

# REVISTA DE TELEGRAFOS.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 6 rs. al mes.  
En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

## PUNTOS DE SUSCRICION.

En Madrid, en la Redaccion y Administracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º  
En Provincias, en las estaciones telegráficas.

## ELECTROMETRÍA.

Los procedimientos empleados para medir la *resistencia de las cadenas ó pilas galvánicas* dan todos resultados más ó menos inciertos y á veces ilusorios, como lo ha probado el profesor Poggenдорf, con respecto al método de Ohm. Se atribuye generalmente á la polarizacion las anomalías que ofrecen las pilas *inconstantes*, porque, de una á otra experienciareacciona la polarizacion con energía más ó menos considerable contra la fuerza electro-motriz de la cadena. El cálculo ha hecho conocer la insuficiencia de esta suposicion probando que la polarizacion, segun lo que ya se sabe de que depende de la intensidad de la corriente, debería dar resultados del todo diferentes al paso que la resistencia de la cadena permanece constante.

Las modificaciones de las resistencias, tal como se presentan empleando el método de Ohm, lejos de aparecer á causa de la polarizacion, son *consecuencia necesaria* de la dependencia real en que las resistencias de la cadena están de la intensidad de la corriente.

Si esta suposicion tiene fundamento, deben existir dos especies de cadena: una, cuya resistencia interior disminuya en razon inversa de la resistencia exterior ó en razon directa de la velocidad de la corriente; otra, en que se verifique lo contrario, segun que las resistencias de transicion, dependientes á su vez de la constitucion química y de la disposicion de los elementos de la cadena, provoquen uno ú otro de dichos fenómenos. Las experiencias necesarias para llegar á la solucion del problema en cuestion, no pueden dar un resultado definitivo hasta conseguir que las resistencias que deban medirse, sean las más independientes posible de la polarizacion, lo que no puede obtenerse sino empleando corrientes de una *intensidad muy pequeña*.

Si se tratase de alcanzar dicha intensidad empleando las resistencias exteriores correspondientes, y de determinar segun el método de Ohm las resistencias interiores hechas relativamente minimas, se caería necesariamente en errores de observacion y solo se obtendrian resultados muy inciertos.

Si se une en sentido contrario la cadena,

que se quiere experimentar, con otra de una fuerza electro-motriz más íntima y se añade á esta combinacion un circuito secundario, se tendrá un sistema de tres vías de corrientes entre dos puntos, dispuestos como para el método de compensacion de Poggendorf. Designando por  $a$   $b$  y  $c$  las resistencias experimentadas para la corriente de la cadena más intensa, para la de la cadena menos intensa y para la del circuito secundario, y por  $A$   $B$  y  $C$  las intensidades que existen dentro de las vías de las corrientes que se acaban de nombrar; y si se supone que, cualesquiera que sean las relaciones existentes entre las resistencias  $a$   $b$  y  $c$  (siendo  $B$  diferente de 0) una modificacion mínima del valor  $a$  provoca una variacion correspondiente en las velocidades de las corrientes, se tendrá con arreglo á los principios de la ley de Ohm la ecuacion:

$$bd, B = cd, C$$

ó bien, si se consideran como positivas las corrientes paralelas  $a$   $A$  (y por consecuencia  $C$  como negativo):

$$bd, B = -cd, C.$$

Si se designa por  $Co$  el valor de  $c$  siendo  $B = 0$ , se obtendrá por integracion la relacion

$$bB, = c(Co - C)$$

Si por medio de una compensacion de la cadena sometida al experimento se hace  $B = 0$  y  $C = Co$ , y se desarregla en seguida el equilibrio de la compensacion por una modificacion de  $a$ ,  $Co - C$  y  $B$  representarán las modificaciones sufridas por las corrientes dentro de las vías  $b$  y  $c$ , la relacion precitada tomándola fórmula

$$b = c \frac{Co - C}{B}$$

anunciará de este modo el teorema siguiente: *El cociente de las modificaciones de las corrientes observadas en  $c$  y en  $b$ , á consecuencia de haber cesado la compensacion, multiplicada por la resistencia  $c$  del circuito secundario, da inmediatamente la resistencia  $b$ , y por consiguiente, la de la cadena que se ha querido determinar.*

Este método difiere de todos los hasta ahora conocidos, y principalmente del de Ohm, en que permite determinar la resistencia de una cadena á proximidad de su punto de compensacion, y admite el uso de corrientes de intensidad mínima sin exigir el de resistencias considerables de cierre. Hace la resistencia lo más independiente posible de la accion perturbadora de la polarizacion reducida á su minimum.

Un multiplicador, graduado segun el método de M. de Poggendorf, puede servir para medir el valor de  $B$ , y el de  $Co - C$  puede determinarse por medio de una brújula de tangente Gaugain.

La resistencia  $c$  del circuito secundario no experimenta modificacion alguna.

Íntil es insistir sobre las ventajas del nuevo método, pues su mayor precision y seguridad están á vista de todos.

WALTENHOFFEN.

## GEOLOGÍA COMPARADA.

### ESTUDIO SOBRE LOS METEOROLITOS.

El fenómeno de la caída de piedras es uno de los más notables que han fijado la atención de los observadores. Se presenta en circunstancias tan extraordinarias, que fué unánimemente declarado imposible de explicar por los hombres más sabios; y aunque quizás sea tan antiguo como el mundo, y aun cuando los cronistas viniesen registrándole de siglo en siglo, hasta hace muy poco tiempo no logró carta de ciudadanía en la ciencia. Hoy es objeto de fecundas y grandiosas observaciones. Gracias á dicho fenómeno, ha alcanzado gran extension una de las ramas más importantes de nuestros conocimientos, puesto que, como químicos y como geólogos, podemos estudiar sobre muestras la composicion y la estructura de cuerpos celestes distintos de aquel á que está ligada nuestra existencia. Estos cuerpos extraños á nuestro globo nos proporcionan tambien términos de comparacion inexperados, sugieren nuevos sistemas sobre el origen de este globo y sobre la naturaleza de algunas de sus partes que se habian sustraído hasta aquí á la observacion. Puede decirse, pues, con exactitud, que esa piedra, despreciada por los astrónomos, físicos y geólogos, se ha convertido ó se convertirá en una de las bases principales de la ciencia del cielo y de la tierra.

I.  
 De algunas caídas de cuerpos sólidos que, sin razón, se confunden con la caída de meteorolitos.

Sucede con frecuencia que, masas más ó ménos pesadas, descienden de las altas regiones de la atmósfera y caen de repente sobre el suelo; pero en la generalidad de los casos, estas caídas nada tienen de común con la de los meteorolitos. La mayor parte de esos cuerpos han sido violentamente arrojados á la tierra por agentes mecánicos que, levantándolos á lo más alto de los aires, los han transportado más ó ménos lejos de su punto de partida, abandonándolos por último á la gravedad.

