

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

CONFERENCIAS

POR EL SOCIO FUNDADOR

DR. DON JUAN VILANOVA.

1.º

Sobre el Congreso de Berna.

SEÑORES:

Nunca como ahora con tanta exactitud se ha realizado aquella antigua sentencia, de que nada hay tan atrevido como la ignorancia, pues verdaderamente que valor y hasta osadía supone venir el último de los socios de la Geográfica á ocupar este puesto de honor, cuando aún resuena en los oídos de todos la elocuente y persuasiva palabra de los profundos pensadores, que con títulos propios han honrado este sitio, contribuyendo con su saber á la ilustración de los que tuvieron la fortuna de escucharlos, y al progreso y lustre de tan egregia Asamblea.

Pero ¿por qué se atreve á tanto el último de todos vosotros? Por dos razones, ámbas muy poderosas, á saber: por la galantería con que la Junta Directiva de la Sociedad se dignó invitarme á dar alguna conferencia, á cuya generosa invitación cedo siempre, y por la resistencia que otros han manifestado por razones varias que respeto, á ocupar esta cátedra.

Sensible es, pues, que por todas estas razones haya tenido que encargarse de esta Velada literaria el que vale menos de

todos vosotros, y quien de seguro no acertará á compensaros ni por lo ameno del discurso, ni por el interés y la utilidad de la materia escogida, del tiempo que oyéndome vais á perder. Pero á bien que vivimos en un país en el que tal vez por efecto de la exuberancia de sus ricos y naturales dones, olvidando la sapientísima máxima inglesa *time ist money*, se pretende realizar el imposible de *hacer tiempo*, por lo mismo que no se sabe apreciar en su justo valor tan importante auxiliar de la vida y del progreso, siendo de seguro esta circunstancia la que más directamente contribuye á nuestro nada halagüeño estado.

Tendreis, pues, que resignaros poniendo á prueba vuestra paciencia y benévola atención, á escuchar mi desaliñado discurso en el breve espacio de tiempo que durará la Velada literaria, sin más desquite, si os preguntan en qué habeis pasado parte de la noche, que contestar hemos *hecho tiempo* oyendo al menos docto, pero al más atrevido individuo de la Sociedad Geográfica de Madrid. Acordaos, empero, de añadir, para no faltar á la justicia, que toda la culpa es vuestra, primero por haberle invitado á ocupar este sitio de honor, sabiendo que no lo merecía; y segundo, por no querer llevar la voz de la Sociedad otras personas en quienes concurren la ciencia y las dotes oratorias de que por desgracia carece el que por esta misma circunstancia reclama toda vuestra indulgencia para entrar en materia.

Y como estas protestas no son hijas de refinada hipocresía, sino más bien expresion leal y sincera de la verdad, á falta de ciencia propia, acudiré á la que por dicha mia he podido adquirir en comarcas más afortunadas que la nuestra en este concepto; resultando de esta circunstancia, que si algo bueno encontráis en lo que voy á deciros, estad seguros de que no es mio, reservándome tan sólo la responsabilidad de no acertar á exponer á vuestra superior ilustración, con el método y sencillez debida, cuanto otro mejor dotado hubiera aprendido en las fuentes puras á donde acudí durante el verano último, para seguir, siquiera sea parcialmente, el movimiento intelectual de Europa. Hállase éste hoy tan difundido por fortuna,

señores, merced á los múltiples y expeditos medios de comunicación de que disponemos, que es harto difícil hallar sus verdaderos centros; sin embargo, bien puede asegurarse que si la enseñanza, así la oficial como la libre, sirviéndose de la cátedra, del laboratorio y gabinete, representan dentro de ciertos límites el fundamento esencial de la cultura y civilización que hoy alcanzamos, iniciando á la juventud en los arcanos del gran libro del saber, para nadie hoy afortunadamente cerrado, los Congresos que periódicamente ó con motivo de ciertos acontecimientos se celebran en todos los países cultos de Europa y América, excepción hecha por desgracia del nuestro, constituyen en realidad los verdaderos y brillantes focos desde donde irradian con asombrosa intensidad esos torrentes de vivísima luz que sintetizan el saber y las aspiraciones científicas modernas. Por esto mismo gusto de frecuentar, siempre que otras atenciones me lo permiten, dichas Asambleas, en las cuales sobre satisfacer una de las más nobles necesidades del espíritu, cual es la de aprender, se renuevan antiguas y respetables amistades; se contraen otras nuevas, y se disfruta, en una palabra, durante cierto número de días, de grato bienestar y de delicias tales, que con nada del mundo pueden compararse, como no sea en otra esfera, con los puros goces de la familia, ese puerto de salvación de todas las tribulaciones que en este valle de lágrimas cual más, cual menos, todos experimentamos. Atraído, pues, por tan halagüeñas y seductoras circunstancias, y obedeciendo á las exigencias de mi educación científica, asisto á dichos Areópagos que considero como manantiales abundosos de aguas puras y cristalinas, donde momentáneamente se apaga la sed de saber, á la par que se pone en función otra de las condiciones humanas, la sociabilidad, pues creo firmemente que sólo comunicando á menudo con los demás hombres, es como puede hacerse la vida más llevadera, y ha de enriquecerse el caudal de la experiencia, siquiera á menudo, cuando es humana, sea por cierto harto dolorosa. Adviértase, no obstante, que lo desagradable y penoso en manera alguna se encuentra en aquellas Asambleas doctas, en las que apreciándose los méritos y

deseos de cada cual, todo se convierte en placenteras satisfacciones, aprendiendo y enseñando recíprocamente, sin que por un momento acibaren tan dulces momentos esas pasiones que por lo pequeñas y despreciables, ni siquiera merecen que ofenda vuestros oídos nombrándolas, ni que empañen mis labios al pronunciarlas, las cuales conviértense entre nosotros con sobrada frecuencia, en poderosas rémoras para el desarrollo del espíritu científico moderno. Por mi parte confieso con la lealtad que me distingue, y de la que á nadie permito ponga en duda, que aparte la provechosa enseñanza que en aquellos Congresos se adquiere, muéveme con irresistible impulso á frecuentarlos y á escribir ó hablar sobre lo que allí aprendo, el vehemente deseo de ver ensayada y arraigada en nuestro país una institución cuyos resultados déjense sentir así en el terreno del verdadero y sólido progreso, como en el de las relaciones sociales y de fraternidad científica. Y como quiera que para que esto llegue á realizarse aquí se hace de todo punto necesario ir creando atmósfera, como vulgarmente se dice, y preparando la opinión, siguiendo en este punto la práctica inglesa cuando se trata de introducir alguna mejora útil en cualquier terreno que sea, claro es que mi pensamiento y mis deseos han de encaminarse á contribuir con mis escasos medios á que nos vayamos poco á poco disponiendo para adoptar una costumbre, ya añeja en otros países más afortunados, y de la que no tienen motivo alguno de arrepentirse, antes bien, sobradas razones para felicitarse. Con efecto, señores, ¿quién no siente entusiasmo por la ciencia y cariño hácia las eminencias científicas allí congregadas, cuando á más de la ciencia, recibe el que tiene la fortuna de respirar aquella atmósfera, sinceros halagos y las más delicadas atenciones? ¿Ni cómo es posible dudar que del conjunto de tan felices circunstancias dejen de obtenerse ópimos y sazonados frutos, así en lo científico como en las relaciones sociales que á todos los de buena fe y corazón sano deben estrechar con fraternales lazos? Y si como es fácil comprender, todo esto es más que bueno, óptimo y por todo extremo útil, ¿qué mucho si lo deseo con ánsia para nuestra pobre y desdichada patria,

y que ponga de mi parte cuanto mis débiles fuerzas y perseverante voluntad me lo permitan? Pues bien; no otra es la causa que me mueve á molestar por breve tiempo vuestra benévola y superior atención, relatando lo más importante que en el Congreso de Berna celebrado en Agosto último y al que tuve la satisfacción de asistir, pude aprender, ya que entre otros asuntos tratóse también de la ciencia que nos tiene aquí congregados, y se habló quizá por primera vez de nuestra Sociedad y en términos muy lisonjeros, en aquel país clásico de la verdadera libertad y del verdadero y sólido saber. Pero antes de entrar de lleno en sus más importantes detalles, habreis de permitirme que os dé una idea, siquiera sea somera, de la especial organización de los Congresos Helvéticos de ciencias naturales.

Designado en la última sesión el punto donde ha de reunirse el del año inmediato, y nombrado su Presidente, éste se asocia desde aquel momento á los individuos que han de secundarle en la feliz realización del futuro Congreso. Redáctanse invitaciones que se reparten con profusión á corporaciones y á los socios nacionales y extranjeros, con el fin de que secunden los vivos deseos de la Sociedad que representan. A tan generoso llamamiento justo es confesar que todos responden desde el Gobierno, las Diputaciones y Municipios, hasta los simples ciudadanos, esmerándose todos á porfía en contribuir á lo que tanto realce da á la patria.

Por tan feliz y acertada combinación de generosos y patrióticos esfuerzos, lógrase organizar el lado útil, ameno y agradable, siquiera profano del Congreso, llegando la generosidad y la galantería sobre todo hácia los extranjeros, que hasta se les proporciona vivienda no sólo gratuita, sino confortable y por demás halagüeña. Prepárase por particulares y corporaciones una recepción digna del Congreso en la casa de la Villa, en los salones del Casino ó en los de algún otro edificio público; organízanse fiestas, convites y hasta expediciones que reúnen el doble caracter de esparcimiento y grato solaz, á la par que de contemplación y estudio de la naturaleza.

Tocante á la parte científica del Congreso, la Comisión organizadora apenas tiene nada que hacer; el Presidente prepara el discurso inaugural y de bienvenida á los concurrentes, en el cual se desarrolla á voluntad algún punto general de la ciencia, que con frecuencia suele ser objeto de serias meditaciones. Todo lo demás lo hace el amor á la ciencia y á la patria, ansiosos los que á dichas Asambleas acuden de enaltecer á ésta y dar esplendor contribuyendo al verdadero progreso de aquélla. Todos rivalizan en tan nobles sentimientos, no faltando nunca ni hechos curiosos que exponer, ni puntos de discusión y controversia, de la cual siempre sale la luz, cuando preside la buena fe y desinteresado amor á la ciencia. Todas cuyas felices circunstancias hacen que acudan al punto designado dias antes de abrirse las sesiones, gran número de socios de Suiza y también del resto de Europa y aun de América, ofreciendo la población un movimiento desusado, sí, pero que no se extraña, pues todas las villas importantes de aquel país afortunado saben que aquello es preludio de la reunión de los que al culto del saber se consagran, y á quienes por la propia civilización que á sus habitantes distingue, les dispensan todo género de consideraciones respetuosas.

La víspera de la sesión inaugural se destina á hacer la inscripción oficial de los que asisten, los cuales abonan al Tesorero 20 francos, que se destinan á costear comidas, giras campestres ó lacustres y demás gastos de la parte amena del Congreso.

La primera sesión celébrase á las ocho de la mañana, hora que aún en verano parecería aquí intempestiva, pero que allí no lo es, pues se madruga mucho, y se prolonga hasta las doce, en que se suspende para almorzar todos reunidos. A las dos instálanse las secciones en número de siete, á saber: de Física y Matemáticas, de Química y Farmacia, de Mineralogía y Geología, de Botánica, de Anatomía, Fisiología y Zoología, de Geografía y de Medicina, cada una en el local designado de antemano, pero de tal modo dispuesto, que un mismo individuo puede asistir á más de una si lo desea. Nombradas

las mesas, principia en seguida la sesión particular de cada sección, distinguiéndose en general más que por discusiones empeñadas, por la exposición de los estudios preparados que se presentan en extracto, sin perjuicio de ampliarlos después en el libro de actas. No dejan, sin embargo, de hacerse observaciones cuando el asunto lo merece, siquiera se haga siempre un uso muy discreto del derecho que concede el Reglamento. Terminadas las sesiones del primer día, se reúnen todos los socios á comer, bien sea por la cantidad que se abonó, ó invitados por alguna corporación; la noche suele destinarse á alguna diversión oficial. Los días siguientes vuelven á reunirse las secciones desde las ocho hasta las doce y de dos á cinco de la tarde, exceptuando el último, en el que se celebra la sesión de despedida, volviendo á tratarse como en la primera asuntos, digámoslo así, de interés general ó común.

Tal es, en resumen, la estructura de aquellas tan amenas y útiles reuniones, de hombres entusiastas por la patria y la ciencia, variando los detalles como fácilmente se comprende, en cada una de ellas. Concretándome ahora al último Congreso que fué el sexuagésimo primero de la Sociedad Helvética, en el que se dió el caso, poco común por desgracia, de haber asistido y tomado parte activa en él un veterano, mi querido maestro de Geología alpina, el profesor Bernardo Studer, que había tenido la satisfacción de concurrir á todos desde su instalación en 1817, constituyóse el 12 de Agosto próximo pasado en el salón del Gran Consejo, versando el discurso del Presidente, señor Brunner de Watenvvyld sobre el transformismo; después el profesor Favre, de Ginebra, ocupó la atención de la Asamblea dando cuenta de experimentos muy curiosos encaminados á demostrar la eficaz y á las veces decisiva influencia del enfriamiento de la costra sólida, y de la consiguiente presión ejercida por los estratos rotos, en la formación de las montañas, asunto que me permitireis amplíe algún tanto, visto el enlace íntimo que entre esta parte de la Geología y la Orografía, parte fundamental de la Geografía física, existe. Con efecto, importa sobremanera persuadirse é inculcar en el ánimo de todos la idea de que mientras las exploraciones prácticas geo-

lógicas y la experimentación en el laboratorio no esclarezcan todos los problemas relacionados con los accidentes terrestres, no quedará bien grabado en el espíritu, sobre todo del que aprende, el concepto de lo que éstos son y de lo que valen. Y si por un momento descendemos de la esfera de la especulación pura al terreno de la aplicación de estos datos de Geografía física dinámica, á los múltiples ramos de industria que de ella reciben el fundamento científico, en este caso sube de punto la trascendencia de estos estudios que, como otros de índole análoga, ocuparon la atención del Congreso de Berna. Partiendo de la teoría ígnea que supone con bastante fundamento que la tierra empezó por ser una masa candente, la consecuencia inmediata hubo de ser que se enfriara la parte exterior del planeta, dando esto origen á lo que llamamos costra sólida, á lo cual contribuyeron también las acciones y reacciones químicas que se realizaron en aquel inmenso laboratorio terrestre. Desde aquel momento el enfriamiento continuó, aumentando en proporción el espesor de la costra sólida, y cuando por el descenso de la temperatura pudieron ya permanecer las aguas en la superficie, y se depositaron en su fondo los materiales que representan los terrenos de sedimento, no sólo la costra sólida aumentó, sino que los bancos ó capas que los representan, sufriendo los efectos de la retracción, se fraccionaron, determinando los múltiples accidentes que los distinguen.

