

REVISTA

DE TELÉGRAFOS.

RESEÑA HISTORICA Y ESTADISTICA
DE NUESTRAS CONSTRUCCIONES TELEGRÁFICAS Y HECHOS
MAS NOTABLES.

(Continuacion.)

En el mes de Junio de 1861, un tal Perez del Alamo engañándose á sí mismo y á unos 300 ó 400 andaluces, levantó, ó á él se le figuró que levantaba la bandera republicana en las cercanias de Loja, á cuyo punto se dirigió, y en el cual penetró sin resistencia alguna, porque no había quien se la hiciera, el día 30 del expresado Junio, llevando á aquella gente, según se dijo, embaucada con la realizacion de la soñada ley agraria, es decir, la reparticion por igual de toda la propiedad. Como sucede siempre, Perez del Alamo rompió la línea telegráfica, á las bandas de Granada y Málaga; y los jefes de estas secciones, que lo eran el director D. Francisco Gonzalez Mendez de la de Málaga, y el subdirector don Federico Garcia del Real de la de Granada, notando la avería, y con algun conocimiento de la causa, dispusieron la salida de sus oficiales á procurar el remedio; cuyos individuos, sin hacer la mas ligera observacion, cumplieron esta orden marchando protegidos por las

vanguardias de las columnas militares que ya el mismo dia 30 se dirigian hácia Loja desde Málaga y Granada: estos oficiales eran don Antonio Talavera, de la seccion de Málaga, á quien acompañaba el jefe de estacion D. Ramon Rodriguez Garza, y los celadores D. Andrés Reche y D. Manuel Tarraga, todos los cuales se pusieron á componer la línea en las inmediaciones de Loja, bajo el fuego del enemigo, sostenido por una guerrilla de infanteria que protegia la operacion, y tan expuestos, que una bala atravesó la ropa de Rodriguez Garza, sin que por eso retrocediera de su puesto hasta terminar su encargo. Por la seccion de Granada salieron tambien á la línea los oficiales D. José Blanco Roda, de Loja, y D. Pedro Hervás, de Granada. El director de este último punto, cumpliendo órdenes superiores, dispuso la salida de un telegrafista á Loja; pero al designar la persona todos se prestaban, y hubo necesidad de apelar al sorteo para no desairar á ninguno, correspondiendo á D. Francisco Garin, que inmediatamente salió y se hallaba en Loja á las ocho de la mañana del 30, momentos antes de la llegada de los revoltosos.

Así que Perez del Alamo entró en Loja, se dirigió á la estacion telegráfica, en la que

se hallaba el telegrafista D. José Luis Diaz; el cabecilla le exigió que desalojase el local y le entregase las llaves, á lo cual se negó Diaz, respondiéndole que nunca abandonaria su puesto; entonces Perez del Alamo le propuso cerrar los balcones y ventanas para que pareciese desde fuera que no habia nadie en la estacion; tambien se negó Diaz á esto, y sin duda Alamo debió calcular que aquel hombre podria serle útil en adelante, porque en lugar de violentarle ó maltratarle le prohibió comunicar por el telégrafo, bajo pena de la vida, exigiendo que los balcones y ventanas estuviesen abiertas de par en par, y encargando á su gente vigilase al telegrafista, lo cual era muy fácil desde la calle, porque los balcones de la estacion de Loja están muy bajos: Diaz burló, sin embargo, en algunos momentos el espionaje de sus guardas, y como gracias á los esfuerzos del jefe de estacion Rodriguez Garza y de los que le acompañaban se habia restablecido la linea á la banda de Málaga, comunicó á este punto, aunque en frases cortadas y del modo que le era posible, algo de lo que pasaba en Loja, sirviendo sus noticias á las autoridades, de no poco auxilio para tomar sus medidas. A las astucias de que se valió para dar estos partes á la vista de los rebeldes, le ayudó con la suya el celador D. Matías Casco, de la primera demarcacion, que no pudiendo hacer la recorrida se vino á Loja y se puso á las órdenes del telegrafista; este celador, puesto al balcon, cubria con su cuerpo los aparatos y tapaba á Diaz que entonces hacia de las suyas.

El director de Málaga, aunque sin material á propósito, se valió del que tenia á mano y arregló una estacion volante que acompañando á las tropas que se dirigieron á Loja, pudo comunicar con Málaga á lo menos, cuando no se hallaba muy separada de la linea, valiéndose para ello de un medio muy ingenioso que consistia en poner en comunicacion con una aguja Weasthone, único material de que se componia la estacion de campaña, los

dos hilos de la linea que á su vez lo estaban con la pila de la de Málaga, quedaba así cerrado el circuito, y Málaga podia mandar sus corrientes á la aguja por un hilo, las cuales volvian por el otro, y si la estacion volante queria comunicar con Málaga, no tenia mas que interrumpir el circuito y tocar un alambre con otro, figurando los signos telegráficos: algunos metros de hilo forrado de gutta-percha, favorecian esta operacion. Las autoridades de Málaga dispensaron al Sr. Gonzalez Mendez las mas lisonjeras muestras de aprecio por esta ocurrencia, pero este digno jefe, que ya no existe, y que debió ser un modelo de honradez y caballerosidad, manifiesta, en comunicacion á la Direccion general de 12 de Julio de 1864, que quien le sugirió la idea de la estacion volante fue el telegrafista D. Juan Catalá, recomendándole en dicha comunicacion muy especialmente por este y otros méritos que contrajo. Tambien fue necesario sortear los que habian de servir la estacion de campaña, pues todos se prestaban siempre voluntarios á ir allí donde el peligro era mayor y el trabajo mas pesado; de ella se encargaron el jefe de estacion Rodriguez Garza y el telegrafista D. Manuel Navarro.

Por la parte de Granada salió otra estacion de campaña, que llevó el jefe de estacion D. Valentín Lopez Samaniego de Madrid, de donde salió con toda urgencia para Granada y con ella pudo relevarse la que ya habia establecido provisionalmente el subdirector Garcia del Real, siendo llevada al cuartel general de las tropas y servida por el oficial D. Pedro Hervás y el telegrafista D. Alfonso Clarós, á quienes se agregó despues el de esta última clase D. Domingo Ayuso. Tambien fueron sorteados estos telegrafistas para no lastimar la decision con que todos ellos se presentaban.

