

REVISTA DE TELÉGRAFOS.

SOBRE LA VIDA DE GALILEO.

De algunos años á esta parte se viene discutiendo con vivo entusiasmo en Italia algunos puntos importantes sobre la vida del inmortal sábio de Pisa. Este mismo año se ha celebrado el aniversario de una manera verdaderamente sorprendente, y la prensa de aquel país ha publicado luminosos escritos acerca del carácter de este grande hombre, del cual tanto se ha dicho, por unos en sentido de su martirio por la ciencia, y por otros, y esto recientemente, de la debilidad de su carácter, de su timidez en muchas cosas y de lo poco que supo apreciar y comprender la época en que vivió.

Hoy, gracias á las profundas investigaciones que se han hecho recientemente, la historia de Galileo se presenta para la generalidad de la gente pensadora sin ese velo denso y misterioso que por tanto tiempo la ha cubierto. Hoy han desaparecido los groseros errores que se encontraban en ella, errores que han sido causa de apreciaciones contrarias, de vulgaridades arraigadas, de ideas maliciosas y de ridículas citas en discusiones solemnes.

Es necesario antes de penetrar en el examen de las numerosas circunstancias, peripecias,

persecuciones y desgracias que agobiaran á Galileo desde sus primeros pasos en el órden científico, detenerse á estudiar la sociedad de aquella época, profundizar la idea dominante del espíritu que reinaba entonces en casi toda Italia, conocer no á la ligera la corte de Roma con sus envidiosos á la par que ambiciosos cardenales, pretendiendo sofocar todo progreso que no brotase de sus limitadas inteligencias, y no perder de vista, en fin, lo que pasaba en cambio en otras muchas naciones.

Efecto de la ligereza con que se ha tratado esta cuestion, se ha creído que Galileo era un hombre de un carácter altivo, de un pensamiento fijo ante el cual sacrificaba su existencia, de un genio y una inteligencia capaz de vencer los obstáculos que se opusiesen en su marcha, de un alma imposible de prosternarse por los halagos de los grandes y de un espíritu, en fin, siempre dispuesto á arrostrar por todo en aras de la ciencia. Su inmenso talento, su constante estudio y los maravillosos descubrimientos con que sorprendió á la naturaleza en sus recónditos misterios, le hicieron y hacen cada vez mas conquistar el eterno amor y reconocimiento constante de la humanidad, pero al mismo tiempo la historia cumple hoy con

el sagrado deber de consignar la verdad separando y anatematizando la lisonja, la mentira y el vano panegírico.

He aquí cómo describe Clases á grandes rasgos la época de Galileo. «Ninguna discusión, ninguna variedad, ninguna vida. Nada de esperanza, nada de porvenir. La variedad de carácter y de idea, los contrastes entre las fuerzas sociales no teniendo desarrollo para su lucha legítima, reconcentraba al hombre en sí mismo, y como no le quedaba mas que apetitos y pasiones se esudaba al abrigo de la hipocresía; la envidia, la licéncia, la sensualidad, el fraude, cosas que sistematizadas, organizadas, refinadas, eran mas repugnantes. Nadie se moralizaba por grandes acciones ni por grandes obras; el desarrollo del *yo* se realizaba en el sentido del mal. La literatura era práctica y de imitación, colocando frases y metáforas rebuscadas. La sinceridad se echaba de menos en las artes lo mismo que en la vida. Se sustituían pobres recetas al estudio de la naturaleza y á la investigación del ideal; la misma arquitectura era mentira, y el género *colossal* solo imprimía á las construcciones mezquinas un reflejo de grandeza.»

En medio de este abandono y miseria moral viene al mundo Galileo.

Aparece esta antorcha de la ciencia que mas tarde habia de legar al mundo algunas de las mas grandes conquistas de los tiempos modernos.

Pero ¡oh desgracia! el aire que respira es el aire de una sociedad celosa, llena de envidia y de vanidad, en la cual todo el mundo se disputa el talento. Los pretendidos sábios temian sufrir la nueva luz que traía Galileo, cuyos resplandores habian de destruir sus rídículas doctrinas. En fin, tenia que desobedecer á un poder supremo, protector nato de todo lo oficial.

Entonces como indispensable corolario, se establece una lucha entre él y el mundo que le rodea, lucha entre los débiles artificios de Galileo y las vengativas bajezas de sus enemigos,

lucha en que se desarrolla el gérmen nocivo esta deplorable sociedad. Mas al través de tantas y tantas persecuciones, las ideas buenas se abren paso, las verdades se asientan sobre sólidas bases y el progreso caminando de continuo cosecha al fin los grandes principios que hombres de tristes recuerdos han querido exterminar con fines inauditos.

El sol, la luna, las estrellas, la iglesia, el movimiento de la tierra, todos los grandes problemas que sobre estos estudios germinaban en la inteligencia de Galileo eran pretextos de sus enemigos, y nada mas que pretextos. La prueba es que el mismo papa Urbano VIII pensaba y discurría como él acerca de la revolución del globo, y algunos otros puntos importantes.

Era preciso, sin embargo, que Galileo no afirmase nada, porque desde el momento de afirmar la duda desaparecía, el talento se manifestaba y los hombres que entonces pasaban por eminencias en la esfera del saber no podían consentir que nadie les excediese.

En estas sociedades hay que ocultar el talento, respetar las necesidades, no herir el orgullo, bajar la cabeza, contener todo deseo de discusión, de análisis ó de investigación, no respirar.

He aquí en corroboración una carta del astrónomo Ciampoli á su maestro Galileo: dice así: «El cardenal Barberini me dijo ayer tarde cuando le visité, que los asuntos del cielo no son para que aquí les trate nadie; que no se trata de tomar parte en favor de Tolomeo ó de Copérnico, sino ante todo permanecer en los límites en que debe encerrarse la física y la astronomía. Ved ahí el punto verdadero, el centro real del asunto. Sabeis cuánto os estima el cardenal por vuestro talento, pero vos habláis alto y muy pronto, y no gusta.»

Galileo hubiera podido hacer todo lo que hubiese creído conveniente, si á su talento hubiese reunido mas conocimiento de lo que pasaba á su lado. No es la religion sino la envidia ó la ignorancia las que siempre han sido causa de tantas persecuciones.