Parte, pues, Favre de estos datos, y de la creencia bastante generalizada, de que el enfriamiento es más rápido en el fondo de la costra sólida que en la superficie, fundando en estos datos sus ingeniosos experimentos como antes sirvieron á Hall, Daubrée y á otros, cuyos resultados voy á exponer en breves frases á vuestra superior ilustración y criterio. El aparato de que el distinguido geólogo ginebrino se sirve, redúcese á una tira de goma elástica de 0,016 de grueso, 0,12 de ancho y 0,40 de largo, distendida hasta 0,60, colocada sobre una tabla de madera y cubierta de una capa de tierra arcillosa fina de 0,025 á 0,060 de grosor, según los experimentos. Dos tablillas de madera unidas á la goma en las dos extremidades,

la acompañan en sus movimientos, ejerciendo presiones laterales sobre la arcilla. Esta disposición es tanto más indispensable, cuanto que actuando sólo el caoutchuc, se forman únicamente en la superficie de la arcilla pequeños repliegues de tres á cuatro centímetros, y si las tablillas laterales actúan contra la arcilla puesta sobre una materia no compresible, tal por ejemplo como una tabla bien lisa y untada con aceite, aquélla no se pliega á la superficie, aumentando tan sólo de espesor y formándose algunos rodetes junto á los puntos de compresión.

Mas operando con el aparato tal cual queda descrito, los efectos se hallan en relación con las presiones ejercidas por el encogimiento de la goma que representa el enfriamiento, y por la presión de las tablillas que obra lateralmente. En el primer experimento la capa arcillosa de 62 centímetros se comprime hasta los 45, observándose que el espesor aumenta desde 35 milímetros hasta 0,063 en el punto culminante, y los resultados claramente reproducidos en la primera figura se manifiestan por la formación de capas onduladas, levantadas casi hasta la vertical en algunos puntos, separadas en otros, formando grietas horizontales que imitan la entrada de algunas cavernas y tambien hendiduras verticales parecidas á las que existen en muchos terrenos de sedimento. La inclinación es tal en algunos puntos, que imita perfectamente una montaña con pendiente suave hácia un lado, y más ó menos rápida del lado opuesto, donde las capas llegan no sólo á ponerse hasta verticales, sino interrumpidas, formando una especie de falla ó resbalamiento. Salvos pequeños detalles, el señor Favre encuentra grande analogía entre todos estos accidentes y los que ofrece á la consideración del geólogo, el llamado Mont Saleve, inmediato á Ginebra. Para hacer más inteligibles las únicas diferencias que pueden existir, dice Favre con mucha oportunidad, que en el experimento no pueden notarse los efectos de una causa poderosa que actuó y sigue actuando contra la superficie de todos los terrenos, á saber; la erosión determinada por el agua líquida y sólida, y también por los otros agentes que obrando física ó química-

mente, determinan la variada descomposición de las rocas todas.

En el segundo experimento la capa de arcilla redujose por la compresión de 0,60 de largo hasta 0,40, aumentando el grosor de 0,040 á 0,055, advirtiéndose que los cinco milímetros superiores eran de arcilla roja más consistente que los 35 restantes, cuyo tinte para que se distinguiera mejor era gris. Los efectos obtenidos, según se observa en la figura 2.^a, son grandes replegamientos y ondulaciones de las capas, dando origen á colinas y valles de levantamiento; en el punto más alto nótase un rompimiento de las capas que forman bóvedas rotas á derecha é izquierda; la figura 3.^a representa el lado opuesto en el mismo experimento, en la cual debe observarse que los accidentes no se corresponden, antes por el contrario, la montaña de uno de los lados se convierte en el otro en un valle, meseta ó llanura. En algunos puntos, como por ejemplo, en *i*, figura 3.^a, se advierte una especie de separación por hundimiento de la capa inferior, resultando una como entrada de cueva.

En el tercer ejemplo la arcilla se comprimió desde 60 centímetros hasta 40, y el grueso después de la compresión, aumentó 25 milímetros, esto es, desde 40 hasta 65. Los resultados son parecidos á los del caso anterior, observándose una especie de bóveda con una pequeña rotura de las capas. En varios puntos nótanse las cabezas de los estratos verticales y dislocadas los inmediatos de una manera tan notable, que bien pudieran considerarse como centros ó zonas de repulsión lateral, habiendo producido hasta la separación de las capas. La figura 5.^a representa el lado opuesto de la 4.^a, pudiendo advertir, como en el caso anterior, que tampoco coinciden los accidentes; así, por ejemplo, la gran bóveda *a* de la 4.^a, corresponde en la 5.^a con dos pequeñas bóvedas *a*, *a*. La zona de repulsión *b*, figura 4.^a, equivale á una especie de falla oblicua que arranca en *a* de la figura 5.^a. El centro de presión lateral *c*, figura 4.^a, no alteró nada las capas que sólo ofrecen en *c*, figura 5.^a, ligeras ondulaciones, al paso que el marcado con la letra *d*, figura 4.^a, se ha triplicado en *d*, figura 5.^a

La zona *c d e f* apenas es visible en *c*, figura 5.^a. El punto *e* y su derecha, muy marcada en figura 4.^a, donde aparecen varias separaciones de capas y algunas cavernas, es menos pronunciada en *e*, figura 5.^a. Por último, la zona *g* que en la figura 4.^a es oblicua, se ostenta también muy pronunciada en *f*, figura 5.^a, aunque algo más vertical.

Las figuras 6.^a y 7.^a representan también los dos lados de la faja de arcilla, y en ellas las mismas letras indican los accidentes del lado opuesto. En el experimento que estas figuras expresan, la arcilla teniendo 60 centímetros de largo, sufrió una compresión tal que la redujo á 40 centímetros; la altura subió de 25 milímetros hasta 30, habiendo tenido cuidado de que los 5 milímetros superiores fueran de arcilla más consistente y de color rojo, para que formaran contraste con los inferiores que ofrecían otro matiz. Hecha la compresión, resultaron todos los accidentes que en estas figuras se advierten. El punto *a* de la figura 6.^a representa una gran bóveda; la separación de las capas dió origen á una caverna ancha y profunda, de aspecto muy parecido á la producida en *e*, figura 7.^a, siquiera sea ésta más reducida. Ambas á dos son sensiblemente triangulares y se parecen á la del pequeño Bernard en Saboya, producida por la explotación del combustible que allí existe. La misma bóveda *a*, figura 6.^a, se presenta rota y destruida en *a*, figura 7.^a, aunque sin ofrecer caverna alguna.

Las laderas y paredes del valle *b e* figura 6.^a se ostentan muy inclinadas, al paso que en *b*, figura 7.^a, sólo representan una grieta cortada á plomo y aun rebasando la vertical. La bóveda *c* figura 6.^a es normal y casi sin rotura, mientras que en *c*, figura 7.^a, aparece quebrantada y deshecha.

El valle *d*, figura 6.^a, es estrecho, y sus paredes casi se tocan, siendo vertical la de la derecha; pues bien, del lado opuesto cambia totalmente de aspecto, hasta el punto de formar en *d*, figura 7.^a, una verdadera llanura.

La bóveda *e*, figura 6.^a, regular y apenas rota, corresponde en parte con la llanura *d* y con el pliegue de terreno *e*, figura 7.^a, oblicuo respecto de la dirección de la bóveda.

El valle *f*, figuras 6.^a y 7.^a, se prolonga de uno á otro lado

con bastante uniformidad, siquiera se presente en unos puntos más estrecho que en otros.

La bóveda *g*, figura 6.^a, aparece inclinada en sentido opuesto al de su prolongación en *g*, figura 7.^a

La bóveda *h*, figura 6.^a, baja y oblícua, así como la señalada con la letra *i* profundamente quebrantada con las capas verticales, se continúan en *h* y en *i*, figura 7.^a, pero formando otra bóveda mucho más regular.

La llanura *k*, figura 6.^a, se prolonga en forma de bóveda en *k*, figura 7.^a, y el pliegue *l*, figura 6.^a, dispuesto en sentido contrario á *h* no se observa en *l*, figura 7.^a

Las ondulaciones, repliegues, valles y roturas de capas son en ambos lados muy notables, recordando muchos de entre ellos á los que se dieron á conocer al explicar la figura 2.^a

En el experimento representado en la figura 8.^a la longitud de la faja de arcilla era de 60 centímetros, reducidos á 40 centímetros por la compresión; la altura inicial era de 40 milímetros de arcilla gris cubierta por otra capa de 5 milímetros de tierra roja y más consistente; la compresión la obligó á llegar á 100 milímetros. Deseando M. Favre reproducir lo que debe haber ocurrido por la compresión ejercida contra capas humedecidas aún, horizontales y algún tanto flexibles en el fondo del mar, por la existencia de dos montañas ya solidificadas, colocó aquél entre la capa de goma y la arcilla dos medios cilindros de madera *a* y *b* de 35 milímetros próximamente de radio, y separados por una distancia de 20 centímetros; debiendo advertir que para más aproximarse á la verdad de lo que se pretendía imitar, las fajas de arcilla se pusieron perfectamente horizontales.

Hecha la compresión, formóse en el vértice del hemicilindro *a* un valle *c*, resultado del replegamiento de las capas á la derecha, y por una eminencia ó altozano á la izquierda, singular ejemplo de valle, cuya formación hasta el presente no ha intentado nadie explicar en la naturaleza, por tan curioso procedimiento.

En el otro hemicilindro *b* resultó un enorme levantamiento según se ve en *c*, con una rotura tal en las capas, que el lado

izquierdo f y sufrió una inversión completa de éstas, como si hubiera girado toda la masa sobre una charnela alrededor de la línea horizontal que pasara por el punto h . De donde resulta que las cuatro capas superiores, 1, 2, 3 y 4, hallándose en posición normal antes de ser comprimidas, se encuentran después dispuestas de tal modo, que representan la sucesión indicada á la izquierda por los números superiores 4, 3, 2 y 1, y 1, 2, 3 y 4 inferiores, si se traza el corte del terreno por la línea x y . Secciones análogas representando inversiones totales de bancos ó estratos se observan á menudo por los geólogos, sobre todo en territorios montuosos y accidentados.

Muchos otros resultados notables obtenidos por medio de los curiosos experimentos del Sr. Favre, podría ofrecer á vuestra consideración; pero el deseo de no abusar de vuestra benévola paciencia, y la firme persuasión de que lo dicho basta para demostrar cómo por tan ingenioso procedimiento se ha logrado reproducir muchos de los accidentes que con frecuencia se observan en los países montuosos y accidentados me obligan á ser breve. Otro geólogo eminente, M. Daubrée, Director de la Escuela Central de Minas de París, ha dado á conocer en el *Boletín de la Sociedad Geológica* de Francia y en las actas de la Academia de Ciencias los resultados, muy parecidos á los anteriores, obtenidos por un procedimiento análogo; pero lo dicho basta para formar idea de los plausibles esfuerzos que el hombre pone en práctica para explicar cómo se han formado los accidentes orográficos de la superficie terrestre.

He dicho.

2.^a

Sobre las causas de las desigualdades terrestres.

SEÑORES:

No sé por qué conjunto de circunstancias, todas ajenas á los buenos deseos de la Junta Directiva de esta distinguida

Sociedad, y del que en los actuales momentos tiene la honra de dirigiros la palabra, interrumpióse apenas iniciada la relación de lo que en el Congreso Helvético celebrado en Agosto del 78 en Berna pude aprender; de modo que reanudando hoy aquella tarea, casi, casi podría parodiar la célebre frase del maestro Leon exclamando: decíamos ayer... siquiera por desgracia para vosotros y para mí, falto de las grandes dotes de saber y elocuencia que distinguían á tan preclaro ingenio, no me será dado ni deleitaros con una elegante y erudita disertación, ni menos instruiros añadiendo al relato de lo que en dicho Congreso tuve ocasión de oír, las profundas reflexiones que de seguro le hubiera sugerido su vasto y profundo talento. No habrá, pues, más remedio que contentaros con lo que, y para salir del apurado trance en que me encuentro, recuerde de dicho Congreso, añadiendo algo de lo con posterioridad publicado, como consecuencia legítima de aquella Asamblea científica, sin extralimitarme, por supuesto, ni en un punto de lo que estrictamente se relaciona con la especial índole de nuestro instituto: y si al final de la sesión quedaran defraudadas vuestras esperanzas, como de seguro acontecerá, que sirva esto de aviso á todos, á éstos para ocupar más digna y provechosamente este sitio, y á los que componen la Junta Directiva para que en lo sucesivo tengan mayor acierto en invitar á personas más idóneas para dar vida á la Sociedad por medio de estas Conferencias.

Y sin más preámbulos, entro en materia; recordareis los que tuvisteis la desgracia de asistir á la Velada del 17 de Diciembre último, que uno de los asuntos más importantes bajo el punto de vista geográfico, y que excitó grandemente la atención de la Asamblea científica congregada en Berna, fué el de los ingeniosos experimentos practicados por el insigne geólogo ginebrino Sr. D. Alfonso Favre, para probar que las desigualdades que ofrece la superficie del globo más que á levantamientos de la costra sólida, por la actividad propia de lo que se llama aún pirosfera terrestre, son debidos á presiones laterales de las capas de los terrenos de sedimento, determinando las ondulaciones y replegamientos que carac-

terizan los accidentes orográficos que hoy estudiamos. Explicado ya entonces el pensamiento á que responden los ingeniosos aparatos de tan diligente observador, y exhibidos los dibujos que los reproducen con fidelísima exactitud por medio de la fotografía, no abusaré ciertamente de vuestra benévola paciencia con repeticiones inútiles, limitándome tan sólo á hacer notar la coincidencia de los estudios y experimentos de M. Favre, con los no menos interesantes y decisivos del insigne Daubrée, actual Director de la Escuela Central de Minas de París, de que su autor dió conocimiento ámplio y detallado ante el Congreso de París en 1878, y posteriormente en la Sociedad Geológica de Francia.