El dia 4 se situaron las tropas á la vista de Loja, y Perez del Alamo, dando entonces el *sálvese quien pueda*, se puso por si mismo fuera de combate, su gente sostuvo una ligera escaramuza, algunos fueron presos, otros se

desbandaron y á las cinco y media de la tarde entraron las columnas en Loja, y todo habia concluido.

El cuerpo en general, y los individuos de la seccion de Málaga en particular, merecieron en esta ocasion tan relevantes elogios de aquel Sr. Gobernador civil en una comunicacion que con este motivo dirigió al Gobierno, que no podemos resistir al deseo de proporcionar á nuestros lectores el placer de conocer literalmente esta comunicacion, pues además creemos que así damos una especie de voto de gracias á la digna autoridad á quien tan buen concepto merecimos: á la letra dice así:

Gobierno de la provincia.—Málaga.—Orden público.—Negociado I.º—Núm. 181.—Excmo. Sr: Aunque no tengo la menor queja del comportamiento de ninguno de los empleados durante las circunstancias que hemos atravesado, me propongo ir haciendo especial mencion de los que mas se han distinguido, y principio hoy por los empleados de Telégrafos, porque su servicio ha sido muy especial. Esto, sin embargo, no me ha sorprendido. Hace tiempo, especialmente desde que se halla al frente de esta seccion el director D. Francisco Gonzalez Mendez, modelo de celo, de laboriosidad y de todas las cualidades buenas, que los empleados de Telégrafos llenan sus penosos deberes con el mayor esmero, y llamo penosos, porque si siempre lo son en esta clase, lo son mas en Málaga, donde casi siempre es el personal escaso para el trabajo, que es mucho. Suple sin embargo á todo, el celo y la buena voluntad de estos modestos telegrafistas, que están siempre á la altura de sus importantes deberes. Ocurrió la sublevacion de Loja y, como era de esperar, uno de los primeros actos de los rebeldes fue cortar la línea, y cortarla de una manera tan ensañada, que hiciese difícil la reparacion. Con esto, y con la interceptacion de la carretera, quedamos completamente incomunicados con el Gobierno y con el resto de España, ignorando tambien lo que pasaba en Loja. Los efectos de esta incomuni-

cacion no necesito ponderarlos. Eran dias de una ansiedad sin igual. La falta de una noticia verdadera, el retardo en desmentir una falsa, podian llegar hasta afectar el orden público que yo trataba de sostener aquí á toda costa en union con la autoridad militar. Sobre todo, las noticias de Loja las necesitábamos las autoridades de una manera imperiosa. A esta necesidad, pues, acudió el Cuerpo de Telégrafos de una manera admirable. El celoso director de esta seccion dispuso desde el primer momento que saliese el jefe de estacion D. Ramon Rodriguez Garza y el telegrafista D. Manuel Navarro para reparar las averias y montar en seguida un servicio portátil que nos permitiese comunicar desde aquí con las tropas que operaban sobre Loja. La empresa no era fácil ni exenta de peligros, pero se llevó á cabo con acierto y con valor. La línea destrozada se reparó por un esfuerzo de trabajo; el servicio de campaña quedó planteado y empezó á funcionar, corriendo los dignos empleados Garza y Navarro los azares, fatigas y peligros de la tropa que cereaba á Loja, y hasta del fuego de los sublevados. Un balazo atravesó el gaban al Sr. Garza, mientras cumplia su peligroso deber. Dentro de Loja habia otro empleado dignísimo que prestaba aun mayor servicio. Tal era el telegrafista D. José Luis Diaz, encargado de aquella seccion. Sorprendido en su puesto por los rebeldes se le prohibió por ellos, bajo pena de la vida, el que funcionase en la línea, aun cuando por fuera se lograse restablecerla. Ceder á esta violencia y quedar inactivo hubiera sido un suceso natural, sin responsabilidad ninguna; resistirse á comunicar noticias falsas que pudieran aquí desalentarnos sería ya un mérito especial; pero el Sr. Diaz quiso hacer mas, y lo hizo con provecho del servicio y con riesgo grande de su vida. En aquellos momentos de tan grande ansiedad encargué yo al Sr. Director de la seccion que llamase con frecuencia á Loja para que nos dijese algo; tan luego como la línea quedase reparada, pues ya esperábamos que lo estuviere

pronto, contando con los esfuerzos del señor Garza. En efecto, el Sr. Diaz dijo de repente algunas palabras, anunciando á sus compañeros de aquí que estaba amenazado fuertemente, vigilado de una manera especial, y que solo puesto de espaldas al aparato ó aprovechando algun descuido es como podia decir algo. Nuestra impaciencia le excitó á decir mas, y durante dos ó tres dias estuvo dándonos noticias de lo que pasaba en Loja, partes confidenciales, lacónicos, interrumpidos, pero que nos servian mucho aquí á las autoridades para saber lo que allí pasaba. Este servicio fue de tanto mérito como peligro, pues es seguro que si los rebeldes hubieran sorprendido á Diaz hablando, su lealtad al Gobierno hubiera sido tratada por aquellos, por un espionaje de sus operaciones. Considero, pues, Excmo. Sr., que el jefe de estacion D. Ramon Rodriguez Garza y los telegrafistas D. José Luis Diaz y D. Manuel Navarro, han prestado un servicio tan extraordinario como importante, y que su abnegacion y su celo merece alguna recompensa especial. Cuál deba ser esta dentro de las prescripciones severas del reglamento del Cuerpo, no me incumbe á mí proponerla. La superior ilustracion de V. E., y la proteccion que siempre dispensa al buen empleado, podrá resolver lo que crea mas oportuno.

Dios guarde á V. E. muchos años. Málaga 13 de Junio de 1861.—Excmo. Sr.—Antonio Guerola.—Excmo. Sr. Ministro de la Gobernacion del Reino.

El Gobernador civil de Granada recomendó por su parte á los de aquella seccion en iguales términos poco mas ó menos que el de Málaga, y formado el oportuno expediente, por Real orden de 20 de Agosto de 1861, fueron declarados caballeros de la Orden de Carlos III el director D. Francisco Gonzalez Mendez, el subdirector D. Federico Garcia del Real, y el telegrafista D. José Luis Diaz; de la de Isabel la Católica, el jefe de estacion D. Ramon Rodriguez Garza, el oficial D. Pedro Hervás y los telegrafistas D. Manuel Navarro, y D. Al-

fonso Clarós, haciéndose mencion honorifica de todos los individuos de ambas secciones, y especialmente de los oficiales D. José Blanco Roda y don Antonio Talavera, del jefe de estacion D. Valentin Lopez Samaniego y de los telegrafistas D. Domingo Ayuso, D. Juan Catalá, D. Francisco Garin, D. Camilo Morales y don Miguel Vellido.

