

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.

CARGA, CONDENSACION Y DESCARGA.

I.

Sabido es que la corriente eléctrica no se apodera repentinamente de un conductor, ni se establece en él de golpe, sino que ántes bien se propaga á la manera del calor, es decir, empleando más ó ménos tiempo en saturar por igual toda la masa de los cuerpos.

De aqui necesariamente resulta que los conductores sometidos á la influencia de una corriente, tales como los hilos de nuestras líneas, van atravesando una sucesion de estados variables, al paso que aquella se desarrolla, para llegar á un estado permanente, que principia desde el momento en que la corriente adquiere su normal intensidad.

El tiempo que tarda la electricidad en llegar á la situacion estable en un conductor depende, no solamente de la longitud y seccion de éste, sino tambien de las condiciones en que se encuentre colocado.

En lugar de un conductor suspendido en el aire, supongámonos otro rodeado de una sustancia aisladora, protegido por una envoltura metálica, y colocado, por fin, dentro del suelo ó en el fondo del agua. En tal caso será muy larga la duracion del estado variable, es decir, que la trasmision de la electricidad será mucho más lenta que en el primer caso.

Fácilmente se explica este retraso atendiendo á

que la corriente no se establece hasta que el hilo se halla completamente cargado, y posee en cada punto la tension que debe tener para el desagüe regular de la electricidad; tension que, como sabemos, existe en grado superior en la parte del conductor inmediata á la pila, y se vá gradualmente aminorando hácia la parte en que comunica aquel con el suelo.

Imaginemos, como segundo ejemplo, un hilo conductor aéreo, pero relacionado en un punto de su trayecto con una gran masa metálica aislada. El fluido, al llegar á este punto, se esparricará por dicha masa, á la vez que sigue su camino hácia el extremo del hilo que entra en el suelo. Por efecto de la resistencia que el conductor opone, no llegará instantáneamente el fluido á dicho extremo, ni será uniforme su desagüe, hasta tanto que se haya electrizado toda la masa metálica agregada, y tenga igual tension que la del punto del conductor puesto en contacto con ella. Cuanto más grande sea esta masa, tanto mayor será naturalmente la duracion del estado variable.

Igual fenómeno se verifica respecto del hilo entero, que no proporciona desagüe normal al fluido hasta tanto que se halla completamente cargado. Ahora bien: la carga no depende de la resistencia del hilo, sino de su forma y situacion. Así, un hilo de hierro de 7 milímetros cuadrados de seccion y un hilo de cobre de 1 milímetro, tienen igual resistencia, y conducen lo mismo la electricidad; pero

la carga del primero es mucho mayor que la del segundo, y por consiguiente el estado variable durará más largo tiempo en aquel.

Se llama *coeficiente de carga* el número que representa para cada conductor la cantidad de electricidad que necesita su unidad de longitud para adquirir una tensión determinada. Este coeficiente no es proporcional al volumen del conductor, sino á su superficie, porque M. Gaugain ha demostrado que casi toda la carga de un hilo reside en su superficie, por más que el fluido se trasmita á través de toda la masa. Los coeficientes de carga, para dos hilos situados en iguales condiciones, son pues proporcionales á los perímetros de las secciones, y no á las secciones mismas. Dos hilos que tengan por diámetro dos milímetros y cuatro milímetros respectivamente, llevarán por coeficientes de carga los números 1 y 2, mientras que sus resistencias al paso de la corriente serán entre sí como los números 4 y 1.

II.

El coeficiente de carga depende especialmente de la influencia que ejercen los cuerpos conductores exteriores, por efecto del fenómeno llamado *condensación*.

Quando un hilo conductor se encuentra aislado por medio de una sustancia no conductora, y además rodeado de una envoltura protectora que comunica con el suelo, como sucede respecto de las líneas telegráficas subterráneas ó submarinas, desempeña el papel de una botella de Leyden ó de un condensador cuya armadura interior está formada por el mismo hilo, haciendo el oficio de armadura exterior la envoltura protectora metálica que descansa en el suelo ó en el agua del mar: la materia aisladora, caoutchouc, guta-percha, etc., remplace por fin la lámina aisladora de vidrio en el condensador.

El hilo interior, mediante su contacto con la pila, se carga de electricidad positiva ó negativa, según el polo con que comunica: esta electricidad atrae á la superficie de la otra armadura, que comunica con el depósito común, electricidad de nombre contrario. Este fluido obra á su vez sobre el primero, y determina, como en el condensador, una carga muy superior á la que tendría el conductor si se encontrara aislado; carga que, en cada caso, depende de la distancia de las dos armaduras y de la naturaleza del cuerpo aislador.

