



# LA SEMANA TELEGRÁFICO-POSTAL.

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

Punto de suscripción.—En la Administración.

PRECIO DE SUSCRICION.—En la Península 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. 88.

Martes 30 de Enero de 1871.

Año III.

## NUESTRAS ASPIRACIONES.

Si se fuera haciendo á cada uno de los individuos del Cuerpo la pregunta que sirve de epígrafe á este artículo, todos contestarían sin vacilar: «Nuestras aspiraciones son: que la verdadera fusión se realice respetando á los empleados antiguos de correos, los que llevan muchos años de servicios, y que las líneas de ferro-carriles y de Ultramar estén servidas por individuos del Cuerpo. ¿Hemos de ser en esto último inferiores á otras corporaciones? Asimismo, puesto que por el Decreto de Diciembre de 1864 se nos confirieron iguales derechos que á los demás cuerpos facultativos, ¿por qué no se lleva esto á efecto, disfrutando los supernumerarios la mitad de su sueldo?»

Si los individuos preguntados son subalternos, añadirán á lo ya dicho estas ó parecidas frases:

«Nosotros llevamos 18, 15 ó 13 años de servicios y tenemos seis ú ocho mil reales de sueldo que hemos

ganado con nuestro trabajo, sin valederos de intrigas, para las cuales no tenemos ni maña ni costumbre. No tenemos esperanza de variar de posición, porque desde el año 1862 puede decirse está paralizada la escala; hemos pasado nuestra primera juventud en un servicio penoso y pesado que no nos dá esperanza alguna de un regular bienestar. Servicios extraordinarios, comisiones especiales, guerras, nada absolutamente, nada nos saca de nuestro puesto, en el cual permanecemos inmóviles como rocas, viendo pasar delante de nosotros individuos que en otras carreras entraron á servir después, con menos trabajo y menos responsabilidad.

Muchos de nosotros tenemos familia, y sin embargo estamos condenados á hacer la vida de cadetes, careciendo de muchas cosas precisas y desempeñando un servicio incómodo y aun anti-higiénico. ¿Hasta cuándo durará esto? Nuestra carrera no nos produce lo suficiente para cubrir las aten-

ciones de una persona criada regularmente, nuestras ilusiones se han desvanecido y el frío del escepticismo se apodera de nuestro ser. Hemos visto quedar supernumerarios á individuos llenos de aplicacion, entre ellos alguno, inventor de un sistema telegráfico premiado en la exposicion de París; les hemos visto sin recurso alguno despues de bastantes años de servicios. Así ¿cómo hemos de tener fé y entusiasmo por nuestra carrera? ¿Qué extraño es que nos dediquemos á otros estudios que quizás nos proporcionen mas utilidad? Nosotros deseamos que esto se remedie, no somos ambiciosos, pedimos lo justo, así lo creemos. Pedimos y seguiremos pidiendo siempre lo mismo que el año pasado manifestó en nuestro nombre nuestro benévolo defensor, fiel intérprete de nuestros deseos, el diputado constituyente Don Francisco Javier Moya; pedimos y pediremos incansablemente que se lleve á efecto su enmienda. Nos hacemos cargo de la penuria del Tesoro, pero nos es tambien muy sensible que esta consideracion se haya tenido y se siga teniendo solo para un servicio que produce una renta.

En fin, estamos cansados, desalentados y no hay quien nos tienda una mano protectora. La sonrisa de la amargura es nuestro único consuelo y la conciencia del cumplimiento de nuestro deber, el único paliativo á nuestro mal.»

Si se interroga á los escribientes y ordenanzas, cuyos escasos sueldos apenas les llega para pan, los lamentos no serán menos amargos.

Ahora bien, ¿estas quejas son fundadas, son exageradas? Que respon-

dan los hechos. ¿Hasta cuando durarán estos clamores? Hasta que se vea un horizonte mas despejado y se palpe un bienestar real. ¿Cómo se conseguirá? Realizando la verdadera fusion, concediendo medio sueldo á los supernumerarios y planteando la enmienda Moya. ¿Llegará esto á tener efecto? Nosotros no podemos contestar á esta pregunta, pero en el fondo de nuestro corazon existe aun un resto de esperanza que pueden realizar el actual Director general Sr. Balaguer, y el Jefe del personal Sr. Alvarez García.