Galileo, hombre de fe religiosa y bellos sentimientos, ignoraba las intrigas de sus adversarios, y le faltaba la fuerza moral. Como dice un distinguido hombre de nuestros días: «Epicúreo, apegado á las influencias sociales y á las tradiciones, no supo ni defender heroicamente la verdad, ni eludir las miradas de los que querian perderle; no mostró ninguna grandeza ni ninguna franqueza; no tuvo ese valor profundo del amor á la verdad que inmortaliza á Foe, ni ese encanto de trastienda de Dolet y Furetiere.»

Con un carácter como el de Galileo, siempre luchando por armonizar la ciencia con las tradiciones religiosas, unas veces inclinándose respetando y hasta arrepintiéndose de haber traspasado los límites impuestos en los libros sagrados, otras veces avanzando en la senda de sus ideas pero retrocediendo luego ante la persecucion de la envidia revestida por un carácter elevado, implorando el perdón un día y otro, y hasta dudando de sus asertos, Galileo, decimos, no era hombre para exclamar en un momento de entusiasmo por su idea la tan célebre frase *¡E pur se muove!*

En medio de la atmósfera mística que se respiraba, Galileo no tenía más que dos caminos que seguir; ó dejar su patria y trasladarse á Venecia, entonces centro de libertad y refugio inestimable para el desarrollo del saber, ó dejar la Italia y buscar asilo en otra nacion que abriese sus puertas al desenvolvimiento intelectual.

Ni el uno ni el otro de estos caminos emprendió, siempre temeroso de que este acto se interpretase por irreverencia religiosa, y que sus obras anatematizadas por la corte de Roma fuesen consideradas como anti-católicas.

Quería el beneplácito de Roma para todo lo que publicaba, y este beneplácito era imposible obtenerlo de los llamados á juzgar sus obras: por eso despues de conseguir en algunas ocasiones y en correspondencias privadas la aprobacion del Pontífice era llamado á retractarse ante el tribunal entonces competente.

No bastaba que Galileo protestase una y otra vez de su profunda fe por el catolicismo y procurase discutir y probar que en nada se separaba de los principios del dogma; se le condenaba á la retractacion pública, y por último el ensañamiento se lleva hasta el extremo de relegarle al encierro, si bien este encierro se quiso dulcificar por ciertas atenciones prodigadas al ilustre anciano.

Mas adelante, en el curso de esta reseña probaremos con datos auténticos todo cuanto llevamos mencionado, y nuestros lectores juzgarán por el criterio frío de la razon, cuánta infamia y miseria se cometió con el hombre que venia al mundo á producir tan honda revolucion científica. ¡Ah! si Galileo hubiese vivido en un país en que las malas pasiones no hubiesen estado entronizadas, en que la envidia no fuese el móvil de los que le rodeaban en el órden científico, sino que por el contrario se hubiera alimentado en el aire puro de la tolerancia, en medio de una sociedad que hubiese apreciado su elevado talento y su simpár criterio investigador, entonces Galileo habria multiplicado su actividad, el producto de sus trabajos se habria multiplicado tambien y las conquisitas que hubiera dejado al mundo tal vez serian numerosísimas.

En el transcurso de su vida, Galileo sigue las corrientes de su época abandonándose á si mismo cuando el mundo le abandona. La filosofia de su tiempo era hasta cierto punto epicúrea; en su consecuencia era necesario vivir, era necesario gozar, y se gozaba.

La sociedad de 1600 á 1650 no tenía aspiraciones á lo grande ni á lo maravilloso, al heroismo ni á la verdad. Los cardenales que servian de instrumento á los enemigos de Galileo eran hombres que vivian para disfrutar y se cuidaban poco de los adelantos, daban oídos á los que les manifestaban las perniciosas ideas de Galileo, y muchas veces, sin comprender lo que hacian, se dejaban arrastrar por los péfidos consejos de aquellos miserables.

Urbano VIII por medio del tribunal del

Santo Oficio condena al infeliz anciano en el momento en que este con las rodillas inclinadas sufría la vergüenza de la sentencia con una docilidad que no queremos calificar y una abnegación que para otro hombre cualquiera, como dice Chasles, se tomaría por abyección.

Descuellan entre los enemigos de Galileo dos jesuitas y un dominicano. No faltan tampoco, es verdad, algunos amigos que defienden al pobre viejo, pero estos amigos que realmente le querían eran frios y tímidos. El gran Duque de Toscana y los discípulos de Galileo que deseaban servirle temían comprometerse, huían ante la posibilidad de complicaciones, y solo limitaban su acción á un círculo muy reducido. El gran Duque hizo indudablemente, aunque por medios débiles, algunos esfuerzos por Galileo cuando fué este llamado á Roma para explicar su conducta. Las cartas dirigidas á su embajador, y los pasos de este en la corte y con el mismo Pontífice, manifiestan, como se verá mas adelante, los sentimientos que á ambos animaban en favor del ilustre sábio.

En cambio los rivales eran mas vivos, mas ardientes, mas astutos, mas finos y mas poderosos. En vano el embajador del Duque gestionaba con perseverancia; pero todos sus deseos se estrellaban contra esa barrera insuperable del egoísmo, la ignorancia, la envidia.

Tal estado social era insoportable, nadie podía defenderse ante una estrategia escudada por el Santo Oficio. Se trabajaba contra Galileo sin atreverse á decirlo y se defendía á Galileo sin franqueza y de una manera vergonzante.

Galileo quería armonizar las creaciones científicas de su inmenso talento con la autoridad que imponía la obediencia. Esto era difícil; así es que trabajando en las leyes de la mecánica y de la astronomía penetró en una senda sin salida, tratando, como decía Guicciardini, de conciliar lo inconciliable.

Este escritor juzgaba á Galileo de la manera siguiente: Debíó, dice, permanecer tran-

quilo y dejar pasar los años. Si él hubiera tomado este partido hubiese podido defenderse en secreto, obrar hábilmente y atraer á su causa muchas personas que le hubieran servido.....

Peró el filósofo no quería persuadirse de esto.....