Aunque la tensión eléctrica de la pila sea en general muy débil, la carga total puede ser, no obstan-

te, considerable, porque una línea submarina de 500 kilómetros de longitud y cuyo hilo conductor tenga solamente 2 milímetros de diámetro, representa una botella de Leyden de unos 3.000 metros cuadrados de superficie.

Al llegar, pues, la electricidad á cada punto del conductor, se encuentra atraída por condensación hácia la envoltura aisladora, y es una parte neutralizada.

Esta condensación aumenta el coeficiente de carga del conductor, y por consiguiente retrasa la propagación ó el establecimiento del estado definitivo de desagua.

No se produce sólo la condensación en los hilos subterráneos ó submarinos. Un hilo suspendido en el aire obra por influencia sobre todos los cuerpos que le rodean, aunque se hallen á gran distancia, produciéndose siempre una condensación de electricidad mayor ó menor, según está el hilo más ó ménos alejado del suelo ó de los cuerpos cercanos. La carga de un hilo conductor se encuentra, pues, modificada por el estado particular de cada línea, y esta es una de las razones que explican el que los experimentos hechos con hilos telegráficos no den siempre resultados comparables.

III.

Quando un conductor ha llegado al estado permanente de conducción, se encuentra cargado de electricidad, pero con tensión variable en los diferentes puntos del hilo. Junto á la pila es igual esta tensión á la que corresponde á la fuerza motriz de aquella; pero si el hilo comunica por su extremidad con la tierra, disminuye acompasadamente la tensión, hasta llegar á ser nula junta al suelo.

Quando se suprime la comunicación con la pila, el fluido de que estaba cargado el hilo se desagua por la otra extremidad, y desaparece poco á poco hasta dejar el hilo completamente descargado. Si en el extremo de tierra se coloca un galvanómetro, fácil es reconocer que, á contar desde el momento en que se suprimió la comunicación con la pila, la corriente va disminuyendo de intensidad gradualmente, y después desaparece, ó se hace demasiado tenue para ser apreciada.

Si al suprimir la comunicación con la pila hacemos comunicar también con tierra el extremo del hilo que acabamos de soltar, la electricidad se desagua á la vez por ambas extremidades, y la descarga es naturalmente más rápida al efectuarse por dos lados.

Heimos supuesto hasta aquí que el hilo tenía co-

comunicacion con tierra. Si estuviese aislado por su extremo tambien se cargaria de electricidad, pero la tension llegaria á ser una misma para todos los puntos del conductor, en lugar de decrecer paulatinamente, como sucede cuando la corriente puede establecerse. Si en el extremo suelto colocásemos un galvanómetro, observaríamos al principio una corriente muy intensa, únicamente producida por la electricidad que carga el hilo, y que poco á poco iria decreciendo. Esta corriente es tanto mas intensa, cuanto mayor sea la carga que el hilo ha tomado, es decir, cuanto mayores sean la longitud y coeficiente de este. Quitando la comunicacion con la pila para establecerla con tierra, obtendriamos otra corriente de sentido contrario, producida por la descarga del hilo.

CUADRO DEL UNIVERSO.

II.

El Sol, centro del sistema planetario, es un cuerpo esférico, de más de 320.000 leguas de diámetro, luminoso por sí propio, animado de un movimiento de rotacion alrededor de un eje central, sobre el cual hace su completa revolucion en 25 dias y medio; su ecuador tiene sobre la ecliptica una inclinacion de 7° 30'.

La constitucion fisica de este astro sólo es conocida de un modo imperfecto. Resumiendo Laplace las opiniones de los astrónomos sobre este punto, ha dicho que podíamos considerar el Sol como una masa incandescente que, diese lugar á frecuentes é inmensas erupciones, y que las manchas que en su superficie nos muestra no eran más que vastas cavidades por las que, á intervalos, salian torrentes de lava.

Will. Herschel ha emitido diferente opinion: segun este célebre astrónomo, el Sol es un cuerpo sólido, oscuro, rodeado de una atmósfera luminosa ó fotosfera sometida á continuas fluctuaciones, y que al entreabrirse deja ver el núcleo central, alejado sobre 800 leguas de dicha atmósfera; mas aunque estas 800 leguas hacen solamente $\frac{1}{100}$ del diámetro solar, admite, sin embargo, aquel sábio, entre la fotosfera y el núcleo oscuro, otra atmósfera muy densa, que templá los efectos del calor y la luz sobre el núcleo central, hasta el punto de hacerle habitable.