Por los servicios que en esta y otras ocasiones prestaron los individuos pertenecientes al gabinete central de comunicaciones en Madrid, fueron premiados en la persona de su jefe el director de línea D. José Perez Bazo, que por la misma Real orden de 20 de Agosto del año expresado de 61 fue nombrado comendador de la Orden de Isabel la Católica, dándose las gracias á los demas, tambien de Real orden.

Segun el relato de lo ocurrido en la guerra de Africa, en San Carlos de Rápita y en Loja, deducido todo de documentos auténticos, hemos podido ver que los individuos del Cuerpo que se hallaron en estas tres criticas circunstancias estuvieron siempre á la altura de sus deberes, llevando en mas de una ocasion muy adelante el cumplimiento de estos, sucediendo lo mismo en los varios pronunciamientos y asonadas que tuvieron lugar en épocas anteriores, y de que no hemos hecho mencion. Sigamos, pues, esta senda, vayamos mas allá y demos una y mil veces todavía, la justicia con que el Cuerpo de Telégrafos por su dignidad y por la severidad con que sabe cumplir sus obligaciones en el difícil encargo que le está encomendado, ha sido premiado en la persona de algunos de sus individuos con honrosos distintivos, concedidos al mérito á la lealtad y al valor.

En 19 de Julio de 1861 fue nombrado el subdirector D. Juan José Romero Roda para hacer los estudios preliminares al establecimiento de una línea

De Cuenca á Teruel, dando principio á sus trabajos en 22 de dicho mes y terminándolos en 19 de Octubre del año siguiente 62.

y habiéndose dispuesto el establecimiento de esta línea por Real órden de 1.º de Agosto del mismo año 61, no se procedió á su construcción por no haberse presentado licitador alguno en la subasta que se anunció para el 15 de Setiembre inmediato, quedando hasta el día en tal estado.

Por Real órden de 23 de Setiembre del citado año 61, se dispuso la prolongacion del ramal

De Baeza hasta Ubeda, accediendo á lo solicitado por el Ayuntamiento de Ubeda, que ofreció los postes necesarios y local gratuito para la estacion, siendo nombrado en consecuencia para la direccion de las obras el subdirector D. Salvador Basi, que las dió por terminadas en el mes de Abril del pasado año 63, resultando una longitud de 9 kilómetros 50 metros, y la estacion de Ubeda.

En 23 de Junio de 1862 fue nombrado el director D. Enrique Fiol para los estudios preliminares de un ramal

De Inca á Sóller, en las Baleares, terminando sus trabajos en 3 de Agosto inmediato, sin que hasta el día se haya dado ninguna otra providencia acerca de este ramal.

(Se continuará.)

R. EXEA.

EL SOL SEGUN LOS RECIENTES DESCUBRIMIENTOS DE MM. BUNSEN Y KIRCHHOFF.

(Conclusion.)

Imposible era que M. Kirchhoff despues de sus bellos descubrimientos con M. Bunsen, no pensase en reformar las doctrinas astronómicas, relativas al astro central de nuestro sistema planetario. Segun su opinion, el disco visible del sol no está formado por una fotosfera, no cree en las dos capas de Herschell ni en el núcleo central oscuro, considera al sol como un cuerpo incandescente, cuyos contornos son los del mismo globo luminoso que percibe nuestra vista, y que se halla rodeado de una inmensa atmósfera, rica en sustancias las mas diversas. La antigua teoría se

fundaba enteramente en la presencia de las manchas. M. Kirchhoff las considera como nubes flotantes en la atmósfera solar; admite que estas nubes pueden formarse á alturas distintas, como acontece en nuestra propia atmósfera. Dos nubes superpuestas, de tamaño desigual, nos hace el mismo efecto desde lejos que una mancha negra rodeada de una penumbra. Forzoso es confesar que suponiendo en el centro del sol un núcleo oscuro, y dándole por primera atmósfera una zona semioscura, se establece una hipótesis que violenta las inducciones instintivas del buen sentido. Si la fotosfera es el foco del calor y de la luz solar, no es fácil comprender como todas las sustancias que contiene no han sido llevadas por grados á la temperatura de la incandescencia, por débil que sea por otra parte la conductibilidad. Un pedazo de hielo bien puede conservarse durante algun tiempo en un recinto caliente, pero acabará siempre por retirarse. Suponiendo el núcleo del sol tan frio como se quiera, por ejemplo, para que pueda ser habitado por seres tales como nosotros, la radiacion de este inmenso horno llamado fotosfera, deberá elevar gradualmente la temperatura de la primera atmósfera y la del mismo globo sólido. M. Kirchhoff rechaza, pues, con fundamento una teoría que se halla en oposicion con todas las leyes conocidas del movimiento del calor.

Queda, sin embargo, la observacion célebre de Arago. Si, como supone M. Kirchhoff: el disco luminoso no es una fotosfera gaseosa, ¿cómo acontece que nos envia la luz no polarizada? Con este motivo el *sábio alemán observa que si los cuerpos luminosos líquidos emiten luz polarizada, es porque se les observa inmóviles. Si se examinasen agitados, es de opinion, que la luz emitiéndose entonces bajo ángulos muy diversos, no habria ya uniformidad en el sentido de los movimientos vibratorios, por consiguiente ninguna polarizacion. Cree, pues, que la superficie visible del sol puede muy bien ser líquida y emitir sin embargo luz no polarizada ó natural, porque este vasto océano de fuego no tiene una superficie lisa como un espejo, aparece constantemente en forma de olas enormes y combatida por horrosas tempestades. Hacer semejante hipótesis no es dejarse seducir por los atractivos de la imaginacion. Todo movimiento en los aires y en las aguas resulta de una simple diferencia de temperatura: algunos grados menos en el polo que en el ecuador en nuestro globo, y he ahí atravesada la mar por corrientes y contracorrientes, la atmósfera abierta á los vientos y agitada por las tempestades, pero bien reflexionado, las fluctuaciones de la temperatura tan débiles en nuestro planeta, deben ser inmensas en el sol y á su alrededor. La condensacion de los vapores*