En vano, cada cual le advertía que permaneciése pacífico, que le era imposible defenderse de tantos enemigos y triunfar de tantos rivales, que, en fin, por la senda que seguía sufriría miles de nuevos disgustos. No escuchaba á nadie. Se quejaba de que se le recibía con frialdad; no veía que consistía en que fatigaba él mismo á los cardenales con sus apreciaciones científicas ó inoportunidades. Esta conducta no era del agrado del cardenal Orsini, para el cual, el Duque, le había dado en efecto carta de viva recomendación, y en efecto, habló en su favor con moderación y habilidad en pleno consistorio. El Papa Urbano VIII respondió que procuraría á Galileo todo medio para que pudiese disculparse; el cardenal habiendo querido aun empujar al Papa, este cortó la conversacion y respondió bruscamente que Galileo respondería al Santo Oficio. »

Se había jurado perderle; el complot estaba organizado y la ciencia era impotente para triunfar por el momento ante obstáculos de semejante naturaleza.

Hace cerca de tres siglos que la ignorancia, la envidia y el orgullo persiguieron á Galileo. En el trascurso de este tiempo sus grandes concepciones han sido acogidas con entusiasmo por el mundo del saber; hoy su patria manifiesta con júbilo indecible en sus aniversarios que rinde un tributo de justicia y admiración al genio inmortal del hombre que supo enriquecer la sociedad con inapreciables conquistas, que las edades futuras recibirán con no menos entusiasmo que el siglo que atravesamos. La vida de este grande hombre debe ser conocida de todos; las circunstancias por que pasó y la causa de sus padecimientos serán lecciones para lo porvenir, y hoy bálsa-

mo dulce que consuela nuestra alma cuando comparamos el espíritu que en nuestros días domina y el que dominó en aquella época de tan tristes recuerdos.

(Se continuará.)

J. RAVINA.

INVESTIGACIONES SOBRE UN NUEVO AGENTE IMPONDERABLE.

EL OD.

(Continuacion.)

El Od negativo produce generalmente en los sensitivos un sueño pacífico. Para comunicarlos a estos no son necesarios pases magnéticos; la proximidad de un manantial abundante de Od negativo es suficiente. La somnolencia, ó un sueño profundo y saludable, se suele manifestar con frecuencia tan pronto como se dirige el aliento sobre el rostro ó el cráneo de un sensitivo. Este fenómeno, muy conocido por los médicos mesmerianos, es debido á la negatividad del aliento. Cuando el estado somnoliento ha sido producido por el Od negativo, se consigue despertar al sensitivo poniéndolo bajo la influencia del Od contrario. La reacción es repentina y el despertar casi instantáneo. Aunque es cierto que el sensitivo se duerme igualmente cuando se halla expuesto á la acción exclusiva y prolongada de ródios ódicos positivos, no creemos pueda llamarse sueño, por ser mas bien un estado de agitación en que las convulsiones y las crisis nerviosas se suceden sin interrupción, en cuyo caso para despertarle basta dirigir al sensitivo ródios ódicos negativos. El soplo negativo de nuestro aliento será casi siempre suficiente para lograr este fin. Estos experimentos, que pueden repetirse con facilidad, nos autorizan á pensar que los diversos fenómenos del mesmerismo descansan en resumidas cuentas sobre las acciones y reacciones polares engendradas por el Od en el organismo sensitivo.

En estos experimentos, así como en todos los demás hasta aquí mencionados, los efectos que se producen cuando se opera á distancia tienen igual energía que cuando se verifica el experimento por contacto.

Más podría ponerse en duda que esos efectos asombrosos fueran producidos por el Od, y reconociéndoles otro origen, atribuirlos á un agente especial que sería precisamente el fluido vital ó el magnetismo animal, como opinaba Mesmer, y como también hoy

se piensa comunmente. Para demostrar que la causa de estos fenómenos no es otra mas que el fluido ódico, bastaría invocar el testimonio de los sensitivos que unánimes declaran, que durante los pases mesmerianos las sensaciones son absolutamente iguales á las que experimentan cuando se sienten impresionados por un manantial ódico. Pero existen además multitud de hechos que corroboran de un modo irrefragable que los fenómenos de que tratamos en la actualidad proceden del Od.

Cuando, por ejemplo, se repiten con imanes ó cristales los mismos pases efectuados con las manos, se obtienen resultados idénticos. De esto se deduce que en uno y otro caso los efectos que se observan reconocen una causa única. Si un magnetizador después de haber efectuado movimientos con las dos manos encima de un vaso de agua lo ofrece al sensitivo, y en seguida se presenta á este otro vaso de agua sobre el que se haya paseado con lentitud y simultáneamente los dos polos ódicos de un iman ó de un cristal, el sensitivo declara que el sabor del líquido contenido en estos dos vasos es absolutamente de la misma naturaleza. Esta es una prueba evidente que el cambio dinámico que se ha operado en los dos vasos de agua es debido á la acción de un agente único.

Es posible, sin embargo, que en la imaginación del lector haya quedado aun alguna duda relativamente á la completa identidad del Od con el fluido de Mesmer. En este caso, le aconsejamos que repita en la oscuridad los movimientos anteriormente descritos. Entonces desaparece toda duda, y se reconoce que si entre el crecido número de magnetizadores que han repetido los experimentos de Mesmer, algunos hubiesen operado en la oscuridad la mayor parte de los hechos mencionados en estos artículos, se habrían observado y considerado hace tiempo como manifestaciones evidentes de un agente universal é imponderable.

Cuando se efectúa un pase mesmeriano sobre una persona, el sensitivo que se encuentra en la cámara oscura observa la aparición de una superficie brillante en el sitio donde la mano se ha aproximado, pero desaparece en el momento que esta se aleja. Esta superficie acompaña la mano en todas sus direcciones, y se trasforma en un rastro luminoso cuando esta ejecuta un movimiento rápido. Examinando con cuidado esas luces que nacen y desaparecen con el movimiento de la mano, se observa que son mas brillantes siempre que esta se halla próxima de algun nervio principal, y sobre todo de algun centro nervioso. Si de repente se detiene el movimiento de la mano para mantenerla un instante en semejante sitio, experimenta entonces

el sensitivo efectos ódicos de extraordinaria energía. Así es que sus sensaciones son profundas cuando se coloca la mano sobre su cráneo, y todo el mundo ha oído hablar de los singulares efectos que producen los pases magnéticos efectuados en la boca del estómago, region en que se verifica la reunion de numerosas ramificaciones nerviosas.

