

EL ECO DE CARTAGENA.

Viernes 21 de Noviembre de 1879.

ENLACE GEODÉSICO ENTRE el continente.

EUROPEO Y EL AFRICA FRANCESA.

En algunos números de esta Revista hemos insertado varias noticias sobre la notable operacion científica que por la iniciativa de España, y de concierto con el Gobierno francés, se ha llevado recientemente a feliz término. Nuestro deseo de poner cuanto antes á nuestros lectores al corriente del asunto, nos hizo incurrir en ligeras inexactitudes que al presente, mejor informados debemos rectificar.

El enlace entre las redes geodésicas Española y Argelina es hoy un hecho: merced á él, aquella histórica serie ó cadena de triángulos á que van unidos los nombres de Biot y Arago, Mechain y Delambre, Chaix y Rodriguez, se extiende sin solución de continuidad desde las islas Shetland, al Norte de Escocia, hasta el Desierto de Sahara, ofreciendo así á la ciencia nuevos y más valiosos datos.

Vamos á intentar en breves palabras una sucinta relacion de los trabajos. En el verano del año pasado quedó definitivamente asegurada la posibilidad del Enlace. El proyecto consistia en un gigantesco cuadrilátero con dos vértices en cada continente y cuyos ángulos formados por sus seis líneas, algunas de una longitud de doscientos setenta kilómetros, se habian de medir empleando los más perfeccionados medios que se conocen. Eran los puntos Españoles el pico de Mulhacen, en Sierra Nevada, provincia de Granada, y el conocido por Tetica de Baccars, en la sierra de los Filabres, provincia de Almería, y los franceses M^s Sabiha y Filhaussen situados respectivamente en las proximidades de Orán y de Nemours.

A principios del año actual nuestro Gobierno invitó por via diplomática al de la República francesa para emprender de consuno los trabajos, invitacion que éste se apresuró á aceptar, por apreciar de la misma suerte que el Gobierno español la grande importancia de la empresa. Puestos previamente de acuerdo sobre las bases principales el General Ibañez, Director general del Instituto Geográfico y Estadístico y el Comandante de E. M. Sr. Perrier, individuo de la Oficina de Longitudes de Francia, bajo cuya inmediata direccion se prosiguen las operaciones geodésicas en la Argelia, se dió desde luego principio á los estudios preparatorios, eligiéndose

se para efectuar las observaciones azimutales excelentes círculos de los renombrados artistas Sres. Brunner, de Paris, y para procurar las visibilidades recíprocas á tan enormes distancias la luz solar y por la noche la eléctrica producida por máquinas Gramme con motores de vapor, dirigidas ambas luces por unos mismos aparatos de grandes reflectores.

Nombrando el personal del Instituto, tanto facultativo como auxiliar de la Brigada que tenia á su cargo las operaciones en territorio español, marchó en el mes de Mayo á Paris el Jefe de ella, Coronel Teniente Coronel de Ingenieros don Joaquin Barraquer y Rovira, acompañado del Teniente Coronel de E. M. del Ejército de Cuba D. Vicente Lopez Puigcerver, con el encargo de inspeccionar los aparatos que allí se estaban construyendo y hacer los necesarios experimentos; trasladándose tambien posteriormente á aquella capital el General Ibañez para dejar concertada la ejecución de todos los trabajos, hasta en sus menores detalles. Mientras tanto, el Comandante Capitan de Ingenieros D. Juan Borrés y Segarra, efectuaba las obras de preparacion en nuestros dos vértices, construía albergues para el personal, practicaba escrupulosos reconocimientos y abria caminos para la conduccion del material de observacion.

Adoptado por los geodestas franceses y españoles el plan completo de trabajos y atendiendo á la conveniencia y rapidez de las operaciones, el Gobierno español comunicó al de la República francesa el nombramiento de Jefe de la Mision Española, en la parte geodésica, en favor del Sr. Barraquer, el cual estaba autorizado para entenderse directamente con el Sr. Perrier, Jefe de la mision francesa.

Llegan los aparatos á Madrid á principios de Julio y condúcense sin pérdida de tiempo á los vértices, quedando instalado á mediados de Agosto el de Tetica y antes de terminar el mismo mes el correspondiente á Mulhacen. El Sr. Puigcerver y el capitan teniente de artilleria D. Clodolfo Piñal, reciben el encargo de efectuar las observaciones azimutales en Tetica y el Sr. Borrés con el Capitan Teniente de Artilleria Don Priamo Cebrian, en Mulhacen; y, haciendo uso el Sr. Barraquer de la facultad de acudir á donde su presencia fuese necesaria, se traslada á Mulhacen para observar allí, que era donde se presentaban las mayores dificultades. No termina Agosto sin que las luces eléctricas, brillando en las cumbres de Mulhacen y de Tetica den prueba inequívoca de que están en sus puestos y preparados los geodestas españoles. El día

1.º de Setiembre llegaba á lo alto de Mulhacen el Director general del Instituto Geográfico y Estadístico, General D. Carlos Ibañez, cuyo Jefe superior quiso inspeccionar todas las instalaciones para facilitar los elementos que fuesen necesarios, é inaugurar por sí mismo las observaciones internacionales si las circunstancias atmosféricas eran favorables. No favoreció el buen tiempo la estancia de tres días del General en aquellas elevadas regiones, puesto que no fué posible divisar ninguno de los vértices y que el 2 de Setiembre, por la noche, marcó 9 grados bajo cero el termómetro centígrado.