metálicos de la atmósfera, la vaporización de los líquidos solares son fenómenos mucho más grandiosos que nuestras lluvias terrestres. ¿Qué poder deben tener los vientos aliseos sobre una esfera tan vasta como la del sol! ¿Qué lluvias tan espantosas deben desprenderse de estas nubes, más extensas que nuestros más vastos continentes, y cargadas de metales en ignición! Las variaciones de temperatura en la atmósfera solar pueden apreciarse, con mucha probabilidad de acierto, en varios centenares de grados: las presiones atmosféricas deben variar en las mismas proporciones, mientras que en los barómetros terrestres se valían solo por milímetros las diferencias de presión en la columna mercurial que hace equilibrio al peso de la atmósfera, y se sabe que un descenso rápido de algunos milímetros en la columna barométrica es precursor seguro de una violenta tempestad.

Después de haber hecho la descripción del sol, comparándolo con un globo líquido incandescente, rodeado de una espesa atmósfera circundada de cuerpos simples que en nuestro planeta mismo encontramos, Mr. Kirchhoff hace alto. No trata de explicar cómo se ha encendido este foco de calor, ni cómo se entretiene su combustión. La cuestión, si completamente no puede resolverse, merece al menos discutirse. Si el sol fuera únicamente un cuerpo caliente radiando en el espacio, semejante á una bala de cañón enrojecida, es de creer que no podría permanecer mucho tiempo tan brillante como lo vemos y lo han conocido las más remotas generaciones. El calor que pierde por la radiación es á la verdad enorme. Mr. Pouillet ha calculado que durante cada segundo emite 13.300 calorías, es decir, 13.300 veces la cantidad de calor necesaria para elevar un gramo de agua desde 0 á 75 grados. Si se quiere tener una idea más clara del poder que tiene esta cantidad de calor, basta decir que utilizada en ejercer un efecto mecánico, tendría suficiente fuerza para levantar á la altura de un metro, un peso de 5.600.000 kilogramos.

Este consumo de calor es tan enorme que la superficie del sol se oscurecería indudablemente muy pronto, si fuera invariable y si no existiera algo que devolviese al sol el calor que pierde constantemente. Mas ¿dónde se surte del calor que siempre se renueva? ¿Será acaso de alguna combinación química ó de la combustión de las diversas sustancias? Si el sol fuera un carbón incandescente, se ha calculado que 1,200 kilogramos de este astro se consumirían por hora y por metro cuadrado. Si el astro central tuviera la composición de nuestra pólvora de guerra, se quemaría durante cada minuto una capa de pólvora de un metro de espesor, y nuestro sol actual desaparecería

en nueve mil años. Según esta hipótesis, el diámetro solar habría sido, hace ocho mil años, doble de lo que es hoy. Estas singulares hipótesis solo se presentan para hacer comprender que el fenómeno por el cual se entretiene el calor solar, no puede compararse á los de combustión á que estamos familiarizados. Necesario es preparar nuestra imaginación á cosa más extraordinaria cuando se trata de este inmenso foco cuya actividad parece no deber nunca cesar. Todo nos induce á creer que el sol no se consume solo, sino que de fuera recibe constantemente nuevos materiales que se precipitan en su órbita y se hacen incandescentes. Supongamos que el astro central se halle rodeado de un inmenso anillo cósmico formado de una multitud de meteoritos atraídos por la poderosa masa del sol, estos meteoros describirán espirales más ó menos próximas al centro con una velocidad siempre creciente, y al penetrar en la atmósfera solar, caerán sobre el sol con la formidable velocidad que les comunicará la gravedad, veintiocho veces mayor en la superficie del sol que en la superficie de la tierra. La velocidad de un meteoro á su aproximación al sol pasa de 600 kilómetros por segundo; suponiendo que haya penetrado en la atmósfera solar con la temperatura helada de los espacios interplanetarios, se comprende que muy pronto se elevará á las temperaturas más altas que sea dable imaginar. Un sábio inglés, matemático á la vez que físico, Mr. Thomson, ha calculado que para alimentar el calor solar actual, bastaría que cayera todos los años en el foco solar una cantidad de materia meteórica suficiente á cubrir la superficie del sol hasta 9 metros de espesor. Supongamos, si se quiere, que el duplo sea necesario y que todos los años, á consecuencia de esta lluvia continua de meteoros incandescentes, el nivel de las mares solares se eleve unos 18 metros, se necesitarían cuatro mil años para que el diámetro aparente del sol aumentase de un segundo, y cuarenta mil años para que el aumento llegara á un minuto. Según este cálculo, al cabo de dos millones de años, un observador terrestre que habría vivido todo este tiempo, no podría notar en el sol otra diferencia que aquella que observamos cada año, de una estación á otra, á medida que la tierra se aparta ó se aproxima de este. Luego si la masa del sol aumentase con la suma de las sustancias meteoríticas, ningún medio tendríamos de apercibirnos de ello. A pesar de esto no puede argüirse sobre la constancia del diámetro solar para rechazar esta hipótesis, pues esta tiene la ventaja de señalar una causa racional al desarrollo del calor solar.

Se preguntará acaso de donde proceden estos meteoros, cuya lluvia de fuego cae sin cesar sobre la su-

perficie del astro que nos alumbra. ¿Habeis visto alguna vez durante una noche serena de Marzo ó Setiembre, en el momento de los equinoccios, alguna luz blanquecina que aparece en el cielo del lado del occidente? Su amplitud es de unos 20 á 30 grados, se eleva encima del horizonte y sigue próximamente la direccion de la eclíptica. Es lo que se llama luz zodiacal, porque los que por primera vez la observaron creyeron que se hallaba limitada por el zodiaco. Bajo el cielo nebuloso de ciertos climas, muy rara vez se percibe esta pálida luz, y esto solo después del crepúsculo ó antes de la salida del sol, al principio de la primavera ó del otoño, pero se confunde fácilmente con los reflejos del día, cuando este desaparece ó se aproxima; pero bajo los trópicos el fenómeno se ostenta con toda su magnificencia. En los vértices de las cordilleras, en las praderas de Méjico, bajo el hermoso cielo de Camana, en las orillas del mar del Sur, la luz zodiacal se ha presentado á Alejandro Humboldt más brillante aun que la via láctea. En el equinoccio, cuando el disco solar acaba de ocultarse debajo del horizonte, una oscuridad completa sucede casi inmediatamente al día, y se ve de repente aparecer la luz zodiacal, que se eleva hasta la mitad de la altura del cielo y no desaparece hasta que se aproxima la media noche.