Los agentes que producen estos fenómenos de trasporte son principalmente los volcanes, los grandes vientos y las trombas.

Sabido es que las erupciones volcánicas van acompañadas de proyeccion en sentido vertical de piedras más ó ménos gruesas y de polvo, sumamente fino á veces, al que se dá el nombre de ceniza volcánica.

Si el aire está en calma en el momento de la erupcion, la ceniza vuelve á caer sobre el cono mismo de la montaña ó en sus inmediaciones; de este modo tuvo lugar el año 79 de nuestra era la ruina de Pompeya, Estabia y Herculano, enterradas bajo una lluvia de cenizas abrasadoras vomitadas por el Vesubio.

Pero si el aire está agitado, si hay en las capas superiores de la atmósfera una corriente horizontal suficientemente enérgica, las cenizas son entonces arrastradas lateralmente. Cuando la celeridad del viento superior disminuye, la ceniza, abandonada á su propio peso, cae sobre la tierra. Las erupciones de los volcanes de Islandia han cubierto algunas veces de ceniza las costas de Noruega; y las cenizas del Vesubio han ido á caer á Constantinopla y hasta Egipto.

Uno de los más notables fenómenos de este género se verificó en el Perú, hácia la época en que dicho país fué conquistado por los españoles. Segun la *Historia de los Incas*, «entre los prodigios con que creían los peruanos que se les había anunciado la llegada de los españoles y todas sus desgracias, consideraban como el principal la lluvia de arena que cayó durante 20 días en la América meridional en los alrededores de Arequipa. El país fué inundado hasta el punto de que en ciertos días cayó una capa de arena de dos dedos de espesor. El maíz, las legumbres y los árboles quedaron agostados y tambien las viñas; la mayor parte del ganado pereció; no se encontraba

en el campo con que alimentarse; estaba cubierto de arena en más de cuarenta leguas á la redonda; se vieron más de quinientos bueyes muertos en el campo y un número aun más considerable de ovejas, cabras y cerdos que perecian de hambre. Muchas casas se arruinaron por el peso de la arena, y las que se salvaron fué merced al cuidado y vigilancia de sus dueños. El trueno con relámpagos y rayos se hizo oír á más de treinta leguas de Arequipa; y la oscuridad causada por las nubes de arena fué tan grande que los habitantes se vieron obligados á encender luces en pleno día para ver en sus casas.»

Se sabe ya que dicha arena era la ceniza vomitada por el Guagna-Putina y el Ubina, volcanes que forman parte de la cadena de los Andes.

Los grandes vientos producen efectos análogos.

Sabido es la fuerza con que arrastran los huracanes cuanto encuentran á su paso. Por ellos se explican las lluvias de arena tan frecuentes en el Océano atlántico, al Oeste de la costa de Sahara. En la *Historia de la Academia de ciencias*, se lee que el 6 de Abril de 1719 cayó una en el Océano Atlántico, que duró desde las diez hasta el día siguiente á la una de la tarde. Los vientos eran del Este Sudeste. Se examinaron muestras de esta lluvia y tenían todos los caracteres de la arena comun sumamente fina. La tierra más cercana está á nueve ó diez leguas, de modo que la arena hizo cuando ménos esa travesía por el aire.

Este fenómeno se ha observado muchas veces en Tenerife. Una de ellas fué el 7 de Febrero de 1865 durante la noche y en la madrugada. Los edificios de la isla de Tenerife, de Palma de Gomera y de la isla de Hierro quedaron cubiertos de arena. El pico de Tenerife, cubierto á la sazón de nieve, tomó, á causa de dicho polvo, un color amarillento hasta en la cúspide. Por su aspecto, y por su composicion mineralógica, la arena recogida en esta circunstancia, presentaba una identidad completa con la arena del desierto de Sahara. Como en el desierto, se encontraban en ella algunos restos de conchas. No es dudoso que esta arena fuese arrebatada del desierto que dista de Tenerife más de 320 kilómetros.

A trasportes del mismo género deben evidentemente atribuirse ciertas lluvias de que hace mencion la Historia con los nombres de lluvia de azufre, de sangre, etc.

Las trombas obran tambien en el mismo sentido con más energia aún. La que el 19 de Agosto de

1845, causó tantos desastres en las cercanías de Ruen, Monville y Malaunay, donde destruyó tres grandes fábricas, bajo cuyas ruinas perecieron los obreros trasportó á distancia de 25 y 38 kilómetros restos de toda clase; como vidrios, vigas, planchas que viajaron por el aire á tal altura, que los que las apercibieron creyeron ver hojas de árboles. Entre estos restos se cita una plancha de 0<sup>m</sup>.40 de longitud por 0<sup>m</sup>.12 de ancho y 0<sup>m</sup>.01 de grueso.

Mussebroeck cita una tromba que se formó en Holanda en el mes de Junio de 1750. Derribió un muro, arrebató el techo de una casa, trasportó un buey, y arrastró y condujó á tierra una barca.

Algunas trombas han desecado por completo lagunas, haciendo desaparecer con el agua todos los animales que la poblaban. Abandonados estos después, han tenido por precision que caer sobre la tierra, y así se explicaria el fenómeno muchas veces atestiguado y negado aun de las lluvias de sapos, pescados y otros animales.

La caída de materias minerales, de peso á veces considerable, trasportadas por los agentes que acabamos de citar, no son tan raras como podria suponerse. El Museo de Paris posee una coleccion interesante de rocas de todas clases que se le han remitido como piedras caídas del cielo, cuya caída se ha verificado en algunos casos ante numerosos testigos.

Añadamos para terminar que si las tres causas que hemos enumerado son las más frecuentes, seria temerario asegurar que son las únicas; es indudable que existen otras muchas muy mal conocidas aun. Ha llegado á nuestra noticia que un distinguido sabio de los Estados-Unidos, M. Shepard, prepara un trabajo sobre estas singulares caídas que, segun parece, son muy frecuentes en América.

## II.

### *Fenómenos que acompañan la caída de los meteorolitos.*

Además de los cuerpos de origen terrestre que vuelven á caer en la superficie de la tierra después de haber sido arrancados de ella, hay toda una série de sustancias cuya caída se observa de tiempo en tiempo, y que indudablemente se han formado fuera de nuestro globo.

A estas únicas conviene la calificación de *piedras caídas del cielo*, y solo de estas vamos á ocuparnos en lo que resta del presente trabajo.