Mas para apreciar en toda su amplitud la trascendencia de estos estudios, de los cuales la Geografía ha de reportar con el tiempo inmensas ventajas, pasando del mero rango de un catálogo más ó menos largo y descriptivo de los accidentes terrestres, á la categoría de verdadera ciencia por el conocimiento de la causa ó causas que han determinado los efectos conocidos, se hace de todo punto preciso remontarnos al origen de este género de lucubraciones, trazando en lacónicas frases la historia de la ciencia en los cuatro últimos siglos como antecedentes indispensables para apreciar el estado actual de la cuestión, tan estrechamente relacionada con el porvenir de la Geología y de la Geografía física, rama desprendida de aquélla, si ha de elevarse algún dia á la categoría de verdadera ciencia.

Siquiera nada esté más lejos de nuestro ánimo que dirigir cargos é inculpaciones á los antiguos por las ideas erróneas y á las veces extravagantes que acerca de nuestro planeta y de los accidentes de su superficie profesaban, pues hay que considerar el estado á la sazón incipiente de todos los conocimientos humanos, y la carencia absoluta de medios de investigación, no puede menos de admitirse que el sobreponerse á tamaños errores, combatiéndolos con argumentos sacados de la inspección y estudio serio de la misma tierra, abriendo el estrecho y espinoso sendero que ha de conducir á la posesión de la verdad, es patrimonio exclusivo del génio que se ante-

pone á los hombres y á los conocimientos de su época. En el caso presente y concretándome á lo que por el momento puede interesaros, debo hacer mención de dos figuras colosales, de dos génios extraordinarios, á quienes nunca agradeceremos bastante los que por el porvenir de la ciencia nos interesamos, el gran servicio que le prestaron. Quiero hablar ó me refiero á Leonardo de Vinci y á Stenon, dulcísimo pintor, poeta, arquitecto y mecánico insigne, aquél; sabioingeniero, Director de las minas del Gran Duque de Toscana, anatómico profundo y diligente observador de la naturaleza, etc., éste, á quien á pesar de ser danés de nación, debe considerarse como una de las grandes figuras que ofrece Italia en la historia de la Geología, ámbos brillando cual refulgentes lumbreras en el gran período de los Médicis, ilustres Mecenas de las artes, las letras y la ciencia en los siglos XVI y XVII.

Leonardo de Vinci combatió con razonamientos propios de un verdadero filósofo y hasta valiéndose de la ironía más delicada, las falsas opiniones de sus contemporáneos respecto al origen de los fósiles que éstos consideraban como simples caprichos de la naturaleza ó producto de causas ocultas y hasta de las estrellas. Encontrando muchos restos orgánicos en los canales de riego que bajo su dirección se abrían en Toscana como eficaz auxiliar de la Agricultura, no tardó en advertir la notoria analogía que entre las conchas, por ejemplo, sepultadas en la tierra y las del Mediterráneo existe, y reflexionando acerca de las capas de piedra en que aquéllos yacen, no sólo reconoció la verdadera naturaleza de aquellos restos, sino que explicaba plausiblemente la formación en el fondo del mar de lo que hoy en términos científicos llamamos terrenos de sedimento, por el acarreo de los materiales y la sobreposición de los más recientes sobre los anteriores. Firme ya en esta creencia, hija de la observación más atenta, dirigiase á los mantenedores de las falsas ideas acerca de este punto, retándoles á que le enseñaran un solo fósil que hubiera sido hecho por las estrellas, ó que surgiera de la tierra como producto de la fuerza plástica de que muchos á la sazón la creían dotada.

Estaba, pues, dado el primer paso en firme en el terreno de la verdad, y no era fácil que flaqueara el edificio que sobre tan sólido fundamento se levantaba, cabiendo la gloria de haber tenido por arquitecto y mecánico tan insigne al gran L. de Vinci, que fué quien trazó al finalizar el siglo xv y en los albores del xvi, pues murió esta lumbrera en 1519, los verdaderos planos y exactos delineamientos, de lo que con el tiempo había de ser el templo sacrosanto de la ciencia geográfico-geológica.

A partir de tan feliz momento histórico, sintetizado por el pintor insigne de la Monalisa, ya no podía considerarse la tierra como un cuerpo estacionario y sin actividad, ó como otros llaman sin vida propia, constituido según se creía hasta entonces por una especie de armazón sólido, representado por las montañas, análogo al esqueleto de los animales, y formando como si dijéramos el relleno ó las carnes y la piel, los materiales de acarreo y la tierra vegetal.

Pero si el primer impulso había partido del gran Leonardo de Vinci, se hacía indispensable ir acopiando materiales para colocarlos en disposición de levantar el suntuoso edificio, tarea por demás árdua y penosa, siquiera no tan difícil de llevar á feliz término como en el siglo anterior, pues ya su representante había enseñado el camino estableciendo los principios que acaban de indicarse y que supo desempeñar de la manera más satisfactoria el danés Stenon, no sólo estudiando con escrupuloso detenimiento cuanto pudiera relacionarse con la naturaleza de los fósiles y con la formación de las montañas, sino dando á luz todas sus observaciones en ese pequeño volumen intitulado *De solido intra solidum naturaliter contento, dissertationis prodromus*, que he querido poner á vuestra disposición, pues á pesar de sus pocas páginas (78) y del modesto título que le dió su autor, encierra, por decirlo así, el germen de teorías importantes y que han logrado imprimir á la Geología y á la Geografía el sello científico que hoy ostentan.

Siguiendo las huellas de Vinci, y siendo Stenon tan hábil anatómico como ingeniero insigne, determinó la naturaleza

orgánica de los fósiles, apoyado en argumentos tales, que era imposible resistir. Con efecto, habiendo disecado un tiburón cogido en un punto de la costa, hizo ver que las hasta entonces llamadas lenguas de piedra ó glossopetras en griego y latín, no eran sino dientes más ó menos grandes de peces fósiles, que habían vivido cuando el territorio de Toscana se hallaba invadido por el mar. Y haciendo extensivas sus comparaciones á los huesos y á las conchas, estas últimas ya consideradas por el mismo como producto de la secreción del animal, no vaciló un momento, y así lo consigna en la obra, en mirar á dichos restos como verdaderos fósiles. Las siguientes frases evidencian cuanto acabo de indicar.

Dice Stenon en la página 65: «*Quod de animalibus, eorumque partibus dictum est, plantis et partibus plantarum pariter convenit, sive à stratis terreis eruantur, sive intra saxeam substantiam delitescant; vel enim veris plantis plantarumque; partibus omninó similes sunt, quales varius reperiuntur; vel solo colore et pondere ab illis diferunt, quæ frequentius occurrunt, modo in carbones exustæ, modo lapidescente succo impregnatæ; vel sola figura illes respondent, qualium magna copia variis in locis extat.*»

Pero sobre ser de gran valía el servicio que con ello prestó Stenon á la ciencia paleontológica en especial, su mayor título al reconocimiento de la Geología, y de consiguiente al de la ciencia geográfica, es el relativo á la formación de los terrenos de sedimento y á las dislocaciones posteriores que dieron origen á las montañas, pues desde aquel momento no podían ya éstas considerarse como elementos orográficos fijos y permanentes, sino como verdaderos representantes de la dinámica terrestre, palabra que á la sazón y en este sentido considerada, ni se había pronunciado aún, ni era fácil pudiera apreciarse su verdadero valor.

Stenon, dando evidentes pruebas de su perspícuo talento, y adelantándose de cerca de un siglo á su tiempo, no se limitó á explicar la formación de los terrenos estratificados por el procedimiento de la sedimentación, sino que refiere con una minuciosidad sorprendente un gran número de accidentes que

con frecuencia ofrecen así en lo que respecta á su disposición, como al valor que tiene la presencia de ciertos restos orgánicos entre los estratos para determinar su procedencia.

Así, por ejemplo, respecto á la sobreposición de los bancos, hé aquí cómo se expresaba aquel hombre verdaderamente extraordinario: «*Quo tempore formabatur num è stratis superioribus, stratum inferius jam tum solidam consistentiam acquisiverat.*»

Respecto al paralelismo y horizontalidad de los bancos, dice: «*Quod figuram spectat, certum est, quo tempore formabatur stratum quodlibet, superficiem ejus inferiorem, ut et laterem ejus superficies, inferioris corporis, et corporum lateralium superficiebus respondisse, superiorem vero superficiem horizonte, quantum maxime licuerit parallelam extitisse; adeoque strata omnia præter infimis duobus planis horizonti parallelis contineri. Hinc sequitur, strata, vel perpendicularia ad horizontem, vel ad illum inclinata, alio tempore parallela extitisse.*»

Queriendo probar que aquellos puntos donde al presente se ven los estratos habían sido ocupados antes por el mar en determinadas circunstancias, dice: «*Si in strato quodam salis marini indicia, animalium marinorum spolia, navium tabulas et fundo maris similem substantiam observaverimus, certum esse, eo loci aliquando mare extitisse, quoquumque demum modo sive propria exundatione, sive montium eructatione eo pervenerit.*»

«*Si in strato, añade después, quodam juncei, graminis, conorum pini, truncorum ramorum, similiumque magnam copiam deprehendimus, sive suspicamur, fluminis exundatione, vel torrentis illapsu eo abreptam fuisse dictam materiam.*»

No quiero abusar más de vuestra benevolencia trascribiendo los mil y mil párrafos de la obra en que el inmortal Stenon sentó, por decirlo así, sobre sólidas é inquebrantables bases, los fundamentos de la ciencia moderna. Sirvan los copiados de saludable aviso á los que leyendo tan sólo libros y folletos modernos, abrigan la creencia de que nada habían hecho los

antiguos por la Geología, á la que suponen hija, cuando más, de la anterior centuria.

Pero viniendo al objeto principal de la Conferencia, no puedo dispensarme de citar lo que aquel génio del siglo xvii dice respecto del origen de los accidentes terrestres:

«*Quod mutatus stratorum situs precipua montium origo sit, inde patet quod in qualibet congerie montium conspiciantur.*

1.º *Ingentia plana in quorundam vertice.*

2.º *Multra strata horizonti parallela.*

3.º *Ab eorumdem lateribus strata varia variè ad horizontem inclinata.*

4.º *In oppositis collium lateribus ruptorum stratorum facies, materiæ et figuræ omnidonam convenientiam demonstrantes.*

5.º *Nudi stratorum limbi.*

6. *Ad radices ejusdem congeriei disruptorum stratorum fragmento, partim in collis congesta, partim per vicinos agros dispersa.»*

Por último, queriendo demostrar gráficamente cómo habían sido formados no sólo los estratos, sino todos los accidentes que ellos ofrecen, dando origen á la orografía terrestre, se sirve de los seis diagramas que me complazco en reproducir con la mayor fidelidad y exactitud posible, los cuales representan, segun Stenon, los seis períodos por que pasó la antigua Etruria ó Toscana, pero que luégo generalizando la materia hace extensivos á otros países (1).

Después de indicar que las líneas punteadas representan bancos de arena mezclados de arcilla y otras sustancias análogas, y las líneas llenas piedras ó rocas más consistentes, da la siguiente explicación, elegantísima á la par que clara, de los seis períodos y de las diversas causas que en ellas intervinieron como principales agentes:

«*Exhibet autem figura 25, planum perpendiculare Etruriæ, quo tempore strata lapidea etiam num integra, et horizonti*

(1) La figura que ocupa la parte superior y central de la lámina, tiene por objeto esclarecer, según se dirá en otra Conferencia, la doctrina de Lapparent.

Depresion marina.

Cordillera litoral.

Macizo continental.

Nivel del mar.

Línea de las grandes profundidades.

20.

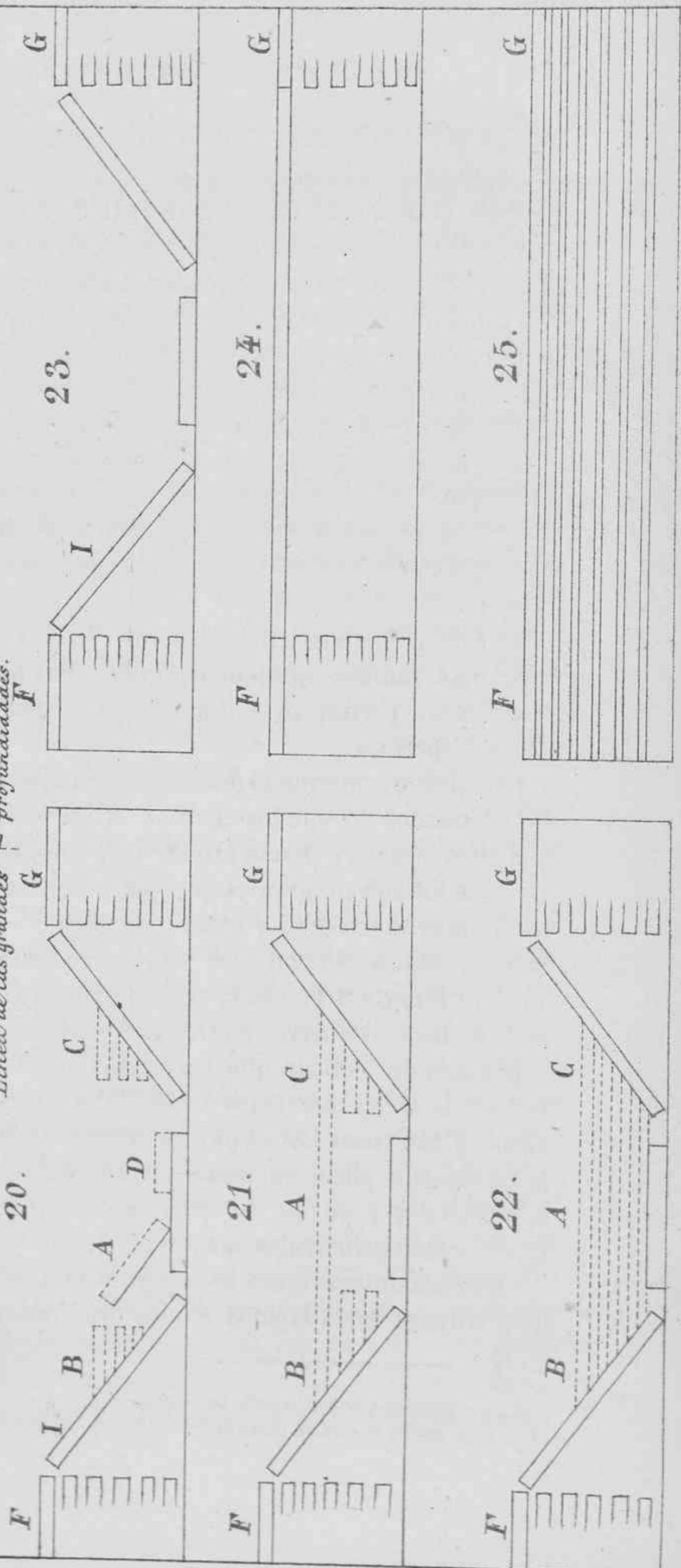
23.