Con este motivo añadiremos la observacion siguiente, que á nuestro parecer es aqui muy oportuna: la luz ódica que como debe recordarse no se halla difundida de un modo igual sobre nuestro cuerpo, es mas intensa y mucho mas visible allí donde los filamentos nerviosos, por su complicada ramificacion, llegan á formar un nudo ó un centro, así como tambien acontece lo propio allí donde se verifica su separacion como en los órganos sensorios. Esta observacion importante, al propio tiempo que demuestra que la sensibilidad humana reside en la totalidad del aparato nervioso, prueba tambien que en nuestros nervios hay tal acumulacion y concentracion del agente ódico, que apenas podemos dudar que el Od no sea aquel fluido nervioso que tanto ha preocupado á los fisiologistas, fluido que estos presintieron de un modo vago, sin que les fuera dable, no obstante, definir su naturaleza ni aun comprobar su existencia.

A medida que se van repitiendo los pases, la aureola ódica que nos rodea se hace mas luminosa. Se entiende que los fenómenos luminosos producidos por estos movimientos se observan indistintamente en todos los individuos, solo que si se opera sobre una persona que no es sensitiva, esta acumulacion de Od le ocasiona, á lo sumo, una latitud pasajera ó algunos dolores de cabeza. Cuando el sensitivo ha llegado al estado de sonambulismo se observan fuegos y llamas ódicas desprenderse de su cuerpo con notable energía. En aquel momento es cuando empiezan á desarrollarse todos aquellos maravillosos fenómenos que tanto han resonado en el mundo desde los experimentos de Mesmer. Todas las facultades y todas las pasiones del alma se exaltan, la cólera se transforma en furor, el amor en frenesi, el entusiasmo en locura. Otras veces el sensitivo profundiza las cuestiones mas elevadas y persevera en un estado pacifico y de éxtasis, su alma viene á ser entonces como visible, y se observa en ella un sosiego y una serenidad indecibles. Aqui en el umbral del espíritu deben necesariamente cesar nuestras investigaciones. Llegando á esta altura, se siente uno impresionado de un modo singular, al reconocer que estos movimientos psíquicos, extraños y misteriosos han sido evocados por un simple gesto de la mano y por algunos rayos ódicos que se han hecho penetrar en el aparato nervioso. Al considerar

que el Od ejerce sobre la vida del cuerpo y del alma una accion tan profunda, no puede negarse la estrecha afinidad que existe entre este imponderable y aquella otra sustancia impalpable que llamamos alma. Además, cuando los movimientos de esta adquieren cierta vehemencia, cuando en las fiebres nerviosas el enfermo es víctima de alguna alucinacion, cuando la impaciencia, la cólera, el deseo ó alguna ardiente pasion, llegan á turbar el equilibrio de nuestra alma, el sensitivo observa que de nuestro organismo surgen repentinamente llamas ódicas allí donde abundan los filamentos nerviosos. Si reflexionamos por otra parte cuán profundos son los efectos que produce el Od en el alma humana, cuando esta se halla expuesta á su prolongada accion, se observa con sorpresa que las dos sustancias se hallan tan íntimamente ligadas una á otra, que no siempre puede precisarse dónde acaba la accion de la una y principia la reaccion de la otra. El Od aparece entonces como el vehiculo inmediato del alma, como el agente por cuyo conducto se transmiten afuera sus oscilaciones, así como por donde llegan á vibrar en ella los movimientos del mundo exterior.

No abandonaremos á la meditacion de nuestros lectores los hechos que preceden, sin mencionar antes el fenómeno singular que recientemente aun excitaba el celo y el asombro de nuestros mas ilustres prácticos, celo que pronto se apagó cuando, llenos de estupor, comprobaron que el fenómeno que en un principio habia llamado su atencion, era un efecto producido por ese mismo imponderable cuyo estudio habia sido recomendado por Mesmer, el fenómeno á que aludimos es el hipnotismo ó el sueño nervioso, sueño normal acompañado de crisis nerviosas, de pasmos y á veces de una insensibilidad absoluta. Para producir estos fenómenos, basta que el individuo sujeto á la operacion fije, durante algunos instantes, su atencion sobre un objeto brillante cualquiera, como por ejemplo una hoja de acero, un espejo, una lámina de cobre. Así como los pases mesmerianos no obran indistintamente sobre todos los individuos, tampoco suelen caer todos los hombres en el sueño nervioso. Segun estos, los únicos individuos idóneos para los experimentos del hipnotismo y del mesmerismo, son nuestros sensitivos. Una vez comprobado este hecho, se obtiene ya el primer lazo que une el hipnotismo á ese gran grupo de fenómenos que acompañan la actividad del Od en el organismo humano.

Pero ¿qué es la sensibilidad? ¿cuál su causa fisiológica? Para resolver este importante problema ha sido necesario emprender una larga serie de experimentos. Permítansenos suprimir su relacion y no men-

cionar aquí mas que la conclusión á que nos ha llevado, con el objeto de poder contestar con brevedad á la pregunta que incidentalmente acabamos de suscitár.

El malestar que experimenta el sensitivo cuando se halla expuesto á los rayos de la luna ó á la acción de cualquier otro poderoso manantial de Od positivo, las crisis nerviosas que le acometen, el bienestar que, por el contrario, produce en él la influencia del Od negativo, la preferencia que este concede al color azul y su aversión por el amarillo, todo esto contribuye á demostrar que la sensitividad descansa en último análisis en un defecto de equilibrio en la polaridad ódica del aparato nervioso. Hay una superabundancia de Od positivo y una falta de negatividad ódica.