Muchos son los nombres con que se las designa: aereolitos, piedras de rayo, piedras de trueno, piedras holidianas, uranolitos, etc. Se les dá ahora con

más frecuencia el nombre de meteorolito, que es mucho más conveniente, porque nada prejuzga ni sobre su origen ni sobre su naturaleza. Los meteorolitos difieren esencialmente, por muchos conceptos, de otros cuerpos que caen de la atmósfera. Las notables circunstancias que siempre acompañan su caída bastarian para distinguirlos de un modo completo, si no hubiese, como después veremos, otros muchos caracteres distintivos.

Es, en efecto, muy digno de atencion que las circunstancias que acompañan la caída de los meteorolitos son siempre las mismas. Podemos describirlas de un modo general, y la descripción se acomodará casi sin la menor variación á cada caída en particular.

La primer fase del fenómeno consiste en la aparición de un globo de fuego ó *bolido*. En algunos casos no se ha apercibido dicho bolido, pero puede creerse que su presencia ha sido simplemente disimulada, ya por la interposicion de una capa de nubes, ya por la proximidad del sol, que apagaba su brillo. En condiciones favorables, es decir, en noches serenas, el resplandor de los bolidos es notable. No es raro que la luz de la luna llena quede extinguida por la del bolido. Esto es lo que, citando algunos ejemplos entre mil, sucedió el 24 de Julio de 1790, con el bolido de Barbotan; el 19 de Diciembre de 1798, con el de Benarés (India); el 14 de Julio de 1864, con el de Orgueil (Francia), etc.

No todos los bolidos presentan rigorosamente el mismo color; varían en este punto tanto como las estrellas errantes. El de Barbotan, que acabamos de citar, era blanco mate; el de Saint-Mesmin rojizo; el de Orgueil, rojo primero y después blanco.

Algunos observadores han valuado la magnitud de los bolidos, y como sería fácil de prever, sus valuaciones han sido muy diferentes. En efecto, se trataba de una simple apariencia, variable naturalmente con la situación desde donde se observa. No carece, sin embargo, de interés el citar algunas de las evaluaciones extremas. En general, como sucedió con el de Barbotan, el diámetro aparente del bolido pareció mayor que el de la luna; algunas veces, sin embargo, como en Weston, en el Connecticut (14 de Diciembre de 1807), solo parecía tener la mitad ó las dos terceras partes del diámetro de nuestro satélite. Se han visto otros muchos más pequeños, pero que se extinguieron en general sin dar lugar á los fenómenos que producen los bolidos de que se derivan los meteorolitos. Por otra parte, el brillo del bolido dispone al observador á equivocarse sobre su verdadera dimension, á consecuencia del

fenómeno bien conocido de la irradiación. Es posible que los bolidos sean en realidad mucho más pequeños de lo que parecen.

Se concibe que la altura de los bolidos no es muy fácil de medir; se ha conseguido, sin embargo muchas veces, y los resultados obtenidos deben tenerse en gran consideración, porque proporcionarán quizás, además de las noticias referentes a los bolidos, algunos datos positivos sobre la altura de nuestra atmósfera. El número obtenido es por término medio igual á 65 kilómetros.

El comandante Lanssedat, con motivo del bolido de 14 de Mayo de 1864, hizo uso de un método ingenioso para evaluar aproximadamente la altura del bolido. Hé aquí bosquejado en lo que consiste. Sabido es que en general la dirección de los puntos de la trayectoria aparente de un cuerpo que atraviesa rápidamente el espacio se refieren, por los observadores, á las constelaciones más conocidas ó á los planetas que se encuentran por encima del horizonte. M. Lanssedat cree que la precisión de este modo de observación no pasa de un grado, principalmente cuando las observaciones se hacen de improviso. Siendo esto así, el autor, por medio de un globo celeste de 20 á 25 centímetros de diámetro dispuesto con arreglo á la latitud del lugar y hora de la observación, determina el acimut y la altura aparente de los puntos del cielo que le han servido de señal. Esta operación se repite para todas las estaciones desde donde se ha observado el fenómeno. Estos resultados se refieren en seguida á una carta geográfica de grande escala en la que se han marcado las estaciones con arreglo á sus longitudes y latitudes. Se hacen entonces, sobre el dibujo de este modo preparado, y por el método ordinario de las proyecciones, todas las construcciones necesarias. Los diferentes problemas relativos al movimiento de los cuerpos cuya trayectoria se ha obtenido en proyección horizontal por una parte, y en proyección horizontal por los lados de algunos de sus puntos, se resuelven desde luego con la mayor facilidad. Este método, puramente gráfico, tiene la gran ventaja de que cada uno de los observadores puede apreciar el grado de exactitud de la trayectoria, é indicar, en caso necesario, las rectificaciones que debieran hacerse. Se puede en efecto deducir inversamente del trazado de dicha trayectoria su perspectiva sobre la esfera celeste para una estación cualquiera, y reconocer las separaciones más ó menos considerables de esta perspectiva comparada con la que ha sido observada. Este método ha demostrado que el bolido de Orgueil estuvo duran-

te su trayectoria, á distancias que variaron de 20 á 25 kilómetros.

Los bolidos, gracias á su brillo y á su altura, pueden, en general, ser vistos en una gran extensión de territorio. El bolido de 14 de Julio de 1864, que apareció, como se sabe en el departamento de Tarn-et-Garonne (Francia), fué visto en Gisors, departamento de Eune-et-Loir, á una distancia de 600 kilómetros. El bolido que el 30 de Mayo de 1866 brilló en el departamento de Aubey esparció su luz á 85 kilómetros á la redonda.

Los bolidos no están inmóviles; recorren con velocidad una gran extensión del cielo. La trayectoria que describen es muy poco inclinada sobre el horizonte, hasta el punto de que á veces aparece sensiblemente horizontal. Esto se observó perfectamente en el bolido de Orgueil.

Dicha trayectoria es sumamente variable con relación á los puntos cardinales; el bolido de Orgueil se movía sensiblemente del Nor-Oeste al Sud-Este; el de Charsonville (Francia), 25 de Noviembre de 1820, del Sur al Norte; el de Weston, 14 de Diciembre de 1807, del Este al Oeste; el de Aigle, 26 de Abril de 1803, del Sud-Este al Nor-Oeste; el de Benares, 19 de Diciembre de 1798, del Oeste al Este; el de Barbotan, 24 de Julio de 1790, del Sur al Norte, etc.

La velocidad con que describen los bolidos su trayectoria pudo medirse en algunos casos, viéndose entonces que está en completa desproporción con las velocidades que pueden tener los cuerpos terrestres. En efecto, al paso que

Metros por segundo.