Nuestra gratitud estará en razon directa, en la reforma que se realice con su semejanza á la referida enmienda, que es límite de nuestras aspiraciones.

C.

---

### REMITIDO.

---

*Señor Director de LA SEMANA.*

Muy señor mio: He leído con sumo gusto el artículo de LA SEMANA, núm. 82, titulado *Justas aspiraciones*, y estoy, como creo lo estarán todos los compañeros, conforme en un todo con el pensamiento que en él domina, y en particular con lo relativo al ascenso á auxiliares, de igual número de telegrafistas que Estaciones limitadas hay en España; sin embargo, ya que la justísima enmienda presentada á las Córtes por el Sr. Moya no fué aprobada, á pesar de ser el verdadero medio de dar alivio positivo á las clases subalternas, creo, volviendo al artículo citado, debía darse á este beneficio mas latitud, porque ascendiendo los 66 (número de Estaciones limitadas), no salen de su postacion los restantes de los que ántes se llamaban primeros, y á quienes en mi concepto se debe alguna remuneracion desde la fusion en una de las dos clases, pues no comprendo haya razon que jus-

tifique debidamente, disfrute el mismo sueldo el funcionario que cuenta un solo día de antigüedad que el que lleva más de diez años prestando el penosísimo servicio que nuestra institución requiere. Por lo tanto, es mi pobre opinión que si la fusión de Correos y Telégrafos es una verdad, que además de ese justísimo ascenso á auxiliares, debían también darse á los telegrafistas las vacantes que en el sueldo inmediato superior resultarían en Correos, pero perteneciendo siempre á Telégrafos y continuar ocupando su lugar correspondiente en el escalafón; esto aplicado á los auxiliares y demás clases, daría prontamente por resultado que todos los funcionarios de Comunicaciones hubieran ingresado en el Cuerpo por examen, y habría además la grandísima ventaja de que podrían prestar indistintamente su servicio en cualquiera de los dos ramos; de este modo, y siendo la entrada precisa y únicamente por telegrafistas, mejoraría la condición de las clases subalternas, porque se les presentaría mayor porvenir y llegaríamos á la verdadera homogeneidad del Cuerpo.

Ruego á Vd. señor Director la publicación de estas mal trazadas líneas, para que si mi pensamiento merece aceptación, puedan plumas más diestras y autorizadas que la mía, hacer que llegue á conocimiento de nuestro señor Director general, quien, según noticias, trata de que las clases subalternas salgan del olvido á que hasta ahora se las ha relegado, y elevar el Cuerpo á la altura que le corresponde; esto es, á que se le considere por sus servicios y no por sus productos.

Soy de Vd., señor Director, su más afectísimo S. S. Q. S. M. B.

A. C.

## TELEGRAFIA MILITAR Ó DE CAMPAÑA.

(Conclusion.)

Todas las naciones civilizadas tienen sus telégrafos de campaña, y algo se ha intentado hacer en España también sobre tan importante ramo. Tenemos noticias

de que se han presentado varios proyectos de telegrafía militar, tanto á nuestra Dirección general, como al Ministerio de la Guerra, pero no sabemos que ninguno de ellos haya sido aprobado, ó por lo menos planteado, y nuestros telégrafos de campaña están reducidos á unas cuantas cajas, donde con facilidad pueden trasportarse los aparatos necesarios para montar una Estación; pero solamente allí donde de antemano exista construída una línea telegráfica.

Comprendese fácilmente que eso no es más que un rudimento de telegrafía de campaña que solo puede llenar su objeto en determinados y poquísimos casos. La telegrafía verdaderamente militar ha de componerse, como la de Prusia, de aparatos portátiles, construídos ex-profeso, y de líneas que puedan tenderse y levantarse con la mayor facilidad, logrando así poner en comunicación instantánea á los diversos cuerpos de ejército entre sí, y con el cuartel general, y á éste con la red telegráfica universal.