En este concepto, se comprende que siempre que se mantiene un objeto de Od positivo muy próximo de los ojos de un sensitivo, el Od de este objeto penetra en los nervios del órgano visual. Se produce así una acumulacion de Od positivo en las regiones del cerebro donde terminan todos los filamentos del aparato nervioso, y al cabo de algunos instantes se observan fenómenos de la misma naturaleza que los mencionados al principio de este trabajo, cuando hemos visto á los enfermos perder el conocimiento y caer en estado cataleptico al aproximarles un poderoso iman.

Es opinión general, que para producir el hipnotismo es preciso que el objeto sea brillante. Esto es un error. Toda sustancia de Od positivo, brillante ó no, produce el mismo fenómeno. No es indispensable siquiera que el individuo se fije en el objeto de que se hace uso. Fácilmente puede adquirirse esta convicción por poco que se quiera repetir el experimento que vamos á indicar, y que elegimos entre otro mayor número de hechos semejantes. Manténgase encima del cráneo de un buen sensitivo el polo de un poderoso iman ó de un gran cristal, y se observará que este pierde el conocimiento, cae en un sueño nervioso, se agita con violencia y queda entregado á horribles convulsiones.

Se ha querido dar una explicacion del hipnotismo suponiendo que una gran contencion moral era la que producía una acumulacion del fluido nervioso hácia el cerebro. Es de notar que esta hipótesis ha vuelto á ser presentada por M. Figuiér. Mas, puesto que este niega la intervencion de un fluido cualquiera en los fenómenos del mesmerismo, ¿cómo admite de repente el fluido nervioso ó alguna cosa idéntica? ¿Quién ha visto ese fluido nervioso? Nadie. ¿Cuáles son las propiedades que lo caracterizan? Se ignoran. Si con nosotros se llama fluido nervioso al imponde-

table que se vé relumbrar en los nervios, desde donde surge en rayos luminosos, cada vez que se operan en nuestra alma movimientos impetuosos, estamos conformes. Pero no ha podido aludirse á este agente de cuya existencia no se tenía aun el menor conocimiento. Por lo demás, si el hipnotismo es debido á una concentracion moral y al fluido nervioso, ¿cómo se explica que el contacto de la mano derecha sobre la frente del individuo hipnotizado, ó mejor aun, el soplo del aliento dirigido sobre sus ojos, le despierta instantáneamente? Debe necesariamente existir cierta relacion entre el cuerpo que ha producido el hipnotismo y el soplo que le hace desaparecer. ¿Cuál es el lazo misterioso que une dos cosas tan incoherentes como es el hábito y una lámina metálica? Resuélvase, si se puede, el problema por la teoría del fluido nervioso y de la contencion moral. Mientras tanto explicaremos en dos palabras el misterio: cuando los rayos ódicos de un cuerpo metálico se dirigen hácia la cabeza del sensitivo, penetran la sustancia nerviosa, produciendo en ella una superabundancia de Od positivo, y sobrevienen muy luego calambres y convulsiones á continuacion de esta concentracion de Od positivo. ¿Qué es lo que resulta cuando se sopla sobre la frente ó sobre el cráneo de un individuo hipnotizado? El aliento del hombre está impregnado de Od negativo, como lo corrobora su hermoso resplandor azul. Se hace penetrar por consiguiente en el organismo sensitivo el Od contrario al anterior, se opera sobre él de una manera enteramente opuesta y se surte á su organismo del Od que le faltaba.

Aunque la sensitividad del hombre sea capaz por sí sola de revelarnos la presencia del Od, por cuyo motivo debe ante todo fijar nuestra atencion, diremos, sin embargo, que esta facultad reside no solo en la especie humana, sino tambien en otras partes. Se sabe, por ejemplo, que el insecto permanece inmóvil y cae en un estado de estupor cuando se le aproxima un lagarto ó un pájaro, llamados uno y otro papamoscas, y que la boa fascina igualmente á su presa. Necesario es que emane del lagarto, del pájaro y de la serpiente alguna cosa desconocida, algun agente misterioso, cuya acción afecta profundamente á la víctima. Pero se sabe que todo ser viviente emite rayos ódicos que impresionan á lo lejos los organismos sensitivos. Por eso atribuimos al Od y á la sensitividad del animal los hechos que proceden, así como los que á continuacion se mencionan. Ciertos animales distinguen las señales invisibles de la presa que persiguen, y el perro reconoce á su amo sin haberlo visto, y tampoco haber oído su voz ni sus pasos; cuando el habitante de las llanuras de la América meridional se apodera de un

caballo salvaje, sopla con violencia en las narices del animal, y este que poco antes resistía con fiereza á la voluntad del hombre, baja de repente su cabeza altiva, y domado por una fuerza misteriosa, obedece pacíficamente al impulso que le imprime su amo. Opinamos que esta fuerza oculta es el Od. El aliento es un poderoso manantial de Od. Soplando con fuerza en las narices del animal, se hace lo que el magnetizador cuando sopla sobre el cráneo de los sensitivos. La misma causa produce en los dos casos el mismo efecto; el Od negativo del aliento dirigido hácia el cerebro penetra en el centro nervioso, y produce en el ser dotado de sensibilidad, sea hombre ó animal, un estado de somnolencia y de estupor.

Se pueden además producir los fenómenos del hipnotismo en un crecido número de animales, empleando idénticos medios á los que se han usado para producir el sueño nervioso en el hombre. Y es muy notable que aun entonces, todos los que pertenecen á una misma especie no son igualmente idóneos para

estos experimentos. Dirigiendo el aliento sobre los ojos de una gallina hipnotizada, esta se despierta lo mismo que el sensitivo de aquel estado de estupor ó sueño nervioso en que ha caído por el efecto de los rayos ódicos. ¿Es posible que una concentracion moral sea la causa del estado de estupor é insensibilidad en que caen estos seres desde el momento que operamos sobre ellos? ¿Cómo podria llamarse la teoria que explicase estos efectos instantáneos? Ignorábamos hasta ahora que los animales fuesen capaces de tal concentracion de espíritu, y hemos pensado siempre que debia explicarse el hipnotismo en el hombre por una causa que permitiera al mismo tiempo aplicarse en los animales sometidos á nuestra observacion. Pues bien, la causa comun á estos dos fenómenos idénticos es el Od que ejerce su influencia sobre el ser sensitivo.

(Se continuará.)