Dominique Cassini fué el primero que observó la luz zodiacal en 1683; y la consideró como una especie de anillo luminoso unido al ecuador solar, y observó que efectivamente esta luz acompañaba en sus movimientos al ecuador solar cuando este se apartaba de la eclíptica. Mr. Thomson opina que este inmenso anillo luminoso es el depósito de los meteoros que alimentan al astro central. Seméjante teoria se aviene bien con la gran concepcion cosmogónica de Laplace; el anillo zodiacal situado entre el sol y la órbita terrestre vendria á ser un residuo de la materia cósmica que en su origen formó parte de la nebulosa única de la que salió sucesivamente nuestro sistema complicado de planetas.

Sea de esto lo que fuere, á medida que la astronomía estudia con mas cuidado los fenómenos del cielo tropieza con las mas sorprendentes maravillas. ¡Qué bellos descubrimientos se han hecho recientemente en nuestro propio sistema solar, que sin embargo se creia estar ya enteramente explorado! Entre estos, el de M. M. Kirchhoff y Bunsen, se considera como uno de los mas importantes. El análisis del espectro de la atmósfera solar ha dado la prueba de la unidad química de nuestro sistema planetario, y aplicada algun día á las estrellas de mas vivo resplandor, nos revelará acaso alguna afinidad física entre nuestro

sistema y todos aquellos que ocupan las infinitas profundidades del espacio; pero si en cierto modo nos abre las puertas de lo infinitamente grande, nos conduce por otro camino á la idea de la unidad en la naturaleza. Estudiando el espectro reconocemos hoy cada cuerpo simple que se halla en suspension en la llama cuyos rayos han sido descompuestos por un prisma de cristal, mas ¿cómo se comprende un cuerpo simple que revela su presencia no con una sola raya brillante, sino con dos, tres y algunas veces con sesenta? A medida que el espectro aumenta de limpieza, aumenta para cada sustancia el número de rayas luminosas; ¿llegaremos á verlas todas algun día? Lo dudamos. Hay en esto una multiplicidad y una indeterminacion que se aviene muy mal, forzoso es confesarlo, con la idea teórica que tenemos de un cuerpo simple, sustancia no compuesta, siempre seméjante á sí misma, *substratum* de todas las combinaciones químicas. Deberia admitirse, como suponen algunos genios atrevidos, que los cuerpos que llamamos simples, lo parecen solamente porque hasta ahora no hemos logrado descomponerlos. ¿Debemos creer que los diferentes cuerpos simples, si verdaderamente existen, son formados de una sola y misma materia en diversos estados de condensacion? De este modo llegamos insensiblemente á la idea de la unidad de la materia. Gases, líquidos, sólidos, vacío y lleno, cuerpos y espacios celestes, satélites, planetas, soles, etc., no serian mas que formas transitorias de alguna cosa eterna, imágenes efímeras de lo que no puede cambiar, y en el torbellino de los fenómenos, en el eterno movimiento de toda sustancia, la historia del mundo nos señala en todas partes el porvenir en el ser, el ser en el porvenir.

M. FERREB.

NUEVO ENSAYO

SOBRE LA VELOCIDAD DEL FLÚIDO ELÉCTRICO.

(Conclusion.)

Para apreciar la velocidad en propagarse una descarga eléctrica, el Sr. Felici hace producir en un circuito bastante largo una descarga inducida. El instante en que obra la fuerza electromotriz está dado por la descarga inductora en un circuito de menor longitud, á partir de este instante la descarga inducida se propaga hasta el punto del circuito inducido en que se encuentra colocado el aparato que manifiesta las chispas, y el tiempo que se invierte entre la aparicion de las dos chispas sucesivas, da la medida de la velocidad de propagacion.

En estas experiencias ninguno de los hilos empleados estaba recubierto de materia alguna aisladora. El carrete inductor está formado por un hilo de cobre de 3 milímetros de diámetro arrollado en espiral, en un cilindro de vidrio de 7 centímetros de diámetro; la longitud total del hilo, comprendiendo en ellas las porciones que sirven para unir la espiral al aparato es de 30 metros. El carrete inducido está formado por un hilo de un milímetro de diámetro, arrollado en un cilindro de 10 centímetros; la longitud del hilo de esta espiral es casi la misma que la del inductor, lo demás del circuito inducido tiene 632 metros de longitud, es decir, que hay 316 metros entre la extremidad del carrete inducido y la punta en que se produce la chispa.

La chapa del microscopio está dividida en dos partes por una lámina de mica colocada detrás del disco, normalmente á su plano y en una dirección perpendicular á los trazos de la división; el conjunto está dispuesto de una manera tal que la chispa inducida se produce en uno de los lados de la lámina y al otro lado se manifiesta la inductora.

En esta disposición las cosas, la espiral inductora está colocada en el interior de la inducida; una botella de Leyde forma parte del circuito inductor, y se observa el disco giratorio en el momento de la descarga. Si las dos chispas se producen simultáneamente, el disco aparece como si estuviese inmóvil; es decir, que las dos partes del trazo luminoso separadas por la lámina de mica se presentan en prolongación una de otra; esto se verifica cuando se da al circuito inducido una longitud próximamente igual á la del inductor; pero colocando los 632 metros de hilo, el tiempo se hace entonces apreciable y la parte superior del trazo iluminado por la chispa inducida, se separa en el sentido del movimiento por relación al otro. Esta separación es la medida que permite evaluar el tiempo que ha pasado entre las dos chispas, y por consiguiente el tiempo empleado por la electricidad para propagarse de la espiral inducida al punto donde la chispa brilla. Mr. Felici llega por este medio á encontrar para la velocidad de la electricidad el número de 260,000 kilómetros por segundo.

El autor, después de consideraciones razonadas y comparaciones juiciosas con los resultados alcanzados por otros físicos, sienta como principio seguro ó al menos mas aproximado á la verdad, que el número obtenido por él es el que debe considerarse hasta hoy como el mas exacto para todos los fines ulteriores sobre la velocidad de este fluido universal.