Esto es lo que ha sabido hacer en Francia el ejército prusiano, merced á su buen y pensado sistema de telégrafos militares; esto es lo que no ha conseguido la Francia, á pesar de tener también su sistema telegráfico de campaña, aunque no tan completo como el prusiano. ¿Por qué esta diferencia? Porque en Prusia el sistema descentralizador ha hecho una telegrafía de campaña completamente independiente del ejército, con vida propia, ideada, dirigida y construída por la administración telegráfica, y en Francia se ha querido que la telegrafía de campaña, por ser militar, estuviese á cargo de militares, y estos no han logrado hacer un buen sistema de telégrafos de campaña.

¿Hubiera podido llevar á cabo el ejército prusiano esos grandes y magníficos movimientos extratéticos, á los que debe hasta hoy sus victorias, si todos los cuerpos de ejército no hubieran estado en constante comunicación telegráfica entre sí y con el General en Jefe? ¿Hubiera sufrido el ejército francés los reveses que, á pesar de su heroísmo, tiene que deplo-

rar si, cuando ha sido sorprendida alguna de sus divisiones, que es á lo que debe la mayor parte de sus descalabros, el telégrafo lo hubiera puesto, con su mágica rapidez, en conocimiento de las demás, que de este modo hubieran podido volar, y llegar á tiempo en auxilio de sus compañeros sorprendidos? Estas preguntas llevan en sí mismas la contestacion.

Por eso nosotros creemos llegado el caso de que en nuestra pátria se establezca un buen servicio de telegrafia militar y, si esto no es posible en atencion al estado de nuestra Hacienda, que por lo ménos se estudie y elija el mejor sistema de los hasta hoy conocidos para poderlo plantear sin vacilaciones ni dudas en un momento dado; y teniendo en cuenta la enseñanza que la práctica nos ha dado, creemos y en esta creencia nuestra no entra para nada el espíritu de cuerpo, sino la verdad que de los hechos se desprende, que un buen servicio de telegrafia de campaña no puede ni debe establecerse por ningun instituto ni arma del ejército, que todos tienen bien marcada su esfera de accion, sino por el Cuerpo especial de Telégrafos, bajo cuyo dominio debe necesariamente caer todo cuanto á la telegrafia se refiera.

## TELEGRAFÍA SUBMARINA.

(Continuacion).

En 1858 se formó una Sociedad para unir telegráficamente las islas de la Mancha á la metrópoli. El capital era de tres millones de reales, divididos en 3.000 acciones, sobre las cuales 2.500.000 rs. se emplearon en estudios, gastos de fabricacion y colocacion de los cables, y 400.000 rs. en reparaciones durante los dos primeros años. El Gobierno británico habia garantizado un *mínimum* de interés de 6 por 100, limitado al tiempo efectivo del trabajo de los cables. Se sumergieron tres conductores en 1858, formando una longitud total de 150 kilómetros, de Weymouth, Inglaterra, á Alderney; de Alderney á Guernesey, y de Guernesey á Jersey. Esta empresa no tiene grande importancia, bajo el punto de vista de la telegrafia oceánica, puesto que las dis-

tancias son cortas y las profundidades no pasan de 110 metros. Sin embargo, debemos decir algo por los peligros especiales que amenazan á las líneas de poca profundidad. El ingeniero habia creído inútil hacer sondas preliminares; y solo despues de la colocacion del cable fué cuando reconoció que el fondo era de rocas, pocas veces de arena, y algunas veces de guijarros. A mayor abundamiento, las mareas de la Mancha, como todo el mundo sabe, alcanzan una altura prodigiosa, ocasionando corrientes alternativas de mucha velocidad. El cable recalaba á Jersey sobre una playa arenisca sembrada de rocas. En un temporal del mes de Febrero de 1859, la mar arastró toda la capa de arena; y el cable traqueteado en las rocas, no pudo ménos de romperse. Se le reparó muy pronto, y para precaver la repetición de este accidente, se le hizo firme en las rocas por medio de gárfios de hierro.

