BOLETIN
DE LA
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

SUMARIA RELACION DE LOS VIAJES Y EXPLORACIONES hechos por los españoles desde 1889 hasta el día, presentada al X Congreso internacional de Ciencias geográficas que se reunió en Roma del 27 de Marzo al 3 de Abril de 1913

POR
D. Manuel Conrotte
Delegado de la Real Sociedad Geográfica en dicho Congreso.

En el IV Congreso internacional de Geografía reunido en París en 1889, se presentaron por los Delegados de varias Corporaciones científicas y de Estados que en el mismo tuvieron su representación, resúmenes de los trabajos realizados por los exploradores y geógrafos de las naciones respectivas. El relativo á los españoles fué redactado por el Presidente á la sazón de esta Real Sociedad, D. Francisco Coello (1).

Estos trabajos no habían sido continuados en Congresos sucesivos, mas al convocar la Comisión organizadora del décimo, para su reunión en Roma en el mes de Marzo del año actual, encareció la presentación de nuevo resumen que, como continuación del anterior, comprendiese

(1) Boletín, tomo XXX, página 177.

Ministerio de Cultura 2010

los mismos trabajos geográficos realizados después de 1889.

La redacción del correspondiente á España fué confiada al Delegado de la Real Sociedad en el Congreso, D. Manuel Conrotte, siendo su traducción del francés la siguiente:

La Real Sociedad de Geografía Italiana expresó sus deseos de conocer los trabajos de exploración llevados á cabo por los ciudadanos de las naciones invitadas al X Congreso Internacional y por los extranjeros en los dominios de otras naciones, y respondiendo á la cariñosa invitación me honro redactando el conciso resumen concerniente á España, cumpliendo el encargo recibido de la Real Sociedad Geográfica de Madrid. La relación de estos trabajos, llevados á cabo hasta el año 1889, se contiene en el informe presentado al IV Congreso Internacional reunido en París en el mes de Agosto por el malogrado Presidente de nuestra Sociedad el Coronel Sr. Coello; ahora basta con referirse solamente á los hechos acaecidos después de dicha fecha.

Los años transcurridos no han sido los más favorables para que los españoles se hayan sentido estimulados al descubrimiento y colonización de tierras desconocidas ó poco exploradas, labor acomodada al espíritu de su raza; sin embargo, los esfuerzos de algunos viajeros han contribuído al progreso de la Geografía.

Guinea española.

En el mes de Marzo de 1890 la Compañía Trasatlántica española envió en misión al Comisario de Guerra D. José Valero para introducir el comercio y mejorar la agricultura en las islas españolas del Golfo de Guinea y litoral cercano: desembarcó en Elobey chico el 24 de Abril siguiente, y en seguida comenzó el reconocimiento del Muni aguas arriba de su curso y el de sus afluentes Utamboni, Noya, Bañe, Utongo, Toche, Congüe y algunos otros de menos valor, encontrando afectuosa acogida entre todos

Ministerio de Cultura 2010

los habitantes del país, exceptuando en la villa de Ecodado, donde le recibieron friamente. Después de este viaje, Valero desembarcó en la costa, en los alrededores de Punta Mosquitos, yendo á pie hasta el cabo San Juan, donde fundó una factoría; siguiendo la costa y penetrando por el Benito, dejando establecidas otras factorías en los pueblos de Bolondo y Membale, y más tarde por el Campo, cuya cuenca estudió hasta la primera de sus cataratas, observando también las costumbres de las tribus bujebas, más avisados que sus vecinos para comprender el valor de la civilización, y que á sus costumbres sencillas unían su repugnancia por la antropofagia. La expedición terminó con el año 1890.

Una segunda misión permitió á Valero recorrer la parte del continente más cercana á Elobey, en un arco de círculo bien fijado entre la Punta Mosquitos al N. y Punta Yegua al S. en una línea de 32 kilómetros; esta región es conocida por el nombre de Buru, nombre de una colonia que allí habitó y fué arrojada por sus enemigos y vencedores los pamues y los balengues. Valero volvió á España en la primavera de 1891; su valor y su inteligencia no tuvieron ocasión de lucir nuevamente; se proponía hacer otras expediciones al Africa tropical cuando murió gloriosamente en un combate contra las kabilas del Rif, bajo los muros de Melilla en el mes de Octubre de 1893.

En 1897 y 1898 el Comandante Sr. Bonelli y el Sr. Bengoa reconocieron el nacimiento del Muni, el primero con los afluentes recorridos anteriormente por Valero, y también los cursos del Benito y del Campo, remontando hasta las cataratas de este último. Bonelli realizó también un largo viaje por toda la isla de Fernando Póo para precisar los datos de su orografía y de su hidrografía, y Bengoa reconoció, en otra excursión, la Sierra de Cristal en el continente.

El Convenio firmado en París el 27 de Junio de 1900 impuso trabajos de deslinde entre los territorios franceses y españoles de la Guinea, y el Ministerio de Estado, al

Ministerio de Cultura 2010

cual también están afectos los asuntos coloniales, envió á esta región una misión para ponerse de acuerdo con la misión francesa en las cuestiones de límites, y para estudiar científicamente las comarcas que debían seguir bajo el dominio español. La misión fué presidida por el Secretario de Legación Sr. Jover, acompañado del Comandante de Estado Mayor Sr. López Vilches, de los Capitanes del mismo Cuerpo Sres. Nieves y Borrajo, del Teniente de navío Sr. Gutiérrez Sobral, de los naturalistas Sres. d'Almonte y Martínez de la Escalera, del Médico de la Armada señor Montaldo y del Médico civil Sr. Osorio, muy familiarizado con el país, á través del cual había viajado ya en 1886. Las dos misiones se propusieron fijar la frontera entre la Guinea española y el Gabón, pero el tiempo calculado para estas operaciones no bastó para terminarlas satisfactoriamente; no obstante, permitió la exploración de una gran extensión de territorio en el interior. Durante el tiempo que duró esta misión, el Sr. d'Almonte estudió la topografía y la flota del N. de la isla de Fernando Póo y la porción S. O. de la cuenca del Muni, y el Sr. Gutiérrez Sobral, ayudado por el Sr. Borrajo, recorrió su estuario y el del Benito. Uno de los resultados de la expedición fué la publicación por el Ministerio de Estado del primer mapa de la Guinea continental española en la escala de 1 por 200.000, dibujado por el Sr. d'Almonte.

Este geólogo ha recorrido de nuevo estas comarcas en 1906 y en 1911, comisionado por el Gobierno español; la primera vez para deslindar la frontera del N. con la colonia alemana de Kamerun, de acuerdo con el Comisario imperial el Capitán de Artillería Foerster, trabajo muy detallado sobre una zona de una longitud de 180 kilómetros y de una anchura variable, que alcanzó en algunos lugares más de 60 kilómetros; en este viaje quedaron fijados numerosos puntos de referencia, cuyas coordenadas geográficas tuvieron su origen en multitud de observaciones astronómicas. El objeto alcanzado por el señor d'Almonte en su segunda expedición ha sido la corrección

Ministerio de Cultura 2010

de las líneas de la costa y de algunos ríos designados sobre los mapas y la modificación de algunos nombres de lugares, muy variables en las comarcas habitadas por las tribus nómadas; estos cambios sirvieron para confeccionar nuevos mapas de la Guinea insular y continental. En 1905 el Secretario de Legación Sr. Saavedra Magdalena fué enviado por el Ministerio de Estado para proponer medidas convenientes al establecimiento del gobierno y de la administración española en la Guinea; viajó atravesando en diversos recorridos toda la región por lugares desconocidos y rectificando errores de antiguos datos geográficos; los viajes más interesantes comprendieron: de la Concepción á San Carlos por el valle de Moka en la isla de Fernando Póo, los reconocimientos de las islas de Corisco y Elobey grande, de las cuencas del Muni y del Utamboni en el continente y las excursiones al cabo San Juan y al río Benito. El relato de la misión, unido á interesantes observaciones acerca de las colonias portuguesas del Príncipe y de Santo Tomé, de las alemanas de Kamerun y Togo y de la francesa de Dahomey, está expuesto en una curiosa Memoria muy bien redactada é impresa á cargo del Estado en 1907.

A los misioneros católicos de la Guinea española corresponde una parte de la tarea honrosa del adelanto de la geografía africana; los PP. Ajuria y González recorrieron en 1908 las orillas del Otoche, siguiéndolas hasta encontrar sus fuentes en el monte Mikañón; el segundo intentó abrirse camino atravesando la comarca de los pamues, regada por el Bia hacia el alto Utamboni hasta llegar á Asobla sin tocar en territorio francés.

El Teniente de navío Sr. Barrera, hoy Gobernador de la colonia, ha revistado recientemente todos sus dominios, y el Dr. Pittaluga, enviado á la Guinea para estudiar la enfermedad del sueño, ha reunido el resultado de sus investigaciones en un libro muy notable, bien nutrido de curiosas observaciones sobre la geografía médica y la etnografía del Africa intertropical.

Ministerio de Cultura 2010

Marruecos y N. O. africano.

La política de España en el N. de Africa se ha desarrollado recientemente en armonía con sus derechos históricos.

La defensa de sus intereses militares y comerciales no permitía el abandono de las plazas de Ceuta y Melilla, cuyos alrededores, nunca pacificados, estaban sometidos nominalmente á las autoridades del Sultán. La expansión de España en el Rif y en el Garb y la acción militar de Francia en el centro y en el sur del Imperio marroquí, han tenido como término un Tratado consagrando la división del protectorado.

Además de los trabajos, ignorados en su mayor parte, de algunos Oficiales del Ejército, comisionados antes de 1909 para estudiar las regiones de Marruecos más próximas al Mediterráneo, varios viajeros españoles han recorrido sin representación oficial sus diversos reinos. Desde 1900 á 1907, el Médico de la Armada Sr. Cerdeira viajó por todo el Imperio, comprendiendo en sus exploraciones un recorrido de 4.000 kilómetros, levantando planos topográficos de unos 50.000 kilómetros de las comarcas habitadas por las kabilas de Fez y de Marrakés, de los caminos de Fez á Tazza y de Tánger á Fez, atravesando Alcazarquivir Chumaje y Beni-Amar, y de la isla y del lazareto de Mogador. Reconoció también el litoral desde Tánger á la desembocadura del Sebú y desde Mazagán á Casa Blanca, y en el interior los caminos de Tánger á Fez por Uasan y las kabilas de Ayagua y Uled-Llama.

Hacia los mismos años, la Sociedad Española de Historia Natural llevó á cabo algunas exploraciones en el N. O. de Africa; el zoólogo Sr. Martínez de la Escalera estudió los alrededores del cabo Yubi, deduciendo consecuencias muy acertadas acerca de la pobreza del país, y afirmó que desde Tarfaya al oasis de El Hamara se camina durante cinco días sin encontrar agua.

Ministerio de Cultura 2010

Los trabajos de la misma Sociedad encomendados al Sr. Fernández Navarro, Catedrático de Cristalografía en la Universidad de Madrid, resultado de sus viajes en 1905, 1908 y 1910, son muy interesantes: demuestran un profundo conocimiento del Rif oriental y han precisado la individualidad de las comarcas marroquíes comprendidas entre el Atlas y el mar, completamente diferentes del resto del continente africano por pertenecer al sistema alpino de la Europa del S. O. Trazó el mapa geológico de la región recorrida, con tal éxito que ha servido de fundamento á otros trabajos cartográficos posteriores, especialmente para los del Profesor francés Sr. Gentil.

El Comandante Sr. Bens, Gobernador de la colonia de Río de Oro, emprendió en 1909 el trabajo de establecer su frontera provisionalmente para llegar á un arreglo con las autoridades francesas de la Mauritania á fin de impedir los actos de bandidaje de los moros nómadas, y llegó en sus excursiones hasta el Adrar-Sutuf.

Uno de los resultados de la acción de los geógrafos y de los militares en Marruecos ha sido el enriquecimiento de la cartografía. Además del gran mapa del S. marroquí levantado por el Coronel Sr. Alvarez Ardanuy, que será en breve publicado por la Real Sociedad Geográfica de Madrid, el Cuerpo de Estado Mayor ha levantado planos de muchas ciudades de Marruecos y un mapa del N. del Imperio, aprovechando todos los datos recogidos por las Comisiones topográficas militares.

América Meridional.

Es difícil conocer con exactitud los hechos relacionados con los viajes de españoles fuera de Europa y Africa; sus colonias están diseminadas por muchos países, sobre todo por la América, y al leerse con frecuencia los relatos de viajes emprendidos por personas cuyos nombres son españoles, no es posible atribuir á hijos de España estas empresas; muchos apellidos son comunes á los descendientes

Ministerio de Cultura 2010

de los antiguos conquistadores y no se deben otorgar laureles, á un lado ó á otro del Atlántico, sin conocer bien de qué se trata; en España, sin embargo, en todo momento, los triunfos de sus hermanos americanos se estiman y se ensalzan.

El programa del presente informe no puede considerarse realizado por completo por tal motivo, y solamente consagrará un recuerdo del viajero Sr. Ibarreta, explorador del Gran Chaco del Paraguay.

En el otoño de 1898 Enrique Ibarreta regresó á la República Argentina desde Cuba, donde había combatido en las filas del Ejército español, y se propuso reconocer el curso superior del Pilcomayo, afluente del Paraguay, donde su cauce forma la frontera entre dicha República y la de Bolivia.

Partió de San Antonio para subir hacia sus fuentes y atrevióse á cruzar los valles comprendidos entre los 22 y 23 grados, donde habitan los indios salvajes tobas; en esta misma empresa pereció asesinada en 1882 la misión Crevaux, y antes de llegar á estos lugares poco atractivos retrocedieron Van Rivel en 1844 y Gianelli en 1863. Ibarreta, más afortunado, se había abierto camino, en 13 de Septiembre, á través de las zonas menos seguras, llegando á Esteros de Patiño en el grado 24.

La prensa argentina y la española y la italiana del país, al ver que no se recibían noticias del viajero, rogaron al Gobierno acudiese en su socorro; se atendieron sus súplicas, y una Comisión marchó en su busca sin resultado alguno: todas las huellas de Ibarreta se habían borrado, y se lloró la muerte de un héroe perdido en la manigua tropical; su nombre quedó agregado á la larga lista de los mártires de la Geografía.

No obstante esta versión, el Ministerio de Colonias y de Agricultura de Bolivia presentó al Congreso de 1905 una Memoria donde se narraba el fin de la expedición de Ibarreta. Se encuentra en este documento la relación de las aventuras de Ibarreta después de su llegada á Patiño;

Ministerio de Cultura 2010

aquí el río se desborda y los viajeros quedaron aislados por la inundación, é Ibarreta despidió á dos de sus compañeros hacia las aldeas argentinas más próximas, donde llegaron tan pronto bajaron las aguas. Ibarreta prefirió quedarse entre los indios, á los cuales llegó á dominar merced á su vigor físico y á su inteligencia; excelente cazador, tuvo un día la desgracia de matar una res perteneciente al rebaño de una tribu enemiga, y sus individuos se vengaron asesinándole.

Ministerio de Cultura 2010

Excursiones en la provincia de Zamora.

EL PAÍS Y LAGUNAS DE SANABRIA

CONFERENCIA

leída en la sesión pública que la Real Sociedad Geográfica celebró el 5 de Noviembre de 1912

POR EL SEÑOR

D. Joaquín de Ciria y Vinent

Correspondiente de la Real Academia de la Historia y Director de excursiones de esta Real Sociedad.

EXCELENTÍSIMO SEÑOR:
SEÑORAS Y SEÑORES:

Si vosotros, los que formáis la Junta directiva de esta docta Corporación, recordáis (que seguramente recordaréis) la sesión que tuvo lugar el 19 de Abril del año anterior presidida por el ilustre Sr. Azcárraga, no habréis olvidado que, entre otras cosas que se trataron, tomé la palabra para daros cuenta de la correspondencia que venía sosteniendo con el Profesor Dr. W. Halbfass, Catedrático de la Universidad de Jena (Alemania) sobre sus deseos de venir á España á estudiar el Lago de Sanabria ó San Martín de Castañeda y las lagunas que existen en las montañas del Noroeste de la provincia de Zamora.

El Dr. Halbfass, que leyó en nuestro BOLETÍN mi modesto trabajo sobre dicho Lago y la Región Sanabresa, acudió al Sr. Presidente en súplica de que lo pusiese en

Ministerio de Cultura 2010

relación conmigo para que le suministrase datos y antecedentes encaminados á facilitar sus estudios.

«La Junta acordó—dice el acta—dar toda clase de facilidades al Sr. Halbfass y rogó al Sr. Ciria que tomase á su cargo la dirección de las gestiones que se hicieran con el objeto indicado».

Aceptada con júbilo por mi parte la comisión con que me honrásteis, vengo á daros cuenta de ella, rogándoos que todo lo que encontréis que de inteligencia pudiera faltar (que faltará), lo supláis con la grandísima buena voluntad que me guió en la misión que me confiásteis.

He dicho que acepté con júbilo vuestra designación, y es verdad; primero, porque el hecho de venir á España el docto geógrafo alemán es demostración evidente de que nuestro Boletín es leído en el extranjero y que se le da por personas de sólida reputación científica, como Herr W. Halbfass, toda la importancia y consideración que merecen sus magistrales publicaciones (excepción hecha, naturalmente, cuando publica las mías), y segundo, porque yo, que tanto cariño tengo á la tierra zamorana, que me honró con el nombramiento de hijo adoptivo de Puebla de Sanabria, iba á ver realizados mis deseos de que con la base de mi modesto trabajo se iban á hacer unos estudios amplios, llenos de detalles, como jamás se habían hecho, y que llevó á cabo, doloroso es confesarlo, antes que ningún español un sabio alemán. Y conste que sin pretender quitar nada al ilustre Dr. Halbfass, muy al contrario, dándole todo el respeto y consideración que merece y todo el prestigio que á su sólida reputación le reconoce el mundo científico, creo de buena fe que en España hay sabios también, geógrafos eminentes que aquí se sientan, que aquí me escuchan, que aquí trabajan de continuo con entusiasmo, mal retribuídos (como el Sr. Beltrán y Rózpide, por ejemplo), por verdadero amor á la Ciencia geográfica, que tienen títulos suficientes, con capacidad bastante, con condiciones sobradas para emprender toda clase de estudios, todo género de investigaciones si se le dieran

Ministerio de Cultura 2010

los medios necesarios para llevarlos á cabo. *(Muy bien, muy bien).*

El Dr. Halbfass me rogó que le hiciera un itinerario, y aprobado por él en absoluto el que le tracé, pensó emprender la marcha el año anterior; pero cayó enfermo y retrasó su viaje para esta primavera. Las ocupaciones que su cargo le imponían le obligaron á un nuevo retraso, y cuando creía embarcar en Julio, hubo de hacer otro aplazamiento porque no encontró pasaje en los vapores que saliendo de Hamburgo hacian escala en Coruña, puerto por mí indicado como el mejor para su desembarco en España. Tuvo, pues, que diferir su viaje hasta el 10 de Agosto.

El itinerario que le indiqué fué desembarcar en Coruña, ir por la línea férrea del Norte con dirección á Astorga, cambiar de tren en esta población y por la línea del Oeste seguir á Benavente. Desde este punto, por la carretera, á Mombuey y Puebla de Sanabria, y desde allí al Lago, utilizando los medios de locomoción que se encontrasen.

Al Dr. Halbfass le acompañaba el geólogo de Hamburgo Herr Adolfo Ollerich y buen número de bultos con material científico (que ya os detallaré), entre ellos una caja con un barco transportable de algunos kilos de peso.

Me propuse en un principio esperar en Benavente ó Astorga á los ilustres viajeros, y así se lo manifesté; pero pensé que mejor sería recibirlos en Coruña y decidí mi viaje.

Consulté con el Sr. Presidente el programa de mi excursión, y aprobado por él en todas sus partes, fuí á la Embajada alemana, donde me dijeron que conocían los proyectos del Dr. Halbfass, y que de ellos tenían conocimiento nuestros Ministros de Hacienda y Gobernación.

Manifesté al Consejero Aulico de la Embajada señor Bleda, que fué con quien hablé, que desde el momento en que esos Profesores se habían puesto al amparo de esta Real Sociedad, ella cuidaría con especial empeño de que

Ministerio de Cultura 2010

todo se les facilitase y procuraría que durante su permanencia en nuestra Patria adquiriesen el conocimiento (como así ha sido y lo digo con gusto) de lo que son la hospitalidad é hidalguía española.

De acuerdo con el Sr. Presidente, é invocando en todos los Centros su prestigioso nombre, ví al Excmo. Sr. Subsecretario de Gobernación (por hallarse el Ministro ausente), y al saber la misión que llevaba, me dió una expresiva carta para el Sr. Gobernador de la Coruña á fin de que se me facilitasen los medios (si los necesitaba) para el mejor desempeño de mi cometido.

Visité al Director general de Aduanas, quien atento y deferente con la Sociedad, puso una comunicación al señor Administrador de la de Coruña, concediendo franquicia al equipaje de los Sres. Halbfass y Ollerich, toda vez que había de volver á Alemania.

Planeada así la excursión, el 11 de Agosto salí para Coruña en el rápido y llegué el 12.

Recibido en la estación por mis deudos los hermanos Sres. Mariño, Arquitecto municipal uno y Ayudante del Capitán general el otro, que me acompañaron á todas partes, me ocupé en preparar alojamiento á los Profesores, y al día siguiente visité á las Autoridades, al Cónsul alemán, al Administrador de Aduanas y al Jefe de la Casa consignataria del vapor en que los Profesores debían llegar.

El día 14, é invitado galantemente por el Director de Sanidad del Puerto y por el Jefe de la Casa consignataria, fuí en su remolcador á bordo del *Hœnig Wilhelm II*, hermoso vapor, con todo el confort moderno, en el momento en que majestuosamente hacía su entrada en la bahía.

Fuí presentado al Capitán, y éste ordenó á un Oficial que avisase al Dr. Halbfass, y con él viniese. Momentos después me encontré frente al sabio geógrafo, que se sorprendió al verme, pues no me esperaba, y con gran complacencia recibió el saludo que le hice en nombre de esta

Ministerio de Cultura 2010

Corporación dándole la bienvenida, contestando con frases encomiásticas para la Sociedad.

Era la hora de almorzar, y después de presentarme al geólogo Sr. Ollerich, los acompañé al espléndido salón comedor, aceptando yo con reconocimiento la invitación que me hizo el consignatario de almorzar con él en el vapor.

Terminado el almuerzo me reuní á los Profesores alemanes y dispusimos el traslado del voluminoso equipaje á tierra.

Lo mismo el Vista que el Oficial de Carabineros nos dieron libre entrada sin tocar el equipaje, que se facturó á Astorga.

Los Profesores fueron al telégrafo, y en un coche los llevé al Consulado alemán y luego á que viesen la «Torre de Hércules», de origen romano, y todo cuanto de notable hay en la población, incluso la plaza que lleva el nombre de nuestro ilustre Presidente.

La Coruña estaba de fiestas y fueron conmigo al concurso hípico, invitándonos el Presidente á ocupar el palco destinado á él.

Antes de seguir relatándoos mi excursión, os diré algo del Profesor Halbfass. No es alto ni bajo, de cuerpo es recio, fornido, de cara simpática, de ojos vivos y expresivos. No tiene el ceño adusto, ni es de mirada tétrica. Cuando cruzábamos el Lago él iba en la proa mirando en su derredor, con la mano derecha en la máquina de sondear, y dejando la izquierda libre para marcar la dirección, cuando las corrientes nos desviaban; reconcentraba en ello todo su ser, no hablaba, sólo pronunciaba las palabras *alto* (en alemán) y *adelante* (en italiano), tratando con el mayor cariño los aparatos, como el niño á quien regalan un juguete de máquina complicada, que procura conservar.

En cambio, ese hombre, de naturaleza de hierro, curtido por el clima de los diversos países donde fué á estudiar los lagos, era alegre, franco, expansivo, y con gusto toma-

Ministerio de Cultura 2010

ba parte en los recreos que veía, presenciaba los bailes y con frecuencia aplaudía y empleaba las palabras *¡bravo!* cuando le agradaba una cosa, y *¡no bravo!* si no le gustaba. Por su trato jovial se hacía simpático á todos, y todos, al respetarlo, le manifestaban cariño.

El Profesor Ollerich no era tan nervioso, y su carácter dulce y la circunstancia de conocer bastante el español, hacía que con todos hablase y que á todos fuese simpático desde el primer momento.

Debo hacer constar que la Prensa de todos los matices, al conocer el objeto de mi viaje, dedicó frases de encomio á la Sociedad, hasta el punto que me creí en el deber de dejar mi tarjeta en las redacciones, y en la de *La Voz de Galicia* dediqué, en nombre de esta Corporación, un expresivo y cariñoso recuerdo á su ilustre fundador, nuestro dignísimo consocio el Sr. Fernández Latorre, recientemente fallecido.

Deseando que á los Profesores alemanes les fuese grata su permanencia en nuestra Patria, no omití medio ni sacrificio para que encontrasen en todas partes facilidades, y que la larga y penosa excursión que iba á emprenderse se hiciese con las comodidades compatibles con ella.

Gestioné y obtuve de la Compañía del Norte un reservado en el que hicimos el viaje de Coruña á Astorga, saliendo el 15, á las nueve de la mañana. El viaje fué sumamente entretenido, porque como era de día y festivo, en todas las estaciones había gente con típicos trajes.

La llegada á Astorga tuvo lugar á las veinte y treinta; allí comimos, recogimos el voluminoso equipaje facturado el día anterior en Coruña, y esperamos la salida del tren de la línea del Oeste para ir á Benavente, llegando á esta pintoresca villa á las doce de la noche.

No obstante lo intempestivo de la hora, en la estación estaban el Ayuntamiento en pleno y varias personas de mi amistad, que deseaban demostrar á los Profesores su satisfacción por tenerlos de huéspedes.

Nos acompañaron á la fonda, y á la mañana siguiente

Ministerio de Cultura 2010

vinieron con el Sr. Alcalde, el Diputado del distrito señor Tordesillas, el Senador Sr. Silvela, el Excmo. Sr. Marqués de Yarayabo y las personas de mayor arraigo en la población.

La circustancia de ser el Sr. Alcalde Director del Colegio de segunda enseñanza (especie de Instituto particular) que sostiene la villa, hizo que se agregase todo el Profesorado del Centro docente, y con ellos visitamos lo notable de la población. Al terminar la visita, el Sr. Alcalde nos invitó á una recepción, que tuvo lugar en la Municipalidad, donde fuimos obsequiados espléndidamente.

El Profesor Halbfass dió las gracias en francés, contestando el Sr. Alcalde en español, haciéndolo yo en ambos idiomas para saludar á los viajeros y expresar, en nombre de la Sociedad, nuestra gratitud por los agasajos de que fuimos objeto.

En Benavente se unió á nosotros el Catedrático del Instituto de León D. Federico Aragón, que deseaba hacer la expedición con nosotros. Como se trataba de una persona de vasta ilustración y condiciones apreciabilísimas, á quien conocía, no sólo no tuvimos inconveniente, sino que nos consideramos muy honrados con su compañía, aunque, por sus ocupaciones, lo fué sólo por unos días.

Al día siguiente emprendimos, al amanecer, en un coche particular, el viaje á Puebla de Sanabria por el mismo camino que ya os describí en otra ocasión, y que como me admiró á mí su belleza, también agradó (y no poco) á los Profesores.

En Mombuey hicimos alto para almorzar y nos detuvimos dos horas, saliendo para la Puebla á las tres de la tarde. En todos los pueblos del trayecto, que conocían mi viaje, nos salían al paso para saludarnos y obsequiarnos, costándonos no poco trabajo el seguir hasta Asturianos, donde no hubo más remedio que aceptar los obsequios que el señor Cura, D. Antonio Fernández, nos tenía preparados. Seguimos poco después, y cuando divisamos la Puebla, mucho antes de llegar á ella, ya encontramos á todas

Ministerio de Cultura 2010

las Autoridades que en varios coches venían á recibirnos, y oímos los disparos de cohetes y bombas que anunciaban al vecindario que fuesen al sitio donde habíamos de dejar el coche, haciéndonos al llegar un entusiasta recibimiento.

En Puebla de Sanabria se extremaron aun más, si cabe, que en Benavente, las atenciones y los obsequios, rivalizando Autoridades y vecindario en demostrarnos su reconocimiento por venir á su región á hacer un género de estudios que nadie había realizado.

Hubo el 18 recepción en el Ayuntamiento con asistencia del Sr. Juez de primera instancia, el Diputado provincial, el Ingeniero Jefe de Montes de la provincia, hijo de la localidad; el Registrador de la propiedad, Notario, Profesores de Instrucción pública, Capitanes de la Guardia Civil y Carabineros, personas de mayor arraigo y representaciones de la industria, comercio, etc., que se desvivían por obsequiarnos.

El Profesor Halbfass expresó su gratitud en francés y el Sr. Ollerich en español.

El Alcalde Sr. Escudero, con galana frase, enalteció la importancia de los estudios que iban á realizarse, felicitándose que los llevase á cabo con los Profesores un geógrafo hijo adoptivo de la villa, ofreciendo su concurso personal y el del Municipio, representación del pueblo, en cuyo nombre dió la bienvenida á los expedicionarios.

Conmovido ante tantas y tan reiteradas muestras de afectuosas atenciones, dí las gracias (que repito) á todos, no sorprendiéndome la cariñosa acogida que nos dispensaron, por estar ya de antiguo acostumbrado á ver en la región sanabresa que los hijos de la vieja Zamora hacen gala siempre de la hidalguía castellana.

Por la noche, la orquesta que dirige el maestro señor Méndez obsequió con una serenata á los Profesores, dándose vivas á Alemania, á España, á Su Majestad y á la Sociedad.

El 19 era lunes, y como tal, tenía lugar la feria ó mercado semanal del pueblecito de Nuestra Señora del Puente,

Ministerio de Cultura 2010

distante cinco kilómetros de Puebla. Como es muy típico aquel centro de contrataciones al aire libre, y resulta de interés la abigarrada multitud que allí se reune, quise que la presenciaran los Profesores alemanes, y al mercado fuimos, regresando después de almorzar para pernoctar en Puebla.

SALIDA PARA EL LAGO

El día 20 era el señalado para ir al Lago. Muy temprano salió de Puebla una carreta con el material científico y la caja con el barco.

Las ocho serían cuando una caravana, que no bajaría de ochenta personas, salió de Puebla dándonos escolta. Atravesamos el poblado del Puente y en este sitio se nos unió, después de saludarnos, el Ayuntamiento de Galende y comisiones de otros pueblos, que siguieron hasta el Lago.

Pasado Galende, entramos ya en el primero de los tres grupos de morenas terminales de bloques erráticos que rodean el Lago. Creo sea este grupo el más antiguo, y está muy desecho.

Los tres kilómetros que separan á Galende del Lago se va, casi en su totalidad, entre esos inmensos bloques, que sólo van desapareciendo á medida que nos aproximábamos al Lago. Entonces era de ver el aspecto pintoresco que ofrecía aquella cabalgata, montado cada uno en lo que encontró, pues creo no quedó en Puebla caballo, mulo, yegua ó burro que aquel día no se utilizase.

Cuando los que iban á la cabeza fueron divisados desde el Lago, se utilizaron las obligadas bombas y cohetes, que retumbaban en aquella inmensa concavidad.

Al subir una pequeña altura se presentó á la vista de los Profesores, grande, imponente, el Lago. El Dr. Halbfass le dió un viva.

Momentos después llegábamos á la pequeña fonda del Balneario de Bouzas, y ambos, al echar pie á tierra, corrieron á la orilla á contemplar aquella inmensa cantidad de agua.

Ministerio de Cultura 2010

—¡Estò es grandioso!—exclamó Herr Ollerich.—Y Herr Halbfass dijo:—¡Esto es una de las mayores bellezas naturales que tiene España!

Ya instalados, como era la hora de comer, fuimos al comedor, teniendo que improvisarse mesas al aire libre; tal era la aglomeración de gente que había acudido (1).

EMPIEZAN LOS TRABAJOS

Lo primero que se hizo, toda vez que ya había llegado la carreta con el material, fué sacar los aparatos, y colocados ordenadamente en la habitación del Profesor Halbfass, quedó ésta convertida en un gabinete de experiencias. Voy á enumerarlos:

1.° Barco transportable, sistema Osgood. Construído en Massachussets, Estados Unidos.

2.° Sonda Ule, corregida por Halbfass.

3.° Termómetro para grandes profundidades, de Negretti y Zambra.

4.° Plemyrámetro Torel, corregido por Endrös.

5.° Graduador de color, por Torel y Ule.

6.° Disco de transparencia, por Secchi.

7.° Aparato para tomar muestras del suelo, construído por el Instituto geológico de Prusia, corregido por Halbfass.

8.° Redecilla planctónica, construída por Apstein.

9.° Aparato fotográfico, construído por Goetz Fridenan.

10. Diversos termómetros para medir exactamente la temperatura del aire y la de la superficie del agua.

11. Termómetro para medir la insolación del aire.

12. Brújula geognóstica, construída por Klockmann-Guillermain.

---

(1) El dueño del Balneario, D. Celestino Requejo, se había provisto de un magnífico fonógrafo con el que amenizó la comida, dejando oir á los postres nuestro himno nacional, que fué escuchado de pie, dándose vivas á los Profesores y á la Sociedad.