21.

24.

22.

25.



parallela erant. Figura 24, ingentes cavitates, sive ignium, sive aquarum vi exesas intactis superioribus stratis. Figura 23, à disruptis stratis superioribus ortos montes, et valles. Figura 22, à mare facta nova strata in dictis vallibus. Figura 21, ex novis stratis consumptam partem inferiorum stratorum, intactis superioribus. Figura 20, disruptis superioribus stratis arenaceis, productos ibi colles, et valles.»

Las letras que en estos cortes figuran, sirven en el texto de la obra, para mayor exactitud en los detalles de la explicación, que suprimo por brevedad.

Imposible parece, señores, que en el siglo xvii se expresara Stenon con la precisión que revelan las anteriores frases, que en puridad encierran el germen de todas las teorías modernas, al menos por lo que respecta á la parte estratigráfica de la Geología, verdadero fundamento de la Orografía del planeta que habitamos, y por consiguiente de la Geografía física, estática y dinámica.

Me ha parecido oportuno dar todos estos pormenores acerca de la colosal figura del siglo xvii, no sólo porque de sus escritos arrancan los verdaderos estudios relativos á las desigualdades del globo, sino muy especialmente porque algunos geólogos al reseñar la historia de la ciencia, sin duda por no conocer á fondo la obra de Stenon, le suponen iniciador ó padre, digámoslo así, de la teoría de los levantamientos, atribuyéndole la idea de que todos los accidentes terrestres son debidos á la exclusiva acción del fuego central. Nada extraño hubiera sido por cierto, que familiarizado aquél con las erupciones del Vesubio, y conociendo las otras regiones volcánicas de Italia, se hubiera dejado llevar de la impresión que produce en el ánimo la vista de una de esas sorprendentes manifestaciones de la dinámica terrestre, á la que allí llaman *il bello hórrido*, y que en su virtud atribuyera á la acción del fuego subterráneo la formación de las desigualdades del globo. Pero dotado el célebre danés de un espíritu de observación más amplio, al decir explicando la figura 24 «ingentes cavitates, sive ignium sive aquarum vi exesas,» claramente manifiesta que no se encerraba en la estrechez de un solo agente,

sino que hacía intervenir en todas estas operaciones terrestres al fuego y al agua, y la verdad es que trascurridos dos siglos de intransigencias y de lucha, la ciencia le da hoy la razón más cumplida.

Pero lo que en realidad causa maravilla, es que no obstante la claridad con que aquel génio extraordinario explicó el hecho, aparecieran en la centuria siguiente dos Escuelas antagónicas, la una queriendo explicarlo todo por la acción del agua (neptunista y werneriana), y la otra por la influencia del fuego (plutonista y huttoniense). La intransigencia y carácter sobrado absoluto de ambas doctrinas originó la creación de la Sociedad Real Geológica de Londres, la cual inspirándose en el espíritu de verdadera tolerancia y tomando por base y bandera la observación atenta y minuciosa de los hechos referentes á la historia del globo, creó, por decirlo así, la teoría fecundísima en resultados que se funda en el estudio de las causas ó agentes que actúan sobre la tierra, sin obedecer y menos someterse á ideas ni doctrinas preconcebidas. Pero á pesar de tan buen ejemplo, que más tarde siguió Francia creando otra Sociedad análoga, y Suiza, y Alemania, etcétera, las Escuelas rivales del agua y del fuego continuaban sus eternas disputas, pretendiendo aquélla explicarlo todo, la formación de las rocas y de los terrenos por la influencia química y mecánica del fluido caótico, cuya naturaleza nunca supo determinar, y refiriendo la otra los hechos más importantes de la Física terrestre á la poderosa intervención del calor central.

Llegó un momento, sin embargo, en el que la teoría neptúnica podía considerarse como completa é irremisiblemente derrotada, y este momento fué cuando M. Cordier, valiéndose de observaciones y experimentos tan delicados cual exigía su carácter meticoloso, confirmó la creencia en el fuego central, ya antes sospechada por Hutton en Inglaterra. Desde entonces súpose con certidumbre que la temperatura del globo á partir de cierta zona, variable en profundidad, en la cual la columna termométrica permanece siempre fija, aumenta un grado próximamente por cada 33 metros, no siendo difícil

comprender que este nuevo factor de la dinámica terrestre había de convertirse muy pronto en señor absoluto y causa única de todo cuanto á la superficie y en el interior de la tierra se verifica. Y con efecto, durante cuarenta ó cincuenta años en el presente siglo, no sólo la formación de las montañas se debía como los volcanes activos, á la acción de tan poderoso é imponente elemento, sino también lo que por entonces empezó á llamarse metamorfismo de las rocas y hasta la formación de los filones que la escuela de Freyberg explicaba por el relleno de arriba abajo y á favor del agua, de grietas preexistentes en el terreno.

Pero á pesar de este triunfo completo del fuego en toda la línea y hasta para explicar fenómenos cuya existencia ni siquiera se había sospechado anteriormente, surgieron ya desde un principio dos tendencias dentro de la misma teoría ígnea, representada la una por Cordier y Constant Prevost, distinguidos profesores del Jardín de plantas y de la Sorbona, á cuyas instructivas lecciones tuve la satisfacción de asistir desde 1849 hasta 1852, para quienes todas las manifestaciones de la actividad terrestre eran meros efectos termométricos, debidos al enfriamiento de la costra sólida y á la consiguiente presión que los materiales exteriores ejercen sobre la masa pastosa ó flúida, pero ígnea; y la otra por dos lumbreras alemanas, Humbold y Debuch, y por sus discípulos Dufresnoy y Elie de Beaumont en Francia, verdaderos fundadores de la doctrina de los levantamientos, llegando á definir Humboldt el volcanismo, que sintetizaba, por decirlo así, la formación de las montañas, en los siguientes términos: *La reacción del interior ígneo de un planeta, contra el exterior más ó menos sólido ó enfriado*, con lo cual claramente daba á entender el inmortal berlinés, la intervención decisiva que en su concepto tenía el fuego ó calor central del globo en todas estas manifestaciones de su propia actividad.

En 1824, Leopoldo Debuch, bajo la influencia de esta doctrina, puede decirse que inició la idea de los levantamientos con sus cráteres de erupción y sistemas de montañas, que suponía representaban líneas paralelas de menor resistencia

en la costra sólida, por donde había aparecido la materia ígnea interna por efecto de su propia actividad. El estudio minucioso y detenido que había hecho acerca de las rocas que él llamaba melafidos ó pórfidos negros del Tirol, y que dió á conocer en una Memoria por todo extremo interesante, le sugirió y confirmó en la idea de que no sólo aquella parte intrincada de los Alpes, sino las cordilleras todas, ó en su mayor parte, habían sido formadas por el levantamiento de los estratos producido por la salida de rocas que, á semejanza de los indicados melafidos, llamó ígneas.

Cinco años después, E. de Beaumont completó la doctrina de su maestro con la noción capital de la edad relativa de las montañas y el modo de precisarla por medio de la dirección de las capas y de las cordilleras, fundando de este modo la idea filosófica que en su sentir debían entrañar los levantamientos.

Desde entonces dejaron de considerarse los grandes accidentes rectilíneos de la superficie de nuestro planeta como resultado de un solo fenómeno, mirándolos más bien, á favor de esta doctrina, individualmente; esto es, cada uno de ellos como consecuencia de un levantamiento local y circunscrito, producido en un momento dado, siquiera se dé á esta frase un sentido mucho más lato que en el lenguaje usual y vulgar, y capaz de suministrar un dato precioso para la división de la historia del planeta en períodos de duración indeterminada. Precisar con exactitud la fecha de semejantes acontecimientos terrestres y la parte del globo donde se habían dejado sentir de preferencia sus resultados, tal fué la tarea y hasta pudiera con razón asegurarse que llegó á constituir la preocupación constante de aquella privilegiada inteligencia, á la cual, digan cuanto quieran sus émulos y rivales, debe la Geología tantos y tan señalados servicios, imprimiendo á su estudio un sello de exactitud y precisión matemática tal, como hasta entonces no había logrado alcanzar. Desarrollando su pensamiento y haciéndolo extensivo á toda Europa, pronto echó de ver E. de Beaumont la necesidad de aumentar hasta veintiuno el reducido número de levantamientos propuesto por Debuch; más tarde,

ampliando la doctrina á la superficie entera de la tierra, trazó sobre ésta su famosa red pentagonal, compuesta de ciento cinco sistemas de montañas, que explicó en un libro bajo muchos conceptos digno de estudio.

No se crea por esto, sin embargo, que el vasto talento de tan eminente maestro se encerrara en los estrechos límites de esta teoría exclusiva, pues bien claramente dió á entender en la Memoria que publicó en 1829 sobre las montañas de Oisans, siguiendo en esto á Stenon, que pudieran también referirse á presiones laterales debidas al enfriamiento de la costra sólida, muchos de los accidentes que ésta presenta á la superficie. Son tan claras y decisivas sus ideas en este punto, que considero un deber de justicia trasmitirlas, con el plausible propósito de hacer ver cuán infundadas son las acusaciones que con este motivo se le dirigen.

« El enfriamiento secular representa un elemento que me
» parece pudiera servir para explicar muchos fenómenos geo-
» lógicos, como ya en su tiempo pretendía Feneon. Este ele-
» mento consiste en la relación que un enfriamiento tan pro-
» nunciado como el de los cuerpos planetarios determina entre
» la capacidad de su cubierta sólida y el volumen de la masa
» interior. En un tiempo dado la temperatura interna de los
» planetas disminuye más rápidamente que la exterior, cuyo
» enfriamiento puede considerarse hoy casi como nulo; y
» aunque desconozcamos las propiedades físicas de los mate-
» riales encerrados por la costra sólida, por analogía inferimos
» con sobrado motivo, que el desigual enfriamiento referido
» debe obligar á la cubierta exterior á disminuir incesante-
» mente de volúmen, no obstante la casi rigurosa constancia
» de su temperatura, con el fin de adaptarse con exactitud á las
» masas internas cuya temperatura decrece con mayor rapidez.
» De aquí resulta que la cubierta sólida debe irse apartando,
» siquiera insensiblemente, de la figura esferoidal regular que
» le conviene, lo cual junto con la natural tendencia á volver
» á adquirir dicha forma propia, bien sea que aquella causa
» obre por sí sola ó en combinación con las demás que los
» planetas pueden encerrar en su seno, podría tal vez dar razón

» suficiente del procedimiento empleado por la naturaleza para
» formar los repliegues y las diversas protuberancias que á
» largos intervalos han accidentado la superficie sólida de
» dichos esferoides. »

Este párrafo bastaría por sí solo para justificar la memoria del geólogo insigne á quien sin razón han atribuido muchos la intransigencia de los levantamientos y cráteres de erupción, creaciones más bien del insigne maestro Debuch.

Pero la Conferencia va tomando ya proporciones para vosotros sobrado enojosas, y será preciso dejar para otra la continuación del asunto.

CONGRESO INTERNACIONAL

DE

AMERICANISTAS DE MADRID.

El tercer Congreso internacional de americanistas, que se reunió en Bruselas en Setiembre del año próximo pasado, decidió en su última sesión que, en obsequio á España, á la que debe el mundo civilizado el descubrimiento, conquista, colonización y cultura de América, tuviese efecto en Madrid la asamblea que por cuarta vez ha de congregarse, según sus propios Estatutos, en Setiembre de 1881. Delegado por el Gobierno del rey D. Alfonso en la de la capital de Bélgica el docto naturalista de la Universidad Central, Sr. Jiménez de la Espada, uno de los miembros que, por confesión de propios y extraños, brillaron más en aquella solemnidad por la extensión de sus conocimientos en toda clase de cuestiones de las allí tratadas, á él se cometió el delicado encargo de disponer el Congreso futuro en España; y habiendo practicado con grande acierto los primeros trabajos preparatorios, el día 4 del actual fueron invitados á la sala de sesiones de la Real Academia Española de la Historia gran número de personas reputadas competentes, para constituir, con arreglo á los Estatutos también, el Comité ó Junta que ha de organizar en la forma acostumbrada el primer concurso científico internacional que se celebrará en nuestro país.

La idea de los Congresos internacionales de americanistas nació hace algunos años de la *Sociedad Americana*, estable-

cida en Francia, y que presidía por aquel tiempo el Sr. Madier de Montjau. Apenas fué propuesta y aceptada por este centro científico, se procedió á redactar unos Estatutos provisionales, que fueron aprobados en 25 de Agosto de 1874. En ellos se establecía que los Congresos internacionales tuvieran lugar cada dos años; que su duración fuera invariablemente de cuatro dias, en los cuales se habrían de celebrar ocho sesiones, con otras reglas semejantes, así para la organización y preparación de cada Congreso, como para el régimen que en ellos se diera á los trabajos. Por último, se acordó que cada Congreso hubiera de reunirse en alguna ciudad importante de cualquiera de los dos continentes, aunque con la prohibición de que en un mismo punto se pudiesen verificar dos Congresos consecutivos. En virtud de todos estos preceptos, en 30 de Setiembre del mismo año se designó á Nancy para la congregación de la primera asamblea, que funcionó del 19 al 22 de Julio de 1875, consagrando la inauguración de estas periódicas solemnidades con una curiosa *Exposición Americana*, que así como las sesiones del Congreso, se verificó en los hermosos salones de su palacio ducal. Los resultados del primer Congreso internacional de americanistas excedieron con mucho las esperanzas de sus iniciadores, despertaron el entusiasmo, y en su consecuencia se dispuso el que dos años más tarde se juntó en Luxemburgo, y duró del 10 al 13 de Setiembre de 1877. Dado ya el impulso, se esperó hasta con impaciencia el tercero, el cual tuvo lugar en Bruselas del 23 al 26 de Setiembre último, y ciertamente puede decirse que hasta aquí se ha llevado la palma de todos.