M. FERRER.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Segun ofrecimos en el antepenúltimo número de nuestra REVISTA, publicamos hoy á continuacion un extracto del extenso á la par que instructivo y razonado discurso que, sobre la navegacion aérea, pronunció nuestro querido compañero el Sr. Savall en una de las últimas conferencias científicas del círculo del Cuerpo.

Después de algunas reflexiones sobre las reuniones científicas del círculo telegráfico y el desarrollo de que son susceptibles en bien del Cuerpo, empezó á tratar de la navegacion aérea, haciendo resaltar la extrañeza de que un problema hace casi dos siglos planteado y después de numerosos ensayos no hubiese adelantado un paso. Pasando ligeramente sobre la historia de los globos aerostáticos citó las principales ascensiones, empezando por el primer ensayo verificado en Lisboa por el portugués Gusmao en el siglo XVII y concluyendo por las célebres ascensiones verificadas en Inglaterra por M. Glaisher, director del Observatorio, el cual llegó en sus diez y ocho ascensiones científicas á la altura de 11.000 metros, que es la mayor á que hombre alguno haya llegado. Como resultado de todas esas ascensiones, aun de las recientes verificadas en Francia por Nadar, dedujo nuestro amigo, que si bien se habian recogido para la ciencia algunos datos útiles de observaciones higrométricas, barométricas y eléctricas sobre la atmósfera, nada se habia adelantado en la resolucion del proble-

ma de la navegacion aérea, y aqui hizo algunas consideraciones para probar que lo mismo para la construccion de los globos que para sus movimientos en sentido vertical y horizontal nos hallamos en el mismo estado que hace muchos años.

En concepto de nuestro amigo la causa del atraso de este problema depende de haberse separado del camino indicado por la misma naturaleza. El primer inventor, dijo, es Dios, que en el mundo nos ofrece en principio todas las combinaciones ya químicas, ya físicas, ya mecánicas, y apoyó esto con varios ejemplos de invenciones, que enorgullecen al hombre y que verificadas con trabajo hemos visto después que eran copias imperfectas de la naturaleza. Fundado en este principio dedujo que para navegar por el aire debiamos imitarla tratando de hacer un *Aguila nave*. En este concepto añadió que el proyecto de M. Ponton de Arencourt, llamado *Aeronef*, que suprime los globos por medio de la hélice, si bien impracticable en la actualidad, es el proyecto mas racional.

Examinando la posibilidad de hacer un *Aguila nave* citó al géometa Vaucanson, que segun la historia construyó una pequeña paloma que volaba, para deducir que en cuanto al mecanismo y trasformaciones del movimiento el problema no ofrece dificultad científica notable. Toda la dificultad está, añadió, como cualquiera conoce, por parte del motor. Además

demostró por medio del cálculo que para que el motor actualmente mas importante, cual es la máquina de vapor, pudiera servirnos para este objeto, debería reducirse su peso á $\frac{1}{80}$ del actual, cosa que consideraba imposible; ocupándose ligeramente de otros motores á que dió poca importancia se detuvo particularmente en los eléctricos. Es cierto, dijo, que hasta ahora los motores eléctricos no han dado grandes resultados, pero tambien lo es que este ramo de la electricidad está en su infancia. Aquí se extendió en importantes consideraciones para hacer resaltar la posibilidad de un motor eléctrico que resuelva la cuestion. Para ello se fundó en las grandes fuerzas de la naturaleza, cuyo origen es la electricidad, como la gravitación universal, las fuerzas desarrolladas en los animales, y en el hombre, que deben considerarse como verdaderos motores debidos al fluido nervioso, que es la misma electricidad. Si Dios, dijo, ha considerado como el mejor motor el fluido eléctrico, es de esperar que el hombre, que hasta ahora ha aplicado en este sentido el calor, siga con el tiempo el camino que Dios le ha señalado utilizando la electricidad. Para conseguir esto es preciso en su opinion descubrir una nueva propiedad del fluido eléctrico, y llamó la atención sobre un fenómeno fisico poco estudiado, pero que considera de la mayor importancia, y es la propiedad mecánica que poseen las corrientes eléctricas de ejercer contracciones musculares, no solo en los animales vivos, sino tambien despues de muertos, propiedad fundamental para todos los esfuerzos que produce el trabajo, lo mismo en las aves, que deberiamos imitar, que en todos los demás animales.

Aquí citó el problema de la navegacion submarina, que ha sido perfectamente planteado por su paisano y amigo Monturiol, quien á pesar de haber vencido las principales dificultades necesita tambien, para dar al problema todo su desarrollo, de un nuevo motor especial.

Considerando, pues, el problema de la navegacion aérea pendiente del descubrimiento de un nuevo motor para una solución radical, pasó á examinar si sería posible una revolucion incompleta y transitoria, pero suficiente, con los actuales elementos de la ciencia y de la industria. Ya que no podemos todavía volar como el águila, ¿sería posible, dijo, volar como el pato? Para ello demostró primero la imposibilidad de llegar á dirigir los globos con auxilio de velas por medio de las corrientes de aire como los buques, y que para el movimiento en sentido horizontal es indispensable un motor poderoso; pero ya que nos estorba el peso en los actuales motores podriamos hacer uso del globo para elevarnos en sentido vertical, y del motor para

el movimiento horizontal. Tomando como motor la máquina de vapor, examinó por partes la disminucion de peso que podria en la actualidad sufrir adaptándola á este servicio, deduciendo que sería sumamente factible reducir este peso á un octavo ó un décimo del actual. El propulsor que para el movimiento horizontal emplearia es la hélice propuesta ya hace algunos años, y que la práctica ha demostrado ser el receptor que aprovecha mejor el trabajo. Se podrian colocar ya dos hélices, una en cada costado de la navecilla, con movimiento independiente como en las ruedas de los vapores, ó ya una hélice en la proa para avanzar y otra mas pequeña en la popa en ángulo recto con la primera que serviria de timon. Con arreglo á estas disposiciones, que manifestó ofrecerian tal vez grandes dificultades de construccion por lo que respecta á la hélice, cree indudable la navegacion aérea, es decir, el problema de salir de un punto é ir á parar á otro determinado, sobre todo si á ello se añade un estudio detenido de las corrientes atmosféricas, ó mejor, como él dijo, de los *derroteros aéreos* que es indudable deben existir en las regiones elevadas de la atmósfera, asi como los vemos en la superficie del mar.