Las manchas del Sol, vistas al telescopio á través de vidrios de color que protejen el ojo, parecen ensancharse y estrecharse de un dia á otro, desapa-

recer y mostrarse en region diferente. Este estado de cosas indica una extremada movilidad en el fluido luminoso, cuya existencia admite Herschel. Como dichas manchas ocupan algunas veces espacios de 16.000 leguas cuadradas, es difícil concebir cráteres de tal extension; pero si observamos que el Sol tiene una superficie 12.000 veces mayor que la de la Tierra, veremos que la extension citada guarda relacion con la magnitud del astro, pues que corresponde sólo á un cráter de 4.000 metros de anchura en la superficie terrestre.

Tambien se observan en la superficie del Sol anchurosos espacios cubiertos de rayas brillantes, llamadas *fáculas*, que han sido consideradas como las crestas de inmensas olas de la atmósfera luminosa; olas cuya duracion suele ser de varios dias, lo cual parece indicar que la materia de que se compone la atmósfera solar está dotada de cierta viscosidad.

Sólo dos causas pueden invocarse para explicar el estado luminoso y calorífico del Sol; la electricidad, ó la incandescencia debida á un calor originario, porque el estado de combustion únicamente puede presentarse como efecto. Aceptado el origen eléctrico, habria que suponer que en la atmósfera solar circulan sin interrupcion corrientes eléctricas: nada se opone á esta hipótesis, porque donde quiera que haya materia, puede haber tambien produccion de corrientes eléctricas; pero no hay prueba directa que venga en apoyo de esta opinion. La suposicion más probable parece ser la que atribuye el estado de incandescencia á un calor primitivo ó inicial; cosa que está en perfecto acuerdo con las ideas que más adelante expondrémos sobre las causas que han concurrido á la formacion de los astros.

III.

Para que podamos remontar hasta el origen de la Tierra, son indispensables algunas previas nociones sobre la constitucion de los planetas y otros cuerpos celestes.

Si los planetas están habitados, las condiciones de la vida orgánica en cada uno de ellos no pueden ser las mismas que en la Tierra, en razon á las diferentes cantidades de calor y de luz que reciben del Sol, á la diversa intensidad de la pesantez en sus respectivas superficies, y finalmente, á la distinta naturaleza de las partes que los constituyen.

Como la intensidad de la luz y el calor dependen para cada planeta del cuadrado de su distancia al Sol, debe ser aquella siete veces más grande en

Mercurio que en la Tierra, dos veces mayor en Vénus, y trescientas treinta veces menor en Urano. En cuanto á Neptuno es tan grande su alejamiento del centro del sistema, que el Sol no puede ejercer más que un débil influjo en su temperatura; entendiéndose que hablamos aquí del calor debido á los rayos del Sol, y no del calor originario, que debe ser de tanta más duracion é intensidad, cuanto mayor sea la masa del planeta.

La intensidad de la pesantez es tres veces mayor en Júpiter que en la Tierra; en Júpiter sería aplastado un hombre por su propio peso. En Marte, por el contrario, dicha intensidad es tres veces menor que en la Tierra; en la Luna seis veces menor etc.; de modo que semejantes globos sólo pueden estar habitados por seres que posean órganos capaces de llenar las funciones vitales en relacion con la naturaleza, densidad y demás condiciones físicas del astro respectivo.

Vistos con el telescopio, presentan los planetas apariencias que dan alguna luz acerca de su constitucion: Marte y Vénus parecen rodeados de atmósferas debidas á la temperatura elevada y variable de sus respectivas superficies. Vénus, que difiere poco de la Tierra por sus dimensiones, se encuentra en condiciones físicas semejantes á las de esta, con la diferencia de que el calor solar le llega aproximadamente con doble intensidad.

En Marte se distinguen partes teñidas de amarillo ocre y otras de verde, siendo consideradas como continentes las primeras, y las segundas como mares. Hacia sus polos se encuentran manchas de blanco brillante, que alcanzan su máximo al fin de las largas noches polares, y desaparecen después de una larga exposicion al Sol; todo lo cual hace que debamos atribuir las á conjuntos de hielo.

El disco de Júpiter presenta bandas ó zonas oscuras que jamás varían en cuanto á su direccion general, perpendicular al eje de rotacion; pero que algunas veces se rompen y dispersan por la superficie del astro: estos efectos serán quizá producidos por corrientes análogas á nuestros vientos aliseos, que pueden circular en la atmósfera de aquel planeta. Júpiter posee cuatro satélites ó lunas semejantes á la nuestra.

Los planetas situados entre Marte y Júpiter son tan pequeños que es muy difícil darse cuenta de su aspecto: mencionaremos, sin embargo, Palas que ofrece una apariencia nebulosa, indicio de una gran atmósfera.