Las mejores locomotivas recorren. . . . .	50
Las golondrinas de. . . . .	50 á 40
El huracán. . . . .	45
Las balas de cañon de. . . . .	300 á 400
se encuentra que	
Los bolidos recorren de. . . . .	30.000 á 40.000

Semejante velocidad pertenece al órden de las velocidades planetarias. Recordemos que

Met. por seg.

Mercurio recorre. . . . .	48.920
Venus. . . . .	35.780
La Tierra. . . . .	30.430
Marte. . . . .	24.650

Este primer hecho basta para hacer presentir que los bolidos no son de origen terrestre.

(Se continuará.)

## Sobre una Memoria de M. de Louvrié, relativa á la locomoción aérea.

OPINIÓN DE M. RABINET,

PRESENTADA Á LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARÍS.

La Academia remitió á mi exámen, el 26 de Octubre de 1865, una Memoria de M. Louvrié sobre la locomoción aérea. Despues de dicha época, se han añadido á la Memoria primitiva muchas notas complementarias y principalmente la invención de un motor apropiado. Todo está comprendido en el manuscrito completo que depositó con mi Memoria.

La cuestion no versa sobre la posibilidad teórica de sostenerse y moverse en el aire; la fisica nos presenta muchos generadores de fuerza suficientemente enérgicos; sino que consiste en la invención y uso de un motor adaptado á las condiciones especiales del trabajo.

Las condiciones de este trabajo han sido rigurosamente establecidas por la teoria y plenamente confirmadas por experimentos directos. Garantido con este doble sello, el motor especial á la vez poderoso, ligero, dócil y nada incómodo, ha venido á terminar la solución del problema.

En el aparato de M. de Louvrié, un plano inclinado de suficiente superficie, formando con el horizonte un ángulo muy pequeño, es lanzado horizontalmente por su motor. Se engendra entonces una componente vertical que se opone á la acción de la gravedad. En cuanto á la componente horizontal, mide el esfuerzo de tracción que ha de ejecutarse. Este esfuerzo es tanto más pequeño cuanto menor es el ángulo del plano con el horizonte.

Siendo en esto una circunstancia capital la invención del motor, daremos de él una idea sumaria. Es un cilindro hueco que recibe á la vez aire y vapor muy inflamable de un hidrocarburo volátil, como el petróleo ó la benzina. Este tubo presenta por un lado una abertura limitada, y por el otro, un fondo lleno sobre el que se opera un efecto de retroceso. Sabido es que este efecto de reaccion es el medio más ventajoso de las fuerzas explosibles. La continuidad de la acción que se verifica está aquí reemplazada muy eficazmente por una serie de explosiones arregladas á razon de 30 á 40 por minuto.

La teoria de la usada, independientemente de los experimentos de M. de Louvrié, es una garantía de la eficacia de este remolador. Todas las circunstancias de la instalación y de la manobra han sido cuidadosamente estudiadas por el inventor, práctico hábil. Presenta tambien la fórmula y los

resultados de sus numerosos ensayos sobre la resistencia del aire y sus acciones oblicuas, sobre la estabilidad de la máquina, sobre la fuerza del motor medida al dinamómetro, sobre la velocidad á que se puede llegar, y por último, sobre el gasto de combustible. En una palabra, la Memoria ofrece un estudio completo y concienzudo de ese modo de locomoción aérea en que se reconoce al mecánico prudente, que une la práctica y la teoria para llegar á ser infalible.

Entrar en mayores detalles, seria reproducir la Memoria muy extensa del autor; propongo á la Academia dar gracias á M. de Louvrié por su comunicacion, aprobar su trabajo y animarle ó invitarle á construir cuanto antes el aparato de mediana dimension cuyo plano presenta y cuyos diferentes órganos en particular ha ensayado ya con buen éxito.

RABINET *(del Instituto.)*

Segun hemos ofrecido á nuestros suscritores, repartiremos muy en breve el nuevo Escalafon del Cuerpo con todas las correcciones naturales; es probable que con el próximo número llegue á sus manos, pues confeccionado ya, solo la falta material de tiempo para la tirada, nos impide publicarlo en esta ocasion.

Tan pronto como se reciba definitivamente la nueva linea de Málaga á Almeria, se abrirá al servicio público las estaciones municipales de Adra y Velez-Málaga solicitadas por aquellos Ayuntamientos, con arreglo á la instruccion de Mayo último.

La compañía concesionaria del cable submarino de Cuba á la Florida, ha establecido ya el cuadro de las tarifas para la tasa de los despachos que han de circular por esta via. Esta nueva linea pone pues á nuestra rica Antilla á las puertas de Madrid.

Trátase de establecer, bajo la direccion de una sola compañía, una linea telegráfica continental que termine en la India, con ramales á Singaporo, China, Japon y Australia. En el estado actual de cosas, los inconvenientes de una transmision incompleta, irregular ó interrumpida, perjudica las transacciones del comercio hasta el punto de hacer ilusorias las ventajas de la comunicacion telegráfica con aquellos países orientales.

La conclusion de la red, de la compañía Reuter, por el cable submarino de Norderuey, acaba de

poner á Londres en comunicacion telegráfica directa, por dos líneas distintas, con Bremen y Hamburgo.

El telégrafo submarino entre Jutlandia y Noruega funciona ya perfectamente.

La compañía telegráfica de la India, domiciliada en Nueva-York, está á punto de enviar el material necesario para su línea submarina de Hong-Kong á Shanghai, y ya ha celebrado un contrato en Londres para la construcción del cable. Esta línea debe unir todos los puntos intermedios de la línea de China.

Aun ha de pasar mucho tiempo antes de que llegue á realizarse un telégrafo oceánico de Hong-Kong á San Francisco, por el Japon y las islas Sandwich, pero cuando se consiga quedará resuelto el problema de una comunicacion instantánea entre todas las ciudades del mundo.

Un capitán de Estado Mayor, de Argelia, ha remitido á la Academia de ciencias de Paris una detallada relacion sobre la reciente caída de un bolido cerca de Soumla. La aparicion del bolido duró 25 segundos. La luz era tan brillante, que podia leerse cualquier escrito; la curva descrita por el fenómeno formaba un ángulo de 60 grados con el horizonte. El bolido siguió la direccion del Sudoeste al Nordeste. A su caída se rompió con estrépito en varios fragmentos que aun no se han encontrado.

#### Suscripcion de la señorita D.<sup>a</sup> Asuncion Ezea.

A los señores suscritores corresponde por el segundo semestre del presente año la cantidad de 16 rs. 49 cént., la cual se servirán poner á mi disposicion.—Perez Bazo.