Ocho meses despues tuvo lugar otra averia; á siete kilómetros de Portland, por 40 metros de profundidad, fondo roca, el cable se arrolló por la corriente de una fuerte marea. Se levó esta porcion, se la reparó, y se la trasladó á un fondo de arena allí próximo. En otras partes se oxidaba prontamente la capa metálica á causa de estar sumergida y quedar en seco por el flujo y reflujo de las mareas; en otras el fango corroia la expresada capa; y en otras se presentaba cubierta de zoofitas y vegetaciones maritimas que producian el mismo efecto. En fin, y esto no se debe atribuir sino á negligencia de los empleados, una descarga eléctrica atmosférica tuvo efecto en el hilo conductor, y produjo el completo aislamiento.

En 1859, el gabinete inglés tenia el proyecto de establecer una línea submarina directa entre las islas británicas y Gibraltar. Debía partir de Falmouth; su longitud 2.300 kilómetros, y la mayor profundidad 4.000 metros en medio del golfo de Gascuña. Esta comunicacion no era necesaria, puesto que las correspondencias entre Inglaterra y Gibraltar hubieran podido cangearse por el continente. Era una empresa puramente política, y quizás en el pensamiento del Gobierno británico, el primer eslabon de una red que hubiera unido todas las colonias inglesas sin estar sujetas á territorio alguno extranjeró. Estaba ya el cable fabricado, cuando no sabemos por qué causa se cambió su destino, puesto que el Gobierno ordenó que fuese sumergido entre Raugoon y Singapore. Raugoon es el límite oriental de la red telegráfica de la India, y Singapore es el gran centro comercial del ex-

tremo Oriente, punto en que tocan todos los buques que van á China, al Japon y á las posesiones holandesas de las islas de la Sonda.

El trazado proyectado tenía pocas profundidades, y la línea, para servir á los puntos intermedios, y especialmente al establecimiento inglés de Penang, se fraccionaba en muchas secciones. Desgraciadamente el cable estaba demasiado empapado de agua por su larga estancia en los depósitos. Algunos dias despues de haberle embarcado, notó el ingeniero que la guarnicion de cáñamo, despidiendo el agua que habia absorbido, oxidaba rápidamente la capa metálica, produciendo una elevacion de temperatura tal, que la gutta-percha no hubiera podido soportarla. Preciso fué desembarcar el cable y renunciar á llevarlo á lejanas regiones.

Entonces se decidió que se utilizaria para unir á Malta con Alejandria. Hallándose ya unida Malta á Sicilia, se hubiera tenido por esta via la comunicacion con el camino de las Indias hasta Suez inclusive. El trazado mas prudente, sino el mas corto, pareció ser, partiendo de Malta, dirigirse al Sur y recalar por la costa de Africa á Tripoli; luego seguir la costa libana de Tripoli á Alejandria, haciendo escala en Benghazi. La distancia total, que es cerca de 2.500 kilómetros, se encontraba así dividida en tres secciones de longitud casi equivalente. Entre Malta y Tripoli la profundidad es á lo sumo de 800 metros. En el resto del trazado que sigue la costa, la profundidad varia entre 400 y 400 metros á una distancia al menos de siete kilómetros de la costa; el fondo es muy irregular, y á menudo guarnecido de rocas agudas que pueden comprometer la existencia del hilo conductor. Carecemos de noticias acerca del estado eléctrico de estos cables.

En Abril de 1860, los Sres. Glass, Elliot y compañía contrataron con el Gobierno francés el establecimiento de una línea submarina, directa, entre Francia y Argelia. La convencion fué aprobada por decreto imperial de 21 de Julio, y una ley del 14 del mismo concedia el crédito de siete millones de reales, precio estipulado por el cable y su colocacion. Este cable debía llegar, por un lado á la bahía de Salpetrière, al Norte y cerca de Argel; por el otro, á la ensenada de Sablettes, á ocho ó nueve kilómetros de Tolon. La distancia entre ambos puntos es de cerca 710 kilómetros.

(Se continuará).

VARIEDADES.

EXPERIMENTOS

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

Segunda Memoria.

(Conclusion.)

Otra plancha de cobre, estaba tambien en comunicacion con un pequeño galvanómetro de Gaiffe; he calentado la primera plancha con una lámpara de espíritu de vino, y he colocado sobre dicha plancha cubos de un centímetro de los cuerpos que iba á probar. He puesto en contacto la parte superior de los cubos con la plancha fria hasta que la corriente principia á disminuir por el calentamiento de la parte superior del cubo, y entonces he anotado el máximum obtenido.