Saturno es quizá el más curioso de los cuerpos de nuestro sistema. A causa de su alejamiento, ya

muy considerable, no es posible percibir detalles en su disco; pero se distinguen claramente los anillos cósmicos que le rodean, con más sus ocho satélites: estos anillos de Saturno son capaces de probar por sí solos la exactitud del sistema del mundo, que más adelante expondremos.

Urano y Neptuno, casi perdidos ya en las profundidades del espacio, no nos permiten explorar su superficie ni adquirir nociones precisas acerca de su constitucion física: el primero tiene ocho satélites que, en vez de girar de Occidente á Oriente como los restantes cuerpos del mundo solar, describen sus órbitas de Oriente á Occidente: el segundo parece poseer dos lunas.

Los planetas hasta aquí observados no serán quizá los únicos que compongan el sistema solar: los que han sido últimamente descubiertos, autorizan á suponer la existencia de otros entre la multitud de astros telescópicos apenas explorados hasta el dia.

Los cometas se presentan bajo el aspecto de nebulosidades de muy diversas formas, que ofrecen uno ó varios centros de condensacion, llamados núcleos. La materia de que están formados se extiende á inmensas distancias de estos núcleos; así los cometas de 1680 y de 1811 iban acompañados de comas gaseiformes, cuya longitud era igual á la distancia desde el Sol á la Tierra. Tan grande es esta extension, que la Tierra ha debido encontrarse alguna vez envuelta en las nebulosidades que arrastran los cometas. Circulan estos alrededor del Sol en órbitas muy prolongadas, semejantes á curvas parabólicas, en uno de cuyos focos se encuentra aquel astro. Newton ha encontrado que las áreas descritas por los ródios vectores de dichas órbitas siguen una ley análoga á la que Keplero descubrió con relacion á los planetas; es probable que estas curvas parabólicas sean elipses muy prolongadas.

Forma finalmente parte del sistema solar una zona de materia que se mueve verosimilmente alrededor del Sol, y que forma la llamada *luz zodiacal*. Esta luz se muestra con tiempo sereno, un poco después de ponerse el Sol hacia los meses de Abril y Mayo, ó bien ántes de salir aquel y seis meses más tarde. Su aspecto es el de un huso muy estrecho que se extiende más allá de las órbitas de Mercurio y Vénus, y cuya base se apoya sobre el Sol, teniendo su eje en el plano del ecuador solar; su longitud suele alcanzar 90°.

(Se continuará.)

A TRAVES DEL ASIA.

Si el establecimiento del telégrafo ruso-americano llegase á tropezar con obstáculos insuperables, esta gran empresa habrá producido al ménos un conocimiento exacto de las más apartadas regiones del mundo. Cási todas las obras publicadas en estos últimos años, sobre la Siberia y la América Rusa, han sido escritas por empleados de telégrafos, ó por personas interesadas en la construcción de las líneas.

Merecen citarse, entre dichas obras, el *Viaje por el río Amor*, de Collins; *Aventuras en Alaska*, del mismo autor; la *Tienda de campaña en Siberia*, por Kernan, y muy especialmente la titulada, *A través del Asia*, por Thomas W. Knox, que vamos á examinar brevemente.

La expedición de que este libro trata, y cuyo principal objeto era el servicio telegráfico, tenía al mismo tiempo el carácter de empresa periodística y de viaje de placer. El citado Thomas Knox partió de New-York en la primavera de 1866, dirigiéndose á San Francisco de California por la vía de Panamá.

En Junio siguiente salió de San Francisco para las costas orientales de la Siberia, á bordo del vapor *Wright*, al mando del coronel Bulkley, Ingeniero Jefe del servicio telegráfico.

En Petropavlovsk se trasladó á un buque ruso, con el cual tocó tierra en Nicolayevsk, ciudad rusa de 5.000 habitantes, situada junto á la embocadura del río Amor. La narración del viaje por este río, que remontó en un vaporcillo, ofrece el mayor interés, y de ella extractamos la siguiente pintura de la visita hecha á una estación telegráfica establecida á orillas del Amor:

«Necesitando mi compañero poner un despacho, quise yo acompañarle. Nos dió el telegrafista una hoja de papel, y cuando estuvo escrito y pagado el telegrama, nos extendió un recibo que contenía la hora y minutos en que fué aquel depositado, el nombre del expedidor, el punto de destino y número de palabras pagadas. Estas formalidades son invariables en el servicio telegráfico de Siberia (1).

El sistema empleado es el de Morse, con aparatos construidos en Prusia. Comparados con los americanos, los aparatos de fabricación prusiana son pesados y bastos, aunque no lo parecían tanto en marcos del Telegrafista. El manipulador era cuatro ó cinco veces más grande que el que noso-

tros empleamos, y hecho á prueba de bomba. La restante maquinaria era por el mismo estilo.»