#### Suscripcion voluntaria de los individuos del Cuerpo de Telégrafos para dar media paga á los super-numerarios del mismo.

Existencia en 31 de Diciembre de 1865.

Correspondiente al 1. <sup>er</sup> grupo.	11,398
Recaudado en Enero y Febrero.	120,204
<b>Total de escudos.</b>	<b>131,602</b>
Correspondiente al 2. <sup>o</sup> grupo.	186,242

#### Se ha pagado por haber reclamado con derecho.

A D. Miguel Andrés.	20,800
» D. Leon Humanes.	29,300
» D. Manuel Gimenez.	41,600
» D. Eduardo de Ayuso.	20,800
Por correo.	600

**Total de escudos.** 113,100

Diferencia. 75,142

#### Sobranse en 30 de Junio de 1867.

Correspondiente al 1. <sup>er</sup> grupo.	131,602
Id. al 2. <sup>o</sup> .	75,142
<b>Total.</b>	<b>204,744</b>

Habiéndose adherido la mayoría de los suscritores á la carta de 28 de Diciembre de 1866 publicada en el acta de 50 de Enero de 1867, y cesando en su vista la Asociacion, los individuos del primer grupo que abonaron la cuota de Enero y Febrero pueden reclamar su importe á esta Junta manifestando en qué Subinspeccion hicieron el pago, cuyo importe le será remitido en sellos, descontando el giro de las expresadas cantidades sobre Madrid.

Los individuos del 2.<sup>o</sup> grupo que han satisfecho la del mes de Diciembre pueden pedir en la misma forma la 6.<sup>a</sup> parte de las cuotas abonadas en el expresado mes. En el entender, que si en el plazo de dos meses, á contar desde la publicacion de este estado en la REVISTA DE TELÉGRAFOS, no solicitan cantidad alguna, se entiende que hacen cesion de ella á la Asociacion de Socorros mutuos del Cuerpo, y desde luego ingresarán en su caja las cantidades existentes por sobrantes de ésta ya terminada Asociacion, sin que ningun individuo tenga derecho á reclamacion alguna.

Madrid 30 de Julio de 1867.—El Depositario, Octavio J. Barragan.—V.<sup>o</sup> B.<sup>o</sup>—El Presidente, Lopez Ochoa.

#### ASOCIACION DE AUXILIOS MUTUOS DE TELÉGRAFOS.

Relacion de los individuos que han ingresado en la misma desde el 29 de Julio último hasta la fecha componiendo un total de suscripciones con las publicadas anteriormente de 427.

D. Evaristo Vera.
D. Silvestre Llorente.
D. Mateo Garcia.
D. Cristóbal Madreda.

D. Francisco de P. Maspons.  
 D. Eusebio Mateos.  
 D. Orestes de Mora.  
 D. José María Losada.  
 D. Benito del Campo.  
 D. Tomás Ruiz Torrero.  
 D. Romualdo Bonet.  
 D. Márcos Bueno.  
 D. Augusto Riquelme.  
 D. Francisco Martínez de Tejada.  
 D. Marcelino Gil Pérez.  
 D. José Martín y Santiago.  
 D. Federico F. Almiñana.  
 D. Juan Rodríguez.  
 D. Fidel Gólmayo.  
 D. Joaquín Llorente.  
 D. Francisco P. Blanca.  
 D. Dámaso Valladares.  
 D. Enrique Sureda.  
 D. Enrique Gilaberti.  
 D. Gregorio Pastor Martínez.  
 D. Fernando Segares Saez.  
 D. Ricardo Paris.  
 D. Francisco Hernández.  
 D. Celestino García Picher.  
 D. Alvaro Becerra Pino.  
 D. Ignacio Ferrer.  
 D. Manuel González Soriano.  
 D. Evaristo Sanz.  
 D. Luis González.  
 D. Rafael Venegas.  
 D. Luis Díaz.  
 D. Pablo J. Medina.  
 D. Victoriano Zimbardo.  
 D. Teodoro García Villalonga.  
 D. Francisco Ferrer.  
 D. Saturnino Guillen.  
 D. Mariano Iltana Hermosilla.  
 D. Pedro Villanueva.  
 D. Domingo Rosa.  
 D. José Galante.  
 D. Raimundo Lázaro.  
 D. Manuel Pérís.  
 D. José María Hernández y Feliú.  
 D. Francisco Martí Bonnaval.  
 D. Pedro Amor.  
 D. Teodoro García Moratilla.  
 D. Fernando Moya.  
 D. José Felipe Vioque.  
 D. José Rodríguez Borrajo.  
 D. Juan Fernández Avinzano.  
 D. Serafín Vicente García.

D. Alfredo V. de Arce.  
 D. Luis de Béjar.  
 D. Eusebio Ramos.  
 D. Eustaquio Cabrerizo.  
 D. José María López.  
 D. Ramon Díez Fuentes.  
 D. Luis P. Asensio.  
 D. León Villacañas.  
 D. Manuel Alonso Aloras.  
 D. Gerónimo López Vizcarra.  
 D. Heliodoro del Busto.  
 D. Pedro Galindo.  
 D. José Rodríguez Quinte.  
 D. Manuel María Barbery.  
 D. José Carballo.  
 D. Juan López.  
 D. Félix Garay Elorza.  
 D. Luis Bonet.  
 D. Ignacio de Penas.  
 D. José Costa Pimentel.  
 D. Francisco Mora.  
 D. Eduardo Ruiz de Carabantes.  
 D. Natalio Angulo.  
 D. Manuel Estan.

Madrid 30 de Agosto de 1867.—*Perez Bazo.*

## ACADEMIA DE ARQUEOLOGÍA Y GEOGRAFÍA.

### DISCURSO BIOGRÁFICO

EN ELOGIO DEL EMMO. SR. CARDENAL WISEMAN, LEÍDO ANTE LA MISMA, POR EL LMO. SR. DR. D. JOSÉ PULIDO Y ESPINOSA.

(Continuacion.)

Empero hombres del temple de alma del cardenal Wiseman jamás se turban ni acobardan. El valor religioso está muy por cima del valor cívico y del valor militar, porque su objeto y la fe que lo alienta conducen el espíritu al último grado del heroísmo.

Todavía resuena en el templo de Westminster su autorizada voz en aquellos momentos de agitación. Allí desplegó su ciencia y su fervor en los magníficos discursos que dirigía á una inmensa multitud, no solo de católicos, sino de protestantes y diversos sectarios, personas de categoría social y de letras, llevando á todos las más profundas convicciones del derecho y autoridad del Pontífice en el señalamiento de Obispos y Prelados para el ejercicio del poder espiritual de la Iglesia católica.