Ministerio de Cultura 2010

13. Brújula de Schmalkalden.

14. Instrumento-Universal de bolsillo, construído por Koska-Loffelholz.

15. Diversos instrumentos para medir la longitud de las líneas de posición.

16. Instrumento para enumerar el número de pasos—Podómetro.

17. Termómetro de inversión.

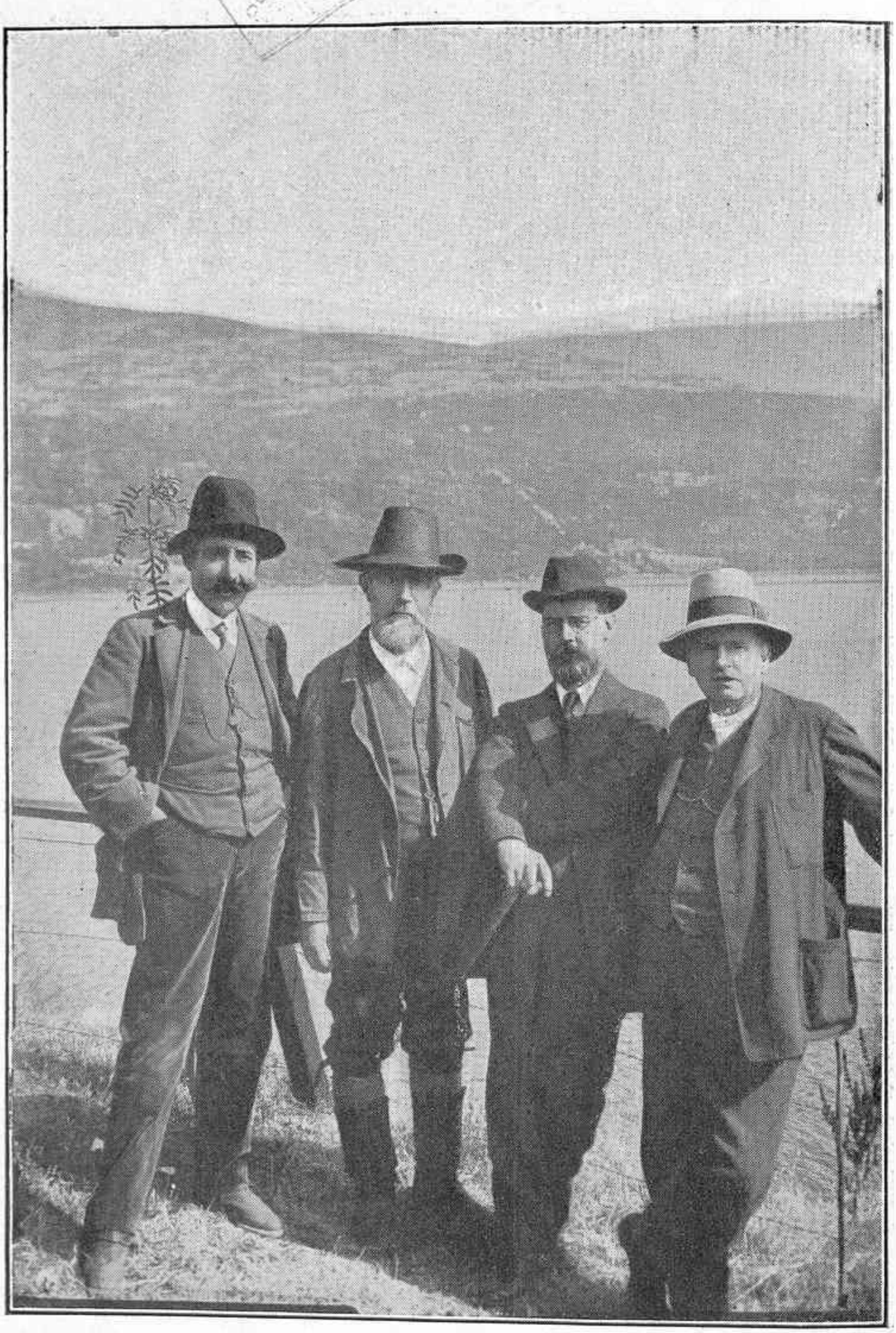
Además de este material, que como veréis es suficiente y sobrado para emprender los estudios que se proponían, venía también, en cantidad asombrosa, todo el utensilio secundario y numerosas y diversas herramientas, como pudieran hallarse en el más provisto y bien dotado gabinete de experiencias. Y en cuanto al equipaje particular, era también voluminoso, ¡y era natural! Para cada trabajo distinto que el Profesor emprendía se cambiaba de traje, de calzado y de sombrero.

Es seguro que á vuestra clara penetración no se habrá escapado una consideración muy del caso, y es que ese espléndido material y ese numeroso utensilio de poco servirían si no estuviesen acompañados de grandes recursos para el sinnúmero de gastos que la excursión exigía, como son viajes, transportes, jornales, etc., etc., todo ello desde Jena á aquel apartado rincón de la provincia de Zamora, contándose el trayecto de Jena á Hamburgo, la travesía á Coruña, los 435 kilómetros de ferrocarril en el Noroeste de España, 80 kilómetros de carretera y 12 por entre enormes bloques de piedra, y pensar que todo ello había de volver á Alemania. Esa consideración, si la hacéis, me parece muy lógica, y á ella contestaré diciéndoos que en ningún momento ví que se escasease de nada, que todo respiraba abundancia y esplendidez, adquiriendo el convencimiento de que los medios de que se disponía daban para que todo se hiciese con verdadero derroche de lujo. Como comprenderéis, así se hacen bien excursiones, así se trabaja no sólo con gusto sino con entusiasmo, y las molestias no significan nada.

Ministerio de Cultura 2010

Ministerio de Cultura 2010

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DE ARAGÓN



AL EMPEZAR LOS TRABAJOS

De izquierda á derecha: Sres. Aragón, Halbfass, Ollerich y Ciria.

(Cliché **Aragón**.)

Ministerio de Cultura 2010

Empezamos por armar el barco, que era una verdadera monada; no le faltaba detalle alguno; mas noble y lealmente he de confesaros que cuando lo contemplé sobre aquella inmensidad de agua, me ví ya en amigable consorcio con las truchas del fondo, y como, no obstante mis once travesías por el Atlántico, no he nacido para marino, tuve una verdadera satisfacción cuando, comprobada que la estabilidad del barco no era la que se deseaba, el Profesor Halbfass optó (con gran contento de mi parte) por utilizar el bote de madera del Balneario que allí existe.

EL LAGO (1)

SU ORIGEN

Hace ya años que al hablaros por primera vez del estudio de esta región, recordaréis que os dije que en ninguna parte había visto escrito nada respecto al origen de este Lago. He consultado varios escritores, y todos, al llegar á este punto, nada dicen; de ahí el que esta excursión tenga mayor interés, puesto que se proponen averiguarlo.

Recorrido en todas direcciones, examinado detenidamente, estudiados á conciencia sus alrededores, hay que convenir en que su origen es sin duda glaciar y debió su formación á los glaciares de la época Pleistocena, fin del terciario. Confirman el origen glaciar del Lago seis morenas terminales de bloques erráticos, divididos en tres grupos de á dos cada una. La más antigua es, sin duda alguna, la que se encuentra al salir de Galende para el Lago, que está muy desecha. El segundo grupo se conserva bien, y mejor aun el tercero. En las inmediaciones del Lago existen otras morenas laterales.

---

(1) Los trabajos de sondeos, reconocimiento del fondo del Lago y tomas de temperaturas los hicimos el Profesor Halbfass, el Sr. Ollerich, el Sr. Aragón y yo. Los demás los llevé á cabo con el Catedrático Sr. Aragón ó solo.

Ministerio de Cultura 2010

En el camino de Quintana hay una de las más perfectas, y aunque más pequeña, tiene, según el geólogo señor Ollerich, bastante parecido en la clara á la de Ibrea, en Italia, á dos horas de Turín.

La altura de esta morena sobre el nivel del Lago es de 250 metros.

Existen también rocas aborregadas en gran profusión.

La concavidad parece ser, sin duda, un valle de erosión.

Confirman esta hipótesis la existencia de fuentes hipogeas que hay alrededor y que se presentan en lugares donde hubo conmociones en la corteza.

Conozco en las inmediaciones del Lago la existencia de tres de estas fuentes sulfhídricas-sódicas.

El glaciar socavando dejó un cerrojo glaciar en la parte Oeste.

La forma, en su fondo, es la característica de los glaciares, es decir, de la llamada de artesa, de vertiente rápida hacia el fondo.

La inclinación en las vertientes es desigual en las orillas Norte y Sur.

SUS NOMBRES

Son varios los que tiene, ó mejor dicho, los que le han dado.

El Sr. Fernández Duro lo llamó en su trabajo «Lago de Sanabria ó San Martín de Castañeda».

Se llamó también de Benavente, por haber sido sus dueños los Condes de dicha villa.

Llámanle otros Lago de Tera, por entrar y salir de él este río.

Y, por último, en los planos geométricos por Municipios que hizo el Instituto Geográfico y Estadístico, el nombre que se da es el de «Lago de Villachica», por ser el Marqués de este título su propietario.

Desaparecido el convento de San Martín de Castañeda, el nombre que debe dársele es el de «Lago de Sanabria»,

Ministerio de Cultura 2010

por su proximidad á Puebla y estar enclavado en la región sanabresa. Yo así lo llamaré, por ser el más usado en el país y el que, por lo visto, allí gusta más.

SU FONDO

El fondo es, en general, granítico y en algunos puntos cenagoso, aunque en pequeña parte. En las orillas Oeste y Suroeste hay un fango cenagoso que dicen se empleó como abono para las tierras y como mortero en las construcciones.

Una de las veces que al cruzar el Lago se lanzó al fondo el aparato construído por el Instituto geológico de Prusia y corregido por el Profesor Halbfass, el cable marcó una profundidad de 46 metros. Al recobrarlo, vimos un barro cenagoso y algunos pequeños animalitos vivos y muertos que, encerrados en un frasquito, serán examinados.

Con el disco de transparencia del P. Secchi, á 15 y á 20 metros de profundidad se veía de la misma manera que en la superficie, y podía comprobarse que el fondo es de granito en su mayor parte, y no del todo, como asegura un Sr. Gavilanes, Médico que fué del Balneario de Bouzas.

El río Tera, de cuyo nacimiento y curso me ocuparé, entra en el Lago por el Oeste y sale por el Sudeste. En su entrada se extiende mucho, y á esa extensión llaman en el país la *playa*.

La cantidad de agua que el río Tera aporta al lago, la saca, de modo que, de acuerdo con el Sr. Puig y Larraz, el Lago se alimenta de manantiales propios, de los desagües de varias lagunas y de numerosos arroyuelos que bajan de las sierras, por lo cual no estoy conforme, como no lo estaba D. Cesáreo Fernández Duro, con lo que decía el señor Gómez Arteche de que el Lago es un accidente del río Tera.

SU FORMA

La forma del Lago es en efecto alargada de Oeste á Este, como la presenta D. Antonio Gaver en su mapa de 1753.

Ministerio de Cultura 2010

pero sus extremidades son más redondeadas, y el promontorio donde está el Balneario de Bouzas entra algo más en el Lago y está un poco más al Este (1).

El plano se publicará por el Profesor Halbfass, pues se hicieron los trabajos para levantarlo, colocando en las orillas banderolas blancas y encarnadas en varales de dos metros y medio que nos facilitó el Ingeniero de Montes D. Nicolás Escudero.

SU EXTENSIÓN

La medición se hizo, pero los datos los reservó el Profesor Halbfass para precisarlos cuando efectuase los trabajos de gabinete. No obstante, tuvimos un cambio de impresiones, y no quedamos conformes.

Yo sobre este particular me atengo en un todo á la medición hecha por el Instituto Geográfico y Estadístico, que con los aparatos necesarios la llevó á cabo.

Según este Centro, el Lago de Sanabria tiene una superficie de 360 hectáreas, ó sean 3.600.000 metros cuadrados (2).

SU PROFUNDIDAD

La profundidad del Lago es muy varia, pero yo creo, con el Sr. Puig y Larraz, que la media son 45 metros, y en cuanto á la máxima de 80 que le da este señor, pudiera en algunos puntos ser exacta, pues creo, como él, que existan pozas profundísimas.

LOS SONDEOS

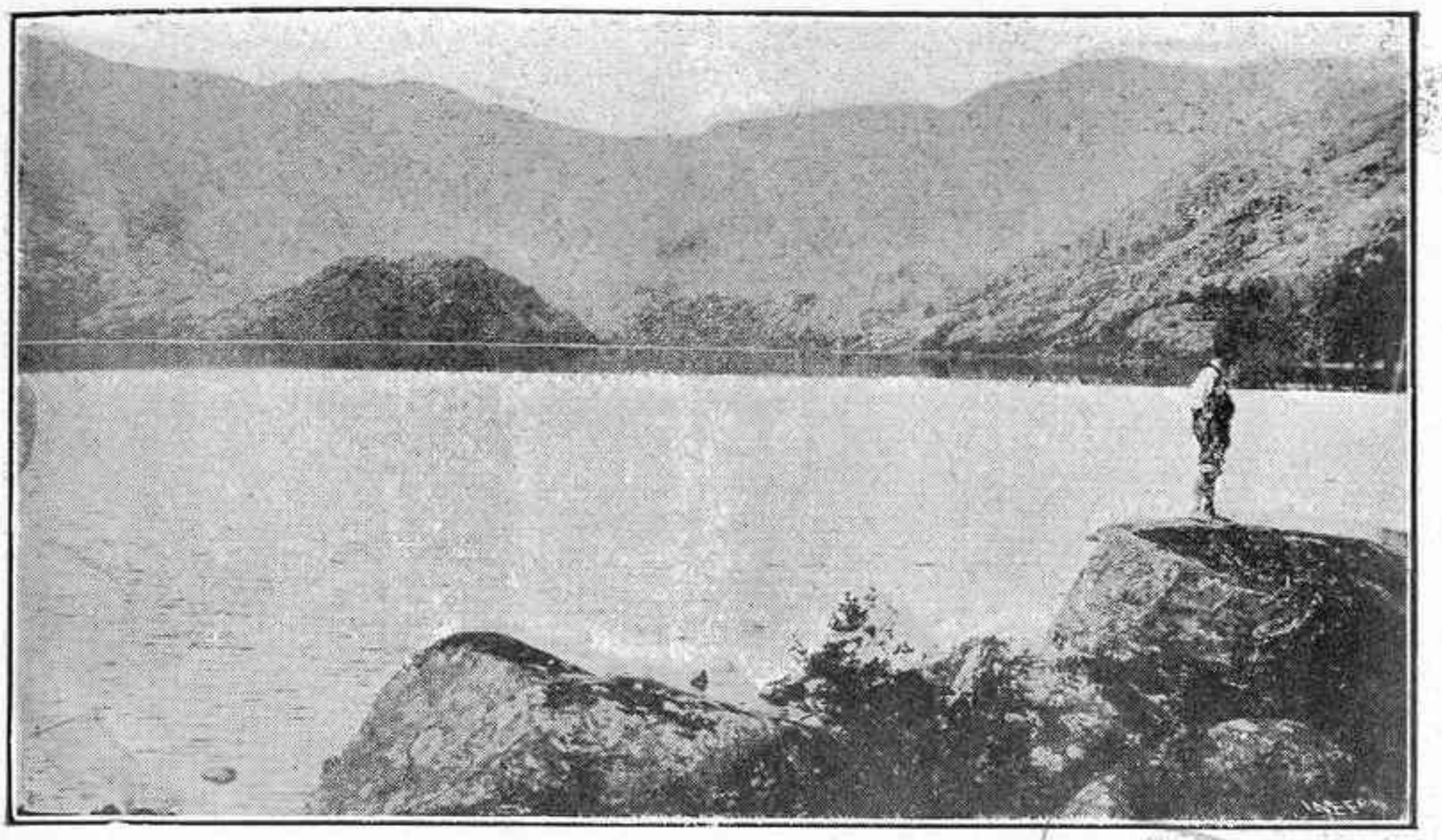
Sacada la máquina de su caja ayudé á los Profesores á armarla, y una vez que se colocó en el sitio del bote que se creyó conveniente, empezaron los trabajos de sondeo.

---

(1) Después de hacer esta observación, vi el plano levantado por el Instituto Geográfico y Estadístico, que lo presenta como lo digo.

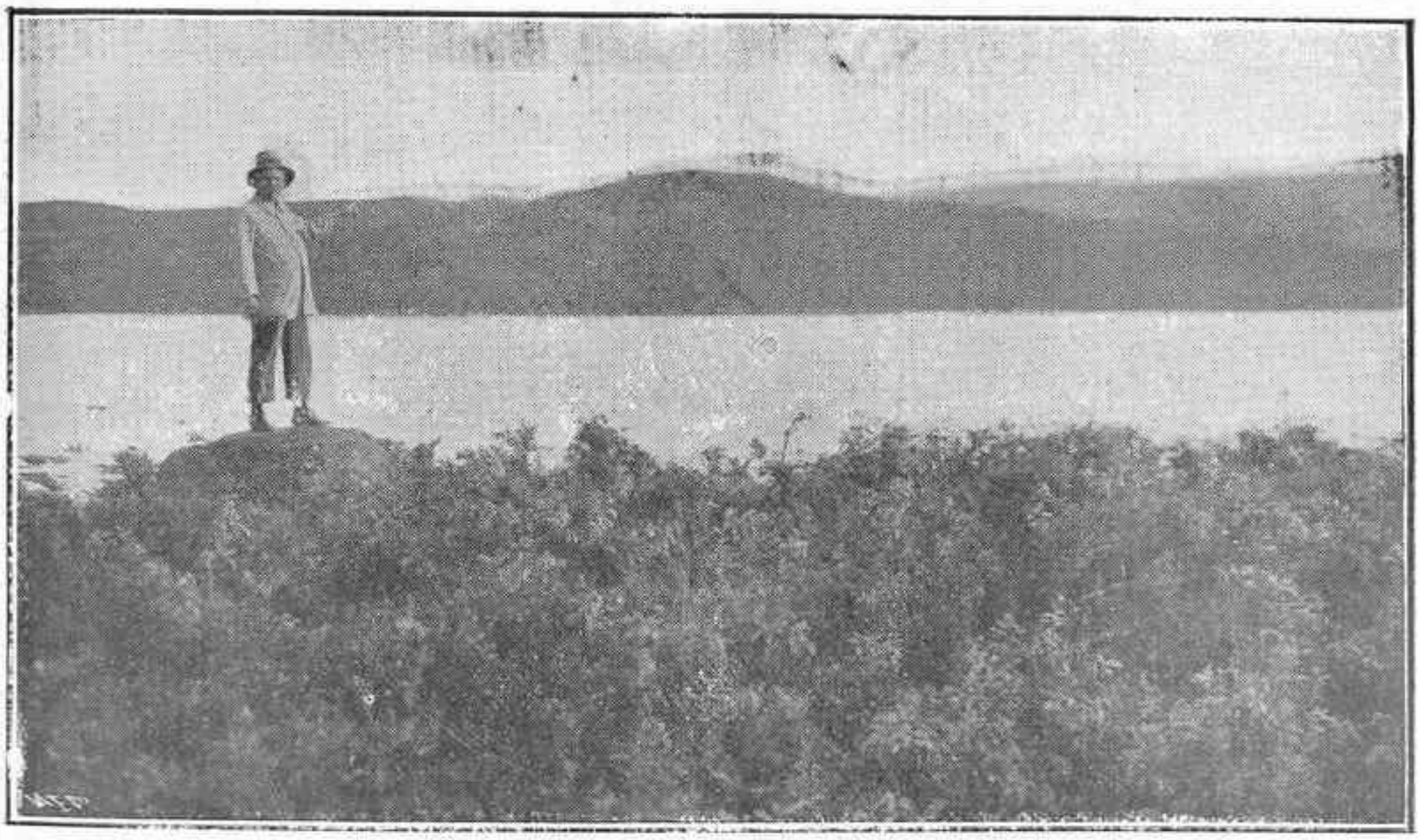
(2) En la medida que da el Sr. Madoz al Lago debió, sin duda alguna, haber error de imprenta que no se rectificó. Esto mismo dice el Sr. Fernández Duro.

Ministerio de Cultura 2010



Vista del Cerrojo glaciar al O. del Lago.

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DEL ATENEO BARCELONES



Vista del Lago desde la costa N. al plantar los varales para la medición.

(Cliché Aragón.)

Ministerio de Cultura 2010

Ministerio de Cultura 2010

Puesta la máquina en el primer banco del bote, se dejó la proa al Profesor, puesto que desde allí la manejaba libremente. En el segundo banco iba el que remaba, que era un pescador de truchas de la comarca. Sentados á derecha é izquierda iban el Profesor Ollerich y el Catedrático señor Aragón con cuadernos de anotaciones y yo en la popa con la barra del timón en la mano.

¡Avanti!—dijo el Profesor Halbfass—y tomando desde la orilla Sur, de donde partimos, un punto en la orilla Norte, á él enfilé la proa, y cuando llevábamos contadas 15 remadas, dió el Profesor la voz de ¡alto!, y se dejó caer la pesa que, unida al delgado cable metálico, se hundió en el agua.

A medida que bajaba la pesa oíamos un golpecito en el cuenta-metros, indicando cada uno de ellos un metro más de profundidad. Descendía la sonda y seguíamos contando, hasta que la tensión del cable, disminuyendo bruscamente, indicaba que la pesa estaba en el fondo.

En la primera travesía, que como os digo se efectuó de Sur á Norte, se hicieron los sondeos de 15 en 15 remadas y luego de 25 en 25. Si tenéis en cuenta que en cada remada avanzaba el bote dos metros diez, despreciando la fracción resulta que los sondeos se hacían cada 30 y cada 50 metros. Yo me hubiera alegrado que se hubieran hecho de 15 en 15 metros, porque haciéndose á mayor distancia había más facilidad de que se pasase por alto algunos de los sitios en que casi tengo la seguridad de que hay más profundidad que la encontrada. Las profundidades encontradas fueron de 28 á 42'50 metros en unos 17 sondeos.

Al llegar á la orilla pude comprobar lo rápido de la pendiente al fondo, pues si á medio metro había ya uno de fondo, á dos metros había cuatro y á cinco había 12.

Empezamos de nuevo y dirigimos la proa á un punto de la costa Sur, á unos *ochenta* metros al Este del Establecimiento Balneario.

En esta travesía se encontró bien pronto una profundidad de 39 metros, y en 18 veces que bajó la sonda de 25

Ministerio de Cultura 2010

en 25 remadas, obtuvimos de 41 á 50 metros, y en casi todas de 46 á 49 metros.

Tomamos después la dirección Oeste, dirigiendo la proa al desembarcadero del Balneario, haciendo la travesía muy cerca de la orilla, encontrando profundidades de 24 á dos metros; ésta en el sitio de desembarque.

En otros días realizamos, cuando el estado de las aguas lo permitía, otros sondeos; de Este á Oeste hicimos una travesía buscando la parte más larga, no pasando la profundidad encontrada de 50 metros. Esta travesía yo la hubiera hecho buscando la línea central; á mi modo de ver se hizo demasiado al Norte.

Se cruzó el lago unas treinta veces, y en ellas pudo comprobarse de una manera terminante que la cantidad de agua allí embalsada pasa de 162 millones de metros cúbicos.

El día 25 de Agosto último llovió de una manera torrencial desde la madrugada. Se colocaron los aparatos para ver la subida que tenían las aguas. En cinco horas que estuvieron puestos se demostró que entraron en el Lago nada menos que ¡150.000 metros cúbicos!

Si tenéis en cuenta que esto sucederá muchas veces durante el invierno, ¿qué riqueza, señores, no se desarrollaría si se explotase esa cantidad de agua?

He dicho que los sondeos se hacían cuando el estado de las aguas lo permitía, y es verdad, porque en ocasiones es muy arriesgada su travesía por el fuerte oleaje.

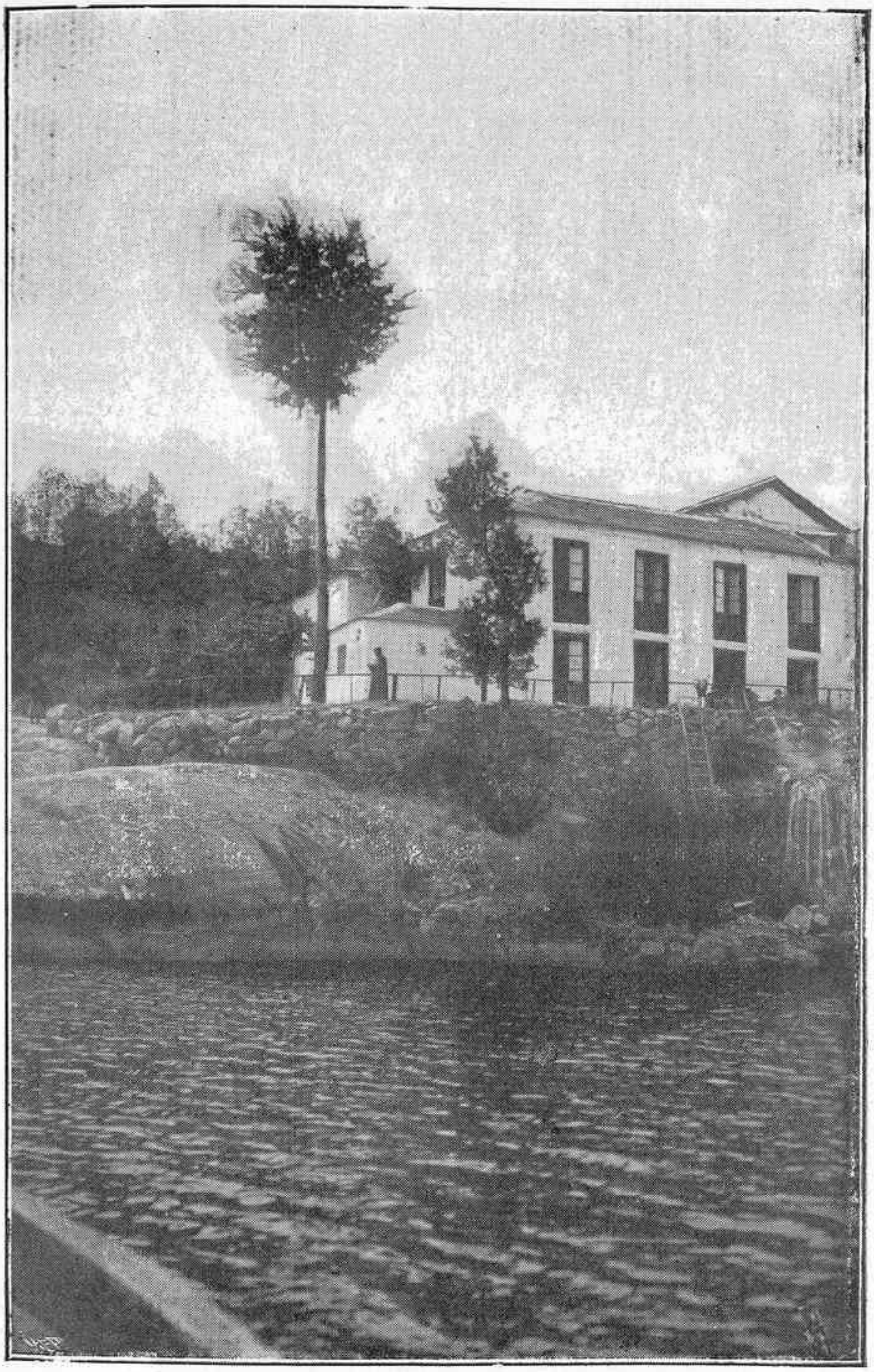
SU ALTURA

He comprobado que su altitud sobre el nivel del mar son 1.030 metros.

LOS MANANTIALES

El Lago tiene manantiales que lo alimentan. Pocas veces habrá la rara unanimidad que respecto á este asunto ví en todos los que de él escribieron. Todos á una recono-

Ministerio de Cultura 2010



La fonda del Balneario de Bouzas.— Costa S. del Lago en un día de oleaje.

(Cliché Aragón.)

PERTENECE A LA BIBLIOTECA ANTONIO GARCIA BELLIDO

Ministerio de Cultura 2010

Ministerio de Cultura 2010

cen que tiene manantiales propios, y así se comprende que el nivel de las aguas no baje, sino que, por el contrario, se note subida, no sólo por esto, sino por el agua que recibe de los arroyos procedentes de los neveros de las sierras.

LAS CORRIENTES

Las hemos comprobado de modo que no cabe ninguna duda que las tiene. Al hacer los sondeos parábamos mientras bajaba y subía la pesa, y al emprender de nuevo la marcha había que buscar otra vez con el timón la dirección, demostrándose de este modo que eran las corrientes las que nos desviaban.

Arrojando pedazos de papel, ellos nos indicaban el sentido en que iban las corrientes. La dirección de éstas eran de Este á Oeste y de Sudeste á Oeste.

LAS TEMPERATURAS

En distintas direcciones del Lago las tomamos.

Al mismo cable metálico que se unía la pesa del sondeo se empalmó el termómetro de inversión. Lanzado á la profundidad que se quería, y una vez que, reloj en mano, se dejaban pasar unos minutos, se deslizaba por el cable un anillo metálico, á cuyo contacto con el termómetro tocaba un muelle que producía un sonido perfectamente perceptible en la superficie é invertía el aparato. Seguidamente se cobraba el cable y subía el termómetro, marcándose en él la temperatura. Repetida esta operación á distintas profundidades, el resultado fué el siguiente:

A 46	metros	de	profundidad	durante	5	minutos	. . .	6'8
A 30	íd.	de	íd.	íd.	5	íd.	. . .	7
A 20	íd.	de	íd.	íd.	4	íd.	. . .	7
A 15	íd.	de	íd.	íd.	4	íd.	. . .	8'4
A 10	íd.	de	íd.	íl.	5	íd.	. . .	13
A 5	íd.	de	íd.	íd.	5	íd.	. . .	15
A 1	íd.	de	íd.	íd.	5	íd.	. . .	16'6
A 1/2	íd.	de	íd.	íd.	5	íd.	. . .	17'2
Superficie					5	íd.	. . .	18'8

Ministerio de Cultura 2010

Como véis, nótase un dato curiosísimo, y es el brusco descenso que se observa en la temperatura del agua entre los 10 y 15 metros de profundidad.

LA ISLA

En el Oeste, poco distante de la orilla que llaman la Playa, hay un islote convertido hoy en un montón de escombros. No tiene la superficie que se le da por algunos escritores. Yo he estado en él y lo recorrí en todos sentidos, y creo que hoy es más pequeño debido á que el nivel de las aguas ha subido. Yo creo que sobre mampostería, que aún se ve á través de las aguas, bien pudo levantarse, si no el espléndido Palacio que dice Ambrosio de Morales que allí tuvieron los Condes de Benavente, una pequeña casa que en aquel lugar construyeran para su recreo, y que tuviese esos ricos artesonados de oro que nos cuentan. En cuanto á los 56 metros por 23 de extensión, no hay tal cosa.

Y dejo ya el Lago para ir á la Sierra con objeto de rectificar algunos errores respecto á la laguna de Lacillo y al curso del río Tera.

Antes de relataros mi expedición á las sierras he de deciros que un sentimiento de amor patrio me impulsó á realizar mi excursión sin que me acompañasen los Profesores.

Tenía el propósito de ir hasta el mismo nacimiento del río Tera y recorrer las sierras y las vegas de aquellas alturas, para que de tener que hacerse alguna rectificación fuese yo, un miembro de esta Sociedad, el que la hiciese.

Las ocupaciones que en aquellos días tenían en las inmediaciones del Lago los Sres. Halbfass y Ollerich, me proporcionaron ocasión de poner en práctica mis deseos, y decidí mi viaje.

A mi regreso puse á los Profesores al corriente de cuanto había visto, y de que á mi llegada á la Corte haría pública la rectificación del curso del Tera.

Ministerio de Cultura 2010

Estos señores, diez días después de haber yo regresado de las sierras, hicieron su excursión á la laguna de Lacillo acompañados de un guía.

SALIDA PARA LA SIERRA Y LAS LAGUNAS

A las cinco de la mañana monté á caballo y salí con dirección Este para dejar el Cañar al Norte y continuar con dirección á Galende para llegar al vado del Tera, y atravesando este río seguí hacia el Norte, dejé el pueblo de Vigo á la derecha, y variando hacia el Oeste emprendí la subida á San Martín de Castañeda por un camino muy semejante á una vía romana. Dícese que lo hicieron los frailes del Convento de San Martín cuando el Lago era suyo; yo creo que es más antiguo.

Me acompañaban en esta excursión el Sr. Canónigo de Segovia D. Antonio Membibre, el Catedrático de León Sr. Aragón, el Párraco de Galende y D. Antonio Fernández, conocedor del país como pocos. Todos, menos el señor Aragón, que es de Astorga, eran sanabreses. Los Profesores alemanes quedaron en el Lago.

San Martín de Castañeda tiene una preciosa vega. Está á 1.122 metros sobre el nivel del mar y debió tener cierta importancia en la época goda.

En el Archivo histórico existe un tumbo ó cartulario del convento que allí hubo (hoy en ruinas) y que restauró el Abad Juan, venido de Córdoba (musulmana aún) el año 871 de Jesucristo.

Consta en ese tumbo que el convento y la iglesia románica se levantó sobre las ruinas del sencillo templo antiguamente dedicado á San Martín. Si ese antiguamente se refiere á un par de siglos, resulta que allí debió existir una iglesia visigoda del siglo VII, como las de San Juan de Baños y Santa María de Leveña.

Atravesé el pueblo, que es como todos los de esta comarca, y seguí subiendo con dirección Oeste para llegar á aquella altura de 1.400 metros que en otra ocasión no

Ministerio de Cultura 2010

supieron decirme su nombre y ahora lo averigué (1). Llámase Altura de Campo, y la vista es desde allí verdaderamente deliciosa, porque se contempla por un lado toda la Sanabria y por el otro lo que llaman en el país la Cueva, que no es otra cosa que el vacío inmenso que existe entre las dos sierras, y de la que el P. Flórez dice:

«Cercado por todas partes de unas peñas muy altas, es como un *Hortus conclusus* y una especie de Paraíso abreviado, cubiertos de alfombras naturales, tejidas de verdes praderías matizadas por la misma Naturaleza como si fuera con arte, con varios boscajos de distintos árboles».

Dejando con pena este precioso mirador y continuando entonces más bien con dirección Noroeste se llega á la «Vega de Freicholín», y poco después se entra en los llamados «Chanos de Anta», que es una planicie de grandísima extensión.

Allí atravesamos el regato denominado Cabadoso, y al Este se ve la laguna de «Los Peces», que tendrá un kilómetro de superficie.

Dejando esta laguna al Este, se empieza un descenso penosísimo, que, naturalmente, hay que hacerlo á pie, y aun así con muchísimo cuidado y ocupándose además de la caballería, que no se le venga á uno encima. Con deciros que en el país la llaman la bajada de la muerte, creo que es bastante.

Ya en el fondo de aquel inmenso barranco, se sube por un escarpado sendero lleno de dificultades y se empieza la subida á la montaña donde se encuentra la laguna de la «Ventosa» (que es la más pequeña de las de la Sierra), de unos 500 metros, debajo de un elevado picacho donde se ve nieve todo el año.

Continuando por aquellas alturas, ya subiendo, ora bajando, por sitios todos ellos á cual más bellos y donde el que siente amor por la esplendidez de la Naturaleza goza en la contemplación de aquella hermosura, antes de

(1) Creo sea esta la altura, por más que no la he comprobado.

Ministerio de Cultura 2010

bajar á las vegas que allí se encuentran, y que ya detallaré, vemos enfrente el Moncalvo, 2.047 metros sobre el nivel del mar, lleno de nieve. Un poco más baja, en la misma línea se ven las tres marras que deslindan la sierra Segundera, la llamada del Conde ó de Pidal y la de Porto, ó sea el límite de las provincias de Orense, León y Zamora.

Las llamadas Vegas de que os he hablado no son otra cosa que los pintorescos vallejos situados á los pies de la vertiente oriental de Moncalvo y Peña Trevinca y la occidental de las Sierras de Vigo y Murias. La más al Norte es la del Jeijo, le sigue al Sur la de Tera, y más al Sur la del Conde (1).

En una de las estribaciones de la Sierra, más bajo que el mirador de Moncalvo, hay una planicie de grande extensión, y en ella está la laguna de Lacillo (2). Según he visto en diferentes autores, su altitud es de 1.720 metros.

El Sr. Puig y Larraz dice de esta laguna, que presenta una superficie aproximadamente circular de 90 á 100 metros de diámetro. Es decir, que su área correspondiente sería de unos 7.850 metros.

Siento no estar conforme con cuanto antecede. La forma de esta laguna es la de un cuadrilongo irregular. Yo creo sea la mayor de las de la Sierra, pues no ví ninguna tan grande. Su superficie total es de 207.500 metros, siendo sus ejes de 840 metros el mayor, y 450 metros el menor (3).

La forma ya la veréis en el mapa que publico.

Aunque geógrafos y cartógrafos como los Sres. Madoz, Coello y Puig y Larraz, dicen que en esta laguna entra y sale el río Tera, con todo el respeto que me merecen esos

---

(1) En el plano del Instituto Geográfico se llama Vega de Tera á las tres.

(2) A esta laguna, tanto los Sres. Coello como Puig y Larraz, la llaman de Lacillos; en el país y en los trabajos del Instituto Geográfico no la conocen sino por Lacillo. Así también la llama el Sr. Madoz.