J. R.

PREMIOS PROPUESTOS POR LA REAL ACADEMIA
DE MEDICINA DE MADRID PARA 1864 y 1865.

I.

Adelantamientos de la anatomía en la primera mitad del siglo XIX, é influencia que esta ciencia haya ejercido y pueda ejercer en los progresos de la medicina.

II.

Crítica de los diversos medios recomendados en la terapéutica del reumatismo, señalando las circunstancias en que puedan ser respectivamente útiles.

PREMIOS ALVAREZ ALCALÓ.

I.

Exámen del estado actual de la cirugía, y de las causas que se oponen á su progreso.

II.

Determinar de un modo, á la par científico y práctico, la alimentación mas conveniente en cantidad y calidad para los soldados de mar y tierra; para los acogidos en los establecimientos benéficos no hospitalarios; para los detenidos en las cárceles y presidios, teniendo en cuenta su sexo, edad, talla y género de vida ú ocupación.

Para cada uno de estos puntos habrá un premio y un accessit.

El premio consistirá en 2.000 rs. vn., diploma especial y el título de Sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la memoria si, no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de Reglamento.

El accessit consistirá en un diploma especial y el título de Sócio corresponsal con las mismas condiciones.

PREMIO OFRECIDO POR LOS SRES. BUSTOS Y LUQUE.

Se conferirá un premio á la mejor Memoria biográfica, bibliográfica ó crítica relativa al médico español D. Francisco Valdés.

Para este punto habrá un premio y un accessit.

Consistirá el premio en la cantidad de 1.000 rs. vn. un diploma especial y el título de Sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la Memoria si, no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de Reglamento.

El accessit consistirá en un diploma especial y el

título de sócio corresponsal con las mismas condiciones.

Estos premios se conferirán en la sesión pública del año inmediato de 1865 á los autores de las Memorias que los hubiesen merecido á juicio de la Academia.

Las Memorias deberán estar escritas con letra clara, en español, latin ó francés, y serán remitidas á la Secretaría de la Academia, sita en la Facultad de Medicina, antes de 1.º de Setiembre de 1864, no trayendo firma ni rubrica del autor, y si solo un lema igual al del sobre de un pliego cerrado, que remitirán adjunto, el cual contendrá su firma.

Los pliegos correspondientes á las Memorias premiadas se abrirán en la sesión pública del año próximo de 1865, inutilizándose los restantes, á no ser que fuesen reclamados oportunamente por los autores.

Las Memorias premiadas serán propiedad de la Academia, y ninguna de las remitidas podrá retirarse del concurso.

PREMIOS PARA 1865.

I.

Determinar en que concepto es útil la estadística médica para los progresos de la medicina con aplicacion á la práctica, y señalar los limites de su utilidad.

II.

Estudio de las materias grasas y de la accion química que sobre ellas ejercen diferentes sales y agerentes químicos, y aplicacion de estos conocimientos á los medicamentos que de esta seccion se emplean en la actualidad.

Para cada uno de estos puntos habrá un premio y un accessit.

El premio consistirá en 2.000 rs. vn., una medalla de oro, diploma especial, y el título de Sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la Memoria si, no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de Reglamento.

El accessit tendrá medalla de plata en igual forma, diploma especial y el título de Sócio corresponsal, con las mismas condiciones.

Estos premios se conferirán en la sesión pública de 1866 á los autores de las Memorias que los hubiesen merecido á juicio de la Academia, cuyas Memorias se publicarán por esta Corporacion, entregándose á sus autores 200 ejemplares.

Las Memorias deberán estar escritas con letra

clara, en español ó latin, y serán remitidas á la Secretaría de la Academia, sita en la Facultad de Medicina, antes de 1.º de Setiembre de 1865, no trayendo firma ni rubrica del autor, y si solo un lema igual al del sobre de un pliego cerrado, que remitirán adjunto, el cual contendrá su firma.

Los pliegos correspondientes á las Memorias premiadas se abrirán en la sesión pública del año próximo 1866, inutilizándose los restantes, á no ser que fuesen reclamados oportunamente por los autores.

Las Memorias premiadas serán propiedad de la Academia, y ninguna de las remitidas podrá retirarse del concurso.

Madrid 7 de Febrero de 1864.—El Presidente, *Marqués de San Gregorio*.—El Secretario perpétuo, *Matias Nieto Serrano*.

PREMIO OFRECIDO POR LOS SRES. BUSTOS Y LUQUE.

Se conferirá un premio á la mejor Memoria biográfica, bibliográfica ó critica, relativa al médico español D. Luis Mercado.

Para este punto habrá un premio y un accessit.

Consistirá el premio en la cantidad de 1.000 reales vellon, un diploma especial y el título de Sócio corresponsal, que se conferirá al autor de la Memoria si, no siéndolo anteriormente, reuniese las condiciones de Reglamento.

El accessit consistirá en un diploma especial y el título de Sócio corresponsal con las mismas condiciones.

Este premio se conferirá en la sesión pública del año inmediato de 1866 á los autores de las Memorias que los hubiesen merecido, á juicio de la Academia.

Las Memorias deberán estar escritas con letra clara, en español ó latin, y serán remitidas á la Secretaría de la Academia, sita en la Facultad de Medicina, antes del 1.º de Setiembre de 1865, no trayendo firma ni rubrica del autor, y si solo un lema igual al del sobre de un pliego cerrado, que remitirán adjunto, el cual contendrá su firma.

Los pliegos correspondientes á las Memorias premiadas se abrirán en la sesión pública del año próximo 1866, inutilizándose los restantes, á no ser que fuesen reclamados oportunamente por los autores.

Las Memorias premiadas serán propiedad de la Academia, y ninguna de las remitidas podrá retirarse del concurso.

Madrid 7 de Febrero de 1864.—El Presidente, *Marqués de San Gregorio*.—El Secretario perpétuo, *Matias Nieto Serrano*.

Academia de Medicina y Cirujia de Barcelona.—

Programa de concurso á los premios del año 1864. Para adjudicar los premios correspondientes al año 1864, en conformidad á la disposicion testamentaria del Sócio de número Dr. D. Francisco Salvá y Campillo, esta Academia abre un concurso público sobre los dos puntos siguientes:

1.º *Escribir la observacion puntual y exacta de una epidemia ocurrida en algun punto de España.*

2.º *¿Cuál es la medicacion racional ó empirica que ofrece mejores resultados en el tratamiento del crup?*

Para cada uno de estos dos puntos habrá un premio y un *accessit*.