Con sus elocuentes razonamientos pulverizó toda

la argumentación de que se valían sus enemigos para conciliar los ánimos en su contra; mas no contentándose el Cardenal con la fuerza de su elocuencia en el púlpito, en la cátedra y en todas partes, escribió y publicó en 24 horas su magnífico opúsculo que tituló: *Apelación al pueblo inglés*, tan sabiamente redactado y con tan fuerte lógica, que no solo destruyó el mal efecto de algunos artículos del *Times* y otros periódicos en favor de la supuesta usurpación, sino que desvirtuó la ley de títulos eclesiásticos presentada por John Russell y sancionada en Agosto de 1851.

¡Ah! señores, en aquellos días de exaltación y de frenesí, y en medio de la agitación popular excitada por los Ministros protestantes, hubo ocasión para conocer la grandeza de alma y serenidad de espíritu del Cardenal.

No podemos dispensarnos de recordar un diálogo muy notable que refiere un su apologista. En aquellas circunstancias se trató de intimidarle, é hicieron se le acercasen personas de su confianza asegurándole habían oído repetir aquellas palabras de Enrique VIII á Frisher: *El Papa puede enviaros el capelo si le place, pero yo haré de modo que no tengais cabeza para llevarle*. Con este motivo le añadieron:—Hemos oído decir que la Reina y el Parlamento traían de quitaros el título de Arzobispo para que no tengais apoyo en la aristocracia.—No importa; el hombre de Dios es el hombre de todos: seré Arzobispo de la clase media.—La clase media os volverá la espalda por evitar compromisos.—Bien: seré Arzobispo del pueblo.—¿No veis que el pueblo os desprecia y arrastra vuestra imagen?—Seré Arzobispo de los pobres, de los enfermos y de los presos.—Y si os encierran en la cárcel, ¿con qué os defenderéis?—Con esta; y llevando la mano derecha á la cruz pectoral, preguntó con un ardiente celo:—¿Acaso no escribió Dios en la bandera de Constantino: *Con este signo vencerás...*?

Y venció, señores; puesto que con la gracia divina y con la actividad de su inteligencia consiguió calmar las pasiones, cambiar la opinión pública y hacer que la prensa y el Parlamento y el pueblo se pusieran de su parte, conviniendo todos en que realmente era una intolerancia indebida é incongruente privar á los católicos del derecho á tener sus Obispos y su gerarquía; así como no era propio de pueblos civilizados hacer sufrir las humillaciones que pocos años antes deprimían á los católicos, cerrándoles los Parlamentos, quitándoles la prensa y las escuelas y los colegios, relegándolos á la más dura servidumbre hasta la célebre acta de emancipación

debida á la bandera que levantó el gran O-Conell con el grito: *A mí los católicos. El catolicismo es la libertad*.

Y bien, señores: O-Conell, pocos años antes, sin más armas que la persuasión y el convencimiento, reconquista todos los derechos políticos de los católicos, y aparece como un precursor del restaurador y evangelizador de Inglaterra el Cardenal Wiseman, que con las mismas armas y sin más fuerzas que la oración y su palabra había destruido hasta el último baluarte de la herejía y del protestantismo. El cambio que obró en todos los espíritus está justificado en toda la prensa de aquella época, que se hizo eco de las elocuentes palabras é ilustrados escritos del Cardenal, siendo traducidas en toda Europa. Permitidme que os lea un importante párrafo suyo, dirigido al cabildo protestante de Westminster, que tan cruda guerra le había hecho:

«Westminster se compone de dos partes muy diversas: una es la magnífica abadía con sus palacios y parques deliciosos; tiene en ella el cabildo sus derechos y prescripciones. Bien puede el cabildo gozarnos, pasearse por ellos y divertirse sin temor de ser turbado. Pero lícito me será á mi visitar la antigua abadía, y allí, allí sobre la tumba de nuestro santo Rey Eduardo, recordar aquellos días en que la Iglesia era frecuentada por el pueblo devoto... Todavía hay otra parte próxima á este monumento y á los tesoros artísticos que encierra, y que por cierto dista mucho de sus ricas dotaciones, presenta más bien un singular contraste, que me pertenece á mí solo. Junto á la abadía hay multitud de recinto donde se albergan el vicio y los delitos mezclados y confundidos con la miseria y toda clase de desgracias, recinto donde la atmósfera está impregnada de *usus*, donde el aire que se respira es el *colera*. Pues bien: esa es la parte de Westminster que yo deseo. Allí iré á buscar las ovejas descarriadas, allí el Obispo ejercerá su ministerio, consolar y convertir.»

Señores, si esto no bastara para probar el espíritu apostólico de tan venerable Prelado, lo sería tan solo el recordaros la creciente estadística que cada año de su pontificado contaba el prodigioso aumento de fieles á la unidad católica y á sus prácticas religiosas.

Supo imprimir tal movimiento hácia la fe y las costumbres, que en poco tiempo crecieron extraordinariamente el número de iglesias, de conventos, de colegios, de hospitales y tantas otras fundaciones debidas todas á su ardiente celo y á su inquebrantable voluntad, vencedora siempre de los trabas y de los obstáculos.

En 1829 solo contaba Londres 29 iglesias y un convento católico, y ya en 1863 leemos en sus datos estadísticos 117 iglesias, 46 conventos y un gran número de casas y establecimientos de caridad y de enseñanza pública; y lo que es más, señores, en ese mismo centro del protestantismo tuvo la gloria de celebrar un concilio provincial, dando ejemplo á naciones católicas como la nuestra, olvidada por tantos años de reunir esas asambleas cristianas, tan necesarias á la fe y á la moral como á la disciplina y á la liturgia. El sínodo de Londres, verificado por el Cardenal Wiseman, será siempre un testimonio irrefragable del celo pastoral de tan esclarecido Príncipe de la Iglesia.

La historia de la Iglesia tiene siempre un mismo carácter y una marcha igual en todos tiempos. En su fundacion como en su restauracion se ven los mismos fenómenos, y ni la persecucion ni el martirio mismo detiene jamás su progreso.

El Cardenal Wiseman podia decir al protestantismo inglés lo que Tertuliano escribia á Septimio Severo: *Hesterni sumus et vestra omnia implemus*. Somos de ayer y lo llenamos todo; los templos, las cátedras, las escuelas, la prensa, el Parlamento y todas las asociaciones aristocráticas y populares habian sido ganadas por el catolicismo predicado por el ferviente Wiseman. Este evangelizador del siglo XIX, recogiendo en poco tiempo el más abundante fruto de su apostolado.