Cuanto mas rápido era el calentamiento, ménos desviacion habia, lo que prueba bien que la electricidad se produce por la inductibilidad del calor.

He aqui el término medio de los resultados que he obtenido con los siguientes cuerpos activos.

| Cuerpos en que la electricidad positiva se dirige á la parte fria como en las pilas hidro-eléctricas. Pueden llamarse estos cuerpos termo-eléctrico positivos. | Cuerpos en que la electricidad negativa se dirige á la parte fria. Pueden llamarse estos cuerpos termo-eléctrico negativos. |
|--|---|
| 1 Teluro..... 25°+   | 1 Bismuto.... 32°-  |
| 2 Antimonio. 24°+  | 2 Sulfuro de cobre natural..... 23°-  |
| 3 Sulfuro de plomo natural.... 12°+  | 3 Sulfuro de hierro natural..... 21°-   |
| 4 Arsénico.... 5°+   | 4 Niquel..... 18°-  |
| 5 Hierro... 4°+  | 5 Cobalto..... 10°-   |
| 6 Plombagina..... 2°+  | 6 Paladio..... 10°-   |
| 7 Zinc..... 1½°+   | 7 Platino..... 8°-  |
|  | 8 Cadmio..... 4½°-  |
|  | 9 Manganeso. 1°-  |

Poniendo una resistencia de 10 metros de hilo de platino entre el galvanómetro y esos cuerpos calentados, he obtenido aún 12 grados de desviacion con el teluro, 3

grados con la pirita de hierro (sulfuro de hierro natural); 2 grados con la pirita de cobre (sulfuro de cobre natural).

La desviación era nula con dicha resistencia para todos los demás cuerpos cuya lista he presentado.

La tensión del teluro es tan fuerte como con la pila Daniel.

Cubos ó pedazos de los cuerpos siguientes, no han dado ninguna desviación.

| Cuerpos simples.            | Cuerpos compuestos.  |
|-----------------------------|--|
| Yodo.....                   | Hulla.   |
| Diamante...                 | Antracita.   |
| Carbon de re-<br>torta..... | Sulfuro de antimonio natu-<br>ral.   |
| Cok.....                    | Sulfuro de zinc natural.   |
| Carbon de<br>madera....     | Sulfuro de hierro artificial.  |
| Boro.....                   | Sulfuro de cobre artificial.   |
| Silicio.....                | Hierro cromado.  |
| Aluminio...                 | Todos los óxidos que he en-<br>sayado; óxido de hierro,<br>cal, barita, magnesia, et-<br>cétera.         |
| Magnesio...                 | Todos los hidratos de óxido<br>que he ensayado.  |
| Plomo.....                  | Todas las piedras id.  |
| Estaño.....                 | Todas las tierras id.  |
| Timgsteno...                | Muchas sales; borráx, sub-<br>fosfato de cal, sulfato de<br>sosa, carbonato de cal y<br>otros, etc. etc. |
| Oro.....                    | El ácido selénico natural y<br>artificial de varias proce-<br>dencias.                                   |
| Plata.....                  | El ácido bórico.   |
| Titanio.....                | Los protosulfuros y bisulfu-<br>ros de estaño naturales y<br>artificiales, etc.                          |

De modo que, ninguno de esos cuerpos me ha dado resultados; quizás hubiera encontrado algunos vestigios de electricidad con un galvanómetro especial, pero no solamente me hubiera extralimitado algo del círculo de mis investigaciones, sino que eso hubiera tenido poco interés y me hubiera ocupado mucho tiempo.

En los líquidos, á excepción del mercurio que es un metal fundido, no los hay sensiblemente termo-eléctricos, no siendo buenos inductores de la electricidad á mé-

nos que no se descompongan. Algunos sulfuros naturales producen buenos resultados; ciertos sulfuros de hierro y de cobre dan mucha electricidad y de una tensión mayor que el bismuto. Lo curioso es que minerales compuestos, exactamente semejantes, con igual forma, igual aspecto, igual composición pero de distintas procedencias, no dan la misma intensidad eléctrica; los sulfuros de cobre son los que sobre todos me han dado las mayores diferencias, no presentando vestigio de electricidad algunos pedazos. Las muestras de sulfuro de plomo que he observado dan sobre poco más ó menos la misma electricidad y siempre con poca tensión.