(3) Datos del Instituto Geográfico y Estadístico.

Ministerio de Cultura 2010

insignes maestros, yo me voy á permitir decir de una manera terminante y categórica que si hay algo cierto en el mundo es que el Tera ni entra en la laguna de Lacillo ni sale de ella.

Y como este es un asunto capitalísimo para la Geografía, pues afecta nada menos que á la variación que se da al curso de un río, no he descansado desde que regresé de mi excursión hasta tener las pruebas de lo que digo y que someteré á vosotros, que como expertos maestros juzgaréis.

Cuando en 1907 os dí cuenta de mi rápida excursión al Lago Sanabrés, hice una breve reseña de los ríos de la provincia de Zamora, y como no había subido al nacimiento del Tera, dí á este río el curso erróneo que le daban los señores Madoz en 1849, Coello en 1865 y Puig y Larraz en 1883. Por referencias de personas del país deduje que debía haber error en la descripción del curso del río Tera, y de ahí el decidirme á realizar la penosísima excursión de la Sierra, llevando por guías á D. Antonio Fernández y don Angel Alonso, conocedores del terreno como pocos.

Tan pronto llegué á aquellos lugares me dí perfecta cuenta del país, formé mi juicio, y ya ví que el río Tera pasa muy al Este y á bastante distancia y más bajo que la laguna de Lacillo.

El Sr. Coello, como veréis en su mapa, la coloca de modo que el río Tera la atraviesa de Norte á Sur.

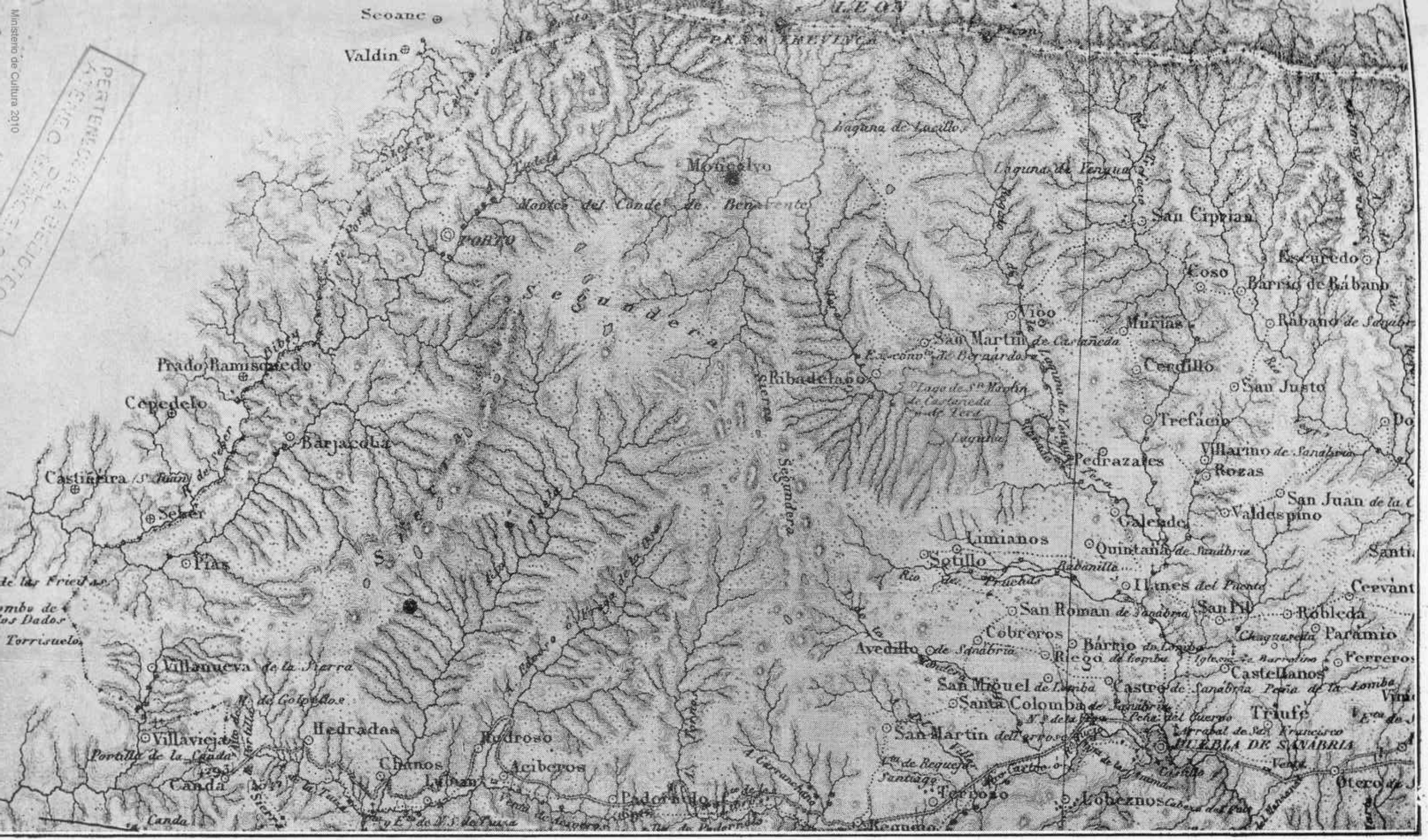
Cuando examinaba con el Sr. Beltrán y Rózpide el mapa del Sr. Coello, no se escapó á la competencia y clara penetración del insigne geógrafo que la laguna de Lacillo estaba mal situada, pues su verdadera colocación era debajo del Moncalvo.

Veamos ahora el nacimiento que dan al río Tera los Sres. Madoz y Puig y Larraz.

Palabra más ó menos, dicen dichos señores, en resumen, que el Tera nace de los escasos manantiales que brotan en la Vega del Jeijo, á los que se unen los diversos arroyos que bajan de Peña Trevinca y Portillo de Puertas,

Ministerio de Cultura 2010

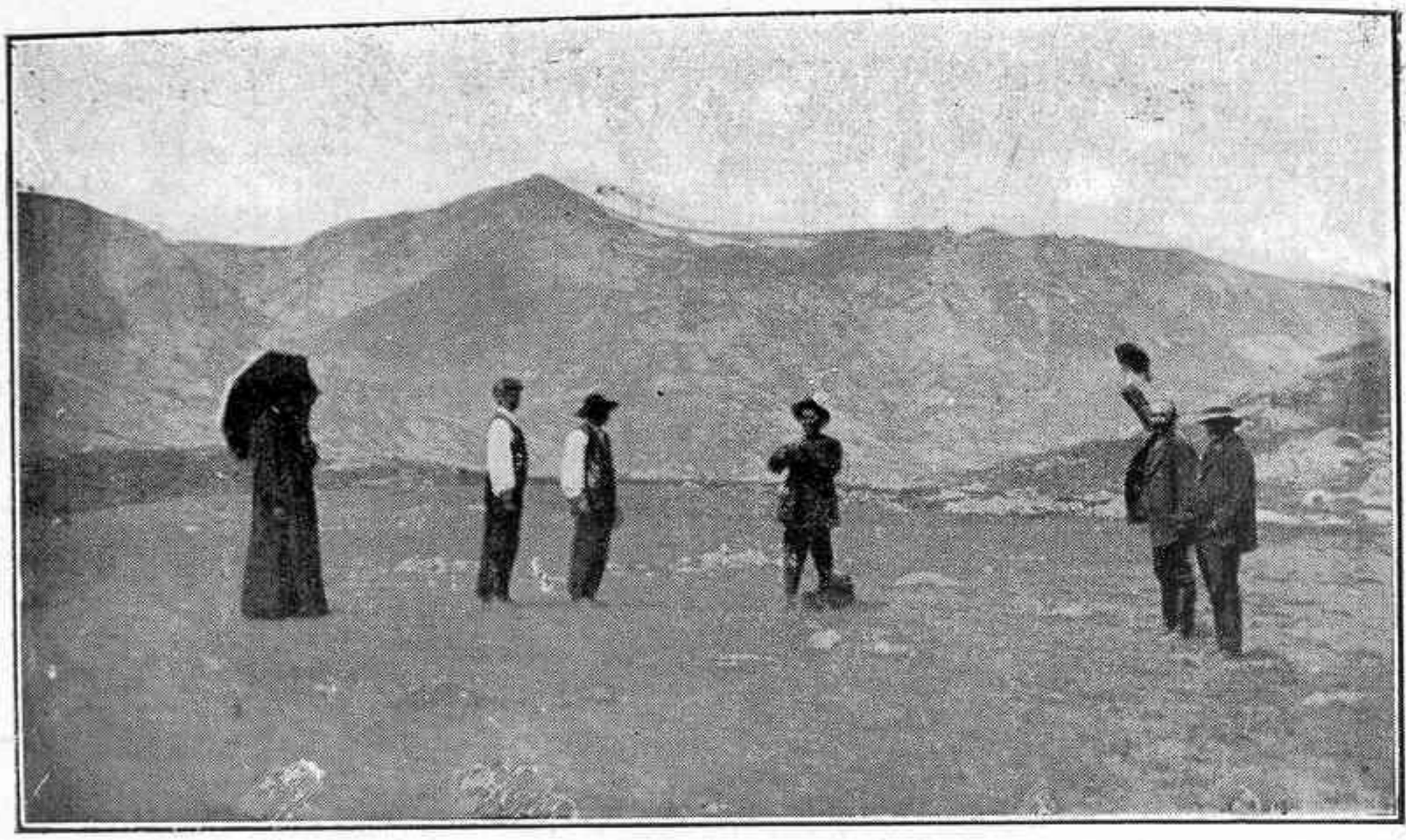
Ministerio de Cultura 2010



Mapa del señor Coello. — Parte N. O. de la provincia de Zamora.

Ministerio de Cultura 2010

Ministerio de Cultura 2010



Vega del Jeijo bajo Peña Trevinca.

(Cliché Aragón.)

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DEL ATENEO BARCELONES

En la falda de Moncalvo, á orillas del Tera.

(Cliché Aragón.)

Ministerio de Cultura 2010

y que recorre la Vega citada, es decir, la del Jeijo, que está en el vallejo comprendido entre Peña Trevinca y Sierra de Vigo. Hasta aquí estamos perfectamente de acuerdo. Ese es, en efecto, el nacimiento que dan al río Tera, además de dichos señores, las personas conocedoras del país, el que por tal tienen los pastores que allí viven gran parte del año (cuyo voto es de calidad) y el que conmigo vieron las personas que me acompañaban.

Según el cuadro de altitudes de la provincia de Zamora de las Memorias del Sr. Puig y Larraz, el Moncalvo está á 2.021 metros sobre el nivel del mar, Peña Trevinca á 2.021 y la laguna de Lacillo á 1.720. Trevinca, pues, está más alta que Lacillo 301 metros. Si al llegar á la Vega del Jeijo se contempla la altura de Trevinca y se ve donde está el nacimiento del Tera, á simple vista se aprecia una diferencia de más de 400 metros. ¿Cómo, pues, en su curso este río iba á entrar y salir de Lacillo?

Hasta aquí mis trabajos y mis observaciones; pero desde mi regreso estaba muy contrariado. Y era para estarlo, señores, porque siendo yo quien decía la verdad, habiendo yo realizado aquella penosísima excursión deseando prestar un servicio á la Ciencia geográfica, teniendo la absoluta seguridad de lo que decía, me encontraba con opiniones contrarias enfrente, y no se me ocultaba que yo sólo soy un excursionista que, por mucho entusiasmo que tenga, no llevo carácter oficial á mis estudios (que son debidos á mi propia iniciativa), ni voy provisto sino de los aparatos más indispensables, y veía muy difícil deshacer el error del curso que al Tera daban esos maestros.

Traté de buscar por todas partes algún trabajo, alguna descripción, alguna referencia siquiera de aquel apartado rincón que me suministrase algún dato con qué demostrar que el curso del citado río era el que yo decía; pero todo fué en vano, nada encontré y nada hallé en nuestra Biblioteca referente al asunto.

Me dirigí al Instituto Geográfico y Estadístico, y de acuerdo con nuestro dignísimo consocio el Sr. Alvarez

Ministerio de Cultura 2010

Sereix, á quien manifesté la situación en que me hallaba, me puso en relación con el Sr. Buelta, en cuya compañía fuí al Archivo, y en la Caja de Planos geométricos por Municipios de Zamora, existía uno que me daba de lleno la razón. Me refiero al trabajo de campo hecho por los Jefes de la primera y segunda brigadas topográficas de la provincia de Zamora, D. Lorenzo Ortiz, D. Francisco J. Díaz y el Topógrafo segundo D. Angel Mathé.

No he de ocultaros que con este hallazgo tuve una de las mayores satisfacciones de mi vida y me apresuré á ponerlo en conocimiento del Excmo. Sr. Presidente y de los Sres. Beltrán y Blázquez, que desconocían como yo la existencia de estos datos, porque no se habían publicado.

Lo mismo el Director general de ese Centro, Sr. Galarza, que los Sres. Alvarez Sereix, Buelta, Mifsut, Arriola y Cubillo, que fué con quienes hablé. me dieron toda clase de facilidades, ordenando el Sr. Director que se me entregarse un calco del plano que hizo el Sr. Acebal bajo la inteligente dirección del Sr. Cubillo, que como obra suya resultó perfecta. A todos estos señores, que una vez más hicieron gala de su valer y su bondad, les envío la expresión de mi gratitud, y á los que me escucháis y no conocéis lo que es aquel Centro, montado como pocos, os recomiendo lo visitéis, que demostrado está en él lo que puede la inteligencia de aquel laborioso personal, que con los escasos medios que en nuestros presupuestos se consignan para material, lo han elevado á una altura que nada tiene que envidiar á los mejor dotados de otras partes.

Como veréis en el mapa que publico, ya sabemos con exactitud por dónde va el Tera. Ahora permitidme que os llame la atención sobre este hecho. Los Profesores Halbfass y Ollerich han regresado á su país; van á dar cuenta en las Revistas científicas alemanas de sus notables trabajos, y ellos, que han visto que la cuenca ó valle alto del Tera estaba mal descrito y mal trazado en las obras y mapas que gozan de más autoridad en España, rectificarán,

Ministerio de Cultura 2010

pues, y aparecerán, con razón aparente (aunque nada más que aparente), como los primeros geógrafos que han restablecido la verdad en la descripción gráfica de este rincón de Sanabria. Sin embargo, por ley de 23 de Marzo de 1906 se dispuso el levantamiento de planos geométricos por Municipios, quedando terminados los de la provincia de Zamora en 25 de Febrero de 1911, que lo habían hecho cerca de dos años antes de venir á España los citados Profesores. El trabajo está archivado en el Instituto Geográfico y Estadístico, y no se ha publicado porque aun no le llegó el turno..... ¡Es una verdadera lástima!

El Tera, pues, nace en un límpido manantial de la Vega del Jeijo en lo más al Norte de ella; allí es un hilo de plata que se desliza sobre su cauce, y al recoger los arroyuelos que bajan de Peña Trevinca y Portillo de Puertas, baña y llena de verdor las Vegas del Jeijo y la de Tera, recibiendo el desagüe de la laguna de Lacillo, que en forma de afluente llamado «Regato de la Laguna de Lacillos» entra en él por su margen derecha; por la izquierda recibe el río Pedro, y por ambas orillas otros regatos. Antes de entrar en la Cueva se precipita entre varias de las rocas de aquellos lugares, formando bellísimas cascadas, cuyas caídas son los únicos ruidos que turban el misterioso silencio que allí reina, y cuando, como cansado de su larga carrera, entra en el límite del valle, cruza el pueblecito de Ribadelago, y volviendo al Este se extiende mucho y forma lo que en el país llaman la Playa; en el Oeste del Lago entra en él y sale por el Sudeste, tomando de nuevo su nombre y sigue hasta confundirse con el Esla.

Recorridas aquellas alturas en lo que me propuse y las tres vegas ya citadas, emprendí con mis acompañantes el regreso.

Empezamos por subir algo la Sierra de Vigo y la dejamos para seguir luego la de Murias.

Antes de llegar á la altura del río Pedro se atraviesa este río y se sigue subiendo por penosísimos caminos para llegar al alto llamado de la Cuchilla.

Ministerio de Cultura 2010

Desde aquella elevada planicie puede muy bien comprobarse lo exacto que es que el río Tera ni entra ni sale de la laguna de Lacillo, pues bien claramente se ve donde está ésta y por donde corre aquél.

Desde aquella altura la vista no puede ser más espléndida. Se ve el Moncalvo enfrente y su más alto picacho envuelto en blanquísimo sudario; más bajo que él la laguna de Lacillo; más al Norte, la Peña de Trevinca, también con blanco ropaje, y su parte superior con plateada corona; frente á ellas, las Sierras de Vigo y Murias; la altura del río Pedro, á la derecha; á la izquierda el barranco que va á la Cueva, con esa esplendorosa y exuberante vegetación de que nos habla el P. Flórez; en algunos puntos, derrumbamientos que estremecen y causan vértigo al asomarse á sus bordes; carencia absoluta de árboles en otros sitios; altísimos picos de granito con variadas y admirables formas; el río Tera, allá en lo más hondo, serpenteando por el valle y con bellísimas cascadas en su curso, y por último, allá, á lo lejos, el pueblecito de Ribadelago completa la hermosura de aquella vista que realzaba la esplendidez de un sol radiante... Allí, mirando aquel maravilloso cuadro, se puso ante mis ojos la grandiosidad de los monumentos que posee nuestra Patria y que en mis excursiones he visitado, y si son ellos gallarda prueba de los inteligentes esfuerzos de la humana laboriosidad, si en ellos admiraba la sublime majestuosidad de lo que es grande, de lo que es hermoso, de lo que es artístico, y esas acabadas construcciones me subyugaban con extraordinario poder y me extasiaban en la contemplación de esas obras sin iguales, todo ello no llega, señores, ni con mucho, á la mágica sugestión que en mi espíritu causaba la contemplación de aquel inmenso conjunto de bellezas naturales, en que se ve la obra magna del Creador, que en todas partes hizo, en aquellos lugares, verdadero derroche de la magnitud de su poder. *(Grandes aplausos).*

Continuando la marcha con dirección Este fuí á parar

Ministerio de Cultura 2010

á la laguna de la Yegua ó de la Yergua, como dicen algunos en el país. Tendrá 600 metros y su profundidad son nueve.

Esta laguna es de escasa importancia y está á 1.276 metros sobre el nivel del mar. En verano tiene poca agua.

Buscando la dirección del pueblecito de Vigo, continué con dirección Sudeste, y como á un kilómetro se vuelve á encontrar la laguna de los Peces; pero entonces por la derecha, lo que demuestra que hicimos un círculo en nuestra marcha.

Se deja esta laguna y se continúa á Vigo. A nuestra izquierda se ve la laguna de las Sanguijuelas, llamada así por los muchos de esos benéficos animalitos que hay en ella.

Por fin se llega á la altura que domina á Vigo, y desde donde se descubre grandísima extensión de terreno. La Cuesta de Vigo, como la llaman en la comarca, tiene una rapidísima pendiente y hay que hacer el descenso con mucho cuidado.

Dejando á Vigo á la izquierda, y pasando por las más apartadas casas del pueblo, se continúa en busca del Cañar, se pasa el Tera, y volviendo al Oeste, se llega al Lago de Sanabria.

He visitado las lagunas de Barandones, de forma rarísima, y la de Cárdenas, de forma alargada, ambas encima de Ribadelago. También fuí á la laguna de Sotillo, que es una verdadera presa á grandísima altura, á la izquierda del camino de Porto. Con muy poco gasto han hecho allí un canal de regadío magnífico.

Quise ver las llamadas loseras de Ungilde y allí fuí. Este pueblo, que conserva su nombre godo, debió tener gran importancia en la antigüedad. Las loseras que allí existen proveen de pizarras para los techos de las viviendas á toda la comarca.

Traje algunos pedazos, á los que se ven adheridos el hierro y el cobre, y por esto y las fuentes ferruginosas que allí hay se deduce que el subsuelo debe ser riquísimo, aunque está sin explotar.

Ministerio de Cultura 2010

Emprendimos el regreso y llevé á los Profesores á Zamora y Salamanca á que admirasen nuestros monumentos.

En Salamanca se dió por terminada la excursión, y nos separamos: ellos, para regresar á Alemania; yo, para venir á Madrid, oyendo de sus labios frases de gratitud para España y para la Sociedad; eso es lo que yo deseaba, que se fuesen satisfechos.

Y hora es de que termine.

Hoy poseemos datos y detalles del Lago de Sanabria que no conocíamos y que han de servir á la Ciencia geográfica. Ellos pueden ser base de estudios en futuras excursiones. Yo me felicito de haber colaborado para proporcionároslos.

Hoy, rectificado el curso del Tera, puede ya hacerse constar por donde va.

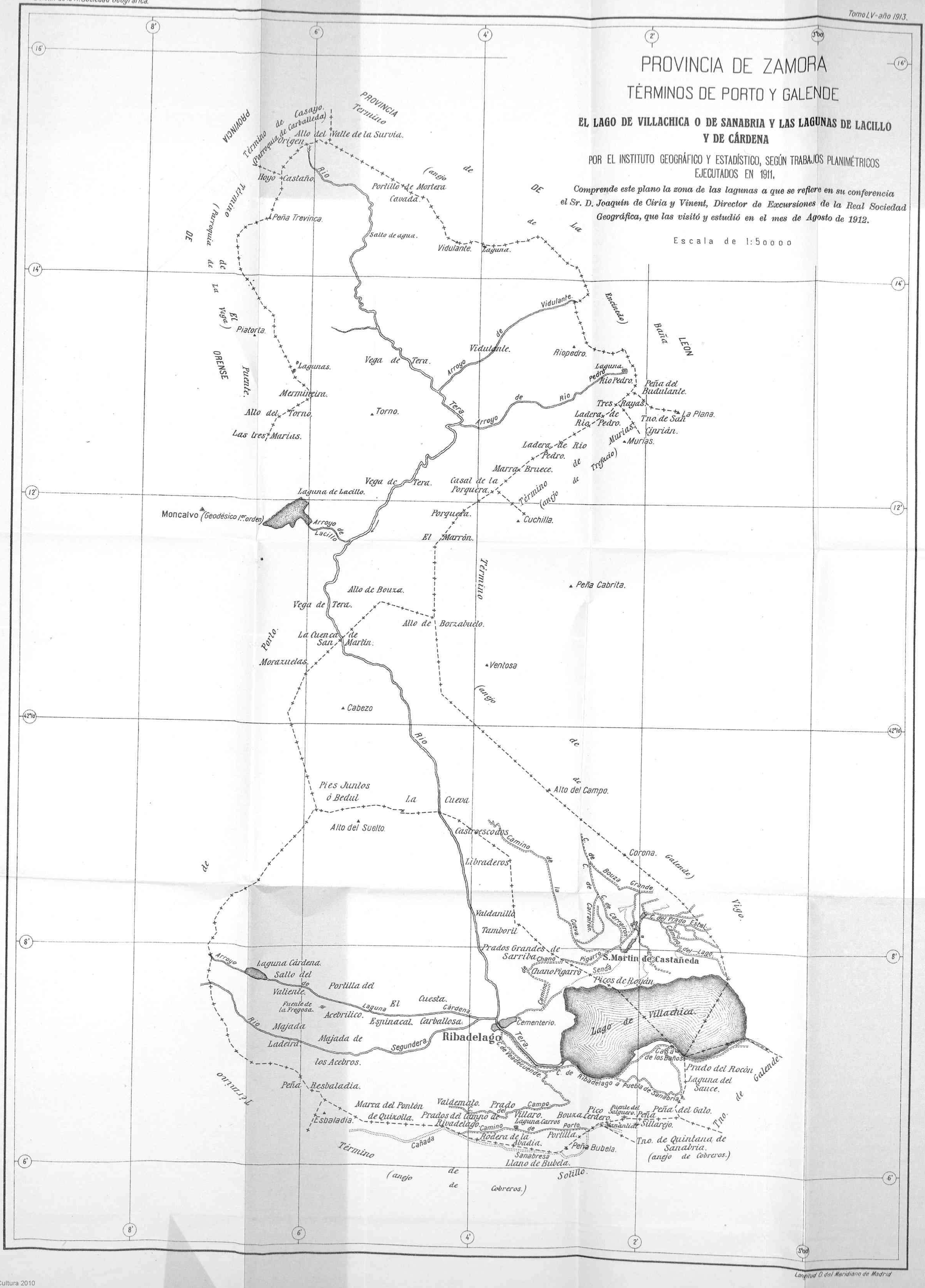
La misión que me confiásteis la cumplí, sin inteligencia y sin dotes, es verdad, pero guiado de nobles y generosos entusiasmos y sin estímulos interesados. No pensé más que en servir á esta Real Sociedad, porque entiendo que sirviéndola á ella sirvo á mi Patria, á España, á quien todos amamos, á quien todos nos debemos. *(Grandes y prolongados aplausos).*

HE DICHO.

En prensa esta Conferencia, tanto el Excmo. Sr. Presidente de esta Real Sociedad como yo, hemos recibido afectuosísimas felicitaciones de los Municipios y personalidades de Puebla de Sanabria, Trefacio, Galende y Palacios, en las que se me dan expresivas gracias por mis trabajos por dar á conocer la Región Sanabresa y por haber rectificado el curso del río Tera.

A todos, desde este sitio, les hago presente mi gratitud.

Ministerio de Cultura 2010



Ministerio de Cultura 2010

Ministerio de Cultura 2010

NOTICIA DE LA NAVEGACIÓN DE LA FRAGATA DE GUERRA TITULADA «SANTA ROSALÍA» EN EL AÑO DE 1774

Extracto del Diario de la navegación de dicha fragata hecho por el Teniente de Navío D. José de Mazarredo.

En Abril de 1912 el Excmo. Sr. D. Antonio de Mazarredo y Allendesalazar tuvo á bien favorecer á esta Sociedad ofreciéndole copia del extracto que su antecesor el Teniente de Navío D. José de Mazarredo (1), hizo de

(1) Al Sr. Mazarredo y Allendesalazar debemos también la siguiente *Nota de los servicios que ha prestado á la Geografía D. José de Mazarredo:*

Elogio que el sabio D. Isidoro Antillón hace en el prólogo á su Geografía astronómica, natural y política de la Península, de D. José de Mazarredo y D. Juan de Aguirre:

«Pero á nadie debe más la Geografía astronómica del interior de España que al Excmo. Sr. D. José de Mazarredo y al Capitán de Navío don Juan de Aguirre..... El primero con un quintante ó sextante de reflexión y horizonte artificial de azogue y por alturas meridianas del Sol, Luna, Júpiter, Marte y algunas estrellas, ha determinado la latitud geográfica de Alcalá de Henares, de los pueblos del camino de Murcia al Ferrol, de varios de Madrid á Bilbao por Somosierra, de algunos de la carretera de Andalucía y de otros en Navarra, Provincias Vascongadas y costa Cantábrica, entre los que se cuentan Pamplona, Roncesvalles, Irún, Vergara, Los Pasajes, Bilbao, Portugalete y Marrón en la ría de Limpias y Colindres. Débesele además la longitud de Pamplona deducida del eclipse de sol de 1806 que observó en aquella ciudad. Estos trabajos, ejecutados la mayor parte en viajes de tránsito accidental desde 1792 hasta 1806, reunidos con tantos otros como le debe nuestra hidrografía, dan con justicia al Sr. Mazarredo *una gloria eterna en los anales de la ilustración de la patria*».

Determinó la longitud de Santoña por la ocultación de Antares en la

Ministerio de Cultura 2010

su Diario de la navegación de la fragata *Santa Rosalía*. Remitido dicho extracto, por acuerdo de la Junta directi-

---

madrugada del 21 de Marzo de 1805, Málaga, cabos de Gata y Falcón. Levantó la carta del Mar Menor y sus inmediaciones y otros trabajos que cita Antillón, como la situación geográfica de la plaza Mayor de Madrid. Levantó con D. Vicente Tofiño en 1775 el plano de las Chafarinas, determinando su situación geográfica.

En 1778, mandando los navíos *San Juan Bautista* y *San Genaro*, destinados á perfeccionar con la práctica la instrucción de los guardias marinas, situó en sus verdaderas latitudes y longitudes muchos puntos importantes de la costa de España en el Mediterráneo y sus correspondientes de las de Africa, determinaciones que fueron después de gran utilidad á D. Vicente Tofiño, el cual arregló con ella los errores de sus relojes para situar la costa de Berbería desde 20 leguas al E. de Argel hasta Orán en las cartas que componen su Atlas marítimo.

Citaremos: El islote de Escombreras; Torre de Porman; Cabo de Palos; La piedra de fuera de Nueva Tabarca; Cabo Santa Pola; Castillo de Alicante; La cuchillada de Roldán; Peñón de Calpi; Cabo Martín; Cabo de San Antonio, en la Península; Islote de Albedra, en Ibiza; Cabo Berbería en Formentera; Punta del N. E. de Ibiza; La medianía de la isla Cabrera; Cabo Fenez; Punta de Ancol; Cabo Albatel; Cabo Casines; La punta del Pescado; La Linterna de Argel; Cabo Matifú; El pie de Santa Cruz de Orán; La punta de la Aguja; Cabo Ferrat; Cabo Falcima; Cabo Mostagán; Isla de las Palomas; Cabo Blanco, de Mallorca; Cabo Regana, en ídem; La Catedral de Palma de Mallorca; La punta de San Carlos, en ídem; Cabo Calafiguera, en ídem; La punta O. de la Dragonera, en ídem; Tarragona; Cubellas, en Cataluña; Villanueva, en ídem; Sitges, en ídem; Castel de Felg, en ídem; Montjuich, en ídem; El astillero de la bahía de Palma; El Rogat, en el islote de la Galera, y otros muchos puntos, arregladas las coordenadas al meridiano de Cartagena.

Es autor Mazarredo de un tratado de Geografía y de otro de Navegación, escritos para el uso de los Guardias marinas, de cuya compañía era Capitán. Explica en ellos el uso, manejo, principios, utilidad y construcción de las cartas esféricas. En el tratado de Navegación se enseña el uso de los instrumentos de reflexión y los métodos para averiguar la longitud, sea por las distancias angulares de los astros, sea por los cronómetros, iniciando así á nuestros marinos en la navegación astronómica, que él dió á conocer en España. Dicen sus biógrafos Navarrete, Fernández Duro y otros, que formando parte en 1772 de la expedición á Filipinas en la fragata *Venus* al mando de D. Juan de Lángara, aplicó por primera vez en España el método de la distancias lunares para la determinación de la longitud. El método era muy reciente y Mazarredo conocía su existencia sólo de oídas. Basta conocer los primeros elementos de la navegación para notar cuán

Ministerio de Cultura 2010

va, á informe del Vocal de la misma Excmo. Sr. D. Manuel de Saralegui, éste presentó dictamen que mereció la una-

---

manca, imperfecta é insuficiente sería en aquella época la práctica de los españoles para determinar su situación sin elementos astronómicos, y por consiguiente cuánto debió la marina á Mazarredo, que introdujo durante esta expedición el uso del mencionado método, tan necesario en los grandes viajes si no se quiere caer en gravísimos errores. El mérito del beneficio fué grande y no menor el del trabajo, pues careciendo de tablas que tanto facilitaron después esta operación, tuvo que valerse de los recursos de su genio y de cálculos enfadosísimos y difíciles para determinar la longitud por medio de las distancias lunares ó estrellas fijas.

Formó parte con D. Juan de Lángara y D. José Varela de la Comisión encargada de estudiar y practicar en el Océano Atlántico los métodos astronómicos para las observaciones de la longitud en el mar; determinación de las variaciones de la aguja magnética en los diferentes meridianos; corrección en los errores de estima por medio de la declinación de la aguja; intensidad, dirección de las corrientes y su relación con los vientos reinantes; dirección de las líneas magnéticas; rectificación ó determinación de las coordenadas geográficas de puntos de las Azores, Canarias, San Fernando de Noroña y Trinidad del Sur, asegurándose de que esta última isla es la misma que la llamada Ascensión, á la que por varios navegantes se había dado situación distinta. Todo ello está consignado en una extensa Memoria redactada y suscrita por Mazarredo, Memoria que pongo á disposición de la Sociedad Geográfica por si juzga deber examinarla.

En 1789 se sometió al estudio de D. José de Mazarredo el plan para la formación de un Atlas marítimo de la América Septentrional presentado de Real orden por los Capitanes de Navío D. Juan de Villavicencio y don Tomás de Ugarte. El 6 de Abril de dicho año aprobó el Gobierno su dictamen y con arreglo á él redactó Mazarredo las instrucciones detalladas para cada una de las dos divisiones de bergantines de que se componía la expedición, la primera al mando de D. Cosme de Churruca y la segunda al de D. Francisco Hidalgo. Desde luego se fijó en que obra tan colosal corría riesgo de malograrse por el tiempo y gastos que había de exigir si se efectuaba tal como se proponía.

Con arreglo á su dictamen se descartó todo aquello que no concernía directamente á la hidrografía, como examen de fortificaciones de puertos, montes para maderas de construcción, etc., datos que con más tiempo y seguridad podrían facilitar las autoridades de Ultramar. Con el objeto también de asegurar la ejecución de unos trabajos que tanto bien habían de reportar á la humanidad con gloria de la Marina, hizo un detenido estudio de los medios más económicos y expeditos de llevarlos á cabo, asegurando todo lo principal, sin omitir cosa útil y excusando lo superfluo, deduciendo que para expediciones hidrográficas no es necesario hacer los

Ministerio de Cultura 2010

nime aprobación de aquélla y que á continuación se inserta á modo de prólogo del extracto del Diario de navegación

---

grandes gastos que requiere la adquisición de colecciones de instrumentos astronómicos, sino lo indispensable para el establecimiento de dos términos distantes en tierra por satélites de Júpiter ó aprovechar algún eclipse de sol ó luna si tiene su correspondiente en otro meridiano conocido y buenos relojes con buenos sextantes. Bajo tales principios y con un estudio completo que hizo del trabajo que había de ejecutarse, de todos cuantos datos eran ya conocidos y de la mayor ó menor confianza que podían inspirar, redactó el dictamen é instrucciones para tamaña empresa, cuya alta dirección le fué confiada. Seguramente la Sociedad Geográfica conocerá el extracto de las operaciones de la primera División, pues el que subscribe hizo donación del original á la familia de Churruca, la que hizo de él una tirada cuyos ejemplares repartió profusamente.

Dicho extracto, firmado por D. Cosme de Churruca, iba dirigido á Mazarredo, como Jefe superior de los trabajos, cuya necesidad patentiza el siguiente párrafo de una carta del primero al segundo desde la isla de Trinidad: «Sin embargo hallará V. m. novedades que le sorprenderán. ¿Quién diría que no existe el banco famoso de la isla de Aves? ¿Quién pensaría que las cartas y planos de la Guadalupe tienen cerca de tres leguas de exceso de N. á S? ¿Que no tiene más de ocho leguas el canal entre Antigua y Barbada, supuesta de once? ¿Que los canales al N. y al S. de las islas Anguila, San Martín y San Bartolomé son los más limpios y mejores para las escuadras? ¿Que la mayor dimensión de San Bartolomé no pasa de cinco millas ni de ocho la de San Martín? ¿Y que sus figuras, supuestas cuadradas, son triangulares? Sé que la isla de Santa Lucía está abundantemente configurada en todas las cartas y que no hay un plano regular de ella ni de Martinica. ¡Quiera Dios que me permita la guerra corregir esta parte que me queda! Lo hecho hasta ahora está tantas veces y tan bien verificado que no recelo dar la cara á toda Europa, pero puede V. estar seguro de que no estimo sus sufragios tanto como la satisfacción de haber correspondido al honor que me hace la elección de V. m.»