En el curso de su travesía, visitó nuestro viajero Kiachta, población de alguna importancia, situada en la divisoria de los Imperios Ruso y Chino, y desde la cual hay un servicio postal, montado, establecido y dirigido por un empresario inglés, llamado Graut, por cuyo medio llegan los telegramas desde Londres á Pekin en doce ó trece días, atravesando el desierto. Otro inglés, llamado Bishop, tenía el proyecto de establecer una línea telegráfica desde Kiachta á Pekin, pero las autoridades chinas no se dieron á partido, y la empresa fracasó. Para ello habrán mediado quizá iguales razones que las que expone el mismo Knox en la historia siguiente:

«Hace unos cuantos años, pensaron algunos Americanos de Shangay que no era mala especulación construir una línea entre la ciudad y la entrada del río. La distancia era de quince millas, y una vez construida la línea, empezó á funcionar perfectamente. Aunque los Chinos estaban persuadidos de que aquellos extranjeros tenían á sus órdenes unos diablillos invisibles que corrían por los alambres, de nada se dieron por entendidos, y la cosa marchó bien por uno ó dos meses; pero una noche murió repentinamente un indigena, que habitaba en una casa inmediata á un poste del telégrafo, y otro Chino muy instruido no pudo ménos de achacar la desgracia á los susodichos diablillos que, bajando sin duda del alambre, habían malado al pobre hombre. Esto bastó para que el populacho acabase con tan peligrosa innovación.»

Parece sin embargo que no son tan recalcitrantes los Chinos, en cuanto á telegrafía, cuando habitan en países ilustrados, porque en otra parte leemos:

«Los Chinos residentes en California suelen emplear con frecuencia el telégrafo para sus asuntos particulares, y aunque no se devanan los sesos en averiguar cómo y porqué medios funciona, saben apreciar sin embargo su utilidad é importancia. Cualquiera individuo de ojos atravesados es dueño de expedir despachos en un curioso idioma, medio inglés, medio chino, que da lugar á cómicas escenas en las oficinas telegráficas.»

Por si el Gobierno de la Unión se hiciese alguna vez cargo de las líneas telegráficas en estas comarcas, le recomendamos ciertas reglas del sistema ruso, que aunque no fueran muy populares, no dejarían de ofrecer ventajas. Veamos lo que dice Knox sobre este punto:

«En las líneas del Gobierno Ruso no hay franquicia telegráfica, y cualquiera que sea el expedidor, tiene que pagar sus despachos. Las mismas oficinas del Estado, cuando hacen uso del telégrafo, se ven obligadas á pagar en el acto con arreglo á tarifa, sin perjuicio de que el Tesoro les abone luego en

(1) Para los Telegrafistas españoles nada tiene esto de raro, pues al recibir un despacho de manos del expedidor, diariamente suelen hacer lo mismo que sus colegas siberianos.

cuenta el costo de los despachos (1). Ni siquiera están exentos de pago los partes que los telegrafistas dirigen á sus propias familias, si bien estos empleados tienen autorizacion para conversar entre sí cuando no hay servicio. Tampoco confieren privilegio las más altas posiciones sociales, pues por ejemplo: al contraer matrimonio el Czar, le felicitó por telegrafo el General Gorschakoff, y lo mismo el despacho de este que la respuesta del Emperador, tuvieron que pagar la tasa.»

No tenemos espacio para hacer un detenido examen de la curiosa obra de que estamos tratando: baste añadir que el interes del lector nunca decae ante los variados panoramas que á sus ojos se van sucesivamente desarrollando: la tropical vegetacion del istmo de Panamá, el abrasado cielo de California, las floridas comarcas del Amor, ó los largos viajes en trineo por entre las interminables y heladas selvas siberianas; pero el principal mérito del libro consiste en sus pintorescas descripciones de la vida de Siberia, que prueban por sí mismas lo que muy pocos sospecharian, esto es: que la existencia es allí tan alegre y tan fácil como puede serlo en nuestros climas. No sentiria ciertamente cualquier lector seguir la relacion de esta curiosa travesía, por corta que fuera su afición á descripciones de esta clase.

(The Telegrapher).

CONDORCET.

Biografía, leida por Francisco Arago ante la Academia de Ciencias.

INTRODUCCION.