He notado la dirección é intensidad eléctrica de los cuerpos y los he clasificado provisionalmente por su orden de intensidad eléctrica haciendo obrar las corrientes obtenidas por el calor sobre la aguja de un galvanómetro de hilo fino. Estos resultados son evidentemente imperfectos; puesto que todas las corrientes no tienen la misma tensión, no serían iguales los resultados con otro instrumento. Mis investigaciones no tienen actualmente más objeto que dar una idea general de la teoría que debe hacerse, y también de la fuerza eléctrica que se puede obtener con los cuerpos que he examinado. Los cuerpos termo-eléctricos, reducidos á polvo son también termo-eléctricos, pero tanto menos cuanto más tenue es el polvo.

La forma más conveniente de los cuerpos para producir una corriente termo-eléctrica, sin enfriar uno de los extremos más que por medio del aire, es un cilindro ó barra muy larga para que la diferencia de temperatura sea la mayor posible entre los dos extremos.

Los líquidos pueden ser también termo-eléctricos, como ya lo he demostrado en una Memoria remitida el año pasado á la Academia de Ciencias de París. Para que los líquidos sean termo-eléctricos, es preciso que sean malos conductores del calor y buenos conductores de la electricidad; como generalmente no son buenos conductores de la electricidad sino descom-

poniéndose, de ahí acciones químicas que complican la cuestión.

La producción de la electricidad térmica en ciertos cuerpos, y no su existencia en otros, me han sido demostradas de una manera evidentísima por multitud de experimentos.

1.ª série. He tomado barras ó hilos muy gruesos de cobre, latón, zinc, aluminio, magnesio, plomo, estaño, oro, y he hecho pares con estos metales asociados de todos los modos posibles, y no he obtenido más que desviaciones muy poco sensibles ó nulas de la aguja imantada.

Puede notarse que justamente estos cuerpos son los que ocupan el término medio en las séries de los cuerpos termo-eléctricos colocados en el orden habitual de mis predecesores.

2.ª série. Barras ó hilos gruesos de hierro, cádmio, platino y paladio reunidos en pares, me han dado resultados, pero medianos; el hierro, que obra en sentido contrario formando par con los demás metales de que acabo de hablar, es el que más electricidad produce.

A veces, tomando metales de la primera série con los de la segunda, obtenía desviaciones más fuertes; esto se explica fácilmente, puesto que con muchos metales de la segunda série, sólo obtenía la diferencia entre dos efectos inversos.

3.ª série. Barras de telurio, bismuto, antimonio, sulfuro de cobre natural, sulfuro de hierro natural, níquel, reunidas de una manera conveniente según mis dos séries térmicas, la una positiva y la otra negativa, han dado resultados muy notables.

Existen pues pares de cuerpos que dan intensidades eléctricas mucho mayores uno que otro. Los que producen más acción eléctrica por el calor, son los metales cristalizados y los que se aproximan más á los metalóides, y también los cuerpos que, como el telurio y el arsénico, ocupan el término medio entre los metales y los metalóides.

Ahora puede verse fácilmente que no es necesaria la formación de un par, y que por el contrario, muchas veces en vez de

augmentar la suma de electricidad, se obtiene de este modo mucho menos.

El orden termo-eléctrico adoptado hasta ahora es el más ó el menos de electricidad que se produce en un sentido ó en otro; por eso me ha parecido conveniente clasificar los cuerpos termo-eléctricos en positivos ó negativos, y poner los otros, ó inactivos, aparte.

El sentido de la corriente no está determinado por los metales ni tiene ninguna relación con el orden electro-químico de los cuerpos.

El sentido de la corriente térmica proviene únicamente de la naturaleza de cada cuerpo y de su constitución molecular, y no se modifica por el contacto ó soldadura con otro cuerpo; si se producen dos corrientes aumentan ó disminuyen, según su sentido natural.

Concluyo diciendo:

La resistencia de los cuerpos á la propagación de la vibración calorífica produce la vibración eléctrica, cuando esta vibración es más fácil.