En los diferentes viajes que hizo por Italia, por España, por Irlanda y por Escocia, mereció las mayores atenciones, y era tan señalada la influencia que ejerció en todas partes, que predicando en Oxford consiguió modificar las opiniones de los teólogos y juristas, convenciendo de sus errores á los catedráticos y doctores más notables. La sencilla division que hizo de la potestad de la Iglesia en potestad de orden y potestad de jurisdiccion, bastó para hacer fijar los entendimientos vacilantes unos y sumidos otros en las erróneas doctrinas de Eibel y Febronio y otros muchos canonistas heréticos y cismontanos, que confunden las dos potestades, bases fundamentales de la ortodoxia católica.

No podemos omitir tampoco su permanencia de 12 dias en Sevilla á su paso para Roma, ni quitar la gloria que cabe al ilustrado escritor nuestro coacadémico, el Sr. Carbonero y Sol, al describirla admirablemente: «Doce dias, dice, permaneció en la ciudad en que recibió el ser y la regeneracion á la gracia en las fuentes bautismales, y en todos ellos, antes de corresponder, como lo hizo dignamente, á

las demostraciones de afecto y admiracion de sus conciudadanos, quiso recrear su alma y fortalecerla con la oracion en la parroquia en que fué bautizado (Santa Cruz), en la santa iglesia catedral, en la capilla de Nuestra Señora de los Reyes, en los altares de San Fernando y la Virgen, llamado *La Antigua*; y en cuantos lugares recordaba su mente, habia sido conducido por sus piadosos padres, y en los que sintió por primera vez esas emociones de la fé y la piedad, que embalsamadas con lágrimas del fervor paterno se imprimen en nuestra alma para no borrarse jamás y ser el gran escudo de nuestra defensa, áncora para los naufragios del mundo y luz que nos alumbraba en nuestra trabajosa peregrinacion.

«Sevilla seguia por do quiera á su ilustre hijo; Sevilla le aclamaba su sábio y su apostol; Sevilla quiso perpetuar el recuerdo de su visita con dos actos altamente honoríficos: uno decretado por el Ayuntamiento, mandando colocar su retrato en el gran salon de sesiones en las Casas capitulares; otro confiriéndole la Universidad el grado de Doctor en Teologia. Descuido lamentable ha sido de todos los biógrafos del ilustre Wiseman no haber hecho mencion de estos homenajes que Sevilla rindió á su hijo, de estas dos coronas de gloria que el esclarecido hijo recibió de tan esclarecida madre.....» El Cardenal Wiseman, deseando acreditar su gratitud á la ciudad que le rendia estos homenajes de su aprecio, regaló á la Universidad un ejemplar de todas sus obras, escribiendo en la portada lo siguiente: *A la Universidad de mi querida patria.—El autor*.

En Irlanda tambien recibió una continuada ovacion en todo el tiempo que visitó sus principales poblaciones. En todas partes, con la fuerza de sus palabras, ejercia un poder mágico: no limitándose solo á la predicacion del dogma y la moral, sino como eminente filósofo y amante apasionado de las ciencias y de las bellas artes, sabia dar á sus discursos esos encantos armoniosos que hay entre la religion y todo lo bello, todo lo bueno y todo lo grande.

Sus discursos en Leeds y en Liverpool y en el Instituto Real de Londres son una prueba de sus vastísimos conocimientos en lenguas, en ciencias, en literatura, en artes, en industria y comercio, basados todos en el más puro criterio católico, con cuya religiosa bandera su talento superior hacia sabias escursiones en todos los ramos del saber humano.

En Roma, en 1854 como en 1862, se hizo notable entre el episcopado del mundo católico, que acudió al llamamiento del inmortal Pio IX, haciendo una gran figura en todas épocas, ora en la defini-

cion dogmática de la Inmaculada Concepcion de la Santísima Virgen, ora en la solemne canonizacion de San Miguel de los Santos y los mártires del Japon, y ora tambien en la felicísima idea del mensaje al Papa sobre el poder temporal, redactado por nuestro compatriota Wiseman y suscritor por todos los Obispos, como homenaje debido al sábio escritor primado de Inglaterra.

El luminoso y extenso discurso (de cuatro horas) que leyó en Malinas en Agosto de 1863, conmovió al congreso católico, compuesto de más de 4.000 personajes, no solo hijos de Bélgica, sino las emiaencias del catolicismo.

Y cómo, señores, ante estos hechos, no ha de tener nuestra España un noble orgullo al recordar al varón insigne que tanto lustre ha dado á la religion y á su patria? Así lo comprendió nuestra augusta Reina Doña Isabel II, cuando tan espontáneamente le confirió el collar de la Gran Cruz de la Orden de Carlos III, la que por ser consagrada á la Inmaculada Concepcion de la Virgen Maria y por su notable lema, *Virtuti et merito*, nadie, señores, como el Cardenal Wiseman, era más digno de vestir el manto y llevar sus insignias.

A la no ménos ilustre y venerable Orden de San Juan cabe tambien la gloria de contarle en el número de sus caballeros, y particularmente á los de la lengua de Castilla, quienes más de una vez, segun se nos asegura, han leído benévolas frases, que desde Roma y Lóndres se sirvió escribir enalteciendo la Orden y asegurándola un lisonjero porvenir.

Ahora bien, Sres. Académicos: si como orador habeis visto aparecer al Cardenal Wiseman como una potencia, que mueve y convence á cuantos le escuchan, como escritor es un novísimo santo padre (El Tertuliano del siglo XIX le llamó el Sr. Palau, Obispo de Barcelona), que embebido en el espíritu de la religion verdadera, destruye los errores y dirige la humanidad hácia los manantiales puros de la ley cristiana conservados por la Iglesia católica.

Persuadir, convencer, atraer al protestantismo á que enlace su fe con la fe de sus mayores. Hé aquí todo el plan del Cardenal Wiseman. Su voz en el púlpito paréceme como el silbido de un buen pastor, que quiere reunir las ovejas que se han descarriado de su redil; como la voz de un padre tierno y amoroso, que por el bien de sus hijos los amonestaba con dulzura, y quiere que por conviccion abracen las leyes del honor, las prácticas de la virtud.

Su pluma la deja correr con este mismo pensamiento en tantas y tan notables obras como ha es-

crito y han sido publicadas y traducidas en todos los idiomas.

Tres grandes hombres, señores, descuellan especialmente en la sublime idea de convencer, persuadir y atraer á la unidad católica á las iglesias disidentes y á las iglesias protestantes. Todos vosotros adivinais quiénes son,.... Bossuet, nuestro Balmes, nuestro Wiseman. *Las variaciones del Protestantismo del uno, El Protestantismo comparado del otro, y los discursos del último sobre las Relaciones entre la ciencia y la religion revelada*, y sus notables *Conferencias sobre el Protestantismo*, son, sin duda, la última razon católica que ha de pesar en la balanza del criterio religioso, para que los disidentes vuelvan á la fe de Pedro vinculada en el papado y sostenida pura por la iglesia católica, apostólica, romana, á la que está solemnemente prometido: *Fides non deficiet tibi*.