¿Qué objeto persiguen los Congresos Americanistas? Nada ménos que exponer, discutir y desentrañar la cuestiones técnicas que interesan á la historia *indígena* de América, ó sea á los casi ignotos tiempos llamados ya *precolombianos*. El mundo antiguo cuenta con su historia, cuyos dominios dilata más cada dia la prolija investigación de los sabios. América, mundo de ayer para la historia culta de los hombres, circunscribe la suya, casi incipiente, á los reducidos límites cuyos horizontes se cierran con las empresas pacíficas y gloriosas de

Cristóbal Colón y Fray Bartolomé de las Casas, y con las pasmosas empresas bélicas que exaltan á Hernán Cortés, á Francisco Pizarro, á la magnífica pléyade de sus intrépidos secuaces, al Olimpo de los semidioses en la Odisea americana. No obstante, ¿queda compendiada en tan estrecho círculo toda la parte en que bajo el punto de vista biológico y antropológico concurre la América al edificio espléndido de la *historia humana* en relación con la naturaleza creada y el espíritu inmortal del hombre? Con el poderoso auxilio de los modernos adelantos que la ciencia á la par ha practicado en la esfera psicológica del espíritu y en la esfera física de la naturaleza, admirables descubrimientos contemporáneos han logrado reconstruir la perdida noción histórica de más de un pueblo célebre, determinar como efectivas series largas de dinastías egregias, cuya existencia hasta ahora se consideraba fabulosa, y asegurar, en fin, bajo la fe de los más vetustos monumentos, la remota antigüedad de civilizaciones que, como la de Egipto, para muchos sabios se elevan aún más allá de la época en que la Escritura, apoyada en la revelación divina, fija el génesis del universo. ¿Y no es lícito á nuevos sabios y á nuevas investigaciones aspirar á la misma maravilla respecto al mundo ignorado que descubrió Colón, por medio de la *Historia* y de la *Arqueología*, de la *Etnografía* y de la *Antropología*, de la *Paleografía* y de la *Lingüística* hábilmente interpretadas? Preparar los adelantos técnicos para el advenimiento de un nuevo Champollion al mundo precolombiano: hé aquí la tenaz tarea á cuyo concurso, por medio de estos Congresos internacionales, se reclaman los sabios de todas naciones de uno y otro continente.

Harto acusan tan elevado objeto los asuntos que ya han formado los programas ó han sido temas de profundas disertaciones en las asambleas de americanistas de Nancy, Luxemburgo y Bruselas. Las relaciones de la América precolombiana con el mundo antiguo, extensamente esclarecidas con abundancia de eruditos datos por el Sr. Lepage, en el Congreso de Nancy, á pesar de su carácter de generalidad, han motivado otras varias *Memorias*, que aunque de diversa índole por los distintos aspec-

tos bajo que la cuestión se considera, procuran poner de manifiesto que éste era, sin ningún género de dudas, el primer punto que debía ocupar á los preclaros indagadores de la nueva rama de las ciencias biológicas é históricas americanas. Surgió inmediatamente de aquí la de la antigüedad del hombre en América; la del hombre terciario del Nuevo Mundo, en cuya plática el profundo fisiólogo de la Universidad de Berlin, Mr. Wirchow, dejó admirados á sus oyentes en Bruselas; la de la tradición del hombre blanco, que por tres veces ha sido discutida en los tres Congresos celebrados, y como aneja á las hipótesis fundadas sobre las teorías expuestas, la de la tradición del diluvio en la América del Norte, y particularmente en Méjico, donde los conquistadores la encontraron arraigada, y el barón de Humboldt la corroboró con la interpretación de una alusión gráfica al arca de Noé y al monte Ararat, que creyó ver en cierta plancha por él descubierta y descrita; la de los orígenes de los pueblos americanos, que el barón de Bretton ha estudiado con ahinco; la de la tradición de las antiguas razas del Perú y de Méjico, identificadas con las de los antiguos pueblos orientales, sobre la que Mr. John Campbell ha escrito una *Memoria* notable; la de la tradición fenicia en América, sobre la cual disertó en Nancy el profesor de la Facultad de Letras de Dijon, M. Gaffarel, y por no ser más prolijo, la de los budistas del Asia, y su relación con los americanos, sobre cuya curiosa hipótesis M. Foucaux sostuvo la peregrina teoría de una filiación evidente entre las religiones de Méjico y el Perú y las del Asia Oriental.

Estas y otras semejanzas entre el Nuevo y el Viejo Mundo antiguos se han buscado y se tratan de averiguar en los Congresos Americanistas, deduciéndolos de toda clase de elementos de erudición que se presten á simpáticas concordancias. Pero aunque solamente van celebradas tres de estas solemnidades, tantos y de tal importancia son los trabajos científicos presentados, que no ya para dar una idea, por sucinta que fuera, de cada uno de ellos, pero ni para su simple enumeración tendríamos espacio en los reducidos límites que nos hemos propuesto para este artículo. Para formar un leve juicio

de la importancia de los asuntos, y de la manera como se presentan en los Congresos, nos bastará referir algo de lo sucedido en el último de Bruselas. Como los días de sesiones son cuatro, dividiéndose en dos diarias, el primero, después de la solemnidad de la apertura y de la constitución de la Mesa definitiva, el Congreso lo dedica á la *Historia* propiamente dicha; el segundo, á la *Arqueología*; el tercero, á la *Antropología* y la *Etnografía*, y el cuarto, á la *Paleografía* y la *Lingüística*. En el programa para el tercer Congreso internacional, como asuntos importantísimos de la historia americana, se trató de que se indicara entre los hechos de que se compone la del Imperio mejicano, los que se hallan atestiguados por documentos indígenas precolombianos, los que han sido recogidos de la tradición oral por escritores de raza americana, y los que se han tomado de la misma tradición de los europeos. Del mismo modo se proponía el determinar la administración, origen y principio democrático de los *Capullis* mejicanos, instruyendo el examen crítico del *Popol Vuh*. Finalmente, se procuraba hacer la comparación de los tres reinos del Cuzco, de Trujillo y de Quito, que componían el Imperio de los Incas al tiempo de la conquista, y las diferencias que ofrecían su religión, leyes, lengua, arquitectura, costumbres y trajes. Todavía en el programa no se cerraba esta sección sin que se disertase alguna cosa sobre lo que se sabe de *Norombega* ó *la Acadia*, sobre la colonización de las bocas del Mississipí, y sobre los progresos de la *cartografía americana* durante el siglo xvi. Si no todas estas cuestiones, casi todas fueron, en efecto, tratadas en la sesión inaugural que abrió el rey Leopoldo en persona y con asistencia del presidente de la República de Venezuela, D. Antonio Guzmán Blanco, que á la sazón se encontraba en la capital de Bélgica. M. Bellecombe, monsieur Bandolier, y en su nombre el secretario, M. Bamps, los Sres. Torres de Caicedo, ministro de San Salvador en París, y Jiménez de la Espada, delegado especial del Gobierno de España, tuvieron el honor de disertar y aun discutir, en presencia del rey de los belgas, sobre los temas históricos de Méjico, y M. Luciano Adam, uno de los miembros más acti-

vos é inteligentes del Congreso, el abate Schmit, y el oficial austriaco baron von Hollewald consumieron los temas de aquel dia. No son éstos, á pesar de todo, tan exclusivos, que no admitan nuevas *Memorias* ó disertaciones referentes á cada una de las secciones: así, fué permitida á Mr. Waldemar Schmidt la lectura de su *rapport* sobre las antigüedades americanas del Real Museo de Copenhague, con lo que el delegado español tuvo ocasión de exponer las riquezas etnográficas de América que posee España en su Museo Arqueológico.

Con el carácter de investigaciones arqueológicas, el programa de Bruselas proponía tratar del carácter de los dibujos que adornan los objetos de piedra procedentes del estrecho de Bering; del valor emblemático de los diversos tipos de ídolos, estatuas y figuras que se encuentran en los sepulcros peruanos, con la clasificación de los *Conopas* por tipos; de la clasificación de los productos industriales y artísticos de los indígenas de las costas del Pacífico, desde el istmo de Panamá hasta el desierto de Atacama; de la antigüedad de los diversos Estados de la dominación canadense, y por último, sobre la tradición del hombre blanco y del signo de la Cruz. A pesar de tantos temas selectos, esta sesión no despertó el interés que la siguiente, sobre la antropología y la etnografía precolombianas. Mister Wirchow la abrió con su discurso sobre la descripción y representación del hombre terciario en América, y sin embargo, los demás temas propuestos no le iban á éste á la zaga en importancia. Debíase desentrañar la influencia del *medio* americano en la raza blanca y clasificar etnográficamente los indígenas de la Nueva Granada y del istmo, y al mismo tiempo disertar sobre las razas mestizas del Brasil, sobre los indígenas de la Acadia á la llegada de los primeros exploradores, y sobre los *mounds* situados al Oeste del Missouri y en las posesiones británicas de la América del Norte. Algunos de estos asuntos, aunque puestos al orden del dia, no tuvieron patrocinadores; pero en cambio el presbítero M. Renard pronunció un erudito discurso sobre la existencia de la Atlántida, que negó, con lo que la sesión terminó aquel dia de una manera brillante.

La última sesión fué para *el banquete americanista* y la *Pa.*

leografía y la *Lingüística*. Eran temas de esta sección la interpretación de las inscripciones *mayas* y los *quippos* peruanos, con el mayor número de datos acerca de este procedimiento nemotécnico. Lo eran asimismo las diferencias gramaticales de la lengua esquimal con las otras de la América del Norte, y la comparación del Aymazrá, del Quíchua y del dialecto del Quito, y se estimulaba á los sabios á resolver sobre dos temas interesantísimos: primero; ¿cómo deben entenderse los caracteres de polisintetismo, incorporación, incapsulación y holofrastismo que se atribuyen á los idiomas americanos? Segundo; ¿pueden indicarse las lenguas no americanas en que existe la distinción de plural inclusivo y plural exclusivo? Muy importantes eran estos temas, que fueron desempeñados por miembros de la mayor competencia; pero el honor de aquella sesión fué para una distinguida dama. Mistress Mariella Wilkil presentó y leyó al Congreso una preciosa *Memoria* escrita en francés, en la cual no se sabía qué admirar más, si las galas floridísimas del lenguaje ó la bella creación de una imaginación exuberante. Mistress Mariella Wilkil es la inventora de una nueva Atlántida; pero así como ésta debió dilatarse en el corazón del Océano entre Europa, África y América, el continente sumergido de la amena poetisa de la ciencia debió extenderse entre la América meridional y la Australia. De este continente, sumergido á consecuencia del Diluvio, hace salir Mistress Wilkil la primera inmigración americana, y por un sistema de peregrinas inducciones sobre la geografía de algunas plantas que, como el plátano y la yuca, tienen en América una vida artificial, forma un orden completo de ideas, que producen el cuadro pintoresco de una civilización entera, que jamás ha existido.

Los discursos y *Memorias* del Congreso de Bruselas aún no se han publicado, anunciándose su aparición para Abril ó Mayo próximos: las de los Congresos de Nancy y Luxemburgo forman ya cuatro elegantes volúmenes, que constituyen la base de la nueva Biblioteca de los americanistas. No obstante, el Gobierno español ha querido que esta *Biblioteca* se enriquezca con el tesoro de nuestros antiguos escritores sobre

casi todas las materias que forman los estudios de los Congresos internacionales, y expresamente hizo imprimir, compiladas por el Sr. Jiménez de la Espada, tres relaciones sobre las antigüedades del Perú, escritas por españoles poco después de la conquista. Pero antes de entrar en esta materia, digamos cuatro palabras sobre el papel que España había desempeñado en los Congresos de americanistas hasta la celebración del de Bruselas.

Al Congreso de Nancy fué invitado el Sr. D. Vicente Vázquez Queipo, director de Ultramar que había sido cuando el actual Ministerio de nuestras colonias no era sino una dependencia de la presidencia del Consejo de Ministros. El Sr. Vázquez Queipo excusó su asistencia á Nancy. Publicóse la convocatoria para el de Luxemburgo: figuraron en la lista de delegados cuatro miembros españoles: D. Florencio Janer, D. Teodoro Ponte, cónsul general de España en París, el mismo Sr. Vázquez Queipo, y por último, un Sr. Da Serra, que se titulaba vicecónsul de España en Orán. También fué la asistencia negativa. Al de Bruselas fueron del mismo modo invitadas varias personas españolas, algunas de las cuales se debían suponer americanistas por la índole de varias de sus obras históricas y literarias. A pesar de todo, España hubiera vuelto á carecer de representación en estos Congresos, sin la delegación oficial que se otorgó, á propuesta de la Dirección general de Instrucción pública, al Sr. Jiménez de la Espada. Para autorizarle más, el Ministro de Fomento y el Director de Instrucción pública y varios centros oficiales, y aun algunos particulares, diéronle la comisión de conducir á Bruselas, con destino á diferentes establecimientos científicos de la capital de Bélgica, numerosos ejemplares de obras publicadas en Madrid, como la *Colección de documentos del archivo de Indias*. Los *Viajes de la Casilda*, la *Eulalia* y la *Santa María de la Cabeza al estrecho de Magallanes*, y *Los Viajes y descubrimientos*, de Navarrete, fueron remitidos por el Depósito Hidrográfico. Las *Cartas de Indias*, los *Restos de Colón* y la *Vida de Felipe II*, de Cabrera de Córdoba, que dió lujosamente á la estampa el Ministerio de Fomento; la *Historia general de*

las Indias, de Fray Bartolomé de las Casas, y *Las Guerras de las Salinas*, publicadas por el Marqués de la Fuensanta del Valle y el Sr. Sancho Rayon; las *Noticias históricas de Nueva España* y los *Viajes de Quirós*, que lo han sido por el diligente y entendido bibliófilo D. Justo Zaragoza; *La Guerra de Quito*, debida á la exquisita actividad é ilustrada revision del Sr. Jiménez de la Espada, y otra porción de libros, más ó menos relacionados con el objeto del Congreso, completaron el magnífico donativo.