En los últimos años de su vida se dignaba Jorge Cuvier robar cortos instantes á inmortales investigaciones para redactar algunas notas destinadas á sus futuros biógrafos. Una de estas notas dice así: «tantos elogios tengo hechos, que no me creo presuntuoso al pensar que tambien harán el mío.» Esta observacion del ilustre naturalista me ha hecho recordar que el último Secretario de la antigua Academia de Ciencias, el autor de cincuenta biografías de académicos, tan bellas como profundas, todavia no ha recibido el homenaje que por tantos títulos le es debido. Se remonta esta deuda á cerca de medio siglo, lo cual es razon poderosa para pagarla sin tardanza. Nuestros elogios, como nuestras Memorias, deben tener la verdad por base y por objeto; pero es difícil encontrar, difícil de obtener

(1) He aquí una práctica que quisiéramos ver introducida en nuestras líneas, aunque tanta extrañeza causa á los Norte-americanos.

la verdad en lo que á los hombres públicos concierne, sobre todo cuando han pasado su vida entre las borrascas de la política. Hago, pues, un sincero llamamiento á los pocos contemporáneos de Condorcet que aún no ha segado la muerte. Si á pesar de mi exquisito cuidado me he extraviado en algun punto, acogeré gustoso cualquier rectificacion que parezca fundada.

Habrà podido observarse que llamo á este trabajo *Biografía*, y no *Elogio histórico*, como de costumbre; pero consiste en que es ciertamente una biografía minuciosa y detallada la que tengo el honor de someter á la Academia; y sin examinar, en tesis general, lo que la direccion de las ideas y las necesidades de la ciencia puedan exigir de vuestros secretarios en un porvenir más ó ménos próximo, habré de explicar el por qué, en esta especial circunstancia, no me hubiera conducido la forma usual al objeto que queria y debia alcanzar á todo precio.

Condorcet no ha sido solamente un académico, entregado á trabajos de gabinete, un filósofo especulativo, un ciudadano sin entrañas: los compadrazgos literarios, económicos y políticos se han apoderado desde muy atrás de sus obras, de su vida y de sus actos privados y públicos. Nadie ha sufrido tantos ataques de la ligereza, de la envidia y del fanatismo, los más temibles azotes de una buena reputacion. Al trazar un retrato, que me he esforzado en hacer parecido, no podia yo pretender que me creyeran por mi palabra; y si, por cada rasgo característico, me hubiera limitado á reunir, á conservar para mí solo todo cuanto establecia la verdad de mis propias impresiones, no hubiera hecho bastante; era preciso dar testimonio de todo para que el público pueda pronunciar su fallo con conocimiento de causa entre la mayor parte de mis predecesores y yo; era indispensable combatir, con visera levantada, las apreciaciones falsas, embusteras y apasionadas de los que, segun mi conviccion íntima, nada han logrado ver con exactitud y verdad en la grande, en la majestuosa figura de Condorcet.

Si me atrevo á concebir alguna esperanza de haber encontrado la verdad allí donde los más hábiles habian caído en el error, es porque he podido consultar muchos documentos inéditos. La distinguida hija de nuestro antiguo Secretario y su marido el ilustre General O'Connor, han puesto á mi disposicion sus ricos archivos, con una bondad, una confianza y una liberalidad que nunca agradeceré bastante.

Muchos manuscritos de Condorcet, completos ó sin terminar; sus cartas á Turgot; las respuestas del Intendente de Limoges, del Interventor general de Hacienda y del Ministro desgraciado; cincuenta y dos cartas inéditas de Voltaire; la correspondencia de Lagrange con el Secretario de la Academia de Ciencias y con d'Alambert; las cartas del gran Federico, de Franklin, de Mlle. de l'Espinasse, de Borda, de Monge, etc., son los tesoros que me ha proporcionado la respetable familia de Condorcet. Por este camino he llegado á formarme ideas claras y fijas sobre el papel que desempeñó nuestro cofrade en el movimiento político, social é intelectual de la segunda mitad del siglo XVIII.

Sospecho que no he sabido evitar del todo un escollo que ha levantado en mi camino la bondad de M. y Mme. O'Connor. Al recorrer los documentos que estos me habían confiado, involuntariamente se fijaba mi espíritu en los mil accidentes que podrian aniquilar tan preciosas páginas, y de tan natural temor ha resultado en esta biografía un desusado lujo de citas, y una cierta insistencia sobre asuntos que hubiera bastado indicar. No se me han ocultado estos inconvenientes, pero han perdido su importancia á mis ojos, al considerar que quizá arrancaba yo al olvido hechos, apreciaciones y juicios literarios de gran valor. Sobre todo, los he creído compensados con exceso por la ventaja de haber hablado en lugar mio á vários eminentes personajes del último siglo.

Una sola palabra sobre la extraordinaria longitud de esta lectura, y entro en materia.