Las inclemencias del tiempo continúan; en vano uno y uno día procuran los observadores percibir las imágenes solares que debian reflejarse desde el otro lado del Mediterráneo; divisanse despues las luces eléctricas, primero inciertas, luego fijas é intensas hasta el punto de descubrir las con facilidad á la simple vista, y dan comienzo las observaciones. A mediados de Setiembre una copiosa nevada cubre la cúspide de Mulhacen, hiere el rayo á los aparatos eléctricos colocados en la reducida cumbre á pocos pasos del albergue de los geodestas, más remediándose al punto los desperfectos, afortunadamente de poca consideracion. Lógrase por último, antes de finalizar el mes, haber medido en Mulhacen y Tetica más de cuarenta veces los ángulos azimutales que en estos puntos forman las líneas del gran cuadrilátero y casi al mismo tiempo los geodestas franceses dan tambien por terminadas sus análogas observaciones: la ciencia habia conquistado un precioso dato.

Sin pretender que este corto relato sirva para formar idea cabal del mérito de la empresa internacional, tan bien meditada y dirigida como rápida y felizmente terminada, haremos constar que á nuestros geodestas cupo en ella la parte más penosa y difícil. Lo que era un simple proyecto en Abril, en Setiembre está realizado; en este corto intervalo de tiempo se estudian y construyen aparatos al efecto, se hacen experimentos y ensayos, prepárase el personal, dictanse las instrucciones indispensables para el buen éxito y para la unidad de las operaciones, transportase el material de observacion, sin desperfecto alguno, desde Paris y Madrid á las sierras andaluzas y para ello ha sido menester hacer largos trabajos preparatorios; uno de los vértices es el formidable pico de Mulhacen, el más alto de la Península, donde la estancia es peligrosa y está limitada á muy pocas semanas del año, cuya cima, cubierta casi siempre por las nieves, se ve rara

vez hollada por la planta del hombre, y sin embargo, llegan oportunamente hasta el punto más elevado, á 3.481^m de altitud, los carros en que es preciso conducir un crecido material de pesadas máquinas y delicados aparatos.

Además de las observaciones necesarias para el Enlace, pero sin que pudiera constituir, como es consiguiente, una parte esencial, se convino intentar, despues de terminado aquél, la determinacion de la diferencia de longitudes entre Tetica y M^s Sabiha, por medio de la observacion de ocultaciones ritmicas de las luces eléctricas, utilizando de este modo los gastos ya hechos. Confiado este nuevo trabajo, por lo que respecta á España, al Sr. D. Miguel Merino, primer astrónomo del Observatorio de Madrid, en su calidad de Astrónomo del Instituto Geográfico y Estadístico, marchó en tiempo oportuno á Paris y estudió con el Sr. Perrier, que debia operar en Argelia, los medios de efectuarlo, haciendo además una primera determinacion de la ecuacion personal de ambos observadores. Al Sr. Merino acompañó el Ingeniero de Minas D. Antonio Estéban, á cuyo cargo estarian las observaciones de latitud y azimut en Tetica. Estos interesantes trabajos se emprendieron ya á terminar los de Enlace, y cuando escribimos estas líneas, continúan con notable abnegacion del personal que los prosigue.

Enviamos una vez más nuestros plácemes á todos cuantos cooperaron en tan grandiosa operacion, nuevo timbre que hay que añadir á los que el mundo científico reconoce al Instituto Geográfico y Estadístico. A nadie se puede ocultar que si la pronta terminacion de un trabajo de esta índole no depende exclusivamente del hombre, sólo el éxito completo es testimonio irrecusable de una buena direccion, y del acierto con que se proyectó y se llevó á cabo.

Revista Geográfica y Estadística

Miscelánea.

Talento de un elefante.—Una noche en Praga, en el circo Crozky, despues de la representacion, que, como de costumbre, habia traído una afluencia de gente considerable. La Pulga (era el nombre del elefante) y su domador se entregaba al desenso en su comun departamento, cuando el hombre se despertó súbitamente, oyendo un ruido inusitado que citó sus sospechas, porque la caja, que contenia 2.000 á 3.000 florines estaba cerca de aquel lugar.