No pararon aquí nuestros obsequios: con el exclusivo propósito de dedicarlas á la docta Asamblea, y compiladas por el señor Jiménez de la Espada, dió á la estampa y repartió el Ministerio de Fomento, por mano de éste, entre todos los reunidos en Bruselas, *Tres Relaciones de antigüedades peruanas*, una anónima, y las otras dos debidas al licenciado Fernando de Santillan y á D. Juan de Santa Cruz Pachacuti Yamqui respectivamente. La obra de Santillan, hasta ahora inédita, como otras muchas que concurrirán, andando el tiempo, á la fecunda labor que ha dado origen á la idea de los Congresos Americanistas, procede de los manuscritos de la Biblioteca del Escorial; la segunda, anónima, y que sin duda alguna fué debida á la docta pluma de algún sabio jesuita, perteneció al señor Bölh de Faber, y ahora á la Sala de manuscritos de la Biblioteca Nacional, y por último, la tercera, del indio collahua D. Juan de Santa Cruz Pachacuti Yamqui, guárdase también en este último establecimiento, poseedor en la actualidad de los papeles que fueron del erudito P. Florez.

La gratitud con que en Bruselas fué recibido el agasajo espléndido del Gobierno español no hay para qué encarecerlo. Para que se juzgue de su oportunidad, no estará de más hacer notar aquí dos datos importantes. Fuera de los delegados de los Estados Sur-americanos en el Congreso internacional de la capital de Bélgica, apenas había entre tanto hombre docto quién conociese la lengua castellana. Pero hay más: á pesar de la extensa bibliografía española sobre los asuntos de América, que son digna ocupación de los americanistas, las pocas citas que en las *Memorias* hasta aquí presentadas en los tres

Congresos de Nancy, Luxemburgo y Bruselas, ya de Herrera, ya de Gomara, ora de Acosta, ora de Fernández de Oviedo, se conoce evidentemente que no son sino citas de citas, es decir, de pura referencia. Los americanistas modernos no han pasado en nuestra literatura histórica del Nuevo Mundo de los *Comentarios* del Inca Garcilaso y de Herrera. El castellano, desde hace dos siglos, ha quedado proscrito del movimiento activo de las ciencias y de la literatura modernas, las obras de la antigüedad relegadas al olvido, desconocidas las contemporáneas y reducidos á mitos nuestros grandes archivos, museos y colecciones. Con movimiento de patriótica revindicación, que nunca será por nosotros elogiada suficientemente en lo que merece, no sólo los libros que el Ministerio de Fomento envió llevaron á Bruselas la noción y el convencimiento de que en ningún otro país puede estudiarse lo que en España respecto á la historia precolombiana y colombiana de América, sino que su delegado, declarando en la sesión inaugural ante el rey Leopoldo y el Presidente de Venezuela que él sólo se produciría en nuestra lengua, «por ser la lengua del descubrimiento y de la conquista,» hirió en un punto de los problemas más importantes que los Congresos de americanistas, si han de llegar á los resultados que se proponen, habrán de resolver en lo sucesivo. No habrá notorios adelantos en los trabajos acometidos sin que nuestra lengua, nuestras bibliotecas, nuestros archivos y nuestros museos no presten su necesario concurso, como depositarios de la mayor parte de los espléndidos tesoros subsistentes del mundo que descubrió Colón. Y, sin embargo, el Sr. Jiménez de la Espada, *la fine fleur de la courtoisie espagnole*, como en Bruselas le apellidó un periódico, no suscitó ninguna competencia de emulación nacional. En los Congresos internacionales de americanistas el francés no ha podido ser consagrado como el idioma oficial. Miembros importantísimos, como Wirchow, Phené y otros, no han podido expresarse sino en alemán é inglés, sus idiomas patrios respectivos, y contra la razón de un hecho inevitable por la dificultad de modelar su pensamiento á tenor de una sintáxis y de una retórica extranjeras, ha habido que ceder

hasta en el mismo texto de las *Memorias* ya impresas de los Congresos de Nancy y Luxemburgo. Esta consideración hace suponer, en vista de tales antecedentes, que en el de Madrid el castellano se consagrará como idioma oficial, el francés, como de cortesía, y el alemán, el inglés, el sueco, el ruso, etc., serán admitidos para los que no pueden expresarse en latín ó en alguna de las lenguas neo-latinas.

No creemos que el Ministerio de Fomento limite la iniciativa que ha tomado en que nuestro país entre en la corriente del movimiento científico moderno, haciéndole representar con tanto lucimiento en los Congresos Americanistas, á los sacrificios hasta aquí hechos. Al celebrarse en Madrid el cuarto Congreso internacional, él, más que la misma Junta organizadora, debe poner de su parte todas las facilidades necesarias para que la futura solemnidad consolide en la capital de España y en presencia de los sabios de uno y otro continente el movimiento simpático hácia nuestro país que en Bruselas se ha sabido discretamente despertar. Ya se ha hablado con aceptación del propósito de interesar al Congreso en la celebración del primer centenario del Jardín Botánico de Madrid, que felizmente coincide con la fecha de la apertura del Congreso de americanistas, y que para éstos merece los respetos de haber salido de su seno los brillantes naturalistas viajeros que fueron los primeros también en explorar científicamente la espléndida naturaleza de América, en arrancar sus más preciosos ejemplares y formar las raras colecciones zoológicas, botánicas, mineralógicas, etnográficas, etc., que enriquecen nuestros museos y han abierto los amplios horizontes de los estudios modernos. Pero hay que hacer más, si España tiene el deseo de abrir sus tesoros americanistas al conocimiento de los sabios de los dos mundos y á demostrar á los de la antigua América española el vivo afecto de nuestra inextinguible fraternidad. Respecto á la *Bibliografía hispano-americana*, si el Cuerpo especial de bibliotecarios no tuviera espacio para evacuarlo, lo que sería más acertado, ¿no se podría abrir de Junio á Junio un concurso para un buen *Diccionario descriptivo* de las obras antiguas y modernas que se han publicado en

España? Respecto á nuestro *Museo etnográfico americano*, ¿no se ordenará que se haga y que se imprima siquiera un *Catálogo descriptivo*, ya que por la premura del tiempo no pueda ser razonado? Respecto á nuestros *archivos de Indias*, ¿no pudiera disponerse una gran expedición científica á Sevilla, á que se invite y con la que se obsequie al Congreso? ¿No podrá salir de la abundancia de nuestros inéditos un nuevo libro que, como las *Tres Relaciones de antigüedades peruanas*, llevadas por el Sr. Jiménez de la Espada á Bruselas, sea para los sabios asistentes al de Madrid prenda de amistad hácia España y de recuerdo perenne del primer Congreso internacional científico que se verifica en nuestro suelo?

Todos estos asuntos, con otros de evidente oportunidad que, relacionados con los temas del futuro Congreso, nos hieren la imaginación, esperamos que en las reuniones de la Junta organizadora y en sus relaciones con el Gobierno de S. M. podrán ser tratados y zanjados con la altura de sentimientos de que todos sus dignos miembros se hallan poseídos. Nosotros recordaremos solamente que, aunque el Ministerio de Fomento y la Academia de la Historia recientemente han hecho lo posible en la importante cuestión de *los restos del Almirante*, suscitada en Santo Domingo, no debe excusarse la oportunidad que ofrece la reunión del Congreso de americanistas en Madrid, para que esta docta Asamblea fije en ella su atención y conozca el fallo de nuestra primera institución científica de la Historia.

La celebración del *Cuarto Congreso internacional de los americanistas* en Madrid, bajo todos los puntos de vista relacionados, debe ser un acontecimiento memorable para los amantes del saber en España y para cuantos comprenden la importancia que para nosotros tiene cuanto en la antigua América española despierte las interrumpidas relaciones de un afecto fraternal. Conociendo esta importancia, todo debemos esperar, así de los Gobiernos que rijan los destinos del país hasta su celebración, como de la *Junta organizadora* que ha de preparar la científica solemnidad. Como dijimos al principio, ésta quedó constituida definitivamente en la reunión de la Acade-

mia de la Historia que se verificó el día 4 del corriente. Su constitución se ha regido por la del último Congreso verificado en la capital de Bélgica. A. S. M. el Rey D. Alfonso XII se ha ofrecido el alto protectorado; el patronato al Ayuntamiento de Madrid; al señor D. Antonio Cánovas del Castillo la presidencia de honor, y las vicepresidencias, también honoríficas, á los Duques de Veraguas y de Moctezuma, respectivos descendientes del descubridor de América y del último emperador indígena de Méjico; al actual Ministro de Fomento, D. Fermín Lasala, y al representante diplomático de los Estados-Unidos en España, Mr. Russell Lowell. A los descendientes de Hernan Cortés, que se condecoran con el título de Marqueses del Valle de Guaxaca, no se les ha invitado, por carecer en la actualidad de varón poseedor de sus heráldicas dignidades la casa ducal de Medinaceli, en que radica por su unión con la de Alcalá de los Gazules, en que quedó entroncada á la tercera ó cuarta generación. Tampoco se han ofrecido vicepresidencias honorarias á los demás representantes diplomáticos de Estados americanos en Madrid, por no tenerlos acreditados todos aquellos países. No obstante, es posible que en alguna de las reuniones próximas de la Junta organizadora se presenten mociones para que se invite á asociarse á ésta á los ministros residentes de la República Argentina, Brasil, Guatemala, Méjico, Nicaragua, Uruguay, San Salvador y Venezuela, y para que se reclame análogo concurso de los Gobiernos de Bolivia, Chile, Colombia, Costa-Rica, Ecuador, Honduras y el Perú, entendiéndose directamente la Junta organizadora con los jefes de estos Estados, pues la España literaria y científica destinará siempre el más distinguido puesto á los que vengan del otro hemisferio con nuestra misma habla, con nuestro mismo origen por tradición y, por espacio de cuatro siglos, con nuestra misma historia por abolengo.

La presidencia efectiva del Congreso se ha otorgado al señor Conde de Toreno, en justo tributo á la participación que hizo tomar á España por la delegación del Sr. Jiménez de la Espada en el Congreso de Bruselas, y para las vicepresidencias se designaron al director de la Instrucción pública, Sr. D. José

de Cárdenas; al ministro de España en Bélgica, Sr. D. Rafael Merry del Val; al director del Museo Arqueológico, Sr. D. Antonio García Gutierrez, y al académico de la Historia Señor D. Francisco Javier de Salas. El secretario general es el Sr. D. Cesáreo Fernández-Duro, y el Marqués de Urquijo, tesorero. Los señores vocales son los siguientes:

Abella (D. Marcelino).	Herreros de Tejada (D. Feliciano).
Aguirre (D. Eduardo).	Jiménez de la Espada (D. Marcos).
Arazoza (D. José Toribio).	Lopez Villabrilie (D. Fausto).
Balenchana (D. José Antonio de).	Maldonado Macanaz (D. Joaquin).
Barrantes (D. Vicente).	Menéndez Valdés (D. Baltasar).
Botella (D. Federico).	Morphy (Conde de).
Cancio Villaamil (D. Mariano).	Ortiga y Rey (D. Pablo).
Cañamaque (D. Francisco).	Pérez de Guzman (D. Juan)
Castelar (D. Emilio).	Pezuela (D. Jacobo de la).
Coello y Quesada (D. Francisco).	Pí y Margall (D. Francisco).
Colmeiro (D. Miguel).	Portilla y Gutiérrez (D. Segundo).
Cortés Llanos (D. Bonifacio).	Rada y Delgado (D. Juan de Dios).
Corradi (D. Fernando).	Riaño (D. Facundo).
Domec (D. Andrés).	Rodríguez Ferrer (D. Miguel).
Escudero de la Peña (D. José).	Rodríguez Laguna (D. Julian).
Fabié (D. Antonio).	Rosell (D. Cayetano).
Fernández y González (D. Modesto)	Ruiz de Salazar (D. Emilio).
Fernández San Roman (D. Eduardo)	Saavedra (D. Eduardo).
Ferreiro (D. Martin).	Sancho Rayon (D. José).
Ferrer y Plantada (D. Miguel).	San Rafael de Luyanó (Conde de).
Foronda (D. Manuel).	Torres de Mendoza (D. Luis).
Fuensanta del Valle (Marqués de).	Valle (D. Manuel María del).
González de Velasco (D. Pedro).	Vázquez Queipo (D. Vicente).
González de Vera (D. Francisco).	Vilanova (D. Juan).
Guaqui (Conde de).	Zaragoza (D. Justo).
Gutiérrez Abascal (D. José).	Zarco del Valle (D. Manuel).

Además, como secretarios adjuntos, un redactor respectivamente por los periódicos *La América*, *La Epoca*, *El Fénix*, *La Iberia*, *La Ilustración Española y Americana* y *El Imparcial*.

JUAN PÉREZ DE GUZMAN.

ASOCIACIÓN EUSKARA

PARA LA

EXPLORACIÓN Y CIVILIZACIÓN DEL ÁFRICA CENTRAL

ORGANIZADA Y DIRIGIDA

POR DON MANUEL IRADIER.

A MIS RESPETABLES AMIGOS ENTUSIASTAS POR LA EXPLORACIÓN DEL ÁFRICA CENTRAL:

Todos ustedes conocen mi pensamiento creado en 1868. La Sociedad que con el título de *La Exploradora* fundé en 1870. Los trabajos y progresos de la misma y el viaje práctico que llevé á cabo para perfeccionar mis estudios en la zona marítima del África Ecuatorial.

Hace dos años que regresé de las costas de Africa dejándome llevar de la creencia, de que si prestaba algún servicio al país encontraría en los hombres científicos y filantrópicos de España la protección necesaria para emprender de nuevo exploraciones de más importancia. La *Sociedad Geográfica de Madrid*, que á tanta altura se ha colocado y la *Asociación Española para la exploración de África* me tendieron la mano; la una publicando fragmentos de mis diarios y dándome inequívocas muestras de simpatía; la segunda aprobando mis proyectos y considerándolos como bien estudiados y combinados, manifestación que también me honra mucho porque es dimanada de una reunión de personas distinguidas por sus trabajos y por su saber. Pero he tenido ocasión reciente de convencerme que estas Sociedades, animadas siempre de los mejores deseos y dispuestas á patrocinar toda empresa filantrópica y civilizadora, tropiezan con grandes dificultades al allegar los recursos necesarios para

sufragar los gastos de viaje. En casi todos los países se miran con vivo interés los descubrimientos geográficos, que prueban el deseo que se tiene de llegar á un resultado definitivo. Viajeros de todas las naciones se encaminan al interior de África buscando lo desconocido, y no está lejano el día en que todo aquel continente se conozca. España por su porvenir y por sus posesiones del golfo de Guinea no debe abandonar á otros países la exploración de la rica zona limítrofe que es precisamente la que deseo recorrer. Y siendo mi plan completamente caritativo, científico y filantrópico y poseído de la idea de ser útil en alguna cosa á mi tierra natal, la nobilísima Euskaria ¡hoy tan desgraciada! y á la ciencia, permítanme ustedes que me atreva á atropellar las consideraciones y respeto que me merecen, pidiéndoles se tomen la molestia de examinar el adjunto *Plan de un viaje de exploración por el África Central*, y si reconocen la necesidad de llevarlo á cabo, patrocinen mi idea, dándola á conocer en mi querido país, excitando el patriotismo de mis paisanos para que contribuyan con los medios que están á su alcance á la realización de esta santa y civilizadora empresa.