El autor de la Memoria que resolviere mejor, en concepto de la Academia, cualquiera de los dos puntos obtendrá el premio. El autor de la que sobre uno ú otro de dichos puntos fuere colocado en segundo lugar, en virtud de la correspondiente calificacion, recibirá el *accessit*.

El premio consistirá en el título de Sócio correspondal de esta Corporacion y una medalla de oro. Además, si la Academia acuerda la impresion de la Memoria á sus expensas, regalará al autor 200 ejemplares.

El *accessit* consistirá en el título de Sócio correspondal.

Las Memorias que traten del primer punto habrán de estar escritas en castellano, mas las que versen sobre el segundo serán admitidas tambien escritas en latin, italiano ó francés.

Las Memorias han de hallarse en la Secretaria de gobierno de la Academia el 30 de Setiembre de 1864.

Ninguna Memoria vendrá con firma ni con rubrica de su autor, ni copiada por él, ni con sobrescrito de su letra.

El nombre del autor y el punto de su residencia se expresarán dentro de un pliego cerrado, en cuyo sobre se pondrá un epigrafe, que ha de haberse escrito tambien al principio de la Memoria.

Los pliegos de las que obtuvieren el premio ó *accessit* serán abiertos en la sesion pública é inaugural de 1865, y sabidos los nombres de sus autores, estos serán llamados por el Sr. Presidente, de quien recibirán, si asistieren al acto, el título de Sócio correspondal y la medalla de oro, ó solo aquel, respectivamente. Despues se quemarán cerrados los pliegos correspondientes á las demás Memorias admitidas al concurso.

Las que vinieren despues del 30 de Setiembre de 1864 no serán admitidas al concurso. Se invitará públicamente á sus autores á que en el término de un año pasen á recohrarlas de la Secretaria de gobierno de la Academia mediante los requisitos establecidos,

mas si finido aquel plazo no se hubieren presentado, los pliegos cerrados correspondientes á dichas Memorias serán quemados en la sesion pública inaugural de 1866.

Las Memorias admitidas al concurso pasarán al archivo de la Academia como propiedad suya.

Los señores Sócios de número no pueden concurrir á este certámen, pero si los señores correspondales.

Madrid 31 de Diciembre de 1863.—El Vice-presidente, *Wenceslao Picas*.—El Secretario de gobierno, *Justo Espinosa*.

SOBRE LAS CONFERENCIAS CIENTIFICAS DEL CÍRCULO TELEGRÁFICO.

Tres reuniones exclusivamente científicas han tenido lugar en el pasado mes de Abril en el casino del Cuerpo con objeto de ilustrar puntos importantes para la telegrafia. Al dar hoy una ligera reseña de las cuestiones que se han tratado, lo hacemos con la íntima satisfaccion que en nosotros produce ver cómo se desarrolla y se aclimata, por decirlo así, entre nosotros este espíritu de asociacion, elemento poderoso para marchar al compás de los descubrimientos con que se enriquece la ciencia de un día para otro.

Por demás estaria que fuésemos á exponer las razones de la conveniencia de impulsar estos centros de instruccion; nadie puede desconocer su utilidad, nadie puede ignorar las ventajas que traen al terreno de la práctica desde la region de las ideas; es una verdad tan manifiesta que no puede demostrarse por su mucha claridad y que pasamos en silencio por lo tanto.

Pero es necesario ante todo que haya verdadera fé, que tengamos entusiasmo y nuestras fuerzas no desfallezcan ante los obstáculos con que siempre se tropieza al echar los cimientos de esta clase de edificios. Si la modestia por una parte hace desconfiar, y la incertidumbre y el temor se apoderan por otra frente á elevadas cuestiones que puedan ofrecerse, entonces suele cundir la desanimacion en los espíritus débiles y es harto difícil llegar al fin que se desea.

Por eso es bien que marchemos con vigoroso paso, y que alimentados por el amor á la ciencia, no retrocedamos en el camino que hemos emprendido. Las conferencias últimas nos hacen esperar un porvenir halagüeño. La temporada se encuentra ciertamente adelantada y sin embargo ha reinado bastante animacion, y los señores que han hablado, han dado una prueba mas del espíritu que los anima para contribuir á que el próximo año tome mas grandes proporciones este laudable pensamiento.

El Señor Rivero en la primera sesion habló largamente sobre la telegrafia submarina. Expuso algunas consideraciones acerca de las sustancias aisladoras que entran en la confeccion de los cables, y las ventajas é inconvenientes que ofrecen, para la cubierta interior, la gutta-percha y demás compuestos recientes que, como el de Charterston, se emplean con satisfactorios resultados.

Despues pasó á ocuparse de la clase de cobre que debe usarse en los conductores del cable, haciendo una reseña de los nuestros y un paralelo con los extranjeros; concluyendo por recomendar lo conveniente que es fijar mucho la atencion sobre la calidad de este metal, pues muchas de las dificultades que se han observado en las vias submarinas han sido ocasionadas por su impureza.

El Sr. Tornos habló en la segunda sesion de los últimos adelantos que ha recibido la telegrafia, describiendo algunos de los aparatos que tuvo motivo de observar en la exposicion de Londres. Tambien se ocupó de la nueva aplicacion de la electricidad á la acústica, exponiendo con precision y claridad dos recientes instrumentos que se conocen para este fin, con especialidad el del Sr. Ries. Insistiendo luego en su creencia de que en el dia estos instrumentos nada ofrecen de general utilidad, pues mas que otra cosa son objeto de curiosos resultados en los gabinetes de fisica, pero de ningun modo pueden considerarse como una conquista práctica que venga, ni con mucho, á sustituir á la actual telegrafia: terminando su conferencia con una reseña de las noticias científicas

que en la última quincena habian llamado la atencion de la prensa extranjera.

El Sr. Arce, por último, en la sesion del dia 23 se ocupó con mucho detenimiento de la construccion de las lineas telegráficas. Esta interesante cuestion, como comprenden nuestros lectores, da vasto campo al señor Arce para que tengamos ocasion de oirle en algunas otras reuniones; asi es que la presentó desde luego dividida en tres partes, comprendiendo en la primera todo lo concerniente á las prescripciones oficiales que existen sobre este punto, á las medidas que deben adoptarse cuando se tropieza con ciertas dificultades hijas de las circunstancias y del pais donde se establezcan, y á los instrumentos mas á propósito para las operaciones de campo.