No faltarán sábios escritores que se ocupen, no solo en darnos á conocer las obras que acabamos de citar del Cardenal Wiseman, sino las muchas joyas científicas y literarias que nos ha dejado para inmortalizar su nombre, difundir su espíritu y arraigar la sana doctrina en todas las naciones de la tierra. Nosotros nos limitaremos solamente á citar algunos de sus escritos conocidos en toda Europa é impresos en varias épocas.

En 1829 se publicaron las *Horas siríacas*, que son, señores, el comprobante de sus grandes conocimientos en las lenguas orientales; contienea comentarios y noticias de grande interés sobre la literatura siríaca.

En 1831, *Esterilidad de las Misiones del Protestantismo*: obra interesante que escribió en italiano, y pone de manifiesto el contraste singular entre la abnegacion, el celo y extraordinaria unjon de nuestros misioneros y los del protestantismo, cuyos vínculos é intereses no son los más apropiados para convertir infieles.

En 1836, *Relaciones entre la ciencia y la religion revelada*. Esta sapientísima obra fué traducida á casi todos los idiomas, cabiéndonos la gloria en España de haber sido los primeros que hemos estudiado los magníficos pensamientos que tiene acerca de la gran armonía que existe entre la revelacion y la ciencia, probando que la Biblia no teme la observacion de los fenómenos naturales, antes bien son una confirmacion de su verdad divina; como lo manifiestan los estudios de autoridades tan competentes como Leibnitz, Newton, Kepler y los naturalistas y geólogos de nuestros tiempos, que se humillan ante los sagrados textos, incontestables

por su perfecto acuerdo con los últimos adelantos científicos.

Sus *Conferencias sobre la Iglesia y diversos artículos de la fe católica* han sido también impresos y publicados en muchos puntos del globo.

Los *Ensayos sobre diversos objetos y Recuerdos de los últimos cuatro Papas*, son una bellísima historia de Pio VII, Leon XII, Pio VIII y Gregorio XVI, cuyos Soberanos Pontífices conocieron y distinguieron mucho á nuestro Cardenal Wiseman.

Publicó en la *Revista de Dublín* otros muchos artículos, que eran leídos con avidez por su brillante estilo y por su erudición y doctrina.

Los preciosos trabajos literarios que nos dejó también impresos, tanto en prosa como en verso, son de un gusto esquisito, como los *Himnos de San Edmundo y de San Casimiro á la Santísima Virgen; La joya escondida*, precioso drama en dos actos. Su último trabajo literario acerca del gran poeta Shakspeare, no sabemos se haya publicado, solo hemos visto algunas ideas recogidas al efecto por el Cardenal respecto de la definición del *génio*, y otras no menos filosóficas sobre la *introspección*, haciendo nacer de ella la exactitud con que Shakspeare describe las varias fases de la inteligencia,

más bien hijas de la percepción intuitiva que de la observación.

Su popular novela, que tituló *Faviola ó la Iglesia en las catacumbas*; esta obra y su opúsculo *La Roma antigua y la Roma moderna*, bastarían para hacernos reconocer al profundo arqueólogo instruido en todo género de antigüedades; por lo que no es extraño le deba nuestra Academia tan grata memoria. Académico de honor de ella, fundador y Presidente de la sección arqueológica de Londres, nos honró altamente en vida. Nosotros honraremos su nombre y le bendecimos después de su muerte.

(Se concluirá.)

### SUMARIO.

**Electrometría.**—Geología comparada: Estudios sobre los meteorolitos.—Opinión de M. Rabinet sobre una memoria de M. de Louvrié relativa á la locomoción aérea.—Suscripción voluntaria de los individuos del cuerpo de Telégrafos para dar media paga á los supernumerarios del mismo.—Relación de los individuos que han ingresado en la Asociación de auxilios mutuos de Telégrafos desde el 29 de Julio último hasta la fecha.—Discurso biográfico en elogio del Cardenal Wiseman, por el Ilustrísimo Señor D. José Pulido y Espinosa.—Movimiento del Personal.

Administrador y Editor responsable, D. JOSÉ VELA.  
MADRID, 1867.—Est. tipográfico de Estrada, Diaz y Lopez.  
Hedra, 5 y 7.

## MOVIMIENTO DEL PERSONAL

EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE AGOSTO.

### TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Oficial 2.º	D. Lucas Gimeno	Vitoria	Pamplona	Por razon del servicio.
Auxiliar 2.º	D. Bruno Sacristan	Ciudadela	Marbella	Idem.
Idem.	D. Nicolás Martínez Vaquero	Repuesto	Santa Olalla	Idem.
Telegrafista	D. Filomeno García	Almansa	Villena	Idem.
Idem.	D. Vicente Guerra	Trujillo	Navalmoral	Idem.
Idem.	D. Bonifacio Saz	Huesca	Barbastro	Idem.
Idem.	D. Celestino García Picler	Andújar	Jaen	Idem.
Idem.	D. Genaro Millan	Supernumerario	Teruel	Idem.
Idem.	D. Indalecio Hervias	Idem.	Huesca	Idem.
Idem.	D. Ignacio Rivera	Vigo	Verin	Idem.
Idem.	D. Antonio Abascal	Granada	Antequera	Idem.
Idem.	D. José Rodríguez Donaire	Irun	Central	Idem.
Idem.	D. Valentín de Diego	Sevilla	Idem.	Idem.
Idem.	D. José Casas Barbosa	Supernumerario	Walls	Idem.
Idem.	D. Baltasar Pedret	Idem.	Tortosa	Idem.
Idem.	D. Vicente Aula	Idem.	Acañiz	Idem.
Idem.	D. Ricardo Lopez Bercial	Idem.	Barcelona	Idem.
Idem.	D. Cristóbal Bosch	Barcelona	Mañresa	Idem.
Idem.	D. Rodolfo Fita	Figueras	Barcelona	Idem.
Idem.	D. Bernardino Gimenez	Huelva	Marbella	Accediendo á sus deseos.
Idem.	D. Antonio Roca	Vitoria	Pamplona	Por razon del servicio.
Idem.	D. Esteban Nieto	Idem.	Idem.	Idem.
Idem.	D. José Palma	Málaga	Marbella	Accediendo á sus deseos.
Idem.	D. Jacinto Cano	San Ildefonso	Central	Por razon del servicio.