No me hago ilusiones respecto del cuidado que debería poner en no abusar de la benévola atención de mi auditorio. Muchas consideraciones me incitaban á ser más breve, aun despues de los numerosos cortes que, para ser leído en público, exigía este trabajo; pero he pensado que en estos instantes tiene mi mision un carácter inusitado y solemne: á decir verdad, debo proceder á la rehabilitación de un cofrade en el terreno científico, literario, filosófico y político, y todo cálculo de amor propio que me apartase de tal objeto, sería indigno de esta asamblea y de mí.

Infancia y juventud de Condorcet.—Sus estudios, su carácter, sus trabajos matemáticos.

Juan, Antonio, Nicolás Caritat de Condorcet, antiguo Secretario perpétuo de la Academia de Ciencias, nació el 17 de Setiembre de 1743 en Ribemont, pequeña ciudad de Picardie, á la que ya era deudora la Academia del Ingeniero Blondel, para

siempre célebre por la construcción de la puerta Saint-Denis. El padre de Condorcet, M. Caritat, Capitan de caballería, oriundo del Delfinado, era el hermano menor de aquel prelado que, á contar desde 1741, fué sucesivamente Obispo de Gap, de Auxerre y de Lisieux. Tenia tambien estrechas relaciones de parentesco con el Cardenal de Bernis y con el famoso Arzobispo de Vienne, M. d'Yse de Saleon, el mismo que, siendo aún Obispo de Rodez, dió tanto que hablar durante el Concilio de Embrun, á causa de su vivísima afeccion hácia los Jesuitas.

Apénas tenia Condorcet cuatro años, cuando perdió á su padre. La viuda del Capitan Caritat, Mlle. de Gaudry, que era ardiente devota, se imaginó que el dedicar á su hijo á la Virgen y vestirle de blanco, era un medio infalible de sustraerle á los primeros peligros de la niñez: Condorcet llevó pues, traje de niña durante ocho años. Esta extravagancia, que le impidió entregarse á los más eficaces ejercicios gimnásticos, retrasó mucho el desarrollo de su fuerza física; le impidió tambien ir á la escuela, porque viéndole con enaguas, no hubieran dejado de tomarle los demás chicos por blanco de sus travesturas.

Luego que entró en los once años, el Obispo de Lisieux no dejó de confiar su sobrinito á los cuidados de un individuo de aquella célebre sociedad, á cuyo alrededor ya empezaba á rugir la tormenta.

Sin que trate de alterar el órden de los tiempos y las ideas, permitaseme aquí una reflexión.

Mlle. Caritat de Condorcet, en medio de su amor maternal, llevado á la exaltación, sujetó en su infancia al futuro Secretario de la Academia de Ciencias á prácticas que, por más de un concepto, rayaban en la superstición. El jóven Condorcet, desde que abrió los ojos, se vió rodeado de una familia compuesta de los más altos dignatarios de la Iglesia y de militares, entre los que reinaban sin rival las ideas nobiliarias; sus primeros guías, sus primeros maestros fueron los Jesuitas. ¿Cuál fué el producto de tan singular conjunto de circunstancias? En política, el despego más completo hácia toda idea de prerogativa hereditaria; en religion, el escepticismo llevado hasta sus últimos límites.

Añadida esta observación á las muchas de igual género que podria suministrarlos la historia, bien podria calmar un poco el ardor con que los partidos políticos, dando siempre al olvido los derechos de las familias, se disputan sucesivamente el monopolio de la instrucción pública. Este monopolio sólo sería verdaderamente peligroso en un país donde el pensamiento estuviera encadenado; con la libertad

de la prensa, la razon, por más que se haga, acaba siempre por tener razon.

(Se continuará.)

Al fin tambien se ha entrado la moda por el terreno de la telegrafia eléctrica, pues parece que los fabricantes de dijes y fruslerías, viendo agotada ya su inventiva, se han dado á construir pendientes, botones, alfileres, sellos de reloj y otros objetos semejantes, dándoles las variadas formas de cuantos aparatos se emplean en el servicio de las líneas y estaciones telegráficas. Estos juguetes, á juzgar por los anuncios y pomposas recomendaciones que encontramos en los periódicos de la Union Americana, han tenido gran aceptación entre los telegrafistas, varones ó hembras, de los diferentes Estados, y no hay empleado ó empleada del ramo que no os-

te, como emblema de su honrosa profesion, un alfiler en forma de poste telegráfico con sus correspondientes aisladores, ó bien una botonadura compuesta de elementos, con cierto aire de pila Minotto, sobresaliendo, como es lógico, las *Mises* maniplantes en el uso de pendientes de oro y esmalte, que reproducen en pequeño la forma de los manipladores Morse, y aun de aderezos completos que figuran receptores, conmutadores, pararrayos y, en una palabra, instrumentos suficientes para el montaje de un centro.