Ruego á ustedes me absuelvan de tanto atrevimiento aceptando la seguridad de la consideración personal con que tengo el honor de ofrecerme S. S. Q. B. S. M.—MANUEL IRADIER-BULFY.

*El que suscribe presenta á la consideración de los vascongados entusiastas por la exploración del centro de África su plan de exploración y expone las ideas que cree más oportunas para hacer menos difícil el resultado. Estas ideas son el fruto de la experiencia, del estudio constante de doce años y de una estancia de tres años en África.—Vitoria Octubre de 1879.—*MANUEL IRADIER.

ITINERARIO.

PROYECTADO.—No conviene señalar con anticipación la línea que debe seguirse ni menos entrar en pormenores minuciosos, porque circunstancias imprevistas hacen tomar al viajero direc-

ciones quizá opuestas á las proyectadas. Pero puede asegurarse que el itinerario que piensa seguir *La Exploradora* se dirigirá constantemente al Oriente para luego volver al Occidente. El punto de partida de dicho itinerario será la bahía de Corisco, cuyos habitantes me tienen ofrecido apoyo (1), y cuyo terreno se eleva gradualmente; atraviesa la cordillera Ukudímasei (Sierra de Cristal) dirigiéndose al volcan Oñiko que está en actividad y después buscará al N. E. el curso del rio Eyo cuyo curso seguirá hasta encontrar el Ogoué; se dirigirá después al E. hasta tocar en el lago Ñansa-Myútan de donde torcerá al N. O. hasta el Kubanda y lago Liba siguiendo el rio del mismo nombre y saliendo por el rio Camerones.

Comprende este itinerario en distancia aparente 2.700 millas y en distancia aproximada 3.600 millas. Se empezará la exploración en el mes de Mayo ó Junio, y se calcula en 14 meses el tiempo necesario para recorrerlo descompuesto de esta manera: seis meses de Corisco al Myútan que comprenden la época seca de esta zona; ocho meses del Myútan al Cameron que comprenden la época húmeda de la zona recorrida, y la seca de la que se recorre.

La velocidad media de las marchas será de 8 á 9 millas por día.

REALIZABLE.—Si la expedición llegase en buen estado y en buena época á las orillas del Ñansa-Myútan, tomaría la dirección S. E. penetrando por Ruanda y Ankori en las montañas de Gambaragara y visitando la raza de *hombres blancos* que las habitan. La distancia entre el Myútan y las montañas es de 160 millas y se calcula en 20 dias el tiempo necesario para recorrerlas.

La Exploradora al hacer este viaje comprende en su misión las observaciones astronómicas, las metereológicas, la reunión de colecciones de Botánica, de Zoología y de Geología, la for-

(1) Durante mi estancia en África, los reyes Combenyamango, Bodumba y Bonkobo me prestaron todo género de auxilios, prometiéndome que á mi regreso me escoltarían con las gentes del Itemu hasta atravesar las tribus de los feroces pamues, dejándome en terreno seguro para el viaje.

mación de mapas de países recorridos, la redacción de vocabularios y gramáticas de los indígenas, las observaciones etnológicas, la redacción de las relaciones de los viajeros del país, la formación de un álbum fotográfico de paisajes, pueblos y tipos, la formación de un Diario que relate todos los sucesos y todas las observaciones científicas, industriales, comerciales y demás que conduzcan al conocimiento completo del país, y que sean de interés general. La Sociedad considera también como su deber el sembrar las máximas de la religión cristiana en los pueblos indígenas, perfeccionar sus conocimientos, animarlos al comercio y á la agricultura, proporcionándoles las semillas más útiles y prohibiendo el comercio de esclavos para lo cual obrará según se presenten las circunstancias. Por último, tratará de cumplir cuantas comisiones le encomiende la Sociedad que proteja este viaje, siempre que aquéllas siendo, del dominio del mismo, no modifiquen el plan de exploración.

MANUEL IRADIER.

Vitoria y Octubre de 1879.

INFORME DE LA COMISIÓN EJECUTIVA

SOBRE EL

PLAN DE UNA EXPLORACIÓN POR EL CENTRO DE ÁFRICA

POR

D O N M A N U E L I R A D I E R .

«El porvenir de España está en África»
y la gloria de Euskaria está en que sus hijos la exploren.

El mundo científico tiene fijos sus ojos en el *Misterioso Continente*. Todas las naciones hacen los mayores sacrificios por conocer el interior de África. Es el teatro á que se dirigen los esfuerzos de los viajeros que trabajan por abrir lo desconocido á la civilización y al comercio europeo. Inglaterra manda exploradores, aumenta sus colonias y destina sin descanso grandes sumas para el conocimiento y adquisición de territorios. Francia, comprendiendo la importante situación de la Argelia, fomenta la población, atrae hácia ella el comercio del interior y convierte los abandonados campos de un país salvaje en fértiles huertas, donde infinidad de familias amenazadas por la miseria en la metrópoli, buscan con éxito premio al trabajo. Alemania anhela encontrar en África salida á los numerosos y abundantes productos de su industria. Italia piensa en Túnez como vecino cariñoso que le tiende sus brazos ofreciéndole un dichoso porvenir. Portugal ensancha los límites de sus colonias, proyecta grandes obras y empieza á recoger los frutos de su actividad y de su trabajo. Bélgica, representada en su augusto Monarca, crea una Asociación internacional para la exploración y civilización de este rico continente. Holanda y Austria mandan exploradores. Los Estados-Unidos buscan nuevos mercados; y el mundo entero,

apreciando en su verdadero valor el que tiene este antiguo continente, considerando vergonzoso que en pleno siglo XIX haya en la tierra regiones ignoradas, siendo un oprobio el tráfico de esclavos que existe en él y siendo este país un campo inmenso para la industria y el comercio, no omite medio alguno de llevar á cabo tan *santa y filantrópica idea*. Pero como dice muy bien el Consejo de la Real Sociedad Geográfica de Londres «se economizarán grandes pérdidas de esfuerzos, vidas y dinero en la prosecución de las operaciones filantrópicas y comerciales en África, cuando la geografía física y política de su interior se halle bien determinada previamente. Cuando se hayan fijado con claridad las mejores direcciones, puede esperarse que no tardarán en establecerse á lo largo de ellas, caminos para carruajes, ya que no ferro-carriles y líneas telegráficas, tendiendo gradualmente á la extinción del tráfico de esclavos que hoy despuebla algunos de los territorios más ricos y productivos que se hallan en el mundo.» Por esto son necesarios, primeramente, exploradores que recorran el país en todas direcciones hasta su completo conocimiento; por esto los Estados-Unidos mandan á Stanley; Inglaterra al malogrado Livingstone y al atrevido Cameron; Francia á Soleillet Debaize, Brazza; Bélgica á Marno; Italia al marqués de Antinori; Portugal á Serpa Pinto; Alemania á Bastian Koppenfels; y otras naciones á diferentes viajeros más ó menos felices en sus empresas, y que llevan á los pueblos salvajes las semillas de la religión, de la ciencia y de la industria.

Aún quedan grandes problemas geográficos que resolver.

¿Existe el lago Ghango? ¿Se relaciona con el río Kubanda? ¿Va este río al Xari sin tocar en el lago Liba, ó se unen al Benue que afluye el Niger?

¿Existen el Liba y los ocho lagos relacionados con él? ¿El Kivo une las aguas del Tangañyka y del Ukereyé? ¿El río Rovuma sale del Norte del Mkuba? ¿El Yuba que afluye al Índico es el mismo Yuba afluente del Sobat? ¿El brazo Masanga al Norte del Ukereyé, es desagüe de él? ¿El brazo Iaie se une al Kibali? ¿Las fuentes del Nilo están en el Kayera ó en el Ximiyu?

Algunos de estos interesantísimos problemas debe resolver la expedición organizada y dirigida por Manuel Iradier.

Todavía existen grandes regiones por explotar y en ellas debe haber numerosos pueblos sumidos en la ignorancia y en la barbarie, caudalosos rios, elevadas montañas de ricas minas, productos naturales apetecidos y climas deliciosos.

La religión tiene que dar un paso cristianando á tantos millones de criaturas.

La ciencia tiene que conocer esas inmensas comarcas.

La industria y el comercio necesitan de ese ancho campo para su expansión.

La zona que está verdaderamente desconocida comprende una extensión superficial de más de 450.000 millas cuadradas. Todos los viajeros que han explorado el interior del África se han detenido en la frontera de esta región. Baikie, Barth, Clapperton, Vogel y Nachtigal, al Norte; Esteudner, Heuglin, Brun-Rollet, Petherick, Peney, Miani, Poncet, Piaggia, Scheweintfusth, Gessi, Baker, Gordon, Long, Linant, Stanley, Speke, Grant, Burton y la expedición del Jsdive al E.; Stanley, Cameron, Livingstone, Pombeiros, Magyar, Pogge, Grandy, Bastian, Tuchey, al S.; y Güssfeldt, De Chaillu, De Compiègne, Nalker, Lenz, Burton, Brazza, Marche, Serval, Albigor y Genoyer, Walker y Bollay al O.

Esta zona, la más desconocida del continente africano, la que ha de contener los más interesantes problemas para la Geografía, en la que pueden hacerse los más notables descubrimientos, está próxima á nuestras posesiones del golfo de Guinea y el desarrollo comercial que en éstas pudiera verificarse, una vez conocido, sería inmenso. «La exploración de esta zona, dice el Excmo. Sr. D. Francisco Coello, Presidente honorario de la Sociedad de Geografía de Madrid, ofrecerá gloria y ventajas en todos sentidos que España no debe abandonar á otros bajo ningún concepto.» La elevación gradual de estos países, como lo están indicando los afluentes al Tsad y al Congo, es causa de que su clima no sea tan mal sano como el de otras rutas de África y los indígenas formando tribus poco numerosas no pueden presentar formidable obstáculo al paso

de una expedición fuertemente armada. El idioma venga de las costas lo hablan los indígenas que habitan las regiones del interior hasta los 37° de longitud del meridiano del Hierro; y por último, siendo españolas las costas y teniendo autoridades españolas, un viajero español no puede menos de encontrar protección y simpatías. El hallarse cortado el país por la línea que separa las dos estaciones, es, por fin, una gran ventaja que se puede aprovechar para evitar sorpresa á la expedición, la época húmeda tan perjudicial á la salud de los europeos.

¿Comprenderá España estas ventajas? ¿Permanecerá en actitud pasiva soñando en sus antiguos laureles para muy pronto tener que sufrir las tristes consecuencias de su poca actividad? ¿Utilizará la posición de sus colonias?

En obras de este género el concurso del gran número es el que da el éxito; vencer la apatía y desconfianza de los retraídos, hacerlos comprender que se trata de una idea eminentemente filantrópica y civilizadora y se consigue el objeto.

Hijos de la Vasconia; recordad que nuestros abuelos recorrieron el mundo entero, lo circunvalaron por vez primera, exploraron la Oceanía, la América, parte de África, y las regiones polares, legando á la Historia nombres imperecederos que contribuyen á ensalzar nuestra raza. Meditad esta empresa; comprended que si la llevais á feliz término, nuestra tierra querida será considerada, respetada y admirada, cual ninguna; por el espíritu de nuestra raza podemos acometer empresa tan gigantesca. Ya que fuimos los primeros en rodear el mundo, seamos también los que acaben de completar los conocimientos geográficos de la tierra.

Contribuid cada uno con lo que podais.

Y no dudamos del patriotismo del público en general, del apoyo de todas las corporaciones, sociedades y hombres ilustrados del país que harán que los hechos correspondan á las esperanzas de todos. Pudiendo reunirse lo suficiente para emprender el viaje, éste está arreglado, estudiado y meditado de tal modo que es imposible que haya salido nunca en Europa expedición tan bien organizada. Nacido en nuestras queridas montañas Iradier reúne todas las condiciones de alma y cuerpo

que necesita un viajero, y desde luego aseguramos que sabrá conquistar gloria y provecho para nuestra querida patria.

La Comisión Ejecutiva ha examinado en conjunto el plan indicador que antecede á este informe; y en detalle, en los libros particulares de Iradier, todo lo que concierne á su viaje, habiéndolo también comparado con el plan de otros viajeros. No puede menos de manifestar con gran satisfacción, que Iradier en lo referente á su expedición no ha confiado á la suerte nada de aquello que es del dominio del cálculo. La organización de la expedición indica profundos estudios de la moral del africano; un justo Reglamento liga á todos los individuos en sus deberes. Las jornadas, los descansos, los vivaques, los campamentos, las defensas y ataques, la manera de presentarse en las poblaciones, el modo de combatir los efectos del clima, el paso de los rios, la administración interior, el aprovisionamiento de víveres, todo en fin está estudiado en diferentes fases, y la manera de conjurar todos los peligros que puedan presentarse, basada en el examen de todos los viajes hechos por África hasta la fecha, indican los conocimientos especiales, habilidad, tino y diplomacia de nuestro viajero vascongado.

En apoyo de esta expedición tan bien ordenada y que tanta gloria debe conquistar al país euskaro pedimos su cooperación. En asuntos de tanta monta, todo corazón vascongado late violentamente; por más que la desgracia nos persiga, aún somos fuertes y queremos ser dignos de nuestros antepasados; y para conservar nuestras gloriosastradiciones todos los sacrificios nos parecen pequeños.

Vitoria Octubre 1879.

(Siguen las firmas de la Comisión Ejecutiva.)

(De la Revista de las Provincias Euskaras.)

ISLAS BERMUDAS.

