se manda den las gracias al personal de Barcelona y Alicante, por su buen comportamiento durante la epidemia última.

Por Real orden fecha 10, y accediendo á lo solicitado por el Telegrafista que fué del Cuerpo, D. Juan M. Moran, se le repone en su empleo ocupando el último lugar en la escala de su clase.

MADRID 1870:

IMPRESA DE MANUEL MINUESA, JUANELO, 19.