Por último concluyó aplicando el cálculo á un proyecto de esta naturaleza, tomando por ejemplo un motor de 20 caballos de fuerza que puede ser una máquina de vapor, y reduciendo su peso solo á un quinto del actual, añadiendo todos los accesorios para un viaje de seis horas con unos 400 kilogramos de peso para los navegantes, hizo ascender en resumen á 3.400 kilogramos el peso total. Para elevarlo se necesita un globo de 6.000 metros cúbicos de capacidad que supuso en forma de elipsóide de un diámetro máximo de 25 metros y menor de 19 metros. Un globo de estas dimensiones con un motor de 20 caballos, segun el cálculo, podria marchar con la velocidad de 30 metros por minuto contra la dirección de un viento capaz de ejercer una presion de 20 kilogramos sobre un metro de superficie directa, la cual supone un viento bastante fuerte. En una atmósfera tranquila podria andar seis ú ocho leguas por hora, velocidad que se iria aumentando á medida que la dirección del aire fuese en ángulo agudo con la dirección de la nave.

Savall se extendió en las ventajas de esta solución, si bien que limitada, pues que por el estudio especial que se haria de los motores nos aproximaria cada dia á la solución completa antes propuesta, reduciéndose el volumen del globo.

Esto es en breve resumen lo que expuso nuestro compañero.

J. R.

En la conferencia que tuvo lugar en el *Círculo del Cuerpo* el 30 de Mayo último, habló nuestro querido compañero D. Félix María Rivero sobre la telegrafía submarina. Su discurso abrazó varias cuestiones de alto interés para la solución completa del problema, pero principalmente se circunscribió con mas empeño en el estudio del trazado de las líneas, y en los instrumentos mas modernos que en estos últimos años se han llevado á cabo para apreciar con fundamento lo mismo la profundidad de los mares que la intensidad, rumbo y acción de las corrientes.

De todo procuraremos dar una idea general, aunque no como quisiéramos, en atención á las dificultades con que se tropieza, como comprenden nuestros lectores, cuando se trata de ser fieles narradores de cuestiones delicadas en el órden científico, y más aun encomendando esta tarea á plumas débiles como la nuestra.

Empezó pues el Sr. Rivero haciendo ver que ante todo para la construcción de una línea debe estudiarse y con mucho detenimiento los sitios convenientes para elegir las recaladas de los cables. En su consecuencia es siempre perjudicial fijar de antemano los pueblos extremos, decia, pues estos por importantes que sean no necesitan que el cable vaya á terminar en sus inmediaciones, bastando para el objeto unirlos luego por medio de líneas aéreas con los amarres de la submarina.

En su apoyo, y despues de emitir ideas razonadas en este sentido, trajo al terreno de la práctica lo que ha pasado, no hace mucho, en algunas naciones que por su índole parecen marchar al compás de los adelantos eléctricos; citó la historia de los cables colocados en el Mediterráneo para unir á Francia con Argelia, deduciendo que despues de varias tentativas para realizar la obra con satisfactorios resultados, ya entre Francia y Argel directamente, ya á favor de la isla de Cerdeña, y por último de las Baleares, habian sido desgraciados estos ensayos, y se habia recurrido á practicar serios trabajos con estudios detallados del fondo geológico y corrientes del Mediterráneo, dando esto por resultado adoptar como trayecto mas armónico con las condiciones de la ciencia el de Cartagena á Orán, no obstante los inconvenientes que ofrecia bajo el punto de vista en la rapidez de las comunicaciones con Francia, teniendo como tenia la correspondencia que atravesar grandes extensiones de líneas españolas.

Sostuvo tambien la idea, y con pruebas irrecusables, que en los cables trasatlánticos las probabilidades de un éxito feliz están hoy muy arraigadas en la mente de todos los hombres autorizados. Lo mucho

que se ha progresado desde el primer ensayo en 1858, hace esperar que pronto la Europa y la América estén unidas por un nuevo lazo que las haga cada vez mas estrechar los vínculos del cariño en todas sus manifestaciones.

Como consecuencia de los trabajos de sondas tan indispensables, con especialidad para el estudio de las líneas de considerable extension, se extendió en varias consideraciones sobre las sondas mas aceptables y que mas llenaban las necesidades de la telegrafía submarina. Segun su opinion, la mas feliz de las modificaciones introducidas en épocas recientes es la de un distinguido oficial de la marina de guerra de los Estados Unidos. Aqui nuestro amigo echó un paréntesis, por decirlo así, á su peroracion científica, para trasladarse por un momento con su poética imaginacion y fácil decir á la region de la filosofia, pasando una rápida ojeada por la historia contemporánea de los progresos y gigantescas conquistas de nuestro siglo, penetrando luego en un campo que sorprende, en este campo vasto á la par que misterioso de las maravillas del Océano, donde el hombre ha podido arrancar de su seno lo que hace poco se creia oculto por el denso velo de los arcanos de la Providencia, consiguiendo llevar al auditorio el sentimiento del entusiasmo y el orgullo natural de pertenecer al siglo que atravesamos.

Debida esta conquista á los instrumentos de sonda, se fijó luego en hacer patente las dificultades que se ofrecen para sondar en parajes de mucha profundidad, haciendo ver el enemigo poderoso que se presenta en las corrientes, y los medios para evitar en la actualidad los funestos resultados producidos por los numerosos obstáculos que como eorolarios se desprenden de la acción de las mismas.

Despues de exponer en globo las muchas sondas que hasta hoy se han usado con mas ó menos éxito, se detuvo á considerar con mas detenimiento la inventada por M. Brooke.

Este distinguido hombre de saber, jóven marino, norte-americano, hizo una combinacion que es de mas utilidad práctica entre las hasta hoy conocidas. Empleó como escandallo un gran peso, á fin de que el descenso fuera rápido y seguro, siendo la sondaleza una cuerda muy delgada con objeto de que la acción de las corrientes fuese lo mas débil posible. Para llevar estas condiciones á mayor grado de utilidad, preparó su aparato de manera que en el momento de tocar el escandallo al fondo se desprendiera su parte mas pesada, que no sería posible subir de nuevo á la superficie por medio de una sondaleza muy delgada, consiguiendo además obtener á cada sonda mues-

tras del fondo ó impresiones de rocas segun los casos.