Relación de la pérdida de la Vrca *la Viga*, y el patache *el Galgo*, que viniendo navegando con la Armada Real de la guardia de la carrera de las Indias, el año de 1639, General el señor don Gerónimo Gomez de Sandoval, caballero de la Orden de Santiago, y del consejo de Guerra de S. M. vararon en la isla de la Bermuda. Escribíala Juan de Rivera y Saavedra, Escribano del Rey Nuestro Señor, y del crimen de la Justicia de la ciudad de Sevilla, Notario de la Sagrada Religión de San Joan, por la Sacra Azembla, y Escribano mayor de la misma Armada, dedicada al Licenciado Diego de Osma, Presvitero veneficiado y cura de la Iglesia Parroquial de la Señora Santa Ana de Triana.

Con licencia en Cadiz por Fernando Rey, año de 1640.

CARTA DEDICATORIA.

Quando la llabe de la consideracion (Señor mio) abre el cofre de la memoria, y alla los favores y mercedes que de Vm. he recibido tanto mayores, quanto menos merecidos, y que me tienen constituido en obligaciones de perpetuo empeño, quisiera darles sino su devida satisfaccion (porque á tales veneficios no la ay) algun desquite en señal de mi reconocimiento, y como ellos son tan copiosos y grandes, y mi caudal

corto, veolo imposible de la empresa, y balgome del asilo y sagrado del agradecimiento porque siendo como es virtud la mas heroica que el mundo tiene, y de que tanto se precia el mismo Dios (segun consta del capítulo 12 del Exodo) pueda gozar de sus privilegios, y asi aseguro á Vm. que deseando mostrarme bien agradecido, quisiera ser cual otro Eliseo, que por serlo con su huespeda alcanzo de Dios por medio de sus oraciones, que le diese un hijo que deseaba, y despues se lo resucito, haviendo muerto; y como Heliezer, criado de Abraham, que agradeciendo á Rebeca el agua que le dio á beber, estando sediento, le presentó ricos zarzillos, y axorcas de oro, y finalmente como Xetró Principe de Madian, que por ser bien agradecido á Moysen, que le habia defendido sus hijas de los Pastores, le hizo quedar en su casa, y una de ellas le dio por mujer; mas al fin, como mis fuerzas flaquean con el poder, y conseguir no puedo las egecuciones de aquestos varones ilustres, por confesion perpétua de mi agradecimiento embio á Vm. en toscos borrones mal dibuxada nuestra perdida, con relacion de todo lo sucedido por ella, que estando en el forzoso retiro y desierto coto de la Bermuda, á donde nos conduxo la fortuna adversa en la Palmerina, choza, que havito, entendi darla al papel, dedicándola á Vm. para que estos rasgos de rasguño, sirban que muestren en tanta pequeñez de obra el grande fondo de mi voluntad, y me acrediten de agradecido, y pueda merecer, que con su proteccion, como Mecenas la ampare, como Señor la admita, como sabio la corrija, y como amigo amorosamente la estime. Guarde Nuestro Señor á Vm. como puede muchos años y dele los acrecentamientos que merece, como deseo. Bermuda 9 de Febrero de 1640 años.
 =Su mas aficionado servidor =Joan de Rivera.

MANSION 1.^a

Tratase del Naufragio.

Haviendo salido la Real Armada de la guardia de la carrera de las Indias de la ciudad de S.^a Christoval de la Habana á los

20 de Septiembre del año de 639 para los Reynos de Castilla (Piloto mayor Alonso Baptista) determino el Señor D.ⁿ Gerónimo Gomez de Sandoval su General, se hiciese la visita á las Naos de su cargo como S. M. lo manda. Salieron de la Capitana Real á hacerla, lunes 17 de Octubre, el Veedor General Pedro de Villareal Arizeta, el Contador Antonio de Guraya Lezama, el Sargento mayor D.ⁿ Felix Garci Gonzalez de Leon, Joan de Rivera, Escrivano mayor, y D.ⁿ Gregorio de Cañizares, Alguacil Real; este dia se visitó la Almiranta, y la Vrca *la Victoria*, Martes siguiente el Patache *el Galgo*, el de la Margarita y el Navio *S.ⁿ Diego*, y al anochecer llegamos á bordo de la Vrca *la Viga*. Miercoles siguiente nos entró un viento rezio, que impidio proseguir la visita á las demas Naos, y ocasiono nuestra detencion allí tres dias. Yendo pues navegando el viernes en la noche 21 del mismo camino de Leste, trayendo el viento Oesnorueste á barlovento del Armada, siguiendo el farol de la Capitana, que venia por nuestra mura, como á las dos de la madrugada baramos, y nos perdimos en unos arrecifes entre grandes peñas, cuya pérdida vista, porque toda la Armada venia de la misma vuelta, y como cosa infalible, habia de venir al mismo peligro, por librarla de el; luego al punto se le dispararon 2 piezas, con cuyo aviso tomó de otra y de tamaño fracaso fué Dios servido librarla: quedamos nosotros tan asentados en el nuestro, que aunque el esfuerzo y valor del Español cara á cara acomete á lo fiero y horrible de la muerte, y no desfacelle hasta quedar postrado y rendido á sus indomables fuerzas, y aqui no menos en la experiencia de estas se conocieron aquellas, todabia lo humano acusó su flaqueza, sin que pueda aun el mas valiente ponerle objeccion, pues deve reparar, que en adversidades y peligros mucho menos que este, quando tan inopinadamente acometen (como lo hizo el presente) el animo mas orgulloso derriban. Digamoslo mejor (porque esta verdad se acredite) aquel Príncipe de los Poetas Griegos Homero, como del lo cuenta Plutarco, cuyas palabras vienen tan ceñidas á nuestro intento que en mi estimacion merecen letras de oro en laminas de bronce: *Quam vulnificentiora Sint ea quæ improviso inopinato*

que fervint. Vlises Viginti annis militicæ, vagatus, iam redux Penelopem coningem flentem siceis salutavit omlis, sed catello ad domini præsentiam in sane gestienti, et repente mortuo illa crinavit: usori suce flenti assidens non illa crinavit siquidem iam á me adventans præsump serat lacrimantis uxoris imaginem, canis vero interitu inopinato perturbatis est. Viendo pues á los ojos nuestro mayor peligro, y que para acabar en el nos lo anunciaban las combatientes ondas del furioso Mar, que impelidas de arrebatado viento al fragil leño de aquella viga á mas prisa con recios embates en la dureza de las peñas, le iban haciendo pedazos: era la noche oscura, el sitio no conocido, lo que se padecia mucho, lo que tan de próximo se esperaba mas penoso y amargo, y todo junto en fin tan horrible y espantoso, que hizo un compuesto de turbacion, desorden, alteraciones, y confusion, que alla mas adentro de los umbrales de la muerte tubieron detenidos los sentidos, bien que siempre dexando esfuerzo para lo menesterozo, que este en los pechos de algunos no faltando, de escudo los sirvio á sus briosos animos, y si se me permite licencia (pues á la verdad no se deve negar) dire que fueron el Capitan Matheo Lorenzo, el Sargento mayor D.^o Felix Garzi Gonzalez, el Veedor General Pedro de Villareal Arizeta, el Contador Antonio de Guraya Lezama, D.^o Gregorio de Cañizares Alguazil Real, el Alferez Juan de Olazaval, Pedro Ruiz de Marmol Cabo de Esquadra, el capitan Sebastian Perez, pasagero, y otros oficiales que no olvidandose de christianos para consigo mismo, tan prontos y cuidadosos á todas las faenas acudieron, que depuesto el natural temor, procurando el servicio de ambas Magestades, y el bien comun de todos, animosamente ya cortaban los arboles, ya rompian las xarcias, ya daban á las bombas, ya alixaban la Nao; y ya en fin á los aflixidos infundian aliento, en cuyas egecuciones bien mostraron, lo que por su sangre, y puestos asimismos se devian, tanto mayores aquellas quanto la calidad de aquestas; ó providencia de Dios tan misericordioso, y fiel en sus obras, que asi se ha con sus criaturas, que mide igualmente las adversidades con nuestras fuerzas, como bien nos lo enseña aquel vaso de eleccion S.^o Pablo, en la que escribe á

los de Corinto: *Non enim patitur nos tentari supra id quod posumus, sed dat cum tentatione proventum, ut posimus, sustinere.* Pues en tan graves peligros sumergidos, haviendose acelerado las tardas horas de la noche, anuncios alegres de su claro esplendor nos embio el alva, de que ya venia aquel gran Padre de las gentes ostentando sus visuales rayos para mostrarnos (como lo hizo) que teniamos la tierra, madre comun de los vivientes 3 leguas distante, y que era la Bermuda, con cuya (mas que siempre) agradable vista, firme esperanza hallamos para la vida: vimos luego por nuestra proa, como media legua barado otro Navio que se reconocio era *el Galgo*; y aunque nos dolio su desgracia algo entonces, nos consoló creyendo que si de alli pudiese salir, nos serviria de segunda tabla en nuestro naufragio: hacian Xangadas, y en una vimos ir de aquel Navio mucha gente para tierra, y poco despues en otra la que le habia restado, que la remolcaba una lancha, en que parecia que ya todos desamparando aquella havitacion de embreados pinos, la dejaban para aposento de escamosos pezes. Procurose con todos medios posibles probar á sacar nuestro destroncado buque, y no se pudo conseguir: hizieronse Xangadas, para que la gente fuese en ellas á tierra; y estando en su obra ocupados, vimos salir de la Isla muchos varquillos con velas latinas, que quales voladoras garzas, su ligereza imitando, cortaban del mar sus inquietas olas, con bueltas y tornos, para venir á nosotros, que aun siendo tan pequeños (tantos son los vaxos) que para huirlos habian menester este cuidado: llegaron á bordo del Patache, á donde su codicia debio de hallar lo que deseaban, porque tardandose alli no quisieron venir á nuestro Navio, y á la tarde nos llegó un barquillo, cuyo Patron vino á la Camara, y por interprete nos dixo, que eran nuestros amigos, y que aquella Isla estaba por los Yngleses, que ellos y su Governador nos harian buen tratamiento, y acogerian amigablemente, con cuyas nuevas, mucho nos alegramos, y dimos á Dios las gracias por tan grandes favores y mercedes, ancorando firmes esperanzas de nuestra salida de aqui para los Reynos de Castilla.

MANSION 2.^a

De como saltamos á tierra.

Sábado por la tarde 22 de Octubre, nos embarcamos los Oficiales Reales para ir á tierra á tratar con el Governador en la Ysla diese barcos para lo menesterozo de nuestra gente y de lo demás que conviniese á su buena acogida, y llebamos el Patron Yngles á bordo del Patache nuestro, y mas á bordo de su cudicia, para hacer alli empleo de ella á donde vimos tantos barquillos, y que la gente de ellos estaban haciendo cala y cata para robarle: hase visto quando los borazes cuerbos caminando por la region del ayre, en descubrimiento ban del cuerpo muerto, y hallado de tal manera le embisten y acometen, cebandose en sus entrañas, que mas incitan su ambre que la satisfacen, y agolpados se la rompen y despedazan? Pues asi estos trogloditas Yngleses, llegando á aquel maderoso cuerpo, tantos y tan á priesa por el subian y bajaban que aun á los duros leños su insaciable hambre no perdonaba. Prosiguio nuestro barquillo su derrota á tierra, y habiendo desembarcadonos en ella en el sitio apacible de un monte vestido de silbestres palmas en campos verdes, tan hermosos nos parecieron, que como si fuesemos entrando por amenos y deliciosos jardines, frescas y ricas arboledas entre olorosas flores, al juicio entonces de los ojos pasaron plaza de Eliseos. Algunos Yngleses con sus mugeres saliendo de sus estancias, nos vinieron á ver y recibir, á quienes nosotros saludandoles con las devidas cortesias, ellos con grato semblante mostrando las suyas, pésame de nuestra desgracia nos dieron, solamente por ceremonia. Llebonos nuestro Patron camino de su casa, diciendo que el lugar y Puerto de San Jorge, donde residia el Governador de esta Ysla, distaba de alli 6 leguas de la banda del Norte, y que entanto que pudiesemos subir á la ciudad, con buena voluntad y amor, nos daria acogimiento que para explicarla (por no lo poder el hacer en nuestro idioma) tubimos luego interprete. Llegamos pues al deseado albergue, á quien vistosos naranjos,

enramadas parras, y otros sabrosos frutales de rico toldo para su adorno le servian: eran sus piezas, aposentos, cámaras y oficinas de buena traza y disposicion, con mucho aseo y limpieza. Hallamos en la posada al capitan Francisco Martin, que lo era del Galgo, y dijonos como su gente con las xangadas habia tomado Puerto en otros parages de esta Ysla, y acordose esta noche, que el, y el Sargento mayor fuesen á bordo del Patache á reconocer si se podria sacar, y á la Vrca á ver al capitan Mateo Lorenzo, y ver alli lo que importase al servicio del Rey, y en ello y lo demas que se ofreciese poner el esfuerzo y diligencia posibles. Diose orden que fuesen Barcos á la Vrca para aviar de ella la gente y ropa que pudiesen traer. Otro dia siguiente Domingo 23, fueron á egecutar su orden, el Sargento mayor, y el Capitan, y bolbiendo á la tarde dixeron, que ya el Patache estaba echo pedazos, y la Vrca anegada de proa, y el agua á boca de escotilla: trugeronse los arcabuces, mosquetes y frascos, y se entregaron á la guardia del Governador, á quien habia dado orden, que las recibiesen y recogiesen, y con todo cuidado las guardasen. Fuimos este dia á visitar á Tomás Cadvek, Governador de esta Ysla, y habiendo saludadole con las cortesias y honra que á su Persona se devian, el con muestra de mucho amor y afavilidad nos recibio, aunque en la urbanidad el, y los suyos no se ajustan tanto como los Españoles á estos terminos. Tratose del alojamiento de nuestra gente, y acordo el Governador la haria, repartiendola por las estancias de la Ysla á 2 y á 3 personas, y resolvió, que por cada persona se le habia de pagar 20 reales cada semana; y aunque se hicieron muchas replicas no fue posible bajar de esta cantidad, y se le aseguro, que por cuenta de S. M. se daria entera satisfacion: diosele cuenta que estos dos Navios eran de Armada Real de las Yndias, y que yendo navegando con ella para España con su infanteria, y dentro los Oficiales Reales que las habian ido á visitar, y pasar muestra general, habian varado el viernes pasado en la noche en los arrecifes y placeres de esta Ysla. Propusosele que siendo aquellos Navios de guerra de cuenta de S. M. Catolica, convenia mucho nos diese licencia para sacar de ellos la artilleria, y traerla á tierra para

darle buen cobro y llebarla á España en la embarