

SUPLEMENTO

Á LA GAZETA DE MADRID

DEL MARTES 4 DE NOVIEMBRE DE 1794.

Es de creer que el público haya leído con admiracion la noticia que en la Gazeta del Martes 14 de Octubre se dió sobre la invencion de los Franceses para transmitir con la mayor rapidéz las noticias á qualesquiera distancias : nos persuadimos por tanto que leerá con gusto tambien lo que sobre este mismo asunto se ha trabajado en España.

Hace mas de 8 años que D. Salvador Ximenez Coronado, entónces pensionado en Paris por S. M. para el estudio de la Astronomía, combinando el prodigioso efecto de los telescopios achromáticos con el de algunos otros instrumentos de nueva invencion, que por aquel tiempo se construyéron en aquella ciudad, creyó que podria conseguirse por medio de ellos una comunicacion seguida entre dos personas por muy largos que fuesen los intervalos que mediasen entre ellas.

El proyecto que un anónimo publicó en la misma ciudad el año de 1783 proponiendo valerse de tubos subterráneos y una especie de trompetas; la proposicion que Mr. Linguet hizo algunos años despues hallándose preso en la Bastilla de que si se le ponia en libertad indicaria un medio para comunicarse de Paris á Brest en pocos minutos; el entusiasmo con que todas estas cosas (que por último ninguna se verificó) fuéron recibidas del público, hiciéron que dicho D. Salvador Ximenez mirase con mas cariño su idea y combinacion, y que la hiciese como otras el objeto de sus ratos desocupados, y casi de su única recreacion mental.

Y como no es lo mismo que las cosas produzcan buen efecto separadamente y con relacion al fin para que se experimentan , ó que combinadas para otro muy distinto tengan el mismo suceso , desde luego creyó que esta era una de aquellas cosas en que por grados debian irse experimentando todas

das las partes que la habian de componer para ir las colocando en su sistema de comunicacion; pero esto exígia algunos gastos y algunas proporciones de que estaba destituido Don Salvador: así le fué preciso tomar el partido que tomó Descartes en la reforma de la Física; se hizo su proyecto en su fantasía, lo ordenó, lo consideró como puesto en obra, aprovechándose para su rectificación de qualesquiera conocimientos que saliesen á luz, y tuviesen conexión con su idea.

Asegurado de que todo quanto habia en este proyecto imaginario por entónces era suyo, no tenia reparo en comunicarlo á sus amigos como quien les contaba un cuento: en el dia hay en Madrid persona que puede certificar esto; y una prueba nada equívoca de esta sinceridad es, que á pocos dias de haber empezado sus lecciones de Astronomía en el año de 90 en Madrid, hablando con sus discípulos sobre la fuerza de los telescopios, insensiblemente, como era regular, vino á caer en su sistema de comunicacion; pintóles todo el proyecto, y como instruidos en la óptica, percibiéron toda la extension del pensamiento, y se pusieron tan al corriente de él, que ellos mismos indicaban los puntos de que habia que asegurarse de antemano por las experiencias en la imposibilidad como el profesor de poderlo hacer, y necesitados á recurrir á suposiciones, dexaban correr su imaginacion á la perfeccion de la idea: de modo que siempre que se ofrecia hablar de ella cada uno exponia sus medios, sus arbitrios y nuevo grado de perfeccion que sus meditaciones le habian producido. Entre otras personas á quien por diversion comunicó sus ideas, fué una Señora tan conocida en España por su calidad, como por sus virtudes, talento y amor al Real servicio: las circunstancias de la guerra en que más que en ninguna otra ocasion podria ser útil el proyecto si se verificase, y el estar dicha Señora algo persuadida de la posibilidad del efecto, la induxo á que indicase este entusiasmo al Exc. Sr. Duque de la Alcuía, quien desde luego quiso saber á fondo los fundamentos del proyecto, y la probabilidad que ofrecian los medios que se trataba de emplear. Con este motivo se halló D. Salvador Ximenez en el caso de tener que hacer presente á S. E. los hechos que le habian suministrado sus primeras ideas, las experiencias que le servian de apoyo á sus conjeturas, y las que

que convendría practicar para asegurarse si su pensamiento podría tener algún éxito favorable; en esta exposición nada se aseguraba de positivo, sino que todo se dexaba pendiente del resultado de lo que se experimentase: de modo que esto no fué mas que proponer una cierta clase de experimentos que podían producir alguna utilidad, no solo para el objeto en cuestión, sino para algunos otros fines: S. E. con fecha de 15 de Agosto de 93, persuadido sin duda de que nada se arriesgaba en esto, tuvo á bien suministrar generosamente quanto fuese necesario para esta averiguacion.

Para no exponerse á gastos inútiles pensó D. Salvador que ante todas cosas convendría experimentar uno de aquellos hechos, que despues con varias modificaciones habia de formar la base de todo el proyecto, principalmente que esto no costaba mas que la corta suma de unos 20 rs., y su seguridad era tan esencial, que si esta tentativa no salia bien, era inútil empeñarse en ninguna otra experiencia; auxiliado de D. Joseph Ramon de Ibarra, Teniente de brulote de la Real Armada, y profesor agregado al Real Observatorio, puso en práctica este ensayo, por decirlo así, elemental de toda la maniobra; y su resultado fué tan favorable que desde luego concluyéron uno y otro que á la distancia de dos leguas no sufría dificultad alguna el éxito favorable de la idea. Animados del buen efecto de este primer paso, resolvieron internarse algo mas en las experiencias, é irse acercando al método convenido para experimentar si aquel primer elemento, ya comprobado, era susceptible de las modificaciones meditadas para poder entablar una correspondencia seguida, y de casi mudo, que es en sí, se le podia hacer parlante. Para esto tomadas todas sus medidas, y dispuestos los utensilios necesarios, quedando en el Observatorio Real D. Joseph Ramon de Ibarra, y D. Joseph Radon, profesor de Matemáticas del taller del Observatorio, se trasportó D. Salvador Ximenez al cerro de los Angeles llevando un achromático de dos pies y medio, y bien anohecido hizo señal para que los del Observatorio diesen principio á la experiencia, é inmediatamente le correspondieron, previniéndole se pusiese en observacion. Así lo hizo, y sucesivamente le fueron dichos profesores presentando las varias modificaciones que al primer ele-

elemento del proyecto se habian aplicado. Las resultas fueron muy favorables, sin embargo de que todos los medios que se emplearon en esta experiencia fuéron muy débiles, y no se tomó ninguna precaucion contra los obstáculos que despues ha enseñado la práctica se deben evitar; porque se caminaba con la circunspeccion de que á lo ménos si no se obtenia un resultado favorable, quedasen convencidos de la inutilidad de sus proyectos con el menor gasto posible.

Con esta experiencia, aun degradada de su total efecto por lo que se acaba de decir, se vió ya la posibilidad cierta de poder conseguir lo que se anhelaba, y no quedó la menor duda de que puestas las cosas en aquel grado de perfeccion que se requiere, se podia en la distancia de 2 leguas, y aun algo mas, entablar una conversacion seguida sobre asuntos no convenidos de antemano.

Se dió cuenta á S. E. de todo lo practicado, describiendo los medios de que se habia hecho uso, y el vasto campo que se descubria para poder llevar las primeras ideas á un grado de perfeccion acaso no esperado. S. E. recibió esta relacion con aquel agrado que le es genial, y contestó no solo animando á D. Salvador á la continuacion de las experiencias, sino aprontando todo el caudal que se creyese necesario, y dió igualmente orden á D. Juan de Villanueva para que prestase todos aquellos auxilios que dependiesen de su profesion.

En vista de lo que habia producido la experiencia anterior, y de la seguridad que inspiraba en sus resultas, se pensó en no limitarse á la corta distancia de 2 leguas, sino ir tanteando hasta á donde los medios ya empleados podrian extenderse, dándoles un nuevo grado de perfeccion, y previniendo todos los inconvenientes que pudiesen debilitar el efecto. No era ya la cuestión si se podrá ó no entablar correspondencia por medio del método proyectado, sino examinar la distancia á que podrian fixarse las estaciones ó apostaderos. Para esto D. Juan de Villanueva hizo se construyese en el ala oriental del Observatorio una barraca de las dimensiones que se creyeron convenientes: todo el mundo la ha estado viendo, y asi no hay necesidad de describirla. Esta barraca enfilaba por su frente los cerros que llaman de las

las Tahonas ; y el de la Cabeza del arenal en la direccion de Aranjuez ; el uno dista unas 3 leguas y media , y el otro 4 y media , y es el que forma horizonte en dicha direccion. Estos puntos se eligiéron para las nuevas tentativas que se hicieron sucesivamente ; se perfeccionáron todos los utensilios , se aplicáron otros nuevos , y en suma se pusieron todos los medios para poner en práctica el método que se puede llamar astronómico , por suministrarle las bases , ciertas prácticas de que se valen los Astrónomos y Marineros para entenderse sobre asuntos convenidos en qualesquiera distancias.

A las 3 leguas y media de distancia se trasportó Don Joseph Ibarra , llevando consigo el achromático dicho y todos los utensilios para las señales en que habian convenido D. Salvador y él : y bien entrada la noche hizo sus señales para dar principio á la operacion , la que se executó avisando siempre Ibarra que veia perfectamente quanto se le iba presentando , y por último avisó de que toda la operacion habia ido bien.

Animados de este éxito se dispuso Ibarra pasar otra noche al cerro de las Tahonas , distante 4 leguas y media ó mas de Madrid ; el ayre violento que experimentaba en la cima del monte le hizo baxarse como un quarto de legua hácia el oriente , pero siempre guardando la linea del horizonte ; en esta posicion se executáron las mismas operaciones que en la anterior : y el resultado fué tambien favorable á pesar del mucho ayre que reynaba en los dos extremos , y que debilitaba considerablemente el efecto ; pero una circunstancia que no se debe omitir por lo mucho que realza la empresa , es que esta noche era una de las mas obscuras que habian experimentado , estuvo todo el dia nublado , y al principiarse la noche se llenó la atmósfera de una niebla espesa , y principió á llover ; sin embargo la experiencia se continuó , y no sufrió alteracion alguna su efecto , ántes bien notáron que las luces con que se daban los avisos aparecian mayores y mas brillantes. La lluvia continuó , y estando Ibarra y sus compañeros al descubierto fué preciso advertirles se retirasen.

Con estas solas experiencias quedó satisfecho D. Salvador

dor Ximenez de que el problema de comunicarse á qualesquiera distancias quedaba completamente resuelto. Pero como en las experiencias de toda clase muchas veces se presentan incidentes que abren nuevos caminos para el fin que se intenta, en este caso sucedió tambien uno que se estimó digno de exâminar. Divirtiéndose D. Joseph Ibarra entre el dia desde su apostadero en registrar Madrid y sus alrededores, observó ciertos fenómenos con la luz del dia que le hicieron pensar podrian contribuir para un nuevo método de comunicarse á mucho ménos coste que los anteriores. Comunicóselo á D. Salvador Ximenez, y de acuerdo lo exâminaron en diferentes distancias y á diferentes horas del dia, esto es al amanecer, al medio dia, y despues de puesto el sol. El resultado es igualmente útil, solo que no rige sino hasta la distancia como de 3 leguas, y está expuesto á las mas leves alteraciones de la atmósfera; sin embargo es ingenioso, y puede en varios casos ser útil.

Valiéndose asimismo de otro incidente D. Salvador Ximenez, é instruido de lo que los Griegos usáron sobre este particular, quiso ademas de lo ya practicado intentar otro método mas seguro, y que permitiria sin dificultad alguna intervalos duplos, y tal vez triplos en las estaciones. Para este efecto hizo construir D. Juan de Villanueva un barracón en el ala oriental del Observatorio mirando hácia la parte del Norte, y enfilando desde su centro el cerro que llaman de S. Pedro, distante de Madrid entre 8 y 9 leguas. Dispuso nuevos utensilios, como que este método no era ya en ningun modo semejante á los precedentes; y prontas todas las cosas se apostó en dicho cerro D. Joseph Ibarra: y aunque la primera noche le fué imposible por lo violento del ayre que reynaba en aquella altura hacer señal alguna, y de consiguiente se le fuéron presentando á ciegas todos los medios que se habian meditado y prevenido; sin embargo al dia siguiente avisó que habia visto bien gran parte de los objetos que se le presentáron; y que esperaba allí para que en la siguiente noche se repitiese la operacion. Así se hizo, y todo correspondió perfectamente á lo proyectado: por manera que se halla ser este el método mas seguro, el ménos expuesto á accidentes, y el que con algun refuerzo que se dé

dé á los medios empleados en él, puede asegurarse que las estaciones podrán colocarse hasta 15 leguas ó algo mas.

A este último método ha ajustado D. Salvador Ximenez un sistema propio para como en los otros comunicarse sobre qualesquiera asuntos. En la realidad es haber perfeccionado el de los Griegos á términos tales que con él puede hablarse en todas las lenguas, en qualesquiera asuntos, y con tanta seguridad que solos los dos extremos instruidos de la clave podrán penetrar las materias que se traten, quedando los intermedios siempre ignorantes de lo que sus operaciones indiquen. La rapidéz con que esto se executará depende de la destreza de los que operen; los asuntos convenidos, como seria la llegada ó salida de una esquadra, la irrupcion, ó evasión de enemigos de una Provincia, y otras cosas de este jaez, están reducidas á la velocidad de una señal: y no hay que extrañar que esto se verifique con la mayor velocidad; pero en asuntos de detalle, en los que de nuevo quieran comunicarse sin antecedente alguno, debe ya entrar en cuenta la mayor ó menor agilidad de los operarios.

Pero para que el público no tome una cosa por otra, conviene prevenir que en los tiempos lluviosos y muy cargada la atmósfera de niebla, pues que se oculta el sol, la luna y estrellas sin que para esto haya remedio en lo humano, no habrá que extrañar que así los medios de Francia como los que se acaban de indicar sean nulos, unos mas, otros ménos. Sin embargo se puede con toda firmeza asegurar que si lo que el Correo de Lóndres, Núm. 24, del Viérnes 19 de Setiembre de este año dice relativamente al telégrafo es cierto, y su construccion y usos se parecen en algo á la idea que el autor del Correo conjeturando propone, la experiencia les enseñará, 1.º que muy pequeña alteracion en la atmósfera y viento basta para dar una undulacion muy rápida que confundirá la terminacion de los objetos; 2.º que aun las cinco leguas es larga distancia para un método de esta naturaleza, pues así se ha experimentado en el método que ocurrió á D. Joseph Ibarra; finalmente se puede tambien asegurar que si en qualquiera de los tres métodos ya indicados se quisiesen adoptar geroglíficos representativos de hechos ó de frases, la rapidéz seria incomparablemente

mayor que la que dice el Correo se consigue por medio del telégrafo, pues en la distancia que para operar con él se necesitan 20 estaciones, por el último método de D. Salvador Ximenez podrian reducirse á 7, ó á lo mas á 10.