¡Si tendrán amor al servicio los telegrafistas Americanos!

SUMARIO.

Carga, condensacion y descarga.—Cuadro del universo.—A través del Asia.—Condorcet.—Folletin.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE AGOSTO DE 1871.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Auxiliar.....	D. Francisco Prieto.....	Sevilla.....	Puerto Sta. Maria.....	Servicio.
Idem.....	D. Rafael de Torres Pardo.....	Puerto.....	Sevilla.....	Idem.
Idem.....	D. Félix Fermin Gomez.....	Itiza.....	Málaga.....	Idem.
Idem.....	D. Antonio Rueda.....	Alencia.....	Ibiza.....	Idem.
Telegrafista.....	D. Genaro Juoquera.....	Rivadeseña.....	Gijón.....	Permuta.
Idem.....	D. Miguel Orduña.....	Gijón.....	Rivadeseña.....	Idem.
Idem.....	B. Bernardo Valle.....	Ibiza.....	Manacor.....	Servicio.
Idem.....	D. Julian Soriano.....	Alcudia.....	Manacor.....	Idem.
Idem.....	D. Carlos Enarut.....	Tarragona.....	Valls.....	Idem.
Idem.....	D. Manuel Mur.....	San Sebastian.....	Leon.....	Idem.
Idem.....	D. Ricardo Castañeda.....	Cabeza del Buey.....	Badajoz.....	Idem.
Idem.....	D. Federico Rey.....	Badajoz.....	Cabeza del Buey.....	Idem.
Idem.....	D. Marcelino Pinto Aguado.....	Nueva entrada.....	Cádiz.....	Idem.
Idem.....	D. Juan Costales Bedia.....	Idem.....	Gerona.....	Idem.
Idem.....	D. Bautista Calvo Rubio.....	Idem.....	Cádiz.....	Idem.
Idem.....	D. Gustavo Castro Valdura.....	Idem.....	Salamanca.....	Idem.
Idem.....	D. Francisco Vigil Lopez.....	Idem.....	Zaragoza.....	Idem.
Idem.....	D. Eduardo Vincenti Reguera.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	D. Francisco Rodriguez Cortes.....	Idem.....	Idem.....	Idem.
Idem.....	D. Nicolás Pons Bau.....	Idem.....	Valencia.....	Idem.
Idem.....	D. José López Diaz.....	Idem.....	Málaga.....	Idem.
Idem.....	D. César Lopez Pantoja.....	Idem.....	Barcelona.....	Idem.
Idem.....	D. José Yackun Veyan.....	Idem.....	Santauder.....	Idem.
Idem.....	D. José Iranzo Veigas.....	Idem.....	Salamanca.....	Idem.
Idem.....	D. Luis Iraolagoitia Gonzalez.....	Idem.....	San Sebastian.....	Idem.
Idem.....	D. Juan Manuel Gomez Cardillo.....	Idem.....	Gerona.....	Idem.
Idem.....	D. Joaquin Clair Vidal.....	Idem.....	Cádiz.....	Idem.

CRONICA DEL CUERPO.

Por Real orden de 15 de Julio, se conceden dos años de licencia para separarse del Cuerpo, á los Telegrafistas D. Manuel Pardal y D. Eusebio Peró.

Por Real orden de 1.º de Agosto se conceden dos años de licencia para separarse del Cuerpo á los Telegrafistas, D. Baldomero Calderon y D. Raimundo Fernandez.

Por Real orden de 4 de Agosto se conceden dos años de licencia para separarse del Cuerpo, al Telegrafista D. Manuel Lopez Anaya, y lo mismo, y por igual fecha, á D. Nicasio Guisasaola; y prorogándose un año más por Real orden de igual fecha la licencia del Telegrafista D. Julian Grimaldo.

Por Real orden de 11 de Agosto han sido nombrados Telegrafistas los alumnos D. Juan Costales Bedia, D. Marcelino Pinto Aguado, D. Juan Bautista Calvo, D. Francisco Vigil Lopez, D. Joaquin Clair, D. José Yackun, D. José Iranzo, D. Francisco Rodriguez Cortes, D. José Lopez Diaz, D. Manuel Gomez Cardillo, D. Eduardo Vincenti, D. Gustavo Castro, D. Luis Iraolagoitia, D. César Lopez y D. Nicolás Pons y Bau.

BAJAS.

Ha fallecido el Telegrafista D. Antonio Maria Blanca, el 12 de Agosto, en Ubeda, donde se hallaba con licencia.