Los borradores originales del dictamen é instrucciones están en poder del que subscribe, quien los pone á disposición de la Sociedad Geográfica por si quiere examinarlos.

Introdujo una importante modificación en los instrumentos de reflexión, que fué adoptada inmediatamente por los mejores instrumentarios ingleses y por tanto del mundo en aquella época, como Ramsden, Adams, Halley y Bird. (*Biografía de Mazarredo*, por D. Cesáreo Fernández Duro).

Trasladó el Observatorio astronómico que se hallaba en Cádiz al sitio en que actualmente ocupa en San Fernando: fundó allí talleres de cronometría y de instrumentos náuticos con alumnos pensionados en París y Londres, y puestos á propuesta suya en aprendizaje con los maestros más

Ministerio de Cultura 2010

de que se trata, y cuya publicación recomendó el ponente Sr. Saralegui y acordó la Junta directiva que se hiciera en las páginas del BOLETÍN de esta Real Sociedad.

INFORME

Acatando gustosísimo el honroso encargo que se ha servido conferirme la Junta directiva de esta Sociedad Geográfica, he examinado con todo interés y con el esmero compatible con mi escasez de luces, el *Extracto del Diario de navegación* del entonces Teniente de Navío D. José de Mazarredo, en que se reseña el viaje realizado á bordo de la fragata «Santa Rosalía» y en la primera mitad del año 1774, *á la prueba de las observaciones de longitud en la mar y determinación de las variaciones de la aguja en el Océano Atlántico correspondientes al citado año.*

Más que dos, tres han sido, en realidad, los objetos principales perseguidos por los Sres. Lángara, Comandante de la «Santa Rosalía», y D. José de Mazarredo,

---

acreditados. Desde mucho antes de esta traslación, cuando el Observatorio estaba en Cádiz, consiguió magnífica y completa dotación de instrumentos para tal establecimiento, invirtiéndose en ella cuantiosa suma.

Manifestó en el cargo de Capitán de la compañía de Guardias marinas su celo por los progresos de los jóvenes que se dedicaban á la carrera de la mar, haciendo él mismo de maestro de maniobras para adiestrarles en las prácticas navales. Con ese fin formó entonces las tablas que se publicaron en Madrid en 1779 para los usos más necesarios de la navegación, imprimiéndose en dicho año en la imprenta Real sin nombre de autor; entre ellas estaban las declinaciones, amplitudes, variaciones de altura y azimut de los astros cerca del horizonte y otras, con la explicación del uso de cada tabla, arregladas al meridiano de Cartagena.

Concluiremos copiando algunos párrafos de elogios que de él hicieron D. Martín Fernández de Navarrete y otros autores. «Pocos han hecho aplicaciones tan útiles de los conocimientos astronómicos á la náutica y á la dirección de las grandes escuadras..... Débele, sin duda, la Armada, la formación de sus mejores Capitanes y Oficiales; la mejora de sus estudios teóricos y prácticos; los progresos de la hidrografía, de la construcción naval y del régimen y policía de los buques».

Zaragoza 11 de Diciembre de 1911.—*Antonio de Mazarredo y Allendesalazar.*

Ministerio de Cultura 2010

autor del manuscrito, en la interesante expedición de que procuraré, con toda escrupulosidad, rendiros cuenta: los dos que reza el mencionado título que encabeza la Memoria, y la rebusca por los alrededores del paralelo meridional de los 20 grados entre la isla de Trinidad y la costa brasileña, del discutido islote de la Ascensión, cuya existencia, por unos admitida casi á ciegas, era por otros, sin gran firmeza y como tímidamente, rechazada.

Y conste que he dicho que tales fueron los tres objetos principales del viaje, porque de intento me propongo prescindir—considerándolas en esta ocasión como secundarias—de la multitud de observaciones de otros géneros, tanto hidrográficas como meteorológicas, y así astronómicas como genuinamente geográficas, que fueron realizadas por los expedicionarios con admirable constancia y mirada perspicaz, tan pronto para estudiar los vientos y las corrientes marinas, como para confirmar ó desechar la supuesta existencia de peñascos y peligros; y unas veces para comprobar alturas y configuración de costas y montañas, y otras para describir la naturaleza y circunstancias de las islas á que lograron arribar.

Respecto al primer punto, ó sea al análisis concienzudo de las variaciones de la aguja náutica y del partido que de su exacto conocimiento era y es posible obtener para la determinación del punto de la nave, máxime en aquellas fechas en que, aunque conocidos los cronómetros, no estaba generalizado su uso ni su onerosa adquisición estaba al alcance de todos los navegantes, procedieron los señores Lángara y Mazarredo con verdadera inteligencia y meticulosa circunspección.

Las curvas isogónicas que diz trazó por primera vez Edmundo Halley en 1700, y que repitieron Mountain y D'Obson en 1744 y Dun en 1770 (1), ofrecían al marino

(1) Estas líneas y el método de situación de ellas derivado, dícese, también, que fueron ideados y propuestos al Emperador Carlos V, á mediados del siglo XVI, por el cosmógrafo español Alonso de Santa Cruz.

Ministerio de Cultura 2010

de entonces un medio aproximado de determinar la longitud, corrigiendo en mucho los errores de la estima que, alcanzando en largas navegaciones crecidos límites, de hasta 150 leguas en ambos sentidos, á Oriente y á Occidente, producían para el punto que se llamó—no sin razón—de fantasía, la enorme indecisión de cerca de 300 leguas, como indicio razonable, si no de su significación científica, en absoluto negativa, sí, al menos, de su casi completa inutilidad.

La intersección, pues, del paralelo de la latitud deducida por la observación de la altura meridiana de un astro cualquiera, con dos líneas isogónicas correspondientes á años tan próximos que permitiesen la determinación del punto intermedio con sensata proporcionalidad, era para los marineros asunto de primordial importancia y al cual los expedicionarios prestaron, como queda dicho, y con éxito que reputaron confirmación de sus creencias y esperanzas, todos los cuidados de su solícita atención, que habían de comenzar, naturalmente, por comprobar la exactitud de las anteriores determinaciones, mediante el cálculo de las variaciones magnéticas actuales, en los diversos lugares que eran objeto de su exploración.

Tan interesante como el anterior estudio fué el del nuevo método, que es fama propuso Maskeline (1), en 1767, para la determinación de la longitud en la mar, por medio de la observación de las *distancias lunares:* método que si hoy no tiene la misma capitalísima importancia que en aquellas fechas, por las inapreciables facilidades que la posesión del cronómetro ha venido á ofrecer al navegante, aun puede reputarse como insustituible en determinados casos, cuyos peligros no pueden ser evitados por la más escrupulosa previsión.

Claro y evidente es que desde que Harrison, al finalizar el siglo XVIII, obtuvo el gran premio de 20.000 libras esterlinas, concedido por el Parlamento inglés á favor de quien

(1) Algunos autores escriben Maskelyne.

Ministerio de Cultura 2010

encontrase el medio práctico de determinar la longitud en la mar con una aproximación de 30 millas, el método de Maskeline perdió en gran parte su significación, rindiéndose ante la positiva exactitud y recomendable facilidad que ofrecían y ofrecen los cronómetros para el conocimiento de la hora que se cuenta en cualquier instante en el primer meridiano; conocimiento que constituye la verdadera dificultad en el problema de la longitud.

Pero ni en la época de Mazarredo se habían generalizado tanto los cronómetros que el abandono de las distancias lunares dejase de constituir una insensata temeridad, ni aun hoy, que la abundancia de relojes en los barcos es una garantía de constante certeza en las situaciones, sería cuerda tal conducta, ya que el método de Maskeline no se sabe ni se puede sustituir, si llega el caso, no por infrecuente menos posible, de que la marcha de los cronómetros, por avería ó por falta de cuerda, se llegue á detener.

Entonces, cuando tal sucede, para determinar la hora en el primer meridiano, es indispensable acudir á la observación de algún fenómeno celeste instantáneo y que sea visible, al mismo tiempo, desde distintos puntos de la superficie terrestre, tal como el principio ó fin de los eclipses, la ocultación de los satélites de Júpiter por el cuerpo del planeta, la de las estrellas por el disco de la luna, ó la distancia angular de ésta á determinados astros, y muy especialmente y por diversos motivos al Sol; distancias que se pueden observar la inmensa mayoría de los días del año y que varían con una rapidez muy adecuada á prestar aceptable exactitud á los resultados obtenidos por el cálculo, merced á la consiguiente disminución del influjo en ellos de los errores de la observación.

Las dificultades del sistema, por la necesidad de convertir en verdaderas las distancias observadas, es decir, para corregirlas de los efectos de refracción y paralaje, reduciéndolas á los términos en que debieran ser vistas por un observador que ocupase el centro de la Tierra,

Ministerio de Cultura 2010

fueron brillantemente acometidas por nuestros dos marinos en el viaje que realizaron en el año 1772 á bordo de la fragata «Venus»; pero en el que nos viene distrayendo, dueños de tablas y elementos de que en aquél no dispusieron, lograron hacer con relativa brevedad y perfección envidiable una gran copia de excelentes observaciones que, confirmando las esperanzas concebidas, justificaban, sin posible discusión, el crédito creciente de que entre los marinos iba disfrutando un cálculo complicado y difícil, pero que prometía garantizar el conocimiento de la longitud de la nave, con un error máximo de 30 millas, representativo de 5 á 10 leguas en el apartamiento de meridiano, según fluctuase entre 40 y 0 grados la latitud en que realizase sus operaciones el observador, en tanto que la estima puede y suele ofrecerlo de 60 leguas, con sólo que alcance á cuarenta ó cincuenta días al término de la navegación. Claro es que tal error que reputo máximo se refiere á los resultados del problema cuando está resuelto en buenas circunstancias, así por la situación relativa de ambos astros como por la experiencia y los instrumentos de que dispone el operador, y tanto por el estado del mar con respecto á los balances como por el de la luz con relación al horizonte, y hasta por la postura del sextante, por lo que hace á la indispensable comodidad.

Y aquí encaja, antes de abandonar este punto, el copiar un párrafo de la biografía de Mazarredo que publicó en Madrid el año 1843 mi cariñoso amigo el venerable General D. Francisco de Paula Pavía y Pavía.

«Pero Mazarredo—dice el escrito—, que estando con licencia en Bilbao en 1767, había visto anunciadas en una gaceta inglesa unas tablas dispuestas para observar la longitud en la mar, las recordó cuando trató de navegar á Manila y trató, inútilmente, de adquirirlas en Gibraltar.

»Dolíase, pues, de la falta de aquel medio de obtener la longitud observada y de poder emplear su tiempo con utilidad, cuando muy á prima noche del 13 de Febrero de 1772, acompañando á Apodaca que estaba de guardia,

Ministerio de Cultura 2010

y mirando en la claridad de la noche la brillantez de las estrellas, la Luna próxima á su cuarto creciente y en cercanía de *Aldebarán*, le asaltó de repente la idea de que se tendría la longitud por el movimiento de la Luna, midiendo su distancia á la estrella y tomándose al mismo tiempo la altura de ambos astros».

Con tales datos y resolviendo triángulos esféricos y ejecutando infinidad de operaciones que les fueron sugeridas por su inteligente experiencia y por su vehementísimo deseo de atinar, pudieron aquellos ilustres marineros determinar, al cabo de cuarenta y ocho horas de ímprobo trabajo, la longitud apetecida con dos grados de diferencia al O., de la que habían calculado por la estima; excelente resultado que constituía un brillantísimo premio á sus esfuerzos y previsiones, al mismo tiempo que conquistaba para Mazarredo el justo título de segundo inventor del ingenioso método de las distancias lunares para la determinación de las longitudes en la mar.

Finalmente, y como demostración completa del laudable celo con que procuraban aquellos honradísimos patricios servir los intereses de las ciencias tomando activa parte en el concierto universal, bien merece señalarse la solicitud con que atendieron á certificar el tercero de los objetos á que yo considero que respondió cumplidamente su aprovechada expedición.

Me refiero al crucero de diez y ocho días, verificado en el mes de Abril, para explorar los paralelos de 20 y 21 grados de latitud meridional, en busca de aquella isla de la Ascensión, cuya existencia, hasta entonces dudosa, acababa de ser declarada de modo concluyente por el navegante francés, Capitán de la fragata «Fama», Mr. Duponcel.

Conviene advertir—no para vosotros, maestros en las Ciencias geográficas, pero sí para los indoctos á quienes pueda llegar este escrito—que la isla de la Ascensión que nos distrae, no es la descubierta por el *gallego*, Juan de Nova, en las vecindades de Santa Elena, y que los ingleses ocuparon militarmente en los comienzos del siglo XIX

Ministerio de Cultura 2010

para desde ella vigilar de cerca el destierro del gran Napoleón, sino la que situaban las cartas holandesas, con aquiescencia de los portugueses, entre la isla Trinidad y la costa del Brasil; isla cuya existencia negaban los españoles, que solían designar con tal nombre á la Trinidad, sin percatarse, tal vez, de lo mucho que aumentaban la confusión geográfica reinante con la de nombres en que incurrían sin asomos, siquiera, de necesidad.

El poco cuidado, ó mejor dicho, el desorden que la repetición de nombres introduce y ha introducido siempre en todo lo relativo á las operaciones geográficas, es hoy como lo fué antes frecuente motivo de yerros más ó menos trascendentales, pero menos acreedores á disculpas cuanto mayor es el grado de cultura pública y más intenso el tráfico social.

Recuerdo á este propósito haber visto hace muy poco, por más que no pueda precisar dónde, cuándo ni por quién, aunque sí que lo fué por escritor de fuste, confundida, precisamente, la microscópica isla de Trinidad, antes citada, cuya latitud es de 20°—30′ Sur, y en la que pretendían los ingleses amarrar un cable ó establecer un depósito de carbón, con otra muy importante de las que constituyen el grupo de las Pequeñas Antillas, y que si bien es cierto que ostenta el mismo nombre, no lo es menos que está situada frente al golfo de Paria, en 10 grados de latitud septentrional, y que por ser desde el Tratado de Amiens propiedad reconocida de la Gran Bretaña, no podía ser, como supuso el escrito que recuerdo, objeto de litigio alguno por parte del Estado propietario de la otra, que lo era á la sazón y sigue siéndolo, la moderna República del Brasil.

La «Santa Rosalía»—continuando mi relato—salió de Trinidad, en vuelta del Oeste, el día 7 de Abril, y sin rebasar los límites marcados por los paralelos de los 20 y 21 grados, recorrió, escudriñándola con incansable diligencia, una extensa zona de más de 122 leguas navegadas, á las que hay que añadir 10 ó 12 por alcance de vista, sin

Ministerio de Cultura 2010

llegar á vislumbrar la famosa isla de la Ascensión que fingió el deseo del Capitán Duponcel y que fué situada, por sus observaciones, á unas 100 leguas á Occidente de la Trinidad y como á un cuarto de grado más al Sur.

Mazarredo y Lángara, teniendo en cuenta el éxito negativo de sus insistentes pesquisas personales, tuvieron, por fin, el valor de sus convicciones, y se decidieron á declarar la positiva no existencia del islote mencionado, con lo cual y aun á riesgo de incurrir en la pública censura se adelantaron á las determinaciones de los modernos trabajos hidrográficos que tampoco la señalan, respondiendo, como es lógico, á las más elementales imposiciones de la realidad.

He concluído.

Las modestas consideraciones que acabáis de oir, hechas con la impericia propia del obscuro compañero á quien habéis encomendado una tarea ardua, creo llevarán á vuestro ánimo el convencimiento de que el trabajo que analizo, si no de una importancia exageradamente suprema, es por todo extremo interesante, no tan sólo con relación á los días en que se realizó, sino también con respecto á los mayores adelantamientos de la época actual. En él se ponen de manifiesto un celo incansable, una honradez científica poco común, una gran perspicacia y un gran tino al servicio de una ilustración profunda y un desinteresado amor á su profesión y al servicio de su patria, que fueron siempre timbres preclaros del que, andando el tiempo y con independencia de sus ideas políticas de última hora, llegó á ser uno de los más reputados Generales de la Armada.

El Extracto de su Diario de Navegación, en que nos ocupamos, no creo haya sido nunca publicado, y en tal concepto estimo, y así me complazco en proponerlo, que es por todos estilos digno de que le concedáis de buen grado tal honor, dándole hospitalidad en uno de los números de nuestro ilustrado BOLETÍN.—Madrid 4 de Mayo de 1912.—*Manuel de Saralegui y Medina.*

Ministerio de Cultura 2010

NOTICIA DE LA NAVEGACIÓN DE LA FRAGATA DE GUERRA TITULADA «SANTA ROSALÍA» EN EL AÑO DE 1774.

1. A mediados de Noviembre de 1773 confirió el Rey el mando de esta fragata al Capitán de Navío D. Juan de Lángara y Huarte, cometiéndole el repetir en largas travesías las observaciones de longitud por el método de las distancias de la Luna al Sol ó estrellas zodiacales y examinar las variaciones del imán, dejando á su arbitrio las derrotas para que las hiciese en los parajes en que considerase mayores ventajas á la ilustración de nuestras navegaciones. Objeto de esta navegación.

2. Procedióse á consecuencia á aprestarla en el Departamento de la isla de León, como para una campaña de seis á siete meses, según pareció al Comandante, destinándose por orden de la Corte toda la oficialidad á su elección, en que sin agravio de otros atendió á los en quienes por amistad y conocimiento inmediato juzgaba mayor gusto y satisfacción de acompañarle.

3. Lo crudo y lluvioso del invierno retardó la total habilitación de la fragata hasta el 20 de Enero de 1774, y aunque bajó á la bahía de Cádiz el 22, no pudo por la misma causa dar la vela hasta la mañana del 27. Salida de Cádiz.

4. Para desempeño de la comisión, que tendía á nada menos que á evidenciar con la práctica la justa opinión que hacen los sabios de la próxima exactitud de las longitudes deducidas por las distancias de la Luna á otros astros (tanta cuanta es necesaria en los casos más importantes), se juntaron entre el Comandante y oficialidad varios sextantes y octantes de los primeros artistas (uno del Sr. Eduardo Nairne, todo en latón, de expreso encargo, graduado con igual escrupulosidad que lo están los cuartos de círculo para los observatorios, y es al que se refieren las observaciones de que aquí se trata), llevando para la determinación de las variaciones una aguja azimu- Surtido de instrumentos.

Ministerio de Cultura 2010

tal del Sr. Gregory, perteneciente á un Oficial, y otra del Sr. Jorge Adams que es del Real Observatorio de Marina, como otras dos del Sr. Piefinch, exactísimamente divididas en octavas de cuarta, que por tanto se destinaron al uso de bitácora.

5. A más de esto, con el fin de hacer precisas comparaciones en las recaladas á islas ó costas cuya longitud no estuviese bien determinada, se embarcaron á cargo del Teniente de Navío D. Joseph Varela los instrumentos necesarios para observarla en tierra, si bien que acercándose la conjunción del Sol y Júpiter no serían de uso á lo menos hasta el mes de Junio que empezarían á ser visibles tales cuales de los fenómenos de los satélites de este planeta; y para suplir este defecto en la forma posible, se llevaba un anteojo de siete pies con micrómetro, á fin de medir pequeñas distancias de la Luna á estrellas.

Punto de salida.

6. Observada á medio día del 27 la lat. de 36° 29′, se estableció por la marcación el punto de salida 9′ 35″ á Occidente del Real Observatorio de Marina de Cádiz, á donde se refieren todas las longitudes del Diario de que se extracta esta relación, contando dicho primer meridiano 10° 18′ á Oriente del Pico de Teyde en Tenerife y 8° 34′ á Occidente del Observatorio Real de París.

Travesía á las Islas Canarias.

Ancladero de Santa Cruz de Tenerife.

7. Haciendo derrota al S. O., algo para el S., sin embargo de haber tenido tres días de variedades, calmas y bonanzas entre los 33° y 32° de lat., favorecidos antes y después de los vientos del N. al E. N. E. avistamos cerca del medio día del 3 de Febrero á larga distancia hacia el S. S. E. las islas de Alegranza, Santa Clara y Lanzarote, la próxima tarde la de Fuerteventura, en la mañana del 4 las de Gran Canaria y Tenerife, reconociendo en la recalada á ésta tres leguas de diferencia al O. de la estima; y en la tarde del 5 fondeamos en la rada de Santa Cruz de Tenerife, residencia del Comandante general de las Islas,

Ministerio de Cultura 2010

amarrándonos á dos anclas N. N. O. y S. S. E., ésta en cerca de 50 brazas y aquélla en 25, quedando con el cuerpo de la fragata en 27, todo fondo de arena lamosa; la punta de San Juan, que es la meridional de la rada (y en la que está el castillo que la da el nombre) al S. O. $^1/_4$ S.; la torre de San Francisco, en la ciudad, al O. S. O., y el Castillo de Paso alto al N. 17° O., marcaciones corregidas de 15° 40′ de variación N. O. observada en la actualidad.

8. Dejamos caer el ancla de fuera, y ayuste en tanta agua por haber parecido al Capitán del puerto sitio oportuno, pero es cierto hubiera estado mejor donde quedó el cuerpo de la fragata porque la gruesa mar que entra con las brisas reinantes del N. E. al S. E. hace allí trabajar demasiado al cable; y si bien parece no hay memoria de pérdida de embarcación en esta rada, sí frecuentes ejemplares de garrear las anclas en los pocos aunque fuertes vientos del O. al S. que se experimentan en el invierno, por lo cual al que debiese demorar por este tiempo en ella sería precaución necesaria (á más de la de fondear en la menor agua dicha) el engalgar ambas anclas al S. O.

9. En esta travesía se observó dos veces la longitud, una midiendo distancias de la Luna á x de la Spiga, y otra al Sol, ambas con cerca de 2° de error al O. según se notó en la recalada; y pudo pender de no haber hecho uso del telescopio que colocan los artistas en sus sextantes para afinar las distancias, y así jamás volvió á omitirse después. Véase al final la nota á este número. Observaciones de longitud.

10. No obstante sospecharse de la citada diferencia de dos grados al O. de la estima con que nos situaban una y otra observación, bastaba haberla observado para no cortar en la noche del 2 la latitud del islote del Salvaje, á cuyo meridiano nos acercaba tanto, y la cruzamos en la mañana del 3 sin apercibirnos de su inmediación, como que distaba más de 40 leguas.

11. Parece propio de este lugar tocar algo sobre la posición del Salvaje: su latitud es de 30° 11 á 12′ N., no 30° 6′ en que le señala la carta de Mr. Bellin, como resultó Sobre la posición del *Salvaje*.

Ministerio de Cultura 2010

de una buena observación hecha tres horas después de haber cortado su paralelo y una de perderle de vista en Diciembre de 1771 en la fragata «Venus» que navegaba para Philipinas. En la misma carta se establece su longitud en 17° 57′ al Occidente de París. Mr. Bougainville en su viaje alrededor del mundo desde 1776 á 69 dice que por la vista del Salvaje advirtió en su estima que traía desde Brest 3° 17′ de error al E., y que de allí á dos días tuvo que corregirla del de 4° 7′ á que ascendía, según la marcación de la isla de Fierro, cuya longitud es astronómica, ocurriéndole en el día intermedio relevar la isla de Palma al S. O. $^1/_4$ O., cuando según Bellin debía demorarle al S. O,, siendo circunstancia el haber hecho esta pequeña travesía con viento largo, fresco é igual, que no inducía á sospechar diferencia sensible contraída en ella; de todo lo cual concluye que Bellin sitúa el referido islote cerca de 32′ más occidental de lo que realmente está (determinación en que sustrae 18′ á la diferencia entre las dos notadas de la estima, sin embargo de considerar ínfimo el error en la de aquellos dos días). En el viaje que se dice arriba de la fragata «Venus», avistando el Salvaje á las cinco singladuras no cabales de la salida de Cádiz, se notó 16′ de diferencia al O. de la estima y 22′ al día siguiente al recalar en la rada de Santa Cruz, habiendo logrado en toda la travesía un viento igual, fresco y largo; y como también Santa Cruz, referente al Pico, tiene una longitud bien determinada (¿qué cabe 2 ó 4 minutos de error?), debimos deducir que se halla el Salvaje en los 17° 57′ de París, en que le estableció Mr. Bellin en su carta de 1753; tal vez sería otra la á que se refiere la corrección de Mr. Bougainville, bien que no la determina, ni la longitud en que por ella le contemplaba; y finalmente, si no fuese cierta aún la despreciable, pero natural y á los antecedentes conforme diferencia de 6′, notada en aquella singladura, se seguiría que todavía era menester contar este islote igual cantidad más Oeste y no de modo alguno 32′ más oriental.

Auxilio fran- 12. El Comandante general de las Islas D. Miguel Ló-

Ministerio de Cultura 2010

pez de Heredia, Teniente General de los Reales Ejércitos, agasajó singularmente al Capitán y oficialidad, prestando sus facultades para cuanto condujese al servicio, y así logramos una hermosa percha de pino que era forzoso llevar de respeto, reconociéndose vendido inútil el mastelero de gavia arbolado, y juzgando el Capitán oportuno tomar un patache propio para el examen de islotes, bajos y demás que pudiese ocurrir, facilitó asimismo la venta de un bergantincillo que se compró por el Rey, evaluado en los cómodos aprecios del país en 1.248 pesos sencillos, único costo con el de tales cuales reparos de aparejo, y se tripuló á cargo de un segundo piloto con un Oficial y nueve hombres de mar.

queado por el Comandante general de las islas.

13. El mismo Comandante general pasó al Capitán una noticia copia de la que dejó en su poder el de la fragata francesa de guerra «La Flora», que lo era el Caballero de Verdun, de las observaciones hechas allí por el Abad de Pingré y el Caballero de Borda en Diciembre del 71 al principio de la campaña que emprendía la referida fragata con el objeto de probar siete relojes de longitud de Vertoux, Le Roi, Arsendau y Biesta. Son las observaciones: La latitud de la bahía (tal es la expresión de la copia), 28° 27′ 30″ N. Longitud al O. de París, 18° 33′, y la altura del Pico de Tenerife sobre el nivel del mar, 1.740 toesas, determinada sobre una base de mil y ésta, sobre otra de trescientas, medida en el terreno; y añade la nota que el cuarto de círculo de que se hizo uso para la medida de los ángulos es tan exacto que sólo cabe el recelo de la diferencia de cinco segundos á lo más en los medidos.

Observaciones de lat. y longitud de la bahía y de la alt. del Pico de Teide.

14. Muy natural es que tuviesen la misma confianza en sus instrumentos con que inquirieron esta altura los D. D. Halley y Heberden, que sin embargo difirieron bastante, determinándola el primero de 13.800 pies ingleses y el segundo de 15.395; pero se separa más considerablemente de las de éstos dicha última determinación de las 1.740 toesas, que hacen sólo 11.136 pies ingleses.

15. Examinando el Conocimiento de los Tiempos del

Ministerio de Cultura 2010

71 el 29 de Diciembre que se dice en la nota fecha de las observaciones, no se encuentra debiese acaecer aquel día fenómeno del primer satélite de Júpiter con que poder dejar establecida otra longitud, sí sólo del segundo, que no basta al efecto sin otra correspondiente, aun dado el caso de que se pudiera observar en la poca altura del planeta al obscurecer, que es cuando debió suceder la emersión. El propio día, á las 4 h. 45′ de París, esto es, á las 3 h. 31′ de la tarde en Santa Cruz, hubo conjunción de Luna con x de la Spiga, pero sin inmersión, que tampoco hubieran podido observar por falta de anteojo á propósito para ver la estrella á semejante hora: con que lo que únicamente pudieron hacer sería medir á la entrada de la noche con micrómetro algunas distancias entre los dos astros, lo cual para una precisa longitud pide observación correspondiente, ya sea al mismo astro, ó ya de la longitud de la Luna al paso por el meridiano á fin de corregir el error que quepa en la calculada por las tablas y tener el momento verdadero de la conjunción; por tanto es de presumir que la expresada determinación de los 18° 33′ fué deducida relativa al Pico de Teyde, que está en 18° 52′.

16. La latitud de 28° 27′ 30″ N. de la rada (ó sea de la medianía de Santa Cauz) se separa demasiado de la en que la considerábamos, que era 28° 33′ á 34′, con el fundamento de haber observado con sumo cuidado el mismo día 29 de Diciembre del 71 (en la fragata «Venus», viaje á Manila) la de 28° 29′, marcando la medianía de la población al N. 55° 30′ O. distancia de ocho millas, observaciones conformes á insensible diferencia en tres octantes de buenos artistas, octantes con que toda la campaña se hicieron excelentes observaciones de longitud por distancias inversas, ocurriendo varias de prueba, como fueron próximo de acabar de dejar la sonda del cabo de las Agujas, en la rada de la isla de Santa Elena y á la vista de la Ascensión, en aquélla con 33′ 30″ de error y aquí con el de 10′ 30″ á una parte y 11′ á la otra, usando de dos instrumentos, distancias en diversos tiempos, no pudiendo menos de deber ser

Ministerio de Cultura 2010

todas disparatadas hasta con diferencia de cinco á seis grados entre sí, si cupiese en aquéllos una de seis minutos en la medida de las distancias; por ejemplo, si estando la Luna entre Régulo y la Spiga y con 1° 30′ de movimientos en tres horas, se midiese por defecto del octante la distancia á Régulo seis minutos menor de la verdadera aparente, resultaría una longitud tres grados oriental á la verdadera; y debiendo ser el mismo error en la distancia aparente á la Spiga, daría una longitud al contrario occidental de otros tantos tres grados á la verdadera, que serían los seis de discrepancia entre las dos observaciones; pero nosotros en las de semejante prueba, que repetimos siempre que se proporcionó, jamás encontramos una que excediese de un grado, siendo comunmente de la mitad ó tercia y cuarta parte, y aun menos en varias: con que es claro que debíamos contar con confianza en nuestros octantes, aun prescindiendo de las reiteradas veces que examinándolos expresamente se observó con ellos la latitud de 36° 31′ cumplidos en el Real Observatorio de Marina de Cádiz. Por último, se dedujo ahora, como entonces, la latitud de 28° 33′ á 34′ observando la de 28° 35′ 17″ al medio día del 5 de Febrero que se marcaba la ciudad al O. $^1/_4$ S. O. distancia de diez millas: se observó con extremo cuidado á fin de comparar esta resulta con la anterior, mereciendo mucha fe el sextante de Nairne y otros excelentes que se manejaban, á que puede añadirse que el cuarto de círculo del Caballero de Borda no dió buena latitud en nuestro Observatorio de Cádiz. Por las observaciones conformes de dicho día 5 de Febrero, debemos contar la punta de Antequera en 28° 38′ de latitud, y su meridiano está 7′ 30″ á Oriente del de Santa Cruz.

Salida de Santa Cruz.

17. La cerrazón del tiempo no nos permitió tomar alturas meridianas del Sol en la rada, y como la misma anunciaba no haberse de lograr la vista de la emersión del primer satélite de Júpiter, que acaecería cerca de las siete de la tarde del 10, juzgó inútil el Comandante poner los instrumentos en tierra, y equipado el bergantín dimos

Ministerio de Cultura 2010

la vela á medio día del 9, estableciendo para punto de salida por diferentes marcaciones antes de obscurecer la longitud de 9° 42′ 30″ á Occidente de Cádiz en 28° 13′ de latitud N.

Travesía al canal de las islas de Cabo Verde y hasta cortar la Equinoccial.

Reflexión sobre esta derrota.

18. Muy raro será el punto de navegación trillada en que generalmente se hayan conducido los navegantes de todas naciones tan contra su natural juicio marinero como en el del corte del Ecuador, prefiriendo hacerle, bien al O. (donde no dista mucho el riesgo de no montar el cabo de San Agustín, oriental de toda la América, como ha sucedido á muchos) bajo la creencia de lograr unos vientos más constantes y libertarse de las continuas calmas y muy frecuentes turbonadas que aun hoy dan los más por sentadas en mayor cercanía á las tierras de Africa. Es verdad que no se aproximaban voluntariamente con la estima á aquellas longitudes, de donde pudiera estrechar la sospecha de no montar los cabos de San Roque y San Agustín, reconociendo cuando no lo conseguían una crecida diferencia O., con que se había cumplido la mala consecuencia de una derrota no segura; si bien que ordinariamente han sido pocos los que no hayan considerado naturales las diferencias O. haciendo la derrota común, y contrarias dirigiéndola desde el principio á ganar del E. que es de lo que temían, tanto más por no ensenarse en el paraje de la indicada creencia de las continuas calmas que eternizasen el viaje. Hoy debiera estar ya desvanecida esta preocupación en vista de lo frecuentado de la navegación á las costas de Guinea y Angola y desde ellas á la América, sin que los que las hacen se quejen de semejantes imaginadas retardaciones como ha notado Mr. d'Aprés en diarios á centenares, desistiendo á consecuencia de la opinión común, que también siguió primero, no satisfecha su escrupulosa exactitud con menos examen por hacerse

Ministerio de Cultura 2010

cargo de que aun así es apenas bastante á desarraigar errores viejos autorizados por los vulgo prácticos que heredaron la ley ó la han formado de dos, cuatro ó seis ejemplares mal investigados, pues que se navega todavía á corta diferencia como antes en este tránsito.

19. Es verdad que el que va á las costas de la América no tiene necesidad de dirigir su derrota como el que va á Oriente, debiendo uno y otro atender á sólo aminorar el tiempo de sus travesías, que es la felicidad mayor de las navegaciones dilatadas.

La variación de la aguja. Medio de tener próximamente la longitud.

20. Pero importa á todos igualmente el conocimiento del paraje por donde se corta la Equinoccial, para lo cual, prescindiendo de las observaciones de longitud, que no podrán hacerse por todos, ya por falta de tablas, ya por malos instrumentos, ya por otros motivos, hay un método de bastante aproximación, cual es el de la variación de la aguja, porque dirigiéndose en esta parte del mar Atlántico las líneas magnéticas casi del N. $^1/_4$ N. O. al S. $^1/_4$ S. E., siendo cerca de 21° la diferencia de variaciones en los extremos de las costas de Africa y el Brasil y de casi 44° la que tiene en longitud, y conociéndose además por las repetidas observaciones de este siglo la cantidad que anualmente avanza hacia el O. cada línea magnética, y todas uniformemente, es claro que bien observada la variación como ordinariamente se logra por la poca marejada (y lo mismo es que se consiga grados antes ó después de cortar la línea), se tendrá una longitud cual puede desearse para corregir el error de una estima, por ejemplo, desde Lima á Valparaíso en que caben 150 y más leguas de diferencia que como indistintamente han solido ser al O. que al E., podrá ascender á 300 en el juicio del piloto que las cuenta al O. porque las experimentó así en el viaje anterior y sucede al contrario en el presente; pero es menester tener una aguja buena, de las conocidas con el nombre de azimutales, que se hacen expresamente para este uso (templadas, sin duda, á un magnetismo igual al de las que sirvieron para determinar una vez el estado de las varia-

Ministerio de Cultura 2010

ciones), ó bien, á falta, comparar cuidadosamente la que hubiese con una de aquéllas, pues está probado que la que difiere dos grados en Cádiz, conserva á insensible diferencia la misma en todo el golfo entre trópicos.