En las sucesivas explicaciones el Sr. Arce expondrá ya la manera de llevar á cabo los trabajos de campo, el reconocimiento del material, la colocacion de los postes y alambres y algunas ideas del montaje de estaciones.

En adelante, y mientras la época del calor y otras varias circunstancias inherentes á la estacion del verano no impiden suspender las conferencias; procuraremos tener al corriente á nuestros lectores de lo que en ellas ocurra.

Tal vez publiquemos el extracto de las explicaciones que se hagan, si como es de esperar se prolongan por todo el mes de Mayo; de todos modos y animados como nos encontramos, creemos que para el próximo invierno, en que de nuevo se reanuden, tomarán aún mayores proporciones. J. R.

NOTICIAS GENERALES.

Fallecimiento de Sres. Académicos. La Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales ha tenido el sentimiento de perder dos de sus Académicos, uno de ellos numerario y otro corresponsal extranjero. El primero ha sido el Excmo. Sr. D. José de Odrizola, que ha fallecido el 13 de Febrero á la edad de 77 años, y de cuya constante laboriosidad acaba de tener una nueva prueba la Academia al recibir en su sesion de Enero la última edicion del *Tratado de mecánica* del mismo Sr. Académico. La segunda pérdida que ha tenido la Academia ha sido la del Sr. D. Juan Plana, corresponsal en Turin, que falleció el 20 de Enero último á la edad de 83 años. Un gran número de publicaciones debe la ciencia á los incansables trabajos del Sr. Plana, siendo entre ellas la que le ha dado universal reputacion su *Teoría de la luna*. Tambien ha ocurrido la coincidencia de que algunos dias antes de su muerte habia remitido á la Academia de Ciencias de Paris una segunda Memoria sobre el en-

framiento de los cuerpos celestes, y la expresion analítica del calor solar.

Leemos entre otras cosas en nuestro ilustrado colega los *Anales telegráficos*. «Mr. Varley acaba de obtener un privilegio de invencion para ciertas aplicaciones relativas á los circuitos submarinos. Una parte de su invento trata de demostrar la ventaja del aumento y disminucion de las corrientes en lugar de simples interrupciones. Otra consiste en el empleo de lo que puede llamarse *circuitos de prueba*. Estos circuitos están formados de carretes de resistencia y de placas de induccion, dispuestas de tal suerte que representan una linea artificial, poseyendo la misma capacidad inductiva y la misma resistencia que el cable. El tercer punto, menos importante, es relativo á la construccion de la parte del *relais* que sirve para formar el circuito de una pila local á la estacion receptora.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Se han terminado los trabajos de construcción del ramal de Córdoba á Villacarrillo dirigidos por el jefe de estacion D. Fidel Goltmayo.

Han sido nombrados en comision durante la permanencia de SS. MM. en Aranjuez, el director de seccion de primera clase D. Francisco Mora, el jefe de estacion D. Gregorio Salcedo, y los telegrafistas D. Eduardo Rodriguez Llamas y D. Enrique Suarez Doval.

Ha empezado á evacuar la comision para que fué nombrado, á fin de que revistara su distrito, el inspector D. Ignacio Alvarez Garcia.

Han terminado el año de práctica los subdirectores D. Narciso Bover, D. Francisco de P. Gali y don Andres Capó, disponiéndose que entren desde luego á prestar sus servicios con responsabilidad, y que gocen desde el 28 del mes anterior, en que terminaron dicho año, el sueldo entero asignado á los de su clase.

Ha sido declarado cesante por no haberse presentado en su destino el telegrafista tercero D. José Castro.

Se ha dispuesto que el director de seccion de primera clase, D. Ignacio Hacar, se encargue del Gabinete central, por pasar el inspector de distrito don Francisco Blanco Roda al desempeño de las funciones de su nuevo cargo.

Los inspectores D. José Maria Seco, D. Ignacio Alvarez Garcia, D. Francisco Blanco Roda y D. Idefonso Rojo, han dado principio á la comision de revista de los distritos á cuyos frentes se hallan.

Por Real decreto de 21 de Abril, que publica la *Gaceta* del 27, desde el 1.º del actual dejará de percibirse el sobreprecio por conduccion á domicilio con que hoy están recargados los telegramas de la correspondencia del interior del reino. El coste de dichos telegramas quedará reducido desde 1.º de Julio próximo á la tasa uniforme de 4 rs. por cada grupo de 10 palabras. Sentimos no insertar la exposicion que acompaña á este Real decreto por hallarse ya confeccionado el número cuando llegó á nuestras manos, pero en el próximo lo publicaremos íntegro.

Editor responsable, D. ANTONIO PEÑAFIEL.

MADRID: 1864.—IMPRENTA NACIONAL.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

DURANTE LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE ABRIL.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Subdirector	D. Andres Capó	Direccion gral.	Lérida	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Francisco de P. Gali	Idem	Jaca	Por razon del servicio.
Idem	D. Narciso Bover	Idem	Tuy	Idem id.
Oficial	D. Eusebio Ramos	Irún	Jaca	Idem id.
Idem	D. Canuto Lopez	Jaca	Irún	Idem id.
Telegrafista	D. Manuel S. Carrion	Cádiz	San Roque	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Juan M. Lopez	Alicante	Cartagena	Por permuta.
Idem	D. Camilo Canalejo	Cartagena	Idem	Idem id.
Idem	D. Federico Ortega	Irúa	Central	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Eduardo Riquelme	Cartagena	Múrcia	Idem id.
Idem	D. José Carballo	San Roque	Tarifa	Idem id.
Idem	D. Francisco Sanchez	Morella	Villena	Idem id.
Idem	D. Cayetano Canale	Tolosa	Hijar	Idem id.
Idem	D. Anselmo Sanz	Escuela	Vergara	Por razon del servicio.
Idem	D. Manuel Lanza y Soto	Toledo	Barcelona	Idem id.
Idem	D. Nicolás Quintana	Irún	Bilbao	Idem id.
Escribiente	D. Alejandro Garcia Tur	Badajoz	Escuela	A instruirse.
Idem	D. Gregorio Valdés	Ciudad-Real	Idem	Idem id.