La resistencia de los cuerpos á la vibración eléctrica, produce la vibración calorífica.

En una palabra, el calor y la electricidad no son más que dos clases de vibraciones distintas del éter.

#### RESUMEN.

He probado que existen metales y otros cuerpos termo-eléctricos por sí mismos, los llamo cuerpos activos.

Nunca se produce la electricidad porque se forme un par.

Un metal inactivo soldado ó puesto simplemente en contacto con un cuerpo termo-eléctrico, no sirve absolutamente más que para sustraer la electricidad que el calor ha desprendido en el cuerpo activo.

La causa y el sentido de la corriente depende únicamente de la estructura molecular del cuerpo activo.

El calor se transforma en electricidad en los cuerpos comparativamente más conductores de la electricidad que del calor; solo la diferencia de temperatura entre las distintas partes de un cuerpo produce este fenómeno.

En cada cuerpo la cantidad de electricidad aumenta generalmente en razon directa de la diferencia de temperatura entre los puntos extremos, pero la tension permanece la misma.

Existen cuerpos sólidos cuya tension eléctrica es igual ó se aproxima á la de las pilas hidro-eléctricas.

Tal es, en primera línea, el teluro, viene despues la piritita de hierro ó bisulfuro de hierro natural. Creo que he sido el primero en observar las notables propiedades termo-eléctricas de estos dos cuerpos.

Presento en la Memoria nueva séries de los cuerpos termo-eléctricos con indicacion del término medio de la intensidad eléctrica que he encontrado, y tambien del sentido de las corrientes obtenidas.

He añadido una série de muchos cuerpos que he experimentado, colocándolos en la categoría de los inactivos.

---

### MISCELANEA.

---

Se hallan interrumpidos el cable de Corfú á San Mauro y la línea submarina de Otranto á Ballona.

Se ha celebrado un convenio entre el Gobierno imperial de Rusia, y el de la Sublime Puerta para el establecimiento de una línea destinada á unir la red rusa con la de la Turquía asiática. La reunion de las dos redes se efectuará junto á la Estacion de San Nicolás situada en Transcaucasia.

A juzgar por la marcha de los trabajos la union quedará probablemente efectuada en el trascurso del presente año de 1871.

#### MEJORAS DE LOS VINOS POR LA ELECTRICIDAD.

Las nuevas experiencias efectuadas en Mez (Francia) con la pila, con la máquina de Holtz, con la máquina de la Compañía *l' Alliance*, ó con la máquina de Laad,

conducen al autor de ellas M. Acoutetten á concluir que «la electricidad, bajo cualquier forma que actúe, sea por corriente continua y directa, sea por corriente de induccion, ó por chispa, obra siempre sobre los vinos de la misma manera; los modifica, envejece y mejora.»

En cuanto al modo de accion de la electricidad, cree que las sustancias salinas que hay disueltas en el vino, y que hacen el líquido conductor, descomponen el bitartrato de potasa; la potasa puesta en libertad viene á saturar el ácido del vino y á darle lo que los inteligentes en vinos tanto apetecen; en cuanto al ácido tártrico actúa sobre la materia crasa que existe en el vino, y favorece la formacion de los éteres que le dan su aroma. En fin, una cierta cantidad de agua se descompone, y produce en el polo negativo desprendimiento de hidrógeno y de oxígeno en el polo positivo; como el oxígeno en el estado naciente está dotado de propiedades enérgicas, debe producir inmediatamente los nuevos compuestos que constituyen los vinos añejos, y que para producirse hubieran exigido mucho tiempo y cuidado.

Han sido comisionados para ir á Londres, con el objeto de vigilar la fabricacion del nuevo cable balear, los señores subinspectores de telégrafos D. Enrique Fiol y D. Hipólito Araujo.

En sustitucion de los Sres. Fiol y Araujo, nombrados para la comision de Londres, han sido nombrados Vocales del Tribunal de exámenes de Telegrafistas los Subinspectores D. Julian Alonso Prados y D. Francisco Luceños.

---

MADRID 1870:

IMPRESA DE MANUEL MINUESA, JUANELO, 19.