21. Hasta aquí las variaciones estaban determinadas á sólo longitudes de estima, bien que estimas escrupulosamente llevadas, examinadas y comparadas en los recalos, trabajo de sabios que han despreciado muchas veces las penalidades de navegar, y lo que es más, privádose del recreo de las tareas de sus ciencias en tierra para bien de la navegación; pero es innegable que siempre cabía en esto algún error, resultando necesariamente á voluntariedad la traza de muchas curvas sin embargo de ser más de 50.000 las observaciones que se han cotejado para esta importante obra; y así hoy, por medio de las longitudes astronómicas, puede perfeccionarse á infinito menos trabajo, casi bastando dejar así establecidas las variaciones en los puntos posibles al examen de una campaña para determinar referente á ellas las de todo el Golfo en la Línea, y hasta 20° de ambos hemisferios: de que se sigue haber de ser en adelante tanto más precisa la corrección de cualquier error de la estima por medio de la variación, en el seguro de que comunmente será necesario quererlo hacer mal para no observarla dentro del grado verdadero.

Elección de crucero: derrota al Ecuador.

22. Considerando, pues, el Comandante que en paraje alguno pueden sacarse en una campaña para ilustración de nuestras navegaciones generales las ventajas que en Océano Atlántico, le eligió para crucero; y haciendo el S. S. O. corregido á pasar de 40 á 50 leguas del cabo Blanco, pusimos desde su altura al S. dirigiéndonos á medio canal entre la costa y las islas de Cabo Verde hasta la latitud de 15° (la isla de Santiago comprende de los 15° 18′ á 14° 42′) que empezamos á tomar del E. poco á poco, siguiendo el arrumbamiento de la costa para conservarla á igual distancia, mandándose desde los 12° hacer el S. E. $^1/_4$ S., y se consiguió con casi solo la diferencia que ocasionaban las que había diarias en latitud hasta la

Ministerio de Cultura 2010

línea que cortamos cerca del medio día del 6 de Marzo por 5° 35′ 29″ de longitud occidental de estima, no cumplidas 25 singladuras desde la salida de Tenerife, favoreciéndonos sin cesar la brisa del primer cuadrante, fresca hasta los 11° de latitud, donde empezó á inclinar del N. al N. O., unas veces bonancible y otras fresquita hasta los 8 ½°, que ya llegaba al O. y perseveró cerca en el cuarto quintante bonancible (con un solo intervalo de pocas horas de calma), hasta casi los 6° en que nuevamente entró floja la brisa del N. y nos condujo á los 5 ½°, donde después de algunas variedades y muy pocas calmas se entabló no fresco en el tercer cuadrante, llevándonos hasta la misma equinoccial, sin haber tenido más de cuatro aguaceros de turbonadas ligeras.

Observaciones de longitud

23. Aunque en la tabla de observaciones de longitud con que termina cada travesía se presentan á la vista á un tiempo las diferencias que se han ido contrayendo en ella, no por ello puede excusarse el hacer antes una particular mención, cuanta conduzca á dejar palpable la exactitud de las observaciones. Logramos la primera el 13 de Febrero al terminar la quinta singladura en los 18° 55′ de latitud, deduciendo la longitud de 13° 51′ 30″ al O. de Cádiz, que difería 32′ 15″ al O. de la estima, y como en tan poco término y atendiendo al paraje no podía sospecharse sensible error en ésta, y bien el que cupiese algún pequeño desvío al O., concluimos haber hecho una buena observación y así todas las siguientes (hasta que salió la Luna de distancia oportuna al Sol) en los días 15 al 19, las cuales indicaron desde ó hasta no más 20′ 45″ de diferencia á la misma parte; uniformidad que acredita no sólo el sumo esmero con que se practicaban, sí también la precisión de los instrumentos para el caso, y la fe que merecen sus resultados para cualquiera de los que se referirán después.

Véase al final la nota de este número.

24. La del 20, en la latitud de 9° 47′ (y fué la 7.ª y última de aquella cuadratura creciente) empezó á señalar

Ministerio de Cultura 2010

diferencia al E.: indicáronla continuada las distancias á Régulo y Antares hasta el 2 de Marzo, que pudiéndose medir ya las de la cuadratura menguante, se reconoció ascendía á 1° 14′; observóse de 2° el día siguiente por dos distancias á *x* de la Spiga, y después en siete observaciones de los cuatro días consecutivos confirmaron las distancias de Luna á Sol, hallamos con una diferencia entre 2 $^1/_3$ y 2 $^1/_2$ grados al E. de la estima, que es sin duda la con que cortamos el Ecuador.

Examen de las observaciones.

25. Aparece de las observaciones que no padeció la estima desvío sensible hasta los 10° de latitud, donde principiaron las diferencias al E., menos crecidas aquí que desde la latitud de 4°, de donde sin disputa se dirigían las aguas hacia el Golfo de Guinea con la misma rapidez con que las habíamos experimentado hasta allí para el S., contando 56 millas de diferencia de observación á estima entre los referidos paralelos (en la tabla se pone una columna de las diferencias habidas en la latitud en los intervalos de una á otra observación, las cuales con las que se noten en las longitudes manifestarán el ordinario curso de las aguas).

Cuándo se han de recelar corrientes al Este.

26. Para convencerse de cuán precisa sea dicha inclinación de las corrientes, basta consultar la figura de la costa en estas latitudes; y se comprenderá también que Mr. d'Aprés estrechó demasiado sus límites sentando verificarse aquéllas para el E. sólo desde más Oriente del cabo Trespuntas, bien que no comprenda este autor precisamente los casos en que hayan antecedido tan crecidas diferencias S. que son los en que todo prudente piloto debe considerar ser rápidamente desviado de la estima hacia el Golfo de Guinea.

Relación de las corrientes con los vientos reinantes.

27. Es incontestable que en aquellos parajes de golfo ó costas sin archipiélago en que reina casi constante ó general un mismo viento, el continuado impulso de éste sobre las aguas las hace tomar la propia dirección como se nota en cualquier tiempo y sitio en que desde el Ecuador se navega á tomar altura, y más particularmente en los

Ministerio de Cultura 2010

mares de la zona tórrida en Oriente, en donde dividido el año en dos monzones, una del S. y otra del N., en cada una de todas las travesías se experimentan crecidas diferencias, siempre en el sentido de la monzón reinante, lo que también sucede más cerca en la costa del Brasil, por la misma causa de monzones de N. E. y S. E., según se advierte en todos los Derroteros.

Inclinación de los vientos generales cerca de las costas.

28. También es sabido que los vientos generales en el Océano Atlántico (y así en todas partes) se inclinan en las inmediaciones de las costas, oblicuándose un poco sobre los arrumbamientos de ellas; por ejemplo, en el hemisferio del S. desde los 28° de latitud hasta el cabo de Lope Gonzalvo en la costa occidental del Africa, se inclina del S. al S. O. el que en Golfo es general de S. E.; así también en el del N. la brisa, que fuera es de N. E. á E. N. E., inclina al N. en la cercanía de las costas desde el cabo Blanco al N. O. y O. N. O. desde el paralelo de Sierra Leona pasando del O. S. O. para el S. O. desde el meridiano del cabo de Palmas; y aunque según parece del examen y cotejo de muchos diarios que ha hecho monsieur d'Aprés pueda considerarse la distancia de la costa hasta donde se nota la dicha inclinación de los generales del S. E. á S. O. y O. S. O. en la línea del arrumbamiento del cabo de Palmas con el de Buena Esperanza, se ve que no puede constituirse por regla general, pues nosotros, sin haber llegado, antes bien distantes de ella, los hemos tenido entablados en el cuadrante tercero, y es natural que por la misma causa empezásemos á contraer las diferencias al E. desde unos meridianos tan occidentales sin embargo de que sólo sean comunes desde el cabo de Trespuntas como se ha advertido que sienta aquel autor, verdaderamente maestro de derrotas é ilustraciones náuticas; de todo lo cual se sigue que encontrando semejantes vientos del cuadrante tercero, sería prudentísimo el juicio del marinero que sospeche la originen diferencias al E. para compararle con la variación bien observada de la aguja, y si concuerdan, decidirse á creerlo.

Ministerio de Cultura 2010

La variación concuerda con las longitudes observadas.

29. Así nos hubiera sucedido á nosotros, aun cuando hubiésemos navegado faltos de longitudes astronómicas sin otro auxilio que el de la variación. Débese el conocimiento de la diferencia anual de ésta (que quedó anunciado en el número 20) al trabajo del célebre Edmundo Halley en 1700 y de Guillermo Mountaine y Jacobo Donson en 1744, que á consecuencia trazaron una excelente nueva carta de variaciones que después transfirió Mr. Bellin al año 1756; y sobre cualquiera de todas puede el marinero establecer la variación que corresponde un año dado á todas las longitudes de este golfo (número 21) como en los cabos de Buena Esperanza y Hornos, donde también se separa poco del meridiano la dirección de las líneas magnéticas, ó del mismo modo por la inversa determinar la longitud correspondiente á la variación que se hubiese observado; operación sencillísima, por la cual notamos en los 5 grados de latitud indicada una diferencia de más de medio grado al E. de la estima y de cerca de tres al cortar el Ecuador, como puede examinarse en las variaciones bien observadas que se señalan en la misma tabla que sigue, correspondientes para principios de este año á las longitudes verdaderas en ella expresadas.

30. Bastando lo dicho para la confirmación de la exactitud de nuestras observaciones, se puede sentar en beneficio de los que no las logren por las razones expuestas (número 20) que debe inducir á sospecha de desvío al E. de la estima: 1.°, la continuación de las crecidas diferencias S. entre los 10° y 4° de latitud; 2.°, el encuentro de los vientos al tercer cuadrante y creerle tal, si también le anuncia la variación.

Acaecimientos de la travesía.

31. Cerca de los 10° vimos una tortuga, indicio de no distar mucho de la sonda que avanza á las islas Bisagotes en que naturalmente abundará esta especie, y en los 6 $^1/_2$ grados la tarde del 24 de Febrero avistamos una vela pequeña en derrota para el saco de Guinea.

32. El 27 de Febrero en 4° 42′ de latitud venía una codorniz á meterse en la fragata, pegó en el botalón de la

Ministerio de Cultura 2010

maricangalla ó en el costado y cayó á la mar; su encuentro, como que es pájaro que debe separarse poco de la costa, y esto por el accidente de ser arrastrada por alguna turbonada (pues no hay á donde se pudiera sospechar que pasase), nos indicaba estar menos distantes de tierra que por estima; como puntualmente lo manifestaron las observaciones de aquella noche midiendo distancias á Antares y Régulo, las cuales merecen mirarse con atención, porque acercándose la Luna á Antares y separándose de Régulo, es la última evidencia de la exactitud del método el que por distancias inversas resulten dos longitudes separadas solo 28′, que aunque en lo sucesivo se verán otras aun más acordes y hasta enteramente iguales, era justa esta llamada particular para aquéllas y las que se observaron la noche del 25 con Aldebaran y Régulo, y podrá excusarse el hacerla en las demás si no fuese absolutamente necesaria para alguna prueba particular.

33. En latitud de 4 $^1/_2$ grados se oyó de noche por tres veces un silbido que pareció de rabijunco; en poca menos habíamos oído lo mismo también de noche en el viaje de la «Venus» á Manila, y en ambas ocasiones indujo á recelar si sería de la vigía que comunmente se cree en 4°; entonces cortamos este paralelo por longitud de 9° al O. de Cádiz, ahora por estima por la de 8° y en realidad sobre 7° 20′, esto es, pasando á corta diferencia tan al E. como entonces al O. del punto en que la establece el derrotero portugués, que es longitud de 8° 20′, oponiéndose á que se halle como la contaban algunos 80 leguas más al O. (la carta de Bellin la alarga á 102), pero ni una ni otra vez hemos tenido indicio probable de su cercanía; cabe bien el que no exista porque en estos últimos tiempos en que se frecuenta tanto la navegación de estas partes de Africa á la América no aparece noticia de su encuentro; sin embargo, es todavía forzoso maniobrar con la precaución acostumbrada, ínterin no resulte de algún examen expreso la certeza de su situación ó inexistencia. La vigía que se cuenta en 4°.

34. En toda la travesía no vimos pájaro alguno ma- Pesca de un pez manta.

Ministerio de Cultura 2010

rinero hasta 1° N., en que encontramos corvas y rabiahorcados, especie que no se pierde de vista en la derrota de la Ascensión al Ecuador; lo que sí hubo con exceso en todas las bonanzas fué tiburones, de que se pescaban muchos, y entre ellos se cogió en los 2° un pez grande llamado manta de más de siete palmos de largo y cinco y medio de ancho, cuya figura es como la de una mariposa con las alas abiertas, su superficie finísima, la superior obscura y la inferior muy blanca, con un baño de color de nácar en los extremos de la cabeza, y de las quijadas le salen dos abanicos que presenta recogidos formando una espiral y ambos la figura de una mitra, por lo cual llaman también á este pez vulgarmente patriarca, pero lo que pareció más singular fué que dentro de la boca estaba lleno de pegadores pequeños, todos tan blancos como la superficie de ella, y los que tenía por fuera de todos tamaños hasta dos tercias, eran del color de la exterior; del extremo de la cola le salía un junco largo de más de una vara, pero los marineros hicieron la simpleza de cortársele y echarlo á la mar al meterla dentro. Consideramos que este junco debe ser el arma de la manta porque no tiene dientes, bien que sí cuatro órdenes de encías ó gruesos cordones en la mandíbula inferior y tres en la superior, á encaje con los otros, entre los cuales y con su extraordinaria fuerza será capaz de deshacer piedras de amolar, cabiéndole sin duda una de diez pulgadas de diámetro; y en estas latitudes hemos visto en otra ocasión mantas de casi doble tamaño, pero no apreciaban la carnada, y así á una se le acertó un balazo que la puso en tanto movimiento como quien le causó.

Ministerio de Cultura 2010

Tabla de las observaciones de longitud en esta travesía, sus diferencias de la estima, expresa la latitud con sus diferencias en los intervalos de aquéllas, y con las variaciones de una aguja azimutal del Sr. Gregory correspondientes en la actualidad á las longitudes y latitudes determinadas.

	Días del mes..	Días del mes...	Latitud de lugar.....	Longitudes observadas.....	Diferencias de observación á estima.....	Diferencias en la latitud.....	Variaciones en el lugar de la observación...
			N.	O.	O.	S.	N. O.
	13	4	18° 55′ 00″	L. Sl. 13° 51′ 30″	0° 32′ 15″	27′ 30″	14° 00′
	15	6	17 23 00	13 18 45	E. 0 00 30	6 15	13 3
	16	7	16 11 00	13 40 00	O. 0 20 45	1 00	12 00
	17	8	13 36 25	13 1 30	E. 0 7 3	10 20	
	18	9	11 52 00	13 2 45	O. 0 19 15	N. 4 40	12 00
Febrero.....	19	10	10 18 00	11 59 45	0 6 30	S. 10 20	
	20	11	9 47 00	11 11 15	E. 0 18 55	S. 8 40	11 52
	21	12	8 53 00	L. α T. 11 9 00	O. 0 7 7		
				L. α Le. 10 31 30	E. 0 30 10	5 00	
			4 12 30	L. α Sc. 7 52 30	0 26 30		
	27	18		L α Le.		42 20	12 30
			4 12 00	7 24 00	0 54 38		
	2	21	2 17 33	6 6 15	1 13 45	N. 12 00	
				L. α Sc. 4 46 30	2 5 37	S.	
	3	22	1 47 00			3 00	14 7
				5 1 30	1 50 37		
				L. Sl. 3 42 30	2 23 59		
	4	23	0 52 30			N. 7 00	14 15
Marzo.....				3 38 15	2 28 14		
				3 9 45	2 25 44		
	5	24	0 00 00			S. 6 45	14 32
				3 12 45	2 22 44		
				3 11 00	2 13 42		
			S.			N.	
	6	25	0 7 00			6 00	
				2 54 15	2 30 27		
	7	26	0 43 30	3 22 30	2 49 59	S. 9 00	14 11

Estas últimas observaciones del 5, 6 y 7 de Marzo se darán repetidas en la Tabla de la travesía siguiente, tanto por corresponder propiamente á ella, como para tener á la vista á un tiempo la relación de sus diferencias con las de las posteriores inmediatas entre que medió la conjunción.

Explicaciones de las iniciales de que se usa en estas Tablas:

N., Norte; O., Oeste; S., Sur; N. O., Noroeste; E., Este; Sl., el Sol; L., la Luna; α T., Alpha de Tauro ó Aldebaran; α Le., Alpha de Leo ó Régulo; α Sc., Alpha de Scorpio ó Antares.

Ministerio de Cultura 2010

Travesía desde el Ecuador
hasta los 20 $^1/_2$ grados de latitud meridional.

Derrota.

35. Después de pocas horas de calma y ventolinas del S. S. O. se entabló bonancible la brisa al S. y no pasó del S. S. E. para el S. E. hasta los 4° de latitud; por lo que tomando como precisa desde el principio la bordada del O. sólo desde aquel paralelo pudimos hacer rumbo algo ventajoso, con que adquirir latitud con la menor posible diferencia de meridianos, como se deseaba, á fin de tener á sotavento más mar en que hacer los cruceros más oportunos. Hasta sobre los 9° no tocaron los vientos al E. S. E. llegando desde los 13 ya al E., á favor de los cuales cumplimos la mañana del 23 de Marzo la latitud meridional de 20 $^1/_2$ grados por 13° 14′ de longitud de estima al O. de Cádiz, esto es, 7° 38′ al O. de la por donde cortamos la equinoccial.

Vista continua de pájaros.

36. Desde los 2° de latitud empezó á verse porción de rabiahorcados, pardelas y corvas, y desde los 4° infinidad de los mismos pájaros con bobos, gaviotas (muy parecidas hasta en el vuelo á las mangas de beludo del cabo de Buena Esperanza, llamadas así, esto es, di beluto, por el extremo negro de las alas blancas), tiñosas y charranes, que así llaman á unos del tamaño de palomas pequeñas, vuelan como éstas y exceden en el blanco á las comunes. Los rabiahorcados y bobos y algunas gaviotas, se encuentran constantemente en la derrota de la Ascensión al Ecuador y hasta más de 1° N., y como se alejan tanto de las tierras (aún más las corvas, que van al centro de los golfos), no inducen á formar juicio prudente de la distancia á ellas; las pardelas, tiñosas y charranes se nos han manifestado á más de 100 leguas de aquella isla, pero ordinariamente su montón parece entre 25 y 40, como se nota al mismo recalo viniendo de Oriente y antes en Santa Elena, y se perdieron de vista todos excepto tal cual rabiahorcado y corvas desde los 7 $^1/_3$ grados.

Ministerio de Cultura 2010

Tabla de las observaciones de longitud en esta travesía.

	Días del mes...	Días de luna...	Latitud de lugar.....	Longitudes observadas.....	Diferencias de observación á estima.....	Diferencias en la latitud.....	Variaciones en el lugar de la observación..
			S.	Occ.	E.		N. O
				L. Sl.			
				3° 9′ 45″	2° 25′ 44″		
	5	24	0° 00′ 00″				14° 32′
				3 12 45	2 22 44		
				3 11 00	2 13 42		
						N.	
	6	25	0 7 00			6° 00″	
				2 54 15	2 30 27		
						S.	
	7	26	0 43 30	3 22 30	2 49 59	9 00	14 11
				L. α T.			
	14	4	7 22 00	9 49 00	3 5 50	9 00	9 45
				L. Sl.			
			9 00 00	10 28 43	3 10 30	12 00	3 9
Marzo.....	15	5	10 13 00	11 14 15	2 40 35	4 00	8 18
	17	7	11 54 00	10 33 15	3 26 18	7 00	8 00
	18	8	13 22 00	11 25 15	2 42 22	7 00	7 27
	19	9	14 39 00	11 8 30	3 3 30		
			15 58 00	11 17 15	2 55 35		6 52
				L. α T.			
	20	10	16 5 30	11 36 00	2 35 12		6 44
				L. α Le.			
			16 6 00	11 11 15	2 59 57		
				L. Sl.			
	21	11	17 33 00	10 51 00	3 2 22	2 00	6 44
	22	12	19 24 30	10 31 15	2 59 27		6 44

37. Manifiéstase por estas observaciones que cortada la equinoccial contrajimos aún medio grado de diferencia E. hasta los 7° de latitud, perseverando en la de tres en todo el crucero de 20 $^1/_2$ de latitud, y aunque parece que la uniformidad de su cúmulo de distintas cuadraturas y por distancias inversas es la apología mejor de su exactitud, como será dudoso para muchos juiciosamente fundados en la práctica de todos mares que se atraviese desde la Línea á los 20 $^1/_2$ grados S. en golfo de generales perpetuos sin adquirir crecida diferencia O., se hace preciso exponer el cotejo de la variación que constantemente acreditó el punto que daban las longitudes observadas. Resultado de las observaciones.

38. No permitiéndonos lo escaso de los vientos dar vista á la isla de la Ascensión, habíamos por lo mismo de Cotejo de la variación con las long. observadas.

Ministerio de Cultura 2010

cortar á Occidente de sus meridianos la derrota ordinaria desde ella al Ecuador en que, á más de sernos tan conocida y comprobada la variación, había sólo diez meses teníamos hecho último escrupuloso examen de su estado observando la de 9° 30′, que ya por el error que cupiese ya por el aumento, consideremos debiese ser ahora de 9° 50′; pero al cortar dicha derrota tuvimos la bien observada de 11° 45′, que supuesto también un error contrario de 15′ á fin de aproximarlas lo posible, quedará siempre á contar desde 11° 30′, esto es, 1° 40′ mayor á lo menos que la correspondiente á la longitud de estima: con que nos hallamos realmente en otra más oriental proporcionada á dicha diferencia, que precisamente conviene á la de tres grados cumplidos que constantemente se observó.

Precisión de las long. observadas en la mar.

39. Ultimamente, para desvanecer de un todo el escrúpulo de los que reparasen que entre la 2.ª observación del día 15 y la del 17 y entre ésta y la del 18 hay 46′ y 44′ de diferencia, y graduasen por tanto de malas á las semejantes, no será fuera de propósito advertir que á nadie le ocurra el empeño de probar que resultan las longitudes al minuto preciso; pues aun supuesto el mejor sextante no cabe tal exactitud en la sola imposibilidad de contar su graduación más que por cuartos de minuto, cuando no hay duda en que la distancia de los astros crece ó disminuye segundo á segundo, lo que es imperceptible; tampoco cabe por solo la dificultad con que se mide muchas veces á pesar del mayor cuidado cuando es incómoda la posición del instrumento; ni menos cabe por solo estar la Luna apogea donde se hace tan poco sensible su movimiento; ni cabe aun por solo el error (supóngase pequeñísimo) de que comunmente es susceptible la determinación de la hora; ni cabe, finalmente, por solo el error también de las tablas de la Luna ínfimo á la verdad, generalmente en las actuales de Tobías Mayer por donde están calculados los lugares de aquella que se dan en el almanaque inglés según lo expone su autor el Sr. Newil Maskel ne, autenticando en el del año presente la exactitud de dichas tablas con un

Ministerio de Cultura 2010

cúmulo de observaciones de la longitud de la Luna comparadas á las deducidas de aquellas para los propios momentos: con que cabrá mucho menos en las longitudes en la mar aquella precisión cuando concurran dos, tres ó todos los cinco inconvenientes expuestos. Por tanto, corresponde al observador hacerse cargo de las circunstancias para ínterin las comprueba, adherir su juicio á una observación más que á otra entre las que difieran, mas siempre pronto á deponerle si le saliese errado, porque en materias de hecho es insensatez la conjetura. En el caso actual ocurrió de conocido la Luna en apogeo y la posición incómoda, particularmente el día 15; con que no debe extrañarse una discrepancia de 46′ tan posible aun entre dos buenas observaciones que casi mejor así asegurarían la longitud con su promedio, siendo digno de notarse que el de las dichas del 15 y 17 y del 17 y 18, es exactamente como todas las uniformes, y por tanto evidente lo despreciable del error de cada una de aquellas longitudes.

Nota. La constante variación de 6° 44′ N. O. que hemos observado desde los 15° hasta 20° $^1/_2$ de latitud, haciendo próximamente el S. $^1/_4$ S. E., manifiesta ser esta la dirección de las líneas magnéticas en este golfo.

(Continuará).

Ministerio de Cultura 2010

MEMORIA

SOBRE LOS

trabajos realizados por el X Congreso internacional de Geografía celebrado en Roma del 27 de Marzo al 3 de Abril de 1913, presentada á la Real Sociedad Geográfica de Madrid

POR

D. Manuel Conrotte

Delegado de la misma en dicho Congreso.

El IX Congreso internacional de Geografía celebrado en Ginebra en 1908 acordó que la reunión del siguiente tuviese lugar en Roma y en el mes de Octubre de 1911, coincidiendo con las fiestas conmemorativas de la erección del Reino de Italia.

La Comisión organizadora comenzó con oportunidad conveniente sus preparativos, y en la primavera de 1910 ya la Junta de gobierno de la Sociedad Geográfica italiana, Corporación similar en organización y funciones á la nuestra y la cual ha recibido el nombre de *Real* recientemente, había dirigido invitaciones interesando el nombramiento de Delegados, contestando la de Madrid á la que recibiera, confiriéndome el honor de representarla.

En Septiembre de 1911, la misma Sociedad participó que por manifestar varios congresistas la imposibilidad de acudir á Roma en la fecha señalada, se difería la reunión á la primavera de 1912, demora que se prorrogó de nuevo hasta los días 27 de Marzo á 3 de Abril de 1913, interpretándose generalmente estas dilaciones como derivadas de circunstancias de política internacional, que no parecían compatibles con la serenidad que ha de presidir los trabajos de quienes se congregan para fines meramente científicos. Estas circunstancias existían á fines de 1911, y

Ministerio de Cultura 2010

lejos de haberse modificado en los comienzos de 1913, se han complicado y agravado en términos de que los momentos actuales son sin duda generadores de alteraciones en la composición y distribución de Estados y Naciones que darán materia de estudio y de crítica á los geógrafos futuros.

Las tareas del Congreso tuvieron comienzo efectivo en 26 de Marzo, día en el cual se celebró una reunión preparatoria bajo la presidencia del Marqués Cappelli y con asistencia del Secretario, Comandante Sr. Roncagli, que ejercen los mismos cargos en la Real Sociedad Geográfica italiana.

Determináronse en esta reunión preliminar la distribución del Congreso en Secciones y el nombramiento de sus Mesas, en las cuales se dió cierta participación á los Delegados extranjeros, designándose como Secretario de la quinta al de esta Real Sociedad.

Ya la Comisión organizadora del Congreso había formado y dado á conocer el plan de sus trabajos, que no era otro que el de reservar para sesiones generales la exposición ó discusión de aquellos asuntos de mayor importancia ó de interés para varias naciones y el de confiar á Secciones determinadas los restantes, distribuyéndolos con arreglo á sus especialidades. La reunión del 26 de Marzo no acordó otra modificación que la de subdividir en dos Secciones, A y B, la segunda, en vista del gran número de trabajos á ella distribuídos, quedando subsistentes las ocho primitivamente formadas, á saber: Primera *Geografía matemática;* segunda *Geografía física* (A. *Meteorología, oceanografía, hidrología, etc.;* B. *Geografía física en general, morfología, sismología, etc.);* tercera *Biogeografía;* cuarta *Antropogeografía y etnografía;* quinta *Geografía económica;* sexta *Corografía;* séptima *Geografía histórica é historia de la Geografía,* y octava *Metodología y didáctica.*

La sesión inaugural del Congreso se celebró en la mañana del 27 de Marzo y en la sala llamada de Horacios y Curiáceos en el histórico palacio del Capitolio, residencia

Ministerio de Cultura 2010

del Municipio romano. La sala sin adornos ocasionales, ostentando como únicas galas los curiosos frescos de sus muros y las dos arrogantes estatuas de sus testeros, representando á los Pontífices Urbano VIII é Inocencio X en solemnes actitudes, sirvió de marco á la sencilla ceremonia.

S. M. Víctor Manuel III la presidió acompañado de la mayor parte de sus Consejeros responsables y con la sencillez tradicional de los actos oficiales de la Corte de Saboya; pronunció galantes frases de bienvenida el Alcalde de Roma Sr. Nathan; encareció la importancia de las Ciencias geográficas el Presidente de la Real Sociedad italiana, el ya mentado Marqués Cappelli, y declaró abiertas las sesiones el Ministro de Instrucción pública señor Credero, congratulándose de su fortuna que le permitía representar en aquel momento el espíritu del Gobierno italiano asociándose á la obra de cultura que había de realizar el Congreso. En nombre de los Delegados extranjeros contestó el de la Universidad de Goteborg nuestro antiguo conocido el explorador Otto Nordenskiold, agradeciendo la afectuosa acogida dispensada á los congresistas por las más altas representaciones del Estado italiano y recordando el nombre de uno de los más insignes viajeros contemporáneos, el de S. A. el Duque de los Abruzos.

En aquel mismo día comenzaron las tareas del Congreso, y para realizarlas se pusieron á su disposición las aulas, biblioteca, salas de Juntas y todas la dependencias necesarias del edificio conocido con el nombre de *La Sapienza*, donde tienen establecidos sus cursos la mayor parte de las Facultades de la Universidad de Roma.

La división de los debates y conferencias en la forma antes expuesta, se impone ciertamente en aquellos casos en que un excesivo número de trabajos exige para su estudio más tiempo del que prudentemente puede durar el Congreso, mas á la vez dificulta el seguir con atención sus tareas, ya que las reuniones son simultáneas y el interés de los congresistas ha de concentrarse en aquellas

Ministerio de Cultura 2010

discusiones á que sean atraídos por sus personales aficiones; este último inconveniente fué evitado en parte por la Comisión organizadora, que constantemente facilitó órdenes del día, extractos de las sesiones y antecedentes y documentos de todo género que permitieron estar al tanto del curso de los debates.

Acomodando el relato de las sesiones á la separación con que se se celebraron, se expondrán también por separado las reseñas de los asuntos debatidos en las sesiones generales y en las Secciones, uniendo en determinados casos á la exposición ligeros comentarios de apreciación personal.

***

Inició las sesiones generales una conferencia del Doctor Lóczy, Presidente de la Sociedad de Geografía de Budapest, acerca de los trabajos por ésta realizados estudiando el *lago Balaton.*

Comenzaron estos estudios en 1901 y se han resumido en varios volúmenes y mapas, algunos aún pendientes de publicación, limitándose el conferenciante á exponer los resultados geomorfológicos.

El lago Balaton se extiende por el centro de la región trans-danubiana al pie del monte Bakoni y en la gran cuenca terciaria de Hungría limitada por los Cárpatos, la cual tiene como extensión unos 600 kilómetros cuadrados aproximadamente, y una profundidad variable de 3 á 11 metros; en sus inmediaciones se encuentran hasta cinco clases de terreno de formaciones geológicas diferentes y otras tantas variedades de paisaje, algunas de ellas pintorescas que pudieron ser apreciadas en las excelentes proyecciones luminosas que utilizó el Dr. Lóczy para ilustrar su conferencia.

El Dr. Van Overbergh, Delegado del Gobierno de Bélgica, expuso su proyecto de *Instituto internacional de Geografía humana.* Comenzó invocando la importancia del Instituto internacional de Agricultura establecido en Roma, organismo cuyos servicios encomian cuantos se

Ministerio de Cultura 2010

dedican á estudios económicos y agronómicos, y atribuyendo con acierto estos resultados provechosos al cuidado puesto en recoger y clasificar la inmensidad de datos que recibe de todas las regiones del planeta relacionados con el cultivo de la tierra, encareció la importancia que alcanzaría un organismo internacional que también sirviera para reunir y metodizar las informaciones de todos los exploradores, ahorrando con su conocimiento el esfuerzo de los geógrafos que emprendieran nuevas investigaciones sobre razas, idiomas, costumbres, religiones y demás características de los pobladores de la tierra.

Apoyando su proposición, el Dr. Van Overbergh se refirió á un trabajo (que repartió posteriormente entre algunos individuos del Congreso) y en el cual se resumen observaciones comunicadas por 600 personas durante un período no interrumpido de siete años, sobre los negros africanos. Este libro contiene un índice de referencias á varias monografías del autor y de otros geógrafos, donde se estudian determinadas tribus del Congo francés, del Congo belga y de las mesetas de Kuku, sistematizando observaciones sobre la alimentación, vestido, habitaciones, costumbres familiares, creencias religiosas, caracteres antropológicos, etc., de los pueblos observados.

Incuestionable es la utilidad de redactar monografías etnográficas de todos los pueblos de la tierra profundizando los estudios acerca de las variedades de la especie humana, y laudable es la labor que se han impuesto el Sr. Van Overbergh y sus colaboradores, publicando las de numerosas tribus africanas, pero es muy discutible la conveniencia de reunir todos sus datos y los muchísimos más que pudieran allegarse en una Oficina internacional. No pueden aceptarse como modelo las ya existentes que centralizan antecedentes que se desperdiciarían de andar dispersos, y responde desde luego á fines muy distintos el mismo Instituto internacional de Agricultura invocado como modelo del de Geografía humana, cuya creación se proyecta: organismos de esta naturaleza exigen acumula-

Ministerio de Cultura 2010

ción de referencias á hechos concretos y definitivos, de aquellos que depurados por la crítica científica no son susceptibles de nuevas interpretaciones, y los hechos sociológicos no alcanzan de ordinario esta determinación invariable.

Pese á cuanto afirmen en contrario los profesionales de la materia, la Ciencia sociológica se encierra en límites poco precisos, y en aquellos objetos que somete á su estudio no le es fácil llegar por trámites fáciles y rápidos á conclusiones terminantes: las creencias religiosas y las formas de habitaciones de un pueblo salvaje, recién observado, por ejemplo, no se presentan á primera vista en síntesis teológicas ó artísticas por todos aceptables, y sirven de motivo de viva controversia, hasta dejarles atribuídas características propias, y este período de examen y tanteo impide admitir los hechos que con ellas se relacionen con aquella seguridad de su certeza exigida para ser catalogados y servir de puntos de partida fijos en investigaciones ulteriores. No debe lamentarse, después de todo, la falta de este Instituto; la metodización excesiva merma los vigores de nuevas iniciativas; lo que se reputa ya conocido, aun cuando lo sea sólo imperfectamente, entibia la curiosidad de los estudiosos, y el progreso de las ciencias de observación, cual lo es la Geografía, se alimenta precisamente con el estímulo de nuevas investigaciones.

El Vicepresidente de la Sociedad Geográfica de Cristiania, Dr. Skattum, dió cuenta de las *Expediciones noruegas en Spitzberg;* comenzó recordando los descubrimientos realizados por los balleneros noruegos en el archipiélago de hielo y los trabajos topográficos y geológicos ejecutados recientemente en su parte occidental por los viajeros Isachsen, Holmsen y Staxrud, y continuó refiriendo las expediciones metódicas que anualmente se dirigen para proseguir la exploración; las de 1906 y 1907 fueron costeadas por S. A. R. el Príncipe Alberto de Mónaco, y las de los años sucesivos por suscripciones privadas auxiliadas por subvención del Estado: en todas ellas se reunieron datos

Ministerio de Cultura 2010

de positivo interés científico, y el resultado de estos trabajos, unido al obtenido por viajeros rusos y suecos que han estudiado regiones más visitadas del archipiélago, completan el conocimiento del Océano polar ártico.

En otra sesión posterior el Dr. Skattum exhibió un mapa á gran escala del archipiélago de Spitzberg, donde se detallan los itinerarios de todas las expediciones y el cual amplía los datos contenidos en el mapa alemán publicado por el Dr. Wichmann en 1910.