El principal peso del escandalo Brook, tal como ha sido construido por su inventor, es producido por una bala de cañon del calibre de á 32, ó mayor aún, segun las profundidades. Esta bala esta horadada diametralmente y es atravesada por una varilla de hierro que puede correr ó resbalar libremente. En el extremo superior de la varilla van adaptados dos aparillos que pueden girar libremente al rededor del eje.

Para apreciar bien las condiciones de este aparato es conveniente representarle gráficamente por medio de láminas; pero como solo nos proponemos dar un extracto de la explicación del Sr. Rivero, nos circunscribimos solo á una idea mas que científica, descriptiva y ligera de todo lo explicado por nuestro compañero.

Este aparato ha sufrido algunas modificaciones que le hacen mas á propósito para las necesidades en el estudio de los cables de mares profundos. Con esta sonda modificada creemos se realizaron los trabajos preparatorios para la colocacion de las líneas submarinas que unen la Peninsula con las islas Baleares.

Sentimos no dar con todos sus pormenores una idea exacta de la cuestion que nos ocupa. Pero nuestros lectores comprenden que es materia mas que suficiente para tratarla solo en un artículo por demás extractado. En tal concepto quizás el mismo Rivero se ocupe mas adelante en publicar con extension algunos trabajos, que todos agradeceremos y recibiremos con marcado placer.

J. R.

Ha sido nombrado telegrafista segundo para ocupar la vacante que resulta por dimision de D. Tomás Velazquez, el más antiguo de los de tercera, don Ramon Rodriguez Solano.

Ha sido nombrado oficial tercero del taller de máquinas, con el carácter de interino, D. Juan Gonzalez Llovet.

Se ha nombrado una comision que entienda en clasificar el personal de las clases de conserjes, celadores y ordenanzas para que en el nombramiento de capataces haya el mayor acierto. Esta comision se compone del inspector de distrito D. Domingo Agustin, de los directores de tercera D. Hipólito Araujo y

D. Julian Alonso Prado, y los subdirectores de seccion de primera D. Félix Garcia Rivero y D. Braulio Madoz.

Está pronta á terminarse la construccion de los ramales de Avila y Segovia, estando ya funcionando la estacion del Espinar.

Se ha dispuesto que tres telegrafistas de la estacion de Rioseco pasen interinamente á la de Valladolid.

Se ha dispuesto que el telegrafista D. Urbano de Prada, que de la estacion de Puebla pasó á Salamauca interinamente, vuelva á su anterior destino.

Han sido nombrados telegrafistas terceros los escribientes aptos en la manipulacion D. Lorenzo Hernandez Bermejo, D. Federico Ruiz y D. Eugenio Dominguez.

Se ha dispuesto que el telegrafista tercero de Zaragoza D. Ricardo Tejero pase interinamente á Lérida, mientras uno de esta estacion evacua asuntos de quintas.

Tenemos entendido que, segun Reales disposiciones, se abrirán este año al servicio de la correspondencia privada interior é internacional las estaciones de baños el dia 15 del actual, y no el 1.º como se ha venido verificando los años anteriores. El personal que á ellas se destina goza de gratificacion.

Se ha nombrado en comision, con una gratificacion igual á la mitad de su sueldo, al jefe de la estacion de Pollenza D. Antonio Rueda para inspeccionar la construccion de una caseta en dicho punto, que es el de amarre del cable que une la isla de Mallorca con la de Menorca.

Con arreglo á lo dispuesto por Real orden se abona desde 1.º del corriente una indemnizacion igual á la mitad de su sueldo al jefe de estacion de primera clase D. Francisco Grande, de la estacion de Ateca, y á los telegrafistas segundos D. Aniceto Giral y D. Ignacio Oroz y Rubio, que han pasado á prestar sus servicios á la estacion de Alhama durante la temporada de baños, gratificándose con sueldo entero al conserje y al celador que hace servicio como ordenanza.

Han sido nombrados instructores de la escuela el telegrafista primero D. José Benedicto, y los segundos D. Sebastian Real y Lara y D. José Aguinaga.

Se ha dispuesto que todos los aspirantes á telegrafistas que hayan sido aprobados en las tres materias pasen á la escuela á adquirir desde luego su instruccion en la manipulacion.

Se ha autorizado al director de Alicante para que un telegrafista de la estacion de Villena pase á continuar sus servicios á la de Alicante.

Por Real orden de 16 de Mayo último se ha concedido un año de licencia, sin sueldo, para que se ocupe en trabajos extraños al servicio del cuerpo, al subdirector de primera clase de la seccion de Sevilla D. Enrique Roman y Correa.

Han terminado en la comision de jornada el director D. Francisco Mora, el jefe de estacion D. Gregorio Salcedo y el celador D. Maximino Sanchez.

Editor responsable, D. ANTONIO PEÑAFIEL.

MADRID: 1864.—IMPRENTA NACIONAL.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

DURANTE LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE JUNIO.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Telegrafista.	D. Cristóbal Bureda.	Lazareto.	Vigo.	»
Idem.	D. Julio Fombuena.	Vigo.	Lazareto.	»
Idem.	D. Juan Barbero.	Avila.	Salamanca.	»
Idem.	D. Manuel Villar.	Villagarcía.	Vigo.	»
Idem.	D. José María Ballano.	Sigüenza.	Central.	Por permuta.
Idem.	D. José Escribano.	Central.	Sigüenza.	Idem id.
Idem.	D. Eduardo Cauo García.	Irún.	Arechavaleta.	»
Idem.	D. Lorenzo Hernando.	Vergara.	Idem.	»
Idem.	D. Antonio Dalmau.	Alsásua.	Santa Agueda.	»
Idem.	D. Eugenio Domínguez.	Central.	Tuy.	»
Idem.	D. Federico Ruiz.	Idem.	S. Sebastian.	»