La presentación por el Teniente Coronel de Estado Mayor del Ejército británico, Sr. C. J. Close, de algunas hojas del *Mapa general del mundo en escala de 1 por 1.000.000,* y las explicaciones con que hubo de ilustrarlas, dieron lugar á vivo debate.

Estas explicaciones, relacionadas con los orígenes de tan interesantísima empresa cartográfica y con la forma en que se desenvuelve, se refirieron á los extremos siguientes: en el Congreso internacional de Geografía reunido en Ginebra en 1903, por iniciativa de los Delegados de los Estados Unidos del Norte de América se adoptaron varios acuerdos con el fin de confeccionar un Mapa del mundo en escala de 1 por 1.000.000, encareciendo la conveniencia de que los Gobiernos de los Estados que estuviesen conformes con la proposición la tradujesen en actos con la mayor premura posible; con este objeto el Gobierno inglés invitó á todas las naciones representadas en Londres por Embajadores, para que designaran Delegados que deberían constituir una Comisión oficial internacional. La Comisión se constituyó y deliberó en Londres en el mes de Noviembre de 1909 con los representantes de Alemania, Austria-Hungría, Francia, Italia, Rusia, Estados Unidos, Gran Bretaña y España; estatuyó la distribución y condiciones esenciales de los trabajos, y las actas de las sesiones y los acuerdos en ellas adoptados se imprimieron en Londres y por cuenta del Gobierno inglés se circularon á todas las naciones. Casi todos los Institutos geográficos á quienes se encomendó la confección de

Ministerio de Cultura 2010

hojas del mapa por sus Gobiernos respectivos han respondido al encargo recibido, y actualmente, ya publicadas, ya próximas á publicarse se encuentran las encomendadas á la República Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Hungría, Italia, Japón y España: puede decirse que más de la mitad de la superficie terrestre se encuentra representada en la forma dispuesta por la Comisión internacional. Esto no obstante, las observaciones expuestas por algunos geógrafos relativas á la posibilidad de que en las hojas aun no publicadas se introdujesen determinadas modificaciones, impulsaban al Sr. Close á solicitar la reunión de una nueva Comisión que las examinase y discutiese.

Después de escuchar una cortés petición del Coronel Sr. Shidrouma, Delegado del Gobierno del Japón, para que fuera su país el encargado de confeccionar las hojas correspondientes á la parte oriental de China, el Coronel Sr. Bystrom, Delegado del Instituto Geográfico militar de Suecia, declaró que el resultado del examen comparativo de varias hojas del mapa demostraba ciertas imperfecciones é incongruencias, debidas sin duda á falta de observancia cuidadosa de las instrucciones que diera la Comisión internacional en 1909, las cuales motivaban la falta de homogeneidad entre los diversos trabajos parciales y aconsejaban la reunión de una nueva Conferencia que tratase de coordinarlos.

El Sr. Vasconcellos, Delegado del Gobierno de Portugal, manifestó que la Comisión cartográfica del Ministerio de Colonias de su nación, de la cual es Presidente, ha emprendido el trazado de un mapa de las posesiones lusitanas en escala de 1 por 1.000.000, del que ha sido ya publicada una hoja carrespondiente al distrito de Inhambane en Mozambique; para este trabajo se ha tropezado con la dificultad de que las grandes divisiones de la colonia son solamente conocidas con los nombres de las tribus indígenas que las pueblan, y para estas divisiones, por no haber previsto la Conferencia de Londres signos conven-

Ministerio de Cultura 2010

cionales adaptables, ha sido forzoso recurrir á formas especiales de escritura.

El Ingeniero Sr. Renaud, Delegado del Ministerio de Marina de Francia, propuso que en las hojas del mapa aun inéditas se aumentasen signos expresivos de datos útiles en su parte marítima, siempre que no perjudicasen la facilidad de su lectura, ya que el mapa había de interesar ante todo por la representación de las regiones terrestres.

El General Sr. Bourgeois, Delegado del Ministerio de la Guerra de Francia, en vista de los reparos que veía se presentaban á los trabajos conocidos y á los aun no publicados del mapa, indicó la necesidad de reunirse en día inmediato y en sesión especial los Delegados oficiales de los Gobiernos que designaron representantes en la Conferencia de Londres y que concurrían al Congreso, presididos por el Sr. Close, con el fin de dilucidar y regular los puntos controvertidos; el Profesor Sr Penck, de la Universidad de Berlín, reconociendo la labor meritoria realizada desde el Congreso de Ginebra y la uniformidad alcanzada en la confección del mapa en cuestiones de capital importancia, merced á recíprocas concesiones, tales como la división de sus hojas, la adopción de un meridiano inicial y la del sistema métrico en las representaciones del terreno, lamentó las diferencias que denotan muchos detalles, y abundando en la idea del Sr. Bourgeois de acordar un procedimiento que las unifique, consideró que era llamada á fijarla más bien una nueva Comisión internacional de carácter oficial que una reunión de índole amistosa; terminó proponiendo un voto de gracias para los Gobiernos que han colaborado en los trabajos del mapa.

El Presidente Sr. Marqués Cappelli, interpretando el sentir general de los congresistas y estimando acertadamente que las proposiciones de los Sres. Bourgeois y Penck eran substancialmente iguales, dispuso la celebración de la reunión amistosa indicada por el primero. Celebrada, adoptó los acuerdos que ratificó después la Asam-

Ministerio de Cultura 2010

blea de Delegados: á ella acudieron los representantes de las nueve naciones que han ejecutado trabajos del mapa, esto es, de Argentina, Chile, Francia, Gran Bretaña, Hungría, Italia, Japón, Estados Unidos y España, y por invitación especial los de Portugal y Suecia, donde se están realizando algunos estudios preparatorios.

Ofreció sumo interés la conferencia del Ingeniero señor Lallemand, Delegado del Ministerio de Obras públicas de Francia, sobre el *Mapa internacional en escala de 1 por 200.000 y sus puntos de referencia para la aviación.*

Según el conferenciante, es indispensable proporcionar á la navegación aérea las mismas facilidades que utilizan la locomoción terrestre y la navegación marítima por medio de sus cartografías peculiares. El aviador ni puede servirse en sus viajes de los mismos medios de orientación que se emplean en la tierra y en el mar, ni puede llevar consigo instrumentos ni mapas de dimensiones ordinarias, y teniendo presente que la navegación aérea se desarrolla más sobre la tierra que sobre los mares, han de arbitrarse medios para darle á conocer los puntos sobre los cuales se desarrolle.

Uno de ellos pudiera ser el de imaginar dividida la tierra en trapecios esféricos limitados por meridianos y paralelos, colocando en las techumbres de los edificios, en los prados y en otros lugares perfectamente visibles grandes rectángulos blancos y dentro de ellos signos de situación geográfica.

De este modo el problema queda resuelto teóricamente, y para llevarle á la práctica bastaría reducir la representación de los rectángulos en escala pequeñísima, de suerte que la de cada uno cupiera en espacio no mayor que el de una tarjeta de visita: el Aéreo-club de Francia tiene ya publicadas diez hojas de un mapa en esta escala, bien acogidas por los aviadores, que en ellas encuentran á la vez que medios de orientación, datos para prevenir peligros al aterrizar en lugares determinados.

El Secretario del Congreso, Comandante Sr. Roncagli,

Ministerio de Cultura 2010

opuso la observación de que en los signos convencionales adoptados en el mapa citado se abandonaban seculares tradiciones cartográficas en cuanto á las numeraciones de meridianos y paralelos, reemplazándolas por otras totalmente arbitrarias, tales como la de determinar el cero en el Polo Sur para las latitudes y el meridiano de Greenwich para las longitudes con sucesiones hasta el 360 en dirección Este, modificaciones harto radicales y sin razón bastante evidente para ser respetadas; el Sr. Lallemand replicó que su proposición no envolvía el deseo de cambiar el sistema usado hasta ahora en la numeración de meridianos y paralelos, que podía subsistir al lado de la adoptada por el Aéreo-club de Francia para el uso exclusivo de los aviadores.

Quedó aprobada la propuesta del Sr. Lallemand, á reserva de ser votada definitivamente por la Asamblea de Delegados, con arreglo á lo preceptuado en el Reglamento del Congreso.

El Profesor francés Sr. Helbronner dió cuenta del conjunto de los trabajos que viene realizando privadamente y sin auxilios oficiales desde hace diez años en los Alpes franceses, con el fin de describirlos totalmente desde el punto de vista matemático, y cuya publicación se denomina *Descripción geométrica detallada de los Alpes franceses:* el primer tomo de esta obra ha sido editado en 1911. El autor no se refirió á cuestiones exclusivamente técnicas ya desarrolladas con la extensión necesaria en comunicaciones dirigidas á la Academia de Ciencias de París, é insistió en la naturaleza de los métodos que emplea en sus observaciones, que no se ajustan exactamente á los utilizados de ordinario en las clasificaciones geodésicas y topográficas.

Relató la génesis de sus trabajos y las diferentes organizaciones de las prácticas de sus operaciones en las altas cumbres alpinas, mostrando en proyecciones diversas clases de terrenos, campamentos, aspectos atmosféricos é incidentes de las subidas á las montañas. Las operaciones del Sr. Helbronner se extienden á observaciones geodésicas

Ministerio de Cultura 2010

PERTENECE A LA BIBL. DEL ATENEO BARCEL.

con empleo del teodolito y á obtención de vistas fotográficas; resumiendo su labor de diez campañas, deduce que los trabajos de gabinete á los cuales consagra todo su tiempo y en los que le auxilian varios secretarios no pueden aprovechar todos los elementos de estudio recogidos sobre el terreno en períodos no más largos de tres ó cuatro meses al año. Actualmente ha fijado la situación de 902 estaciones geodésicas, de las cuales 125 se encuentran á más de 3.000 metros de altura; ha determinado más de 4.000 puntos trigonométricos, y ha reunido unos 10.000 clisés fotográficos. Ha realizado diez campañas, de 1903 á 1912, y aún le restan otras seis ó siete para terminar el estudio de toda la superficie comprendida entre el lago Leman y el Mediterráneo.

Trató el Sr. Chaix, Delegado de la Sociedad de Geografía de Ginebra, de la formación de un *Atlas de las formas generales de la tierra,* recordando que al celebrarse en dicha ciudad el noveno Congreso internacional de Geografía fué nombrada una Comisión ejecutiva constituída por el mismo Sr. Chaix y los Profesores Sres. Brunhes y Martonne, asesorados por una Comisión internacional con el fin de proponer un plan general de trabajos; esta Comisión encontró un editor y obtuvo algunas subvenciones que facilitaron el comienzo de los trabajos, publicándose un cuaderno de muestra que se distribuyó profusamente entre las Corporaciones científicas. Solicitado por algunas de ellas que además de la edición francesa se publicaran otras dos, una inglesa y otra alemana, se advierte que con ello se invertirá mucho tiempo, y reconociendo la dificultad que lleva consigo esta triple edición, la Comisión ejecutiva ha decidido que la francesa vaya acompañada de resúmenes en inglés, alemán y también á ser posible en italiano, anunciando que su redacción se confiará respectivamente á los Profesores Sres. Ruhl, Ogilvie, Marmilli y Calciati, constituyendo la obra además del Atlas de las formas terrestres una especie de Diccionario de sinónimos de morfología.

Ministerio de Cultura 2010

Tras frases de alabanza al Sr. Chaix que pronunció el Delegado ruso General Schokalski, se aprobó con la reserva reglamentaria una proposición encaminada á recomendar á los geógrafos el apoyo para que se publique el Atlas.

Expuso el Sr. Oberhummer, Delegado del Gobierno austriaco, sus ideas sobre la *Reproducción de mapas antiguos*. Reconocida la utilidad para los estudios geográficos de contar con reproducciones de los mapas de la Edad Antigua, de la Media y del Renacimiento, y reconociendo el mérito de las colecciones formadas por Jomard, Santarem, Fischer, Nordenskiold y otros, se echa de ver la falta de otras más modernas á las cuales puedan ser aplicados los adelantos de la técnica fotográfica y de las artes gráficas.

La reproducción apetecida debería ser confiada á las respectivas Sociedades Geográficas de los países que quisieran aceptar la proposición, las cuales arbitrarían recursos mediante subvenciones ó en otras formas, con el fin de reunir facsímiles exactos y esmerados de los mapas existentes en las bibliotecas públicas y privadas; alabó los esfuerzos realizados con este objeto por asociaciones privadas, tales como la Hatluyt en Inglaterra, la Linschoten en Holanda y la Histórica hispano-americana de Wáshington; esfuerzos muy meritorios, pero que precisa sean completados por los que se lleven á cabo en otros países.

Abundando en las mismas ideas, el Sr. Almagiá, Delegado de la Universidad de Padua, indicó el procedimiento metódico que debería seguirse para conseguir las reproducciones de objetos de cartografía antigua; era éste comenzar por reunir en cada país todas las ya publicadas y redactar seguidamente un catálogo de los mapas conocidos é inéditos, seleccionando los que por interés científico debieran ser inmediatamente reproducidos. Ofrecióse el Sr. Almagiá á realizar por sí y con la ayuda de amigos entusiastas que no duda encontraría, este trabajo por lo que respecta á Italia.

Ministerio de Cultura 2010

La importancia del debate y el poco tiempo disponible para concederle la amplitud necesaria en las sesiones generales, obligó al Sr. Presidente del Congreso á rogar fuese continuado en las reuniones de la Sección 7.ª (Geografía histórica), con encargo de que sus conclusiones se sometieran á la Asamblea de Delegados para su votación definitiva; así se acordó.

Leyó á continuación el Sr. Schokalski el relato de *Los trabajos ejecutados por Oficiales de la Marina imperial rusa y por geógrafos rusos durante los últimos quince años en el Océano glacial.* Comenzó por recordar las notables expediciones rusas que condujeron á mediados del siglo XVIII á determinar con toda perfección el desarrollo de la costa siberiana en el Océano glacial, labor perfeccionada por los estudios practicados durante los últimos años.

En el golfo de Barents, desde 1858 á 1908, se han estudiado científicamente las aguas y la pesca, bajo las direcciones sucesivas de los Sres. Knipovich y Breitfuss, siendo hoy perfectamente conocidas las corrientes en su doble influencia sobre la temperatura de las aguas y sobre la biología marítima.

El Coronel Wilkitzi, recientemente fallecido, exploró durante diez años la costa de Nueva Zembla y del Golfo de Cara hasta la bahía de Dikson al N. del río Jenissei, reuniendo riquísimo caudal de observaciones meteorológicas, oceanográficas y biológicas, y haciendo practicable por medio de señales la navegación entre las desembocaduras de los ríos Jenissei y Obi, hoy más asegurada aún merced al establecimiento por cuenta del Gobierno ruso de cuatro estaciones radiotelegráficas en la costa.

Una expedición privada levantó el croquis de una extensión de 110 kilómetros en la bahía de Cara en 1902, á la vez que otra organizada y pagada por la Sociedad Imperial rusa de Geografía comenzó el estudio que aún continúa de la península de Jalmal, desde sus diversos aspectos zoológico, botánico, meteorológico, etc.

Ministerio de Cultura 2010

La desgraciada expedición del Barón Tall, que pereció en ella y también el astrónomo Sr. Seeberg que le acompañaba, y la que fué enviada para socorrerles, no fueron perdidas para la Ciencia: en ambas pudo ser explorada la parte menos conocida de la costa de Siberia desde el puerto de Dikson á la bahía de Chatánga, enumerando el Sr. Schokalski otros viajes de compatriotas suyos encaminados á reconocer detalladamente los mares y tierras del Norte siberiano.

El Congreso acordó dirigir un telegrama de felicitación al Almirantazgo ruso, en representación de los marinos militares que tanto han contribuído al adelanto de los conocimientos geográficos.

Sirvió de argumento al Sr. Stefansson para una amena conferencia ilustrada con bellas proyecciones, la relación de su *Expedición por las costas americanas del Océano glacial;* esta expedición, realizada en los años de 1908 á 1912 y costeada por el Museo Americano de Historia Natural y por el Instituto Geográfico del Canadá, ha permitido clasificar gran número de terrenos poco conocidos y estudiar los tipos y costumbres de bastantes tribus esquimales habitantes en aquella región ártica.

Demostrando una convicción arraigada por la meditación sobre el tema, el Sr. Semenof-Tian-Chauki, Delegado de la Sociedad Imperial rusa, proclamó las ventajas de un *Index nominum geographicorum universalis,* esto es, de una publicación internacional que contenga las transcripciones exactas de los nombres geográficos en los idiomas de las principales naciones civilizadas, sobre todo los correspondientes á localidades que posean estaciones ferroviarias, oficinas postales ó telegráficas, sean cabezas de líneas de navegación, etc.

Ya la Sociedad de Geografía de París (y también la Real de Madrid, aun cuando no fué mencionada por el conferenciante) han tratado de regular esta cuestión de la escritura de los nombres geográficos, y han utilizado en sus publicaciones formas convencionales, mas el señor

Ministerio de Cultura 2010

Semenof entiende que á ningún resultado de importancia puede llegarse si no se admiten reglas generales de aplicación á todos los idiomas, el cual se alcanzaría con el Indice.

Este repertorio tal cual fué propuesto debería ser redactado por las Sociedades Geográficas de mayor importancia en cada nación, obligándose á la publicación de suplementos periódicos de adiciones y correcciones que le tuvieran constantemente al día. La escritura conviene fuera única tanto para el Indice como para los mapas, adoptándose el alfabeto latino, con exclusión de signos de puntuación: el conferenciante presentó varios ejemplos de transcripciones en caracteres latinos de nombres geográficos rusos adoptadas por la Comisión permanente de Biogeografía de la Sociedad por él representada.

El proyecto del Sr. Semenof responde á un pensamiento laudable, mas imperfectamente desarrollado; ideal atractivo es desde luego el lograr que cada nombre geográfico sea el mismo en todas partes donde se pronuncie, y que aquellos cuya escritura y expresión hablada no sean universalmente idénticas, se pronuncien del mismo modo que en el país en que se hallen situados los lugares habitados ó los accidentes naturales que denominen. Este ideal es irrealizable: á conseguirle se oponen los mismos obstáculos que á la adopción de una lengua universal; desarraigar costumbres del habla tradicional, aun cuando la ciencia las moteje de viciosas, no es labor en que pueden triunfar las influencias educadoras: quizá y no con grandes esperanzas conquiste el éxito el tiempo con su acción perseverante. Medítese en la extrañeza que causaría á un español la obligación de designar á la capital de Holanda con su nombre nacional de 's-Gravenhage y en la violencia de un italiano forzado á olvidar el nombre de Gibilterra, sustituyéndole por el de Gibraltar y quedando perplejo ante sus dos pronunciaciones distintas en labios ingleses ó españoles.

Una vez vencidas estas enormes dificultades se presen-

Ministerio de Cultura 2010

taría la oportunidad de fijar la escritura de los nombres: consistiría el trabajo de acomodar el fonetismo de cada uno á las reglas que en cada lengua sirven para su representación gráfica y con las aproximaciones adecuadas á la interpretación de aquellos sonidos incompatibles con sus prosodias; de otra suerte el Indice serviría si acaso para expresar en caracteres latinos los nombres traídos de idiomas en que no se emplean, trabajo nada nuevo y ya ejecutado, puesto que libros y mapas en su inmensa mayoría designan con denominaciones por todos usadas estos nombres.

Iguales ó parecidas razones adujeron autorizados congresistas al dar cuenta el Sr. Ricchieri, Delegado de la Real Academia Científico-literaria de Milán, de los trabajos encomendados á una Comisión internacional nombrada por el IX Congreso internacional de Geografía de Ginebra para estudiar las cuestiones relacionadas con la transcripción de nombres geográficos y presentar á este de Roma las conclusiones que se adoptasen. Estas conclusiones distan mucho de ser satisfactorias; reconociendo la Comisión la imposibilidad de establecer reglas aceptables, propone soluciones parciales, á saber:

Que el medio de alcanzar una unificación de nombres geográficos, si no invariable, al menos provechosa, es el de establecer para cada nombre una forma ortográfica y á ser posible una sola expresión fonética, la cual deberá ser considerada oficial para los geógrafos y para las comunicaciones internacionales.

Que desde luego deben adoptarse las reglas establecidas por la Comisión internacional reunida en Londres en 1907 para el Mapa del mundo en escala de 1 por 1.000.000.

Como soluciones complementarias propuso la Comisión:

Elegir para cada territorio (Estados independientes, autónomos ó colonias) las autoridades ó fuentes que se reputen oficiales en cuanto á toponimia.

Elegir las nomenclaturas que se consideren más auto-

Ministerio de Cultura 2010

rizadas en aquellos territorios donde no se emplee la escritura latina para transcribirlos en los caracteres de ésta, concediéndose valor oficial á la transcripción.

Compilar en un «Alfabeto fonético modelo» las indicaciones que sirvan para demostrar la correspondencia entre los sonidos de las lenguas habladas en todos los países con indicaciones de su pronunciación.

La ineficacia del proyecto se comprende, aplicando á las conclusiones apuntadas análogos reparos á los opuestos al proyecto del Sr. Semenof: las aspiraciones á destruir usos arraigados secularmente son quiméricas. En ello convinieron, si bien revistiendo sus observaciones de amable cortesía, los congresistas que intervinieron en el debate promovido por el Sr. Ricchieri; los Sres. Penck, Popovich, Chisholm, Johnston, Cholnoki y Roges demostraron que á la cuestión discutida no cabía dar soluciones prácticas, y se terminó aceptando la proposición del Sr. Novarese, expresiva del deseo de que la unificación de la nomenclatura geográfica en sus dos aspectos gráfico y fonético sea deferida al estudio de la Conferencia internacional que ha de ser convocada para tratar del Mapa del mundo en escala de 1 por 1.000.000. Puede augurarse que esta Conferencia no conseguirá destruir una sola de las dificultades del asunto que se entrega á su estudio.

El Profesor hamburgués Sr. Schott dió cuenta de los *trabajos realizados en Alemania para interesar á las Compañías de navegación en la exploración científica del Atlántico*. Recordó que el IX Congreso internacional reunido en Ginebra estimó como una de las empresas de mayor y más inmediato interés para la Oceanografía la exploración físico-biológica del Atlántico, y que para estudiar su desarrollo fué nombrada una Comisión internacional, cuya primera sesión se celebró en Mónaco en 1910.

Esta Comisión reconoció la necesidad de limitar el campo de las exploraciones, si sus resultados han de ser positivos, y ciñéndose á los medios de realizarlas y dentro de ellos á las naves que deben utilizarse para estos

Ministerio de Cultura 2010

trabajos, se comprende la dificultad de aprovechar los viajes de los trasatlánticos.

En el estado actual de los problemas oceanográficos, una parada de seis á doce horas en un lugar determinado de alta mar, no basta de ordinario para obtener valores medios de temperatura, salinidad, etc., á diversas profundidades, tanto más cuanto que observaciones aisladas en regiones de mareas, ya superficiales, ya profundas, carecen de verdadero valor científico. Por ello conviene determinar previamente la importancia, la extensión y la naturaleza de las variaciones diarias ó periódicas que han de ser observadas, lo cual exige una permanencia de veinticuatro horas por lo menos en cada lugar que se elija para apreciarlas, y en muchas ocasiones una parada de varios días, lo cual es incompatible con el servicio de los barcos de comercio y hace indispensable el que se armen otros dedicados exclusivamente á la exploración oceanográfica y provistos del instrumental necesario. El Sr. Schott espera sea puesto á su disposición el barco *Poseidon* de la Marina imperial alemana ú otro de condiciones parecidas y anhela que otros Gobiernos presten auxilios parecidos.

Tampoco puede calificarse de nueva la propuesta del Sr. Schott; con sus propios elementos marítimos ó auxiliando los de empresas científicas particulares, son muchos los Estados, entre ellos España, que procuran el progreso de la Ciencia oceanográfica, aprovechando inclusive, para tal fin, los trabajos hidrográficos, que se completan con observaciones térmicas y químicas, y á primera vista resulta lo estéril del propósito de encomendar semejantes exploraciones á las naves mercantes, cuyo fin primordial es el recorrido veloz de sus carreras, opuesto diametralmente al de ir estudiando con calma y parsimonia los diversos aspectos de los mares recorridos.

Con algunas observaciones del Comandante Sr. Drechsel, Secretario general de la Comisión internacional de exploraciones marítimas, que señaló datos aislados recogidos por barcos de Compañías mercantiles sobre tempe-

Ministerio de Cultura 2010

raturas de aguas, explicando á la vez los diferentes métodos que pueden adoptarse para tomarlas, y de enmiendas presentadas por los Sres. Penck y Brucknner pretendiendo que las exploraciones que se realicen se extiendan al Mediterráneo, se aprobó una proposición con la reserva ordinaria de ser votada definitivamente, para encarecer á los Estados interesados en la navegación y en la pesca del Norte del Atlántico el estudio de las corrientes y profundidades de este mar.

El Profesor Sr. Olufsen, Secretario general de la Real Sociedad danesa de Geografía, presentó una proposición, que fué aprobada sin discutirse, para que reunidos los Secretarios de las Sociedades Geográficas más importantes de las principales naciones civilizadas acordasen una federación de las mismas, ó sea la unificación de su funcionamiento en lo posible. La reunión habrá de celebrarse á más tardar en 1914, y atendidos los términos generales en que manifestó su proyecto el Sr. Olufsen, no es posible predecir la suerte que ha de correr, si bien no ha de esperarse que prescindan las Sociedades Geográficas de sus peculiares autonomías, cuyas raíces se encuentran en la diversidad de sus estatutos, de sus recursos, de los estudios á que con preferencia se dedican y de otras particularidades incompatibles con fórmulas únicas de reglamentación.

Una conferencia acompañada de proyecciones del señor Brigman, de Nueva York, demostrando el interés inmenso de las *exploraciones del Almirante Peary en la Groenlandia occidental*, que tuvieron como término triunfal el descubrimiento del polo Norte, proporcionó ocasión al Secretario del Congreso Sr. Roncagli para elogiar los méritos de Peary, presente en las sesiones y venerado cual tiene derecho á serlo una personalidad de tan alta jerarquía científica: su sinceridad, discutida en aquella polémica entre descubridores, que tanto apasionó la opinión de los geógrafos, se demuestra en las últimas páginas de su Diario, en las cuales ha encontrado el Sr. Roncagli dos

Ministerio de Cultura 2010

errores triviales, uno al consignar una observación de altura solar y otro al practicar una multiplicación; ambos carecen de influencia en los cálculos, pero confirman que el explorador no ha pretendido engañar al mundo científico, ya que de pretenderlo hubiera corregido estas equivocaciones que saltan á la vista de los menos expertos en conocimientos matemáticos.

El mismo Almirante Peary intervino en la discusión promovida por el Dr. Bruce, de Edimburgo, al presentar un *proyecto de una segunda expedición escocesa á los mares antárticos.*

El Dr. Bruce demostró por medio de proyecciones luminosas el desarrollo del conocimiento de las regiones antárticas hasta nuestros días y las condiciones batimétricas de los mares que las bañan, exponiendo seguidamente los resultados de la primera expedición que condujo al mar de Weddell. La nueva expedición debe partir de Buenos Aires, cruzando del paralelo 40 al 50, para completar el croquis batimétrico del Atlántico meridional entre América y la Colonia del Cabo, buscando en la tierra de Coats un lugar propicio para desembarcar. Dejando en tierra diez ó doce personas, el barco debe continuar tomando una derrota lo más cerca posible del Sur con el objetivo preciso de determinar las presuntas transiciones de los terrenos en los períodos geológicos pasados. Después de invernar en Melbourne, convendría hacerse á la mar nuevamente hacia el estrecho de Mac Murdo, donde otro destacamento de los expedicionarios intentaría unirse á los compañeros desembarcados anteriormente. Entiende el Dr. Bruce que no hay motivos bastantes para afirmar la imposibilidad de efectuar un viaje á través del Continente polar antártico, y que por el contrario, las experiencias recogidas en exploraciones anteriores indican que es factible su realización.

El Almirante Peary ensalzó calurosamente el proyecto, atendiendo á las razones aducidas por su autor y á la facilidad relativa de atravesar el Continente antártico apro-

Ministerio de Cultura 2010

vechando como guía los datos obtenidos por las expediciones de Shackleton, Scott y Amudsen y de efectuar un periplo de todas las tierras antárticas; esta última empresa espera se realice por iniciativa de los Estados Unidos, sin que por ello aspire esta nación á monopolizar los estudios antárticos, que por lo extensos abren campo á la actividad científica de todos los pueblos.

El Sr. Penck, aceptando en sus líneas generales los planes del Dr. Bruce, expone que tal vez las condiciones especiales de la tierra de Coats no permitan un desembarco, el que en tal caso podría tener lugar en la tierra recientemente descubierta por la misión alemana Filchner, de la cual es continuación en una extensión de 500 kilómetros hasta terminar en una enorme muralla de hielo parecida á la que cierra el mar de Ross: esta misma muralla no constituye un obstáculo invencible, en ciertas épocas del año la conmueven los ciclones y abren pasos practicables para que las naves lleguen á elevadas latitudes.

El Sr. Stefansson explica el programa de una *expedición ártica costeada por el Gobierno del Canadá,* que partirá en el año actual desde el estrecho de Bering á través del Océano glacial ártico para explorar la hipotética tierra de Croocker. El Almirante Peary reconoció el interés de esta expedición, que se proponían costear por mitad la Sociedad nacional Geográfica de Wáshington y el Museo Americano de Historia Natural, cuando llegó á su noticia que el Gobierno del Canadá la tomaba á su cargo; el señor Peary se prometió un resultado provechoso de una expedición confiada á persona de aptitudes tan relevantes como el Sr. Stefansson.

En las últimas sesiones generales se presentaron informes demostrativos de la actividad de varias Corporaciones oficiales italianas, tales el Instituto Geológico, la Dirección general del Catastro, las Reales Comisiones de navegación interior y de revisión toponímica del mapa de Italia, el «Magistrado del agua», extraño nombre con que se resucita una Comisión antigua dedicada á unificar los

Ministerio de Cultura 2010

trabajos de conservación y aprovechamiento de las aguas públicas en el Véneto, el Instituto Geográfico militar, el Instituto Geográfico de la Marina Real y el Real Instituto central de Meteorología y Geodinámica.

El Sr. Penk presentó asimismo el primer cuaderno de la obra cartográfica del Dr. Alberto Tafel, resultado de sus trabajos durante tres años en China y Tibet.

***

En la Sección primera, Geografía matemática, no se discutieron todos los temas ni se leyeron todas las Memorias é informes anunciados en los programas del Congreso: muchos de estos trabajos se avisó con gran antelación serían remitidos á la Secretaría y no llegaron á poder suyo; hubimos por ello de abstenernos de saborear sus méritos y de contentarnos con reconocer la buena voluntad de sus autores. Otro tanto aconteció en las demás Secciones.

Comenzaron las sesiones de la primera por la lectura de dos comunicaciones: una del Sr. Lallemand sobre *Deformaciones y acoplamientos de las hojas del Mapa del mundo á escala de 1 por 1.000.000*, y otra del Ingeniero Sr. Rey Paihade sobre *La división decimal del cuarto de círculo*.

El Sr. Kassner suministró cumplidas explicaciones sobre la invención de su *aparato de bolsillo para la medición de ángulos*, fundado en el principio de Jakobstab. El inventor ha intentado simplificar las bases de las reglas del cálculo; el instrumento tiene cuatro escalas en una T de 30 centímetros de longitud: en la parte superior se lee directamente el ángulo con una precisión de 30′ hasta 50°, que en determinada colocación puede llegar á 100°.

El Sr. Lallemand habló de la *Medida de la elasticidad del globo terráqueo*. La acción de la luna produce sobre la tierra el conocido movimiento de las mareas; la medida

Ministerio de Cultura 2010

de la desviación de la horizontal con péndulos verticales ha permitido registrar los pequeños movimientos de la vertical debidos á la acción lunar y también á la solar (experimentos de Hecker); asimismo las medidas de variaciones de las latitudes pueden dar las de elasticidad del globo; todos estos fenómenos dan un período concordante. El orador explica un método suyo para medir el coeficiente de elasticidad de la tierra que es intermedio entre el del cobre y el del acero.

El Sr. Marinelli, en nombre del Instituto Geográfico militar italiano, presentó muestras de sus mapas para enseñar las representaciones de los caracteres morfológicos del suelo de la Península, y cuya colección será completada en breve con los mapas de las colonias. El Sr. Haardt von Hartenthurn, Delegado del Instituto militar de Viena, reconoció la superioridad de estos trabajos por la variedad de lugares y de terrenos que representan sobre sus similares ejecutados en Alemania. Con el motivo de alabar los procedimientos empleados para la confección de estos mapas, recuerda lo mucho que se ha escrito, y no siempre acertadamente, sobre la estereofotografía, procedimiento que si es verdad economiza tiempo, tiene sus límites de utilidad, y una vez conocidos habrá llegado el momento de apreciarla, prescindiendo de emplear la fotografía para reproducir objetos que no pueden serlo con perfección absoluta.

La exposición del Sr. Schokalski acerca de la comparación realizada por él personalmente y por colaboradores suyos de las *medidas superficiales del Asia rusa y de las cuencas fluviales del Imperio,* fué acompañada de la exhibición de cuadros demostrativos en kilómetros cuadrados de las extensiones superficiales de dichas cuencas y de los océanos, comparando sus resultados obtenidos en 1905 con los publicados por otros autores en 1889 y 1897. Las diferencias que se observan son enormes y el orador entiende indispensable en todo trabajo cartográfico deslindar con toda precisión las divisorias de mares y ríos. Tan

Ministerio de Cultura 2010

considerables diferencias venían acusando las extensiones asignadas al mar Glacial ártico, que ha sido indispensable rectificar la extensión de sus costas en los mapas más recientes, y aun la del mar Caspio, más conocido, no resulta del todo conforme en los resultados obtenidos por varios cartógrafos.

El Profesor Sr. Mori objetó que los errores observados pueden proceder de la pequeñez de la escala usada por el Sr. Schokalski, y que las comparaciones deben establecerse sobre mapas en que la proyección sea única para todas las regiones representadas, y el Sr. Close entendió que los resultados de los trabajos expuestos no creía tuviesen carácter definitivo, preguntando á su autor qué figura de la tierra había adoptado para ellos.

El Sr. Schokalski replicó que las medidas podían ser tomadas en mapas en gran escala cuando existan, pero que las comparaciones tenían que establecerse sobre una misma escala, y que había tomado como base el elipsoide de Bessel.

Presentó á continuación algunas de las nueve hojas de que ha de constar el *Mapa hipsométrico del Gobierno de Moscú en escala de 1 por 168.000,* y regaló á la Real Sociedad Geográfica italiana un ejemplar del hermoso mapa de Rusia en escala de 1 por 2.000.000.

El Sr. Mongiardini distribuyó ejemplares del *Annómetro,* folleto del General Aymonimo en el cual explica una medida del año á su entender más racional que la actual, basada en fenómenos cósmicos.

El Ingeniero Sr. Bertrand, Delegado del Gobierno chileno, leyó un informe sobre el *Estado actual de la cartografía oficial en Chile,* exhibiendo un mapa de la República en escala de 1 por 500.000, refiriéndose después á los trabajos del Estado Mayor para el mapa en escala de 25.000 y para las hojas con que Chile contribuye al general del mundo en escala de 1.000.000.

El Sr. Haardt von Hartenthurn facilitó datos interesantes de la *Cartografía de la Península balkánica en el*

Ministerio de Cultura 2010

siglo XX. El mapa de Bosnia-Herzegovina está muy adelantado y se publicará utilizando los procedimientos gráficos más perfectos; el de Montenegro es anticuado y requiere una revisión de sus datos geodésicos y topográficos; Serbia ha confeccionado un mapa nacional en poco tiempo; los trabajos cartográficos de Turquía, Grecia y Rumanía no despiertan gran interés, y falta un mapa internacional etnográfico de toda la región balkánica, que sirva de demostración gráfica de la distribución de su territorio entre pobladores de tan distintas razas que por su diversidad misma tienen planteados desde hace siglos problemas históricos de solución dificilísima.

El Sr. Close reconoció la importancia de los trabajos realizados por el Estado Mayor austriaco en la cartografía de los Balkanes.

***

El acuerdo tomado al comenzar las sesiones del Congreso de dividir en dos la Sección 2.ª, Geografía física, tuvo como base el gran número de comunicaciones prometidas y la necesidad de clasificarlas según su objeto con el fin de que su discusión fuera más rápida.

Las promesas quedaron de tal modo incumplidas, que lejos de sobrar faltó materia de discusión, y considerando que entre los asuntos sometidos al conocimiento de esta Sección podían comprenderse los reservados á la Sección 6.ª, Corografía, se dispuso que de ordinario las dos Secciones, la 2.ª en totalidad y la 6.ª, deliberasen conjuntamente.

El Sr. Schokalski dió cuenta del estado actual del *Conocimiento hidrográfico de los mares de Rusia,* presentando cinco mapas hidrográficos publicados por el Ministerio de Marina, correspondientes á los mares Glacial ártico, Báltico, Negro, Caspio y Pacífico septentrional.

El Sr. Platania (J.), Delegado de la Universidad de Catania, dió á conocer el resultado de sus *observaciones sobre los fenómenos sísmicos del estrecho de Mesina,* de los *maremotos,* término por él empleado, que define perfectamente el movimiento de los mares sacudidos por las

Ministerio de Cultura 2010

agitaciones de sus fondos, distinguiéndole del terremoto, aplicable con arreglo á su etimología á los movimientos de la tierra, vocablo cuya incorporación á la lengua española deben estudiar cuantos se preocupan con enriquecerla con neologismos útiles.

El Sr. Platania (J.) se detuvo en las observaciones reunidas acerca de la intensidad de las sacudidas marítimas y de la altura, velocidad y demás características de las olas.

El Sr. Platania (C.) habló de una *Organización internacional para el estudio de los volcanes,* deplorando que del riesgo en el acceso á los cráteres en los momentos de erupción se derive una dificultad en el estudio de los fenómenos que en ellos se producen; para procurar posibles adelantos en estos conocimientos, convendría que todas las naciones civilizadas regulasen estos estudios y se creara un Centro internacional que los unificase.

El Profesor Sr. Kovesligethy, representante de la Universidad de Budapest, objetó que ya se conocen datos científicos suficientes para precisar con bastante seguridad los movimientos sísmicos, señalando á largas distancias su situación y su intensidad.

El Profesor Sr. Cholnoky, Delegado del Ministerio de Instrucción pública y Cultos de Hungría, habló de la *influencia climatérica en Europa del gran sistema de los monzones asiáticos,* á la cual se atribuyen los descensos de la temperatura en los comienzos de Junio en las regiones que comprenden los Balkanes, Alemania y Suiza dentro del predominio de corrientes de viento que proceden de Occidente, y la permanencia de ambientes fríos y despejados dentro de estas mismas corrientes durante el invierno.

El Profesor Sr. Woeikof, conforme con estas observaciones, entendió que vienen á justificar que en el aspecto climatológico Europa es una península asiática, citando como ejemplos multitud de datos relacionados con los cambios de temperatura á fines de Junio.

Ministerio de Cultura 2010

Disertó el Sr. Marelle, de Trieste, sobre la *periodicidad de las direcciones y fuerzas de los vientos en el Adriático*, especialmente el bóreas, el siroco y los vientos tempestuosos del tercero y cuarto cuadrante, anunciando el establecimiento de un nuevo anemógrafo en la isla de Pelagosa, en el centro del Adriático, que prestará servicios apreciables.

El Sr. Woeikof recordó la similitud de condiciones de los vientos reinantes en el Adriático y en el mar Negro, lamentando que en las islas de este último no se hayan practicado las observaciones convenientes: también hizo presente que el siroco, es decir, el viento del S.E., varía en sus caracteres de sequedad ó de humedad según los países de que proviene; el Sr. Schott ensalzó las ventajas de las observaciones del Sr. Marelle para la navegación á vela, y el último facilitó las explicaciones que acerca del método adoptado para sus trabajos le fueron pedidas por el señor Kassner.

El Sr Platania (J.), apoyado en los informes del Ingeniero Sr. Anfossi, explicó las *precipitaciones atmosféricas en los Alpes occidentales*, señaladamente en la cadena de Mon Viso á Brennero; de su relación se deducen consecuencias interesantes, algunas ya conocidas, tales el aumento de las lluvias desde el valle de Padua á la cordillera, su disminución en los valles alpinos, su extrema abundancia en la región montañosa más elevada y la distribución de aguas y nieves en varios meses y el régimen que las caracteriza.

El Sr. Platania (C.) presentó su estudio de las *marmitas gigantes en las erosiones marítimas*, fruto de observaciones propias que conducen á la conclusión de que las marmitas pueden ahondarse aun en los basaltos más duros, sin que para ello precise la existencia de bloques gruesos arrancados por el oleaje, y que las de forma de bacía se abren en superficies planas y las de mayor profundidad en superficies accidentadas.

Explicó el Sr. Sapper, Profesor de la Universidad de

Ministerio de Cultura 2010

Estrasburgo, el fenómeno denominado *Bodenflusse,* ó sea el movimiento de grandes masas de tierra empapadas en agua, invitando á los congresistas á estudiarle en el laboratorio y á observarle sobre el terreno, como él lo efectuó personalmente en Costa Rica, entendiendo que sus experiencias conducen á conclusiones fundamentales y que estas modificaciones del terreno contribuyen á la formación de las llanuras; el Sr. Supan propuso que el Congreso acordara que esta clase de estudios, también emprendidos en las cercanías de Viena por el Profesor Sr. Goetzniger, se difundan sobre todo en las regiones tropicales, y el Sr. Hobbs indicó la importancia que estos movimientos de terrenos tienen en las cordilleras canadienses.

Después de ampliar sus informes el Sr. Platania (C.) ilustró con proyecciones el relato de los efectos de las *recientes erupciones del Etna,* sobre todo la de 1910; con igual procedimiento, el Sr. Danes, Profesor de la Universidad de Praga, dió noticia de su *viaje al N.E. de Australia,* demostrando que á una zona montañosa caracterizada por su humedad y por su vegetación tropical se une otra zona más elevada y totalmente estéril; también exhibió vistas de las mesetas arenosas y de las llanuras de pradería del N.O. de Queensland.

El Sr. Azzi comunicó sus observaciones *sobre las grietas del terreno como formas autónomas* y su significación en las formaciones de los valles, discutiendo con este motivo las clasificaciones morfológicas propuestas por el Sr. Penck.

También auxiliado por el aparato de proyecciones, el Sr. Ponten se presentó como primer explorador de la *isla de Estrofadi,* en el mar Jónico, constituída en sus capas inferiores por arcillas y en las superiores por una costra caliza probablemente de origen diluvial: sus fósiles no han sido aún estudiados.

El Capitán del Ejército helvético Sr. Bertrand, asimismo mediante proyecciones, hizo comprender los aspectos característicos del *Basutoland,* que se denomina la Suiza africana.

Ministerio de Cultura 2010

Trataron con cierta extensión: el Sr. Azzi de la *Evolución del sistema hidrográfico*, en cuanto á los ríos y canales en sus diversas modalidades topográficas; el señor Sawicki de la *Limnología en Kujawien, en la Galitzia oriental*, especialmente en Tama, evidenciando sus particularidades morfológicas, térmicas y ópticas, y el Sr. Ricci de los *terrenos eocenos de la cuenca del Derna*, sosteniendo que á pesar de ser imperfecto el conocimiento de la geología general de la Libia italiana, entiende que existen datos que permiten clasificar muchos de sus terrenos en los períodos eoceno y oligoceno y no en el mioceno: exhibió ejemplares de fósiles recogidos en la cuenca del Derna.

Con su reconocida autoridad disertó el Sr. Nordenskiold sobre el *Inlandeis y su importancia en los países árticos y antárticos*. Es el inlandeis una masa de hielo profunda que se encuentra en las regiones continentales de clima polar y sólo por excepción en la Groenlandia meridional, resto indudable de un período más frío; su posición parece estacionaria, sin que acuse signos de avance ni de retroceso.

Análogas observaciones expuso á continuación el señor Quervain en su relato de *la expedición suiza á través de la Groenlandia*, realizada en 1912, ilustrándole con proyecciones que evidencian lo abrupto de las mayores cumbres en las comarcas orientales y presentando los resultados comparativos de las temperaturas observadas.

El Sr. Penck, resumiendo los datos aportados por los Sres. Nordenskiold y Quervain y los de la expedición de Amudsen, consideró de afirmación posible que el espesor de los hielos continentales actuales y de los períodos diluviales no ha pasado nunca de 2.000 metros.

A juicio del Sr. Schokalski, *los cambios de nivel del mar Caspio*, y así lo manifestó comprobándolo con diversos datos, se han debido exclusivamente á la disminución del caudal del Volga, explicándose de esta suerte la retirada de las aguas de sus orillas, notada sobre todo en los años 1910 y 1911.

En sus conclusiones sobre *Fisiogeografía y corografía*

Ministerio de Cultura 2010

en general, el Sr. Passarge dió á entender que el carácter de los paisajes naturales depende del clima y de la configuración del suelo, que estas diferencias constituyen la base de las divisiones morfológicas y que á su vez lo son de las divisiones geográficas.

A continuación de una breve conferencia del Sr. Azzi exponiendo sus opiniones sobre cuáles son el *significado y los límites de la Geomorfología,* el Sr. Schokalski sometió á los congresistas lo que á su entender debe ser contenido en la *definición del término Oceanografía,* reservándole al estudio de las propiedades de los mares con independencia de cualquier otro cuyo objeto sea la confección práctica de los mapas marinos, al cual conviene el nombre de Hidrografía, y aceptando excitaciones de las Sociedades Geográficas de Londres y de Edimburgo, propuso la siguiente conclusión:

«Que el término Oceanografía se emplee únicamente para designar las publicaciones y trabajos relativos á los sondeos de grandes profundidades (sondeos oceanográficos), al estudio de los océanos y mares desde el aspecto oceanográfico, al de las condiciones físicas de sus aguas (temperatura, composición, peso específico, densidad, salinidad, color, transparencia) y al del movimiento de estas aguas (olas, mareas, corrientes)».

El Sr. Penck, adhiriéndose á la idea del Sr. Schokalski, creyó que no era competente el Congreso para votar la proposición, y el Sr. Renaud se mostró contrario á ella, sosteniendo que el término Hidrografía comprende, además de la ciencia de la navegación y de la confección de mapas marítimos, otras extensiones, entre ellas el estudio del conjunto de los sistemas fluviales, y que por tanto convendría precisar su alcance, reservando el término Oceanografía para el estudio físico de los mares.

Opuso el Sr. Marini la necesidad de tener en cuenta el empleo científico que en Italia se hace de los términos talasografía y oceanografía, y el Sr. Presidente resolvió que la proposición del Sr. Schokalski pasara á la Asam-

Ministerio de Cultura 2010

blea de Delegados con el fin de ser votada definitivamente: sin duda la presidencia y el proponente reputaron de escaso valor práctico recabar los sufragios del Congreso en una cuestión de interés muy secundario y á la Asamblea no fué entregado su examen; después de todo, por unánimes que hubiesen sido los votos que la aprobaran, no hubieran llegado á impedir en los profesionales el empleo de un vocablo en sentido más ó menos restrictivo; las Ciencias progresan con desenvoltura bastante para que no se detengan en la propiedad con que se emplea una palabra, y no es Oceanografía de aquellas cuya significación se acepte sin reparos ni observaciones.

El Sr. Ricchieri al encarecer la importancia de *la nomenclatura italiana de los fondos submarinos,* recordó que en el Congreso de Ginebra se proclamó la conveniencia de que á cada término acompañase una explicación brevísima de su significado, y terminaron las reuniones de la Sección con la lectura de una sucinta Memoria del Profesor japonés Sr. Simotomai relativa á las *exploraciones del volcán Usu en el Japón,* que estuvo en actividad de 1910 á 1912, elevándose en este período de tiempo una faja de terreno de 2 kilómetros 150 metros, bajando después lentamente 60 metros, fenómeno nunca observado.

En las reuniones cuyo resumen antecede colaboraron las Secciones 2.ª y 6.ª, escuchando y discutiendo indistintamente los trabajos en ambas presentados; la 6.ª celebró además dos sesiones separadas, y en la primera fueron leídas las Memorias del Profesor japonés Sr. Naomasa Yamasaki, describiendo *El Haiwaijang de la China central como la terminación de la cordillera de Tsinling-Schan;* del Sr. Brucker, enumerando las *exploraciones de la fragata «Náyade» en el Adriático,* y del Sr. Sawicki, relatando las *investigaciones científicas realizadas en los glaciares de los Cárpatos.*

En la segunda dió cuenta el Sr. Cholnoki del *estudio científico de la gran llanura húngara (Alfold),* para el cual se constituyó en Comisión especial la Sección de Geo

Ministerio de Cultura 2010

grafía física de la Sociedad Geográfica de Hungría, con apoyo de todos los Centros científicos del Reino: sus trabajos han adelantado bastante, mas aun se tardará algún tiempo en que sean publicados.

Expuso por último el Sr. Supan sus ideas sobre la *Península europea*. Sostuvo que Europa no es una parte del mundo, ni una península asiática; consta de dos partes: Rusia, que es una porción de Asia, y el resto que es una península con caracteres morfológicos propios totalmente diversos de los asiáticos; por ello Europa es un mero concepto histórico y no geográfico, y nunca en la Geografía física debe ser señalada como una de las partes del mundo.

La teoría del Sr. Supan no pasa de ser una genialidad; la distribución de las partes del mundo descansa en principios de la Geografía política tanto como de la física, y ya en el camino de las innovaciones no sería temerario sostener, por el contrario, que la Siberia es europea, y que lo es asimismo el Asia Menor, que Europa y Asia no son partes distintas, y otra multitud de combinaciones en las cuales tendría la imaginación mayor cabida que las razones admitidas de antiguo para establecer la división de la tierra, después de aquilatados multitud de datos aportados por todas las Ciencias auxiliares de la Geografía. Y en cuanto al término península de Europa tampoco es admisible á menos de alterar el valor de las definiciones; península es la porción de tierra rodeada de mar y unida á un continente, es decir, á otra porción mayor, por una lengua más ó menos ancha denominada istmo: el Sr. Supan no indicó dónde se halla este istmo, dado que debe quedar Rusia como continente, y forzoso es considerarle formado por las fronteras que separan este Imperio, de Alemania, Austria-Hungría y Rumanía, y si se quiere dejando dentro de estas líneas la Polonia; y ciertamente, se requiere un esfuerzo mental muy acentuado para tomar por istmo estas fronteras y para conceder condiciones de forma de península á todo cuanto queda al Occidente, y después de concedidas, para clasificar

Ministerio de Cultura 2010

á Escandinavia, que no tendría lugar apropiado en la parte continental ni en la peninsular, á menos de que se reputase más cómodo colocarla fuera de Europa.

***

Una sola sesión celebró la Sección 3.ª, Biogeografía, y su duración bastó para que en ella quedase agotado el debate á que fueron sometidas las tres Memorias presentadas.

Fué la primera la del Profesor de Burdeos Sr. Descombes acerca de la *lucha contra la despoblación forestal de la tierra,* afirmando la necesidad ineludible de repoblar constantemente, aun cuando hayan de vencerse poderosos obstáculos de carácter económico principalmente: ensalzó los felices resultados obtenidos por la «Asociación francesa para el cuidado de las montañas».

El Sr. Gortani anunció que existen asociaciones italianas que proyectan organizar un estudio científico de las cuestiones forestales que interesan á Italia, esperando presentar al próximo Congreso alguno de sus trabajos; el Sr. Azzi insinuó la utilidad de formar mapas con curvas «isoerosivas», explicando sus características, y el Sr. Descombes objetó que estos mapas resultarían demasiado grandes y costosos.

La segunda Memoria, del Sr. Béguinot, Profesor de la Universidad de Padua, tuvo por tema los *tipos biológicos de la Geografía botánica de la Libia,* que deben considerarse reducidos á treinta en su flora, y ha de aguardarse para su mejor determinación á que las investigaciones fitogeográficas que se realicen en la nueva colonia italiana se amplíen á sus aspectos biológicos.

En la tercer conferencia, el Sr. Azzi trató de las *agrupaciones de los elementos biotípicos y la biogeografía,* demostrando ser necesario el estudio de la acción aislada del ambiente y de las condiciones de equilibrio biotípico en todas las especies animales y vegetales para trazar las

Ministerio de Cultura 2010

zonas de su mejor distribución. Hechas algunas observaciones por los congresistas, el Sr. Toniolo presentó el ejemplo del cultivo del olivo, que se encierra en zonas propias, no pasando en Italia de la frontera de los Alpes franceses y del Véneto occidental, es decir, de los confines septentrionales del clima mediterráneo, al cual caracterizan tanto ó más que las precipitaciones atmosféricas, las temperaturas medias del invierno.

***

En la primera sesión de la Sección 4.ª, Antropogeografía y etnografía, fueron leídas dos Memorias: una la del Sr. Knoff proponiendo *métodos para determinar la población en los países en que no existe censo,* tema que por exigir mayores esclarecimientos se resolvió quedase para ser propuesto y discutido en el próximo Congreso internacional; y otra del Sr. Fischer, conteniendo sus *observaciones sobre la vida nueva de la China,* á cuyas conclusiones opuso el Sr. Nieuwenhius su opinión de ser muy difícil que los chinos se adapten á la civilización occidental.

En la segunda sesión el Sr. Hamberg dió cuenta de los *trabajos de la Comisión sueca para la rectificación de la nomenclatura geográfica,* detallando los estudios llevados á cabo en diversas localidades, y el Sr. Bierman expuso el *cuadro geográfico de las civilizaciones,* examinando las causas geográficas que han influído en la Historia en los diversos grados de civilización.

El Profesor portugués Sr. Telles entendió que el señor Bierman ha tomado un punto de vista demasiado limitado, que las transformaciones de la civilización obedecen además de á causas geográficas á causas etnográficas, y que el hombre no es un factor pasivo y sí activo que influye en los elementos naturales que le rodean; en análogos términos se expresó el Sr. Woeikof, invocando ejemplos de las civilizaciones de la India, China, Egipto, Mé-

Ministerio de Cultura 2010

jico y Perú, el Sr. Nieuwenhius opinó qne el problema exigía un estudio desde puntos de vista más generales.

Leyó el Sr. Drosky un informe señalando *algunos tipos de habitaciones de los eslavos meridionales,* y las diferencias entre las urbanas y rurales, entre las agrupaciones de casas y los edificios aislados y entre los situados en los litorales marítimos y en las mesetas del interior; estas observaciones dieron ocasión al Sr. Sawicki para presentarlas como ejemplo de las influencias múltiples en los fenómenos antropogeográficos, especialmente el ambiente, los factores étnicos y la propaganda de la cultura de los pueblos limítrofes.

Puso término á las sesiones de la Sección la conferencia del Sr. Stefansson acerca de los *esquimales del Golfo de la Coronación y de la isla Victoria,* por él estudiados en seis expediciones á las tierras habitadas por los esquimales de la América ártica, y especialmente en la isla Victoria; de cada mil tipos estudiados se calcula que 12 son de puro tipo europeo, 100 de puro tipo esquimal y el resto de tipos intermedios ó mestizos, producto de cruzamientos de los otros dos.

***

La Sección 5.ª, Geografía económica, parecía destinada á numerosos é interesantes debates: la explotación utilitaria de los recursos naturales del planeta, su transformación y su distribución, la huella que en la estructura física de la tierra dejan de continuo la inteligencia y la labor humanas, ofrecen ancho campo al estudio, y el fruto de su cultivo parecía lógico se hubiera mostrado con abundancia en el Congreso Geográfico. Así lo prometían la multitud de Memorias é informes relacionados en los programas y en las órdenes del día, pero la desproporción entre los anuncios y las realidades á que antes hubo de aludirse quedó muy de manifiesto en esta Sección, que sólo celebró dos reuniones, ni de duración larga ni de animada controversia.

Ministerio de Cultura 2010

El Profesor de Ratisbona Sr. Zimmerer leyó una conferencia sobre el *Comercio del Danubio con Oriente,* recordando ser esta corriente mercantil tan antigua como los habitantes de los países que enlaza, nunca quedó interrumpida, ni aun por los venecianos en la época de las cruzadas, ni por los turcos después de la toma de Constantinopla. Bajo la dominación romana existía una serie continuada de estaciones comerciales desde el castillo de Ratisbona hasta la desembocadura del Sulina, y todas ellas permanecían intactas á través de las dominaciones bizantina, eslava y turca. Siguiendo multitud de vicisitudes históricas se llega á la libertad de navegación del Danubio consagrada por el tratado de París, y se vislumbra la esperanza de que Alemania sea el punto donde confluyan el Rin y el Danubio.

El dar á conocer una obra que ha de formar trece volúmenes y á la vez una carta mural y un atlas, sirvió al Sr. Semenoftian Chanski para disertar sobre el *comercio y la industria de las diversas regiones de la Rusia europea,* exponiendo el criterio y las bases estadísticas de las divisiones geográficas, que no son tan sólo administrativas sino que responden á un sentido económico especial.

Análogo tema desarrolló el Sr. Barón de Tornaf al presentar su *Nuevo manual de Geografía del Imperio ruso comparado con las principales potencias,* trabajo de carácter económico ante todo, demostrativo de las producciones animales, vegetales y minerales de Rusia, analizando datos y explicaciones estadísticas de actualidad, exponiendo la distribución de la industria y del comercio entre las varias regiones de Rusia, y llamando la atención sobre el fenómeno perseverante desde hace algunos años de constituir materia de exportación además de grandes cantidades de primeras materias otras también muy importantes de productos manufacturados ó semi-manufacrados. Ilustró su relación con mapas donde se detallaban los centros industriales, vías comerciales é intensidad de producción, y el Sr. Camena d'Almeida, después de pro-

Ministerio de Cultura 2010

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DEL ATENEO BARCELONÉS

digarles merecidas alabanzas, encareció al conferenciante los completase con datos de ferias y mercados.

Finalizaron los trabajos de la Sección exponiendo el Profesor de Turín Sr. Gribandi el *estado actual de las comunicaciones en el Piamonte*, que á pesar de ser una región progresiva en cuanto á vías férras, comienza ahora á experimentar un retroceso en su actividad circulatoria: la posición geográfica de la región la perjudica, y nada se hace para mejorarla; Italia favorece el camino del Simplón y Francia el del Lotschberg, dividiéndose el tráfico entre estas dos direcciones, y utilizando el primero algunas comarcas piamontesas, entre ellas la de Novara; la solución única que favorecería á toda Italia sería la de que no se creasen monopolios en favor de líneas determinadas por virtud de benevolencias de los poderes constituídos. El Sr. Blondel, de acuerdo con el Sr. Gribandi, entendió que el desenvolvimiento comercial de una región se debe tanto á causas económicas como á causas físicas, citando el ejemplo de que una de estas últimas, su posición junto al San Gotardo, ha servido á Suiza para atraer un importante comercio de tránsito, sumándose á estas opiniones la del Sr. Camena d'Almeida, quien afirmó que sobre los fenómenos económicos tarde ó temprano prevalecen las leyes eternas de Geografía física.

Constituyó la mayoría de los trabajos de la Sección 7.ª, Historia de la Geografía y Geografía histórica, la lectura de Memorias relativas á viajes y documentos cartográficos de épocas anteriores al siglo XIX.

El Dr. Sr. Vangesten, de Cristianía, presentó un *proyecto para catalogar los mapas concernientes á Noruega anteriores á 1817.*

El Coronel Sr Gerini relató los *viajes y trabajos del P. Juan María Leria en el país del Loo oriental (1642-1648)*, ensalzando la importancia de los trabajos de este misionero, uno de los primeros exploradores de la Indo-

Ministerio de Cultura 2010

china. El mismo Sr. Gerini presentó al Congreso un ejemplar de su obra *Cartografía antigua de la India.*

El Sr. Oberhummer, en armonía con lo resuelto en las sesiones generales, presentó en esta Sección su propuesta de constituir una Comisión internacional para reproducir cartas antiguas, y con el fin de que la constitución fuera revestida de la autoridad emanada del voto del Congreso quedó acordado que tanto la proposición como los nombres de los comisionados fuesen sometidas á la Asamblea de Delegados.

El mismo Sr. Oberhummer sometió á la Sección su proyecto de *redacción de un léxico del mundo antiguo,* en el cual fueran compiladas en tres ó cuatro volúmenes todas las voces geográficas concernientes á la antigüedad, reunidas y depuradas por especialistas en la materia; observaciones atinadas de varios congresistas le hicieron entender que la confección de una obra de la índole de la proyectada es de la iniciativa particular de uno ó de varios geógrafos que en ella colaboren, que su utilidad depende del acierto con que se redacte y que su publicación constituirá en todo caso una empresa editorial de los mismos autores ó de terceras personas, consideraciones que aconsejaban prescindir de los sufragios del Congreso, y que aceptadas por el Sr. Oberhummer le hicieron retirar su proposición.

El Sr. Conde de Teleki leyó un breve informe sobre la *historia de la cartografía de Hungría basada en los trabajos de la Comisión del Alfold;* otro el Sr. Almagiá sobre las *colecciones más antiguas de mapas grabados no tolemaicos;* otro el Sr. Veress acerca de la *descripción de la Transilvania por el jesuíta Antonio Posserino,* y otro el Sr. Bertolini sobre un *dibujo geográfico existente en un fresco del atrio de la abadía de Tre Fontane en Roma.*

El Profesor de la Universidad de Gotinga Sr. Wagner expuso la importancia del *mapa de Toscanelli de 1474* desde el punto de vista de la historia de la Geografía, rebatiendo las censuruas del americano Sr. Vignaud á la obra del cosmógrafo florentino.

Ministerio de Cultura 2010

El Sr. Nachod presentó un informe descriptivo del *mapa manuscrito del Japón de Fernando Vaz Dourado (1568)*, señalándole como uno de los más antiguos del Asia oriental; y terminaron las tareas de la Sección presentando el Sr. Bertacchi el primer volumen y parte del segundo de la edición nacional de las obras del P. Mateo Ricci.

***

En la Sección 8.ª, Metodología, parece hubo el propósito de reunir informes relativos á la enseñanza de la Geografía en las diversas naciones representadas en el Congreso, y ya por coincidencia en los propósitos, ya por colaboración á un plan preconcebido que de existir no fué previamente divulgado, varios congresistas leyeron informes relatando el estado de la didáctica en los establecimientos docentes de sus países respectivos, mas tomados desde aspectos diversos y sin poder llegar con su conocimiento á conclusiones sintéticas dada la falta de homogeneidad de los datos en ellos contenidos.

De la intención de presentar estos informes no tuvo noticia la Real Sociedad Geográfica, y á esta ignorancia es debida la falta del relativo á la enseñanza geográfica en España en su totalidad que se hubiera confiado á la redacción de persona competente.

Examinó el Sr. Wagner los progresos alcanzados por Alemania en el último decenio, la mejora del material científico, el número de cátedras, la concurrencia de alumnos y la escasez de Profesores para la segunda enseñanza; señaló el Sr. Ogilvie el carácter de la instrucción geográfica en la Gran Bretaña, análogo al del continente, y el cuidado con que todas las Asociaciones científicas atienden á los libros de texto; se refirió el Sr. Telles á los cursos de Geografía establecidos en Portugal en los establecimientos de enseñanza media y superior y en las Escuelas de comercio, y detalló el Sr. Erodi la evolución de la enseñanza geográfica en Hungría en las instituciones escolares de diversos grados, haciendo resaltar su carácter práctico y

Ministerio de Cultura 2010

la libertad de elección entre los libros de texto aprobados previamente por el Ministerio de Instrucción pública: en dos Universidades del Reino existen cátedras de Geografía.

El Sr. Bruckner se limitó á presentar el cuadro de la enseñanza en Austria solo en las Escuelas del grado medio, y á explicar ciertas modificaciones recientes subdividiendo clases y reformando exámenes que no han obtenido en la práctica las ventajas que prometían.

Expuso por último el Sr. Errera, Profesor de la Universidad de Bolonia, la organización actual de los estudios geográficos en Italia, reconociendo múltiples deficiencias en sus reglamentos y alabando el esfuerzo aislado de los geógrafos, á cuya acción independiente de la oficial se debe el alto nombre con que en Italia se sostienen los estudios geográficos.

Como resumen de estos informes y opiniones é iniciada por el Sr. Erodi se acordó someter á la Asamblea de Delegados una proposición á fin de que el Congreso expresara sus deseos de un mayor y mejor coordinado progreso en los estudios geográficos.

Análogo acuerdo fué adoptado á petición del Sr. Giantrapani para la redacción de una *Geografía universal* mediante acuerdos internacionales y que sirviera de complemento al Mapa del mundo á escala de 1 por 1.000.000, idea cuyo examen hubiera tenido ambiente más adecuado en la Comisión especial reunida para discutir los perfeccionamientos de dicho mapa.

El Sr. Helbronner propuso la creación de una Comisión internacional que regulase las cuestiones toponímicas de las fronteras; tratándose de quien dedica toda su actividad á estudios y exploraciones en los Alpes, lógico fué que pusiera de relieve las diferencias de nombres usados en localidades fronterizas para designar unos mismos accidentes, y la conveniencia de establecer acuerdos que eviten estas discrepancias, citando el ejemplo de una Comisión privada mixta de representantes de Francia, Ita-

Ministerio de Cultura 2010

lia y Suiza que realizó este trabajo respecto del macizo de Mont Blanc. Una proposición redactada con tal objeto mereció ser aprobada por la Sección para dar cuenta de ella á la Asamblea de Delegados.

La cuestión suscitada por el Sr. Helbronner es de bastante interés para España, y en impresiones que con él tuvo el honor de cambiar el Delegado de esta Real Sociedad, convino en que parecidas razones á las acogidas para emprender la labor realizada y pendiente de realización en la frontera alpina, merecen tomarse en cuenta en la frontera pirenaica.

El problema de la toponimia planteado en los términos absolutos que lo hicieron los Sres. Semenof y Ricchieri, no conduce á resoluciones satisfactorias; es tan complicado que no cabe en los términos ordinarios de acuerdos de obediencia dudosa y adolece del defecto de todas las obras de generalización: el de ser rara vez fecundas. Reducido en sus proporciones, tomando por objeto líneas fronterizas definidas ó comarcas deslindadas, es decir, estableciendo base de aplicaciones específicas, varía en absoluto, y por ello el pensamiento del Sr. Helbronner, que ha comenzado á encarnar en realidades, no pertenece á la categoría de las quimeras.

Por todos es sabido que una localidad enclavada en región visitada con frecuencia por hombres que hablan lenguas diversas se conoce con nombres diferentes, igual acontece con los accidentes geográficos, collados, montes, cursos de agua, etc., y el fenómeno se acentúa en los lugares más cercanos á las líneas de fronteras. De aquí se deriva una confusión que puede revestir múltiples formas: la de hacer dudar si se trata de uno ó de varios accidentes, la de si un solo nombre designa más de un accidente y otras parecidas.

El mal requiere remedios que también pueden aplicarse con variedad; por ejemplo, acordar la unificación de nombres, ó bien la asignación de otros nuevos cuando los admitidos por el uso se refieren á más de un objeto, procedi-

Ministerio de Cultura 2010

miento peligroso por necesitar de sanciones que lleven las reformas á las publicaciones oficiales de los Estados limítrofes, determinar las equivalencias entre los diversos nombres y difundir estas sinonimias en publicaciones privadas que influyan más tarde en las oficiales, medio menos rápido en sus resultados pero de eficacia casi segura.

El Sr. Helbronner ha logrado estas equivalencias aclaratorias en parte de las fronteras de Francia con Italia y con Suiza y se propone extenderlas á su totalidad; no menos necesitada de este trabajo se encuentra la frontera de los Pirineos, en cuyas vertientes toman pueblos, caseríos, ríos y cañadas denominaciones distintas, según quienes las usan, y no solamente las discrepancias tienen como vehículo el lenguaje común y popular, sino también asiento en documentos oficiales, incluso en el acta de deslinde de 1856.

De aquí la conveniencia del estudio de la toponimia pirenaica. A quien encomendarle no es fácil decirlo de momento: una acción combinada de la sección S. O. del Club alpino francés, de la Sociedad de excursiones de Cataluña, de los varios viajeros españoles y franceses conocedores y enamorados de nuestra gran cordillera divisoria, el apoyo mismo de las Sociedades Geográficas de ambos países, producirían ese Indice mínimo, modesto, pero utilísimo, que unido á trabajos de índole parecida en otros países constituirían etapas seguras en el camino de ese otro Indice monumental proyectado con grandes alientos pero con olvido de dificultades de su ejecución.

Nuestro querido Secretario general Sr. Beltrán y Rózpide, Delegado del Gobierno de España, present y leyó ó una comunicación sobre *la enseñanza de la Geografía en sus varios grados*, de conformidad con el plan que desarrolla en su cátedra de Metodología de la Enseñanza geográfica en la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio, de Madrid. Dicha comunicación, traducida al castellano, se publica en la *Revista* de nuestra Sociedad.

Una comunicación del Sr. Callegari, sosteniendo como

Ministerio de Cultura 2010

conveniente la *separación de la enseñanza de la Geografía de la Historia* en las Escuelas medias italianas; otra del Sr. Barón Tornaf, exhibiendo *cartas murales* suyas, las cuales se refieren á la vez á hechos geográficos diversos, tales como las temperaturas medias, la distribución de especies vegetales útiles, etc., y otra del Sr. d'Ereski, dando cuenta de un *alfabeto internacional de la lengua rusa* aplicable á la Geografía, fueron los trabajos últimamente presentados á la Sección 8.ª

*
* *

La Real Sociedad Geográfica italiana, que por haber formado el núcleo de la Comisión organizadora del X Congreso internacional aceptó el oneroso encargo de ser la ejecutora de sus resoluciones, y el cual ha de cumplir, á no dudar, á completa satisfacción de todos sus individuos, se propone publicar un tomo de acuerdos y trabajos y entre estos últimos irán aquellos que fueron entregados á las Sesiones generales ó de Sección y no fueron leídos ni discutidos, bien por falta de tiempo, bien por ausencia de sus autores, bien por voluntad manifiesta de éstos.

Cuántos fueron y de qué trataron, es aventurado afirmarlo, sin peligro de agraviar la exactitud; en el programa del Congreso primeramente y después en sus órdenes del día van apuntados muchos, y por cierto bastantes de temas atractivos, mas es lo cierto que algunos no llegaron á presentarse y no es posible detallar los que recogió en su poder la Secretaría; por ello la presente MEMORIA se limita á relatar el hecho y á remitir á los que se interesen en estos asuntos á la lectura del libro que los recopile.

Excepción ha de hacerse, sin embargo, de las Monografías suscritas relativas á *trabajos geográficos y de exploración realizados después de 1889;* se presentaron estas mismas relaciones, refiriéndose á épocas anteriores, por cada nación de las que nombraron Delegados en el IV Congreso reunido en París en 1889, y la Comisión or-

Ministerio de Cultura 2010

ganizadora del X encareció se redactasen otras que comprendiesen los trabajos realizados posteriormente; la Real Sociedad confirió el encargo de la correspondiente á España á su Delegado, quien le cumplió á la medida de sus fuerzas, entregando la Monografía al Congreso, que acordó fuese publicada en el tomo á que se ha hecho antes alusión.

Las Monografías de los demás países y los autores que las presentaron al Congreso fueron los siguientes: señor Bertacchi, Italia; Grandidier, Francia; Mesplé, Argelia; Vasconcellos, Portugal; Scottkeltie, Inglaterra; Neubigin, Escocia; Skattum, Noruega; Madsen, Dinamarca; Hahn, Alemania; Oberhummer, Austria, Teleki, Hungría; Bryant, Estados Unidos; Fourteau, Egipto, y Nordenskiold, Suecia.

*
* *

El artículo XVII del Reglamento del Congreso estatuía una Asamblea de Delegados llamada á votar definitivamente las conclusiones aceptadas en las Sesiones generales y de Sección, á señalar el lugar de reunión del XI Congreso y á decidir sobre las proporciones de carácter general oportunamente presentadas y estudiadas, de las cuales una sola llegó á tomar estado de discusión, la de las lenguas que deberían ser admitidas en los Congresos futuros. La Asamblea debían formarla los miembros de la Comisión organizadora del Congreso, compuesta de la Junta de gobierno de la Real Sociedad Geográfica italiana y de representantes de organismos oficiales y científicos del Reino, de los congresistas que por designación de sus compañeros presidieran las Secciones y de los Delegados de Gobiernos, instituciones geográficas ó similares, Universidades ó establecimientos de instrucción superior donde se enseñe la Geografía é Institutos ó Sociedades de Geografía: á los Delegados de Sociedades Geográficas residentes en la capital de una nación ó que contasen con

Ministerio de Cultura 2010

más de cincuenta años de existencia se les concedió voto doble.

En la única sesión celebrada por la Asamblea se comenzó por discutir el lugar de reunión del próximo Congreso internacional. Cuatro proposiciones había presentadas: una á favor de Lisboa, por su Sociedad Geográfica, con indicación de la fecha de 1915 que es la del quinto centenario de la conquista de Ceuta, hecho en que comienza la serie de descubrimientos y conquistas de Portugal; otra á favor de Viena, presentada por su Real é Imperial Sociedad Geográfica, con promesas de subsidios del Gobierno austriaco y del Municipio de la ciudad; otra de la ciudad de Hamburgo, y otra de la Sociedad Imperial rusa de Geografía, proponiendo á San Petersburgo.

Retiraron los Sres. Vasconcellos, Oberhummer y Passarge las propuestas á favor de Lisboa, Viena y Hamburgo respectivamente, y por unanimidad se tomó el acuerdo de que en San Petersburgo y en 1916 se reuna el XI Congreso internacional.

Seguidamente se aprobaron, por unanimidad y tras ligerísima discusión, las conclusiones remitidas por las Sesiones generales y de Sección, y las cuales resumen los deseos y resoluciones del Congreso.

El texto literal de estas conclusiones es el siguiente:

I

El X Congreso internacional de Geografía, en vista de la utilidad que reportaría la confección de un mapa aeronáutico internacional en escala de 1 por 200.000, que tuviera por base el del mundo en escala de 1 por 1.000.000, expresa su deseo de que se celebre una Conferencia internacional de carácter oficial para determinar las reglas uniformes de confección del mapa y los signos convencionales que para ella deberían adoptar.

Ministerio de Cultura 2010

II

1.° Se considera conveniente la convocatoria de una nueva Conferencia internacional que examine las cuestiones relativas al Mapa del mundo en escala de 1 por 1.000.000, y que se reuna en la capital de uno de los Estados que hayan realizado trabajos de preparación de alguna de las hojas del mapa. Se reconoce por cuantos tienen interés en el asunto que la preferencia entre dichas capitales debería concederse á París.

2.° Entendiendo ya establecidos definitivamente los principios á que ha de sujetarse la construcción del Mapa, la Conferencia examinará solamente las cuestiones de detalle, tales como el tamaño de las leyendas, la adopción de ciertos signos convencionales y la representación de las vías férreas.

3.° Sería conveniente invitar á todos los Estados civilizados con el fin de que nombrasen Delegados para la Conferencia.

4.° Sería conveniente que la reunión de la Conferencia tuviese lugar hacia fines del año actual.

5.° La Sección Geográfica del Estado Mayor dependiente del Ministerio de la Guerra de la Gran Bretaña, continuará funcionando como Oficina central de los trabajos del Mapa hasta tanto sea convocada la nueva Conferencia, y á ella se dirigirán las comunicaciones relativas á los mismos. Convendría que cada Estado remitiese por lo menos 50 ejemplares de una de las hojas que haya publicado, con la anticipación necesaria para su examen por la Oficina central. Estas hojas serían distribuídas entre los Gobiernos invitados á la Conferencia y las personas cuya autoridad en asuntos cartográficos sea universalmente reconocida.

Ministerio de Cultura 2010

III

El X Congreso internacional de Geografía aprueba el desarrollo propuesto en el proyecto de Atlas de formas del relieve de la tierra y los comienzos de ejecución de la obra, recomendando con vivo interés á todos los geógrafos é instituciones científicas ayuden por todos los medios á esta empresa.

De acuerdo con la Comisión ejecutiva y á propuesta del Sr. Chaix, á la Comisión internacional que prepara esta publicación serán agregados los siguientes miembros:

Sr. Juan Cvijic, de Belgrado (Serbia).

Sr. Barón Greindl, de Bruselas; y

Sr. T. Edgeworth David de Sidney (Australia).

IV

El X Congreso internacional de Geografía reunido en Roma, recomienda:

1.° Que de acuerdo con la decisión del Congreso de Ginebra (1908) y del acuerdo de la Comisión reunida en Mónaco (1910), se considere como primer problema de la exploración internacional del Atlántico, la realización de expediciones preparatorias en su parte septentrional que sirvan para determinar la extensión regional y la naturaleza de las variaciones periódicas de las capas de agua hasta una profundidad de 1.000 metros y que fijen observaciones aisladas que permitan apreciar el estado medio de las profundidades.

2.° Que se recomiende el lanzamiento de gran número de flotadores para estudiar las corrientes marinas, continuando á la vez y en mayor escala las observaciones de temperatura y salinidad de la superficie del mar, ya efectuadas desde hace muchos años por varias naciones.

3.° Para el cumplimiento de estos deseos y para lle-

Ministerio de Cultura 2010

varlos á la práctica se ruega al Sr. Presidente del Congreso los haga conocer á los Estados interesados en la navegación y la pesca en el Norte del Atlántico y particularmente á los que se han unido para la exploración internacional de los mares.

V

El X Congreso internacional de Geografía expresa su deseo:

1.° De que los Secretarios generales de las Sociedades Geográficas de Roma, Madrid, Lisboa, Ginebra, Londres, Berlín, Viena, Nueva York, París, San Petersburgo y Copenhague, se reunan previa invitación de la Real Sociedad de Geografía danesa lo más tarde en 1914, con el fin de fijar las bases de una Unión mundial de Sociedades de Geografía.

2.° De que los Secretarios mencionados que constituyen la Comisión nombrada por el IX Congreso internacional de Ginebra, queden autorizados para completarla con los de las Sociedades de Bruselas, Amsterdam, Cristiania, Estokolmo y Budapest.

VI

El X Congreso internacional de Geografía desea se tenga presente la proposición formulada en el Congreso de Berlín (1899) para que los mapas aislados y los que se acompañen á otros trabajos científicos, vayan acompañados de una noticia que detalle sus escalas, sistemas de proyección adoptados y materiales utilizados para su confección.

VII

Se estima conveniente que las cuestiones de unificación de la nomenclatura geográfica, ya gráfica, ya fonética, sean sometidas á la Conferencia internacional que ha de entender en las modificaciones del Mapa del mundo en escala de 1 por 1.000.000, para que adopte los medios de

Ministerio de Cultura 2010

PERTENECE A LA BIB. ATENEO DEL

realizarla de acuerdo con las conclusiones de la Comisión especial nombrada en Ginebra.

VIII

El X Congreso internacional de Geografía expresa su deseo de que sea nombrada una Comisión internacional para la reproducción de mapas antiguos, deseo ya manifestado por el IX Congreso de Ginebra.

La Comisión será constituída en la forma siguiente:

Alemania.—Sr. H. Wagner (Gotinga).
Idem.—Sr. Wolkenhauer (ídem).
Inglaterra.—Sr. J. Oldham (Cambridge).
Austria.—Sr. E. Oberhummer (Viena).
Idem.—Sr. F. von Wiesser (Innsbruck).
Bélgica.—Sr. J. Denucé (Amberes).
España.—Sr. L. E. Stevenson (Nueva York).
Francia.—Sr. L. Gallois (París).
Hungría.—Sr. Conde de Teleki (Budapest).
Italia.—Sr. R. Almagiá (Padua).
Idem.—Sr. C. Errera (Bolonia).
Países Bajos.—Sr. J. C. Heeres (Leyden).
Portugal.—Sr. Vasconcellos (Lisboa).
Rusia.—Sr. Kordt (Kiel).
Escandinavia.—Sr. Nordenskiold (Goteborg).
Extremo Oriente.—Sr. K. Nachod (Berlín).
Idem.—Sr. Takaji Ogawa (Kioto).
Idem.—Sr. Vacca (Roma).

La Comisión podrá por sí misma aumentar el número de sus miembros.

En cada país uno de los señores mencionados se encargará de redactar un catálogo de los mapas antiguos reproducidos hasta el día y de publicar los catálogos antes de la reunión del próximo Congreso, en un periódico geográfico.

El X Congreso de Geografía internacional recomienda á las Sociedades Geográficas la reproducción de los ma-

Ministerio de Cultura 2010

pas conservados en sus respectivos países que no se hayan publicado aún ó que lo hayan sido imperfectamente.

IX

El Congreso, después de conocer los informes de varios oradores que han expuesto las condiciones de la enseñanza geográfica en sus países respectivos, expresa, con el fin de perfeccionarla, los siguientes deseos:

1.° Que se comprenda en la enseñanza de la Ciencia geográfica la historia de los descubrimientos geográficos.

2.° Que se plantee la institución sistemática de excursiones instructivas geográficas al extranjero para alumnos de Escuelas medias y superiores.

3.° Que se organicen en cada país cursos internacionales de Geografía durante las vacaciones de verano.

4.° Que se invite á sabios extranjeros para colaborar en los estudios geográficos realizados en otras naciones.

5.° Que se organice un Instituto Geográfico internacional, cuya sede se determinará ulteriormente, que pueda dirigir, reunir y coordinar las iniciativas y los estudios geográficos de carácter internacional.

X

El Congreso propone la constitución de una Comisión mixta internacional para regular las cuestiones toponímicas de las fronteras montañosas, y caso de que no se pudiera conseguir se diera un solo nombre á cada accidente geográfico determinado (monte, collado, etc.), para establecer la equivalencia definitiva entre los dos nombres usados en las vertientes opuestas. Un reglamento debería precisar las funciones de la Comisión.

XI

El Congreso, aprobando la proposición del Sr. Giannitrapani para que se redacte una Geografía universal que sirva de complemento al Mapa del mundo en escala de

Ministerio de Cultura 2010

1 por 1.000.000, ruega á la Comisión internacional que entiende en su confección:

1.° Que estudie los puntos de vista científicos más útiles para que se realice dicha proposición.

2.° Que se plantee un proyecto orgánico de ejecución que pueda ser presentado al próximo Congreso internacional.

Se puso á discusión en la Asamblea el tercer punto marcado en su orden del día: el de las lenguas oficiales que hubieran de ser empleadas en Congresos posteriores.

Ya la Real Sociedad conoce los antecedentes del asunto; excitaciones llegadas de España y de otras naciones americanas á la Comisión organizadora del Congreso, para que en él fuese admitida como oficial la lengua española, fueron contestadas en el sentido de que solamente el Congreso como reunión deliberante podía adoptar un acuerdo que constituía una de sus leyes orgánicas.

La Comisión decidió someter la propuesta á la Asamblea de Delegados, encargando la ponencia al Sr. D. Alfredo Gummá y Martí, uno de los Delegados de la Real Sociedad, mas no habiendo podido acudir este señor al Congreso, hubo de asumir el encargo de defender el proyecto el otro Delegado, autor de esta MEMORIA.

Desde luego el objeto de las peticiones recibidas por la Comisión organizadora no hubiera podido ser alcanzado en modo alguno: solicitado el empleo de la lengua española para las sesiones del Congreso y dispuesto que se discutiera la proposición en una asamblea que se celebraba en el último día de sus reuniones, es evidente que la iniciativa había de reservarse para que fuese acogida en Congresos sucesivos, y sobre esta base forzada se abrió la discusión.

Debe reconocerse que el ambiente no era favorable: las comunicaciones y trabajos procedentes de países de lengua española fueron escasos; también sus representaciones oficiales: de toda Europa acudieron Delegados de multitud de Corporaciones científicas y establecimientos

Ministerio de Cultura 2010

docentes, de España sólo cuatro, el de esta Real Sociedad, el de la de Geografía Comercial de Barcelona Sr. Más, el del Gobierno español Sr. Beltrán y Rózpide y el del Instituto Geográfico y Estadístico, Teniente Coronel de Estado Mayor Sr. Mifsut; algunas naciones hispano-americanas tenían designadas representaciones, mas quienes las ostentaban no tomaron parte activa en los trabajos del Congreso, salvo el Delegado del Gobierno de Chile, señor Bertrand, que se asoció fervorosamente á los españoles para defender la adopción de la lengua nacional común en los futuros Congresos.

A decir verdad, la lectura de la proposición no produjo ningún movimiento de extrañeza; mas asistía á la sesión el General ruso Sr. Schokalski, y su actividad, demostrada en las Sesiones generales y en las de Sección, donde puede decirse que no hubo punto discutido donde no creyera necesario dejar oir su opinión, la demostró también al pedir que si como lengua internacional se adoptaba la española, solicitaba igual derecho para la rusa.

Desde esta manifestación siguió el debate sobre base falsa y en vano el Delegado de esta Real Sociedad intentó encauzarle: hizo ver que la consideración pretendida para el idioma español no se derivaba de un derecho y sí de un hecho, el de ser el oficial y el usual de diez y nueve naciones civilizadas y soberanas, dejando á un lado el de su empleo en otras regiones sometidas al dominio de naciones en que no es el oficial, fenómeno que en cuanto á su difusión é importancia es más atendible que el de que sea hablado por mayor ó menor número de habitantes; no convenció el argumento, y la discusión tomó nuevo rumbo al proponer el Sr. Franzoni que se escogiese con toda libertad el idioma en que se presentasen los trabajos á los Congresos, pero que se obligase á que fueran siempre acompañados de una traducción en francés.

Semejante idea fué, como era natural, enérgicamente combatida por los Delegados de lengua alemana, y los Sres. Penck, Oberhummer y Novarese, reconociendo la

Ministerio de Cultura 2010

importancia de la española, y aun de la rusa, si bien declarando lo poco conocida que es ésta de los geógrafos, indicaron que la cuestión fuera sometida á la Asociación internacional de las Academias científicas.

Los Delegados ruso y español, en esto de perfecto acuerdo, entendieron que no podía admitirse la intervención de una Asociación no relacionada con los intereses geográficos, y el último convencido de que sometida á votación había de reunir escaso número de sufragios favorables, y estimando el asunto dado á herir susceptibilidades, retiró la proposición.

Que su mala fortuna no corresponde á la justicia con que debió ser atendida, cae fuera del terreno de la duda: numerosos Congresos internacionales, entre ellos el de Arte y Arqueología reunido hace pocos meses en la misma Roma, adoptaron como una de sus lenguas y desde su convocatoria, la española, y en ésta fueron admitidas y leídas comunicaciones por el Congreso internacional de Oceanografía reunido en Mónaco en los mismos días que el de Geografía. Obedecen estas admisiones al reconocimiento de un hecho cuya trascendencia es innegable, el de la extensión de nuestra lengua, destinada á preponderar con la inglesa en el mundo civilizado; por desatender esta manifestación de la realidad ni han de detenerse sus progresos ni ha de impedirse su propagación: tarde ó temprano, temprano seguramente, se impondrá como vehículo de conocimientos de todas ciencias, servicio que ya presta y cuya idoneidad afianza una profusa y brillante literatura; la derrota, que forzoso es confesar se ha sufrido, aconseja tan sólo la práctica de dos virtudes, compañeras casi inseparables, la paciencia y la perseverancia. El español se impondrá por su propia expansión; esta misma le franqueará el derecho de entrada en las reuniones á que sean convocadas las representaciones del mundo culto: no está desvirtuado el aforismo latino: *jus ex facto nascitur*, el derecho nace del hecho.

*
* *

Ministerio de Cultura 2010

Las sesiones terminaron con la de clausura, presidida por el Sr. Marqués Cappelli, quien en calurosas frases agradeció la labor de los congresistas, y con asistencia en representación del Gobierno italiano del Ministro de Marina, Almirante Sr. Cattolica. A las frases del Sr. Presidente contestó con otras no menos corteses el Sr. Penck.

Recapitulando las impresiones recogidas en el curso de las deliberaciones y en el examen ligero, por no permitirlo más profundo la rapidez con que se discutieron ó leyeron, de los trabajos presentados al Congreso, pueden resumirse en pocas palabras, que por el carácter subjetivo que forzosamente han de afectar no responderán quizás al sentido general del resultado de las sesiones.

Conclusiones definitivas y prácticas no puede decirse se hayan adoptado, no olvidando cuán difícil es acordarlas por reuniones que carecen de medios coactivos de hacerlas cumplir; deseos expresivos de adelantos en las Ciencias geográficas sí se han expuesto y abarcando extremos de interés positivo, entre ellos dos sobre los cuales conviene fijar la atención.

El Mapa del mundo en escala de 1 por 1.000.000 es empresa confiada en principio á todas las naciones civilizadas y á la cual deben cooperar con decisión y con entusiasmo; una vez terminado representará el triunfo de un esfuerzo generoso y la justificación de un adelanto considerable en el estudio de la tierra. Ocurre, sin embargo, que los procedimientos utilizados para realizarle carecen, al parecer, de la homogeneidad y armonía necesarias á la consecución de un conjunto perfecto. Y la perfección es tan indispensable, que de no alcanzarla puede predecirse el fracaso total de la obra; hojas que entre sí no se complementen, signos que en unas ó en otras respondan á diversas representaciones, acusarán no ser partes del todo ideal que debe constituir el Mapa; podrán ser por sí solas trabajos estimables, mas esa totalidad en que ha de consistir la originalidad de la empresa cartográfica iniciada con los mayores alientos conocidos, no podrá ser

Ministerio de Cultura 2010

apreciada, y la labor fragmentaria de sus colaboradores carecerá de aquella estimación de que sólo gozan las acabadas síntesis científicas.

A prevenir tan serios contratiempos conduce la reunión de la nueva Conferencia internacional donde queden resueltas las diferencias que hasta el presente se han observado en las hojas publicadas ó dibujadas; del acierto de los congregados depende establecer en términos invariables los métodos de confección del Mapa.

A esto debe limitarse su acción; se entorpecería y complicaría aceptando á la vez el encargo de redactar ó de planear siquiera una Geografía universal: ambos trabajos son ajenos entre sí en absoluto; el uno es meramente gráfico, y para ejecutarle se han escogido personas de reputación técnica indisputable; el otro es además literario, exigiendo conocimientos de cronología, de historia, de lingüística, de meteorología, de cuantas ciencias ya auxilian, ya integran la geográfica, y que por su variedad y su extensión es difícil se reunan con la intensidad debida en quienes son maestros en otras especiales disciplinas. La redacción de una Geografía universal es labor enciclopédica y no incumbe realizarla á un grupo de profesionales meritísimos en una de las aplicaciones más útiles de las Matemáticas.

La compilación ó compilaciones de facsímiles de mapas antiguos se intenta por procedimientos de eficacia muy discutible. En primer lugar ha faltado la definición del término «antiguo», harto vago y abstracto, y no es fácil precisar por ello el alcance del interés histórico y desde qué época deben considerarse arqueológicos los documentos cartográficos.

La formación de una Comisión internacional que los reuna y los publique, obedeció á gestiones que no se hicieron públicas en el Congreso; al presentarse la proposición correspondiente al voto de la Asamblea de Delegados, sus autores, ó por mejor decir su autor, presentó á la vez la candidatura en la cual no se olvidó de incluir su

Ministerio de Cultura 2010

propio nombre; al elegir nombres no cuidó, en cuanto á España se refiere, de indagar uno á quién encomendar la parte de tareas que á nuestro país afecta, y algunos de prestigio se le hubieran indicado, y escogió el de un norteamericano. Después de todo este afán de formar una Comisión internacional para una empresa que más tiene de editorial que de científica, á nada práctico ha de conducir, será una de tantas que funcionan premiosamente y cuyos servicios son dudosamente apreciables.

Para colmo de deficiencias, se ha provisto á la reproducción de mapas de Europa y de Asia; la cartografía de Africa y de América ha sido olvidada; por fortuna en España, aunque modestamente, nos ocupamos de estos estudios, reconocemos y sacamos á luz mapas de otras épocas, y la historia pasada de nuestros descubrimientos y la presente de nuestras relaciones con los pueblos de nuestra lengua nos permite repasar y comparar las representaciones gráficas de mares y tierras en dibujos y grabados de otros tiempos y clasificarlos con espíritu crítico y atendidas las gradaciones de sus méritos.

Al desabrimiento con que ha sido tratada España, al igual que las naciones hispano-americanas, no señalando puesto á sus respresentantes en la Comisión internacional, procede responder olvidando su existencia y cultivando dentro de nuestras fronteras los estudios de Geografía antigua y comparada, cuyos éxitos han de responder más á sus méritos propios que á los aplausos ajenos.

De capital importancia, aun cuando no fueron objeto de conclusiones, ni por su índole pudieron serlo, han de estimarse los proyectos de exploración de las regiones antárticas explicados por el Sr. Bruce y analizados y completados por el ilustre Peary; es indudable que en la actualidad es esta la cuestión que más apasiona á los geógrafos: los viajes al polo Norte que hasta hace pocos años constituían el incentivo de los exploradores de arrojo más probado, ceden hoy en interés á las investigaciones en los mares y tierras del polo Sur, ya comenzados á reconocer

Ministerio de Cultura 2010

y unidos sus nombres á los de Scott y de sus compañeros, mártires generosos de una tragedia gloriosa. Al escuchar las atinadas observaciones del descubridor del Polo boreal, y las esperanzas que alentaba de que alcancen el conocimiento directo y perfecto de las zonas antárticas, aquellos viajeros que le emprendan metódicamente, se comprendía cuál es la complexión moral de estos soldados de la civilización cuyas filas nutre la raza sajona y cómo en sus obras de energía palpita mayor vida que en las relaciones de expositores y eruditos.

Nota merecedora de atención en el Congreso fué la escasa atención prestada á las cuestiones de etnografía y biogeografía; así debió ser: por la extensión misma de la Geografía se olvida en ocasiones cuáles son sus límites, y como geográficas se estiman cuestiones que se relacionan remotamente con la tierra. Nada menos exacto; lugar impropio es el presente para definir hasta dónde alcanza el estudio de la tierra en sus diversos aspectos de su vida de relación interplanetaria, de su vida individual como planeta y de sus condiciones como morada de la especie humana; mas desde luego ha de rechazarse como impropios de la Geografía el estudio del hombre, que constituye una Ciencia especial, la Antropología, y el de las condiciones de desarrollo de los vegetales, que tiene su lugar adecuado en la Botánica. Y la descripción de usos, artes, religiones, etc., de los pueblos antiguos y modernos tiene cabida en la Historia y en la Sociología, reunión esta última de conocimientos que hasta ahora nadie ha podido concretar hasta dónde se extienden para formar un sistema de Ciencia específica y separada de otras en que deban ser comprendidos.

La base de los estudios geográficos es el de la tierra, sus accidentes y el de los seres que la pueblan.

Impresión muy señalada produjo el gran número de Delegados alemanes y austriacos, mucho mayor proporcionalmente al de las demás naciones que ostentaron su representación en el Congreso; por razón de su concu-

Ministerio de Cultura 2010

rrencia y tal vez por su deseo de dejar acusado en todo momento su personalidad, emplearon casi exclusivamente su idioma nacional en todos los actos públicos de las reuniones y en sus relaciones privadas con los congresistas.

Es delicado expresar un juicio sobre los efectos que tal actitud produjo; los congresistas italianos, y desde luego los franceses y los españoles, no recataban la manifestación de su contrariedad al escuchar terciando en sus debates una lengua desconocida para casi todos. Mas el derecho de emplearla no le abandonaron austriacos ni alemanes: en la sesión inaugural, á los discursos oficiales leídos en italiano respondió como queda dicho, en nombre de los congresistas extranjeros, el Sr. Nordenskiold en francés, fórmula de cortesía adoptada por el ilustre explorador sueco para llevar al ánimo de todos, ya que todos comprendían sus palabras, las ideas de su discurso. En la sesión de clausura, á las sentidas frases de despedida del Sr. Marqués Cappelli pronunciadas en francés, contestó también en representación de los asistentes extranjeros el Sr. Penck en alemán; la Ciencia germánica no creyó oportuno prescindir en aquella ocasión de su idioma. Pero en aquella Roma, madre y conservadora del espíritu latino, y en aquella reunión donde en la mayoría de concurrentes palpitaba el afecto nacido de la convivencia con gentes de nuestra raza, representada señaladamente por los congresistas italianos, que se desvivieron en agasajar á sus colegas extranjeros, no resonaba con agrado el eco del lenguaje alemán, y con melancolía y subyugados á una asociación de ideas, los aficionados á las Bellas artes recordaban al oirle el hermoso fresco con que Rafael decoró una de las estancias vaticanas, representando á San León deteniendo á las puertas de Roma á las huestes de Atila.

*
* *

Como final de estas páginas importa dedicar unas líneas á una ineludible manifestación de gratitud.

Ministerio de Cultura 2010

La Comisión organizadora del Congreso cumplió con exceso sus deberes de hospitalidad: nunca podrán llegar á mayores extremos los desvelos de quien acoge al extranjero para hacerle agradable su residencia accidental. El Delegado de la Real Sociedad entiende deber suyo consignar su reconocimiento hacia los individuos de la Real Sociedad Geográfica italiana, en quienes halló cordialísima acogida, y recordar tres nombres, que puede decirse son representativos de la cortesía: el del Sr. Marqués de Cappelli, el del Comandante Sr. Roncagli y el del Ingeniero Sr. Novarese.

Ministerio de Cultura 2010

DESCRIPCION Y COSMOGRAFÍA DE ESPAÑA

POR

D. FERNANDO COLON

(MS. DE LA BIBLIOTECA COLOMBINA)

(Continuación).

5330 Valdemorillo e fasta galapagar ay una legua e media e van por colmenarejo una legua de cerros e tyerra de pan e montes baxos e altos e en medio el camyno pasan a un Riatuelo dicho Olencuela por vado que corre a la mano derecha.

5331 Valdemorillo e fasta Navalquexigo ay dos leguas de valle arriba e montes baxos e a medio camyno pasan a olencuela Ryo por vado que corre a la mano derecha e fasta *monesterio* ay dos leguas e media e van por *nava el quexigo* e fasta *el escorial* ay dos leguas e van por valmayor e por la frexneda e fasta *Casarrubios* ay cinco leguas e van por era vieja e por la despernada e por brunote e por sazedon e por la Çarçuela.

5332 Casa rrubios es villa de quinientos vezinos e esta en un cerro e tierra llana e tyene fortaleza e es de don geronimo Chacon e fasta la Çarçuela ay media legua llana de viñas e fasta *arroyo de molinos* ay una legua e van por la Çarçuela e fasta sazedon ay tres

5333 leguas e van por la Çarçuela e fasta *villamanta* ay tres leguas de tierra doblada e algunos cerros e mon-

Ministerio de Cultura 2010

tes de xarales e fasta villamantylla ay tres leguas de tyerra doblada e de xarales.

Casarrubios

5334 e fasta *navalcarnero* ay dos leguas de tierra doblada e de xarales e pan llevar e fasta *mentido* ay dos leguas e media e a la mano derecha queda *Navalcarnero* a una legua del camyno e fasta chocas ay una legua llana e de tyerra de viñas e pan llevar.

Yxar es villa de setecientos vezinos e dicen que no ay en españa otra de este nombre e esta en una ladera de cerros e pasa un Ryo junto al lugar e es del conde Belchit e tiene fortaleza

Por esta tierra aunque es en Aragon no son leguas grandes.

5335 muy buena e es en Aragon e fasta *Aurrea de Hixar* ay media legua llana de huertas e en salyendo de Hijar pasan al dicho Ryo que se llama San martyn por vado e por puente que corre a la mano derecha

5336 e fasta la puebla de hijar ay media legua llana el postrero cuarto de vega de travieso e lo otro un cerro de travieso e tornan a dar en una vega e en salyendo de hixar pasan al dicho Ryo de San martyn que corre a la mano derecha.

Hixar.

5337 e fasta *samper* ay una legua llana e por la mano dizquierda queda syempre el Ryo San martyn e van Riberas abaxo e tierra de pan e huerta e fasta *castellanovo* ay una legua e media e van por san per e fasta xatiel ay una legua Riberas abaxo del dicho Ryo San martyn e todo de huertas que queda el Ryo siem pre a la mano derecha e en salyendo hixar pasan al dicho Ryo que corre a la mano derecha e fasta *escayon* ay cuatro leguas e van por xatiel.

5338 Hixar e fasta Çaragoça ay cuatro leguas e van Zayla dos leguas e por fuentes e fasta Zaila ay dos leguas

Ministerio de Cultura 2010

de vega abaxo e todo de regadyo e fasta *alcañiz* ay
5339 cinco leguas de tierra doblada e montes de pinares e de xarales e fasta *calanda* ay seis leguas de tierra doblada e de montes de pinares e tierra de pan e a la mano dizquierda queda alcañiz a dos leguas del camyno.

5340 Yllescas es villa de quinientos vezinos e esta en llano e tiene fortaleza e es del arçobispado de toledo e es lugar de las mejores e mas guyndas que ay en Castylla e fasta *uxena* ay una e media legua de viñas e arboledas e guindaleras e fasta *carranque* ay una legua e media e van por uxena e fasta *el viso* ay legua e media e van por valaguera e fasta *valaguera* ay una legua llana de viñas e tyerra de pan e fasta *endillo* ay una legua grande de tierra doblada e de pan e viñas.

5341 yllescas e fasta *yuncos* ay una legua de tierra doblada e de viñas e tierra de pan e fasta hazaña ay una legua llana un valle abaxo e de tierra de pan e de algunas viñas en principio e fasta *cobexa* ay una legua e media e van por hazaña e fasta *esquivyas* ay una legua e media e van por yeles media legua llana
5342 e todo de viñas e fasta *moratalaz* ay tres cuartos de legua llana e dehesa de yerva e tierra de pan.

Yllescas.

5343 e fasta torrejon de belasco ay una legua e van por Moratalaz e fasta parla ay dos leguas e media de tierra doblada e a la mano derecha queda humanejos a un tiro de vallesta del camino e fasta *humanejos* ay legua e media de la tyerra sobre dicha e fasta *la cruz* ay una legua e van por Casa Rubielos ay una legua de tyerra algo doblada e de tierra de pan e viñas.

5344 yllescas e fasta *gryñon* ay dos leguas e van por Casa Rubielos e por Cubas e fasta *Cubas* ay legua e media

Ministerio de Cultura 2010

e van por Casa Rubielos e fasta torrejoncillo ay una legua de arboledas la media legua primera e la otra postrera de viñas e fasta *batres* ay dos leguas e van por Uxena e por Carranque.

5345 Uxena es aldea de setenta vezinos e esta en un tesso e es aldea de yllescas e fasta *yllescas* ay media legua llana de tierra de pan e viñas.

Uxena.

5346 e fasta torrejoncillo ay media legua llana de tyerra de pan e viñas e fasta Carranque ay una legua de tyerra doblada e de pan e fasta batres ay legua e media e van por Carranque e fasta el visso ay una legua muy grande de tierra doblada e de pan e viñas e fasta *valaguera* ay una legua pequeña de tierra doblada e de pan e viñas e fasta *Cadillo* ay dos leguas e van por el visso.

5347 Uxena e fasta yuncos ay dos leguas e media e van por yllescas e fasta hazaña ay dos leguas e media e van por yllescas.

Carranque es lugar de doscientos vecinos e esta en un tesso e es de encomienda de Santyago e fasta yllescas ay legua e media e van por Uxena una legua e fasta *Uxena* ay una legua de tierra de algunos ceros e tierra doblada e de viñas e tierra de pan e fasta

5348 *batres* ay una legua de tierra e algunos cerros e tierra doblada pan e para abaxar a batres abaxan una cuesta que terna un quarto de legua.

5349 Carranque e fasta el visso ay una legua de tierra doblada e de tyerra de pan e fasta balaguera ay una legua de tyerra doblada e de tierra de pan e fasta *Cadillo* ay dos leguas e van por el *visso* e fasta yuncos ay dos leguas e media e van por Uxena e por yllescas e fasta *hazaña* ay dos leguas e media e van por Uxena e por yllescas e fasta *yeles* ay dos leguas e

5350 van por *Uxena* e fasta esquivias ay dos leguas e me-

Ministerio de Cultura 2010

dia e van por Uxena e por yeles e fasta palomarejo
ay dos leguas e media e van por Uxena una legua
e por moratalaz una legua e fasta torrejon de velas-
co ay dos leguas e media e van por torrejoncillo e
fasta *torrejoncillo* ay una legua de tierra doblada e
de pan e fasta parla ay tres leguas e van por Torre-
5351 joncillo e por humanejos é fasta *la Cruz* hay dos le-
guas e van por torejoncillo e fasta cubas ay dos le-
guas e van por torrejoncillo e fasta *Casa* Rubivielos
ay dos leguas e van por torrejoncillo e fasta *gryñon*
ay dos leguas e media de tierra doblada e de pan e
viñas.
5352 el visso es lugar de doscientos vezinos e esta en alty-
llo e es de señorio e a media legua del lugar pasa gua-
darrama rio e fasta yllescas ay una legua e media e
van por Valaguera media legua de tierra doblada e
de pan e de viñas e fasta Cadillo ay una legua buena
de tierra doblada e de pan e fasta nomynchal ay dos
leguas e van por cadillo una legua de tierra doblada
e de pan e fasta yuncos ay dos leguas de tierra do-
5353 blada e de pan e algunas viñas e fasta hazaña ay dos
leguas e media de tierra doblada e de pan.
el visso e fasta *Cobexa* ay tres leguas e van por ha-
zaña e fasta yeles ay dos leguas e van por valaguera
media legua e por yllescas e fasta *esquivias* ay dos le-
5354 guas e media e van por valaguera e por yllescas e por
yeles e fasta *palomarejo* ay tres leguas e van por va-
laguera e por *yllescas* e por moratalaz.

(Continuará).

Ministerio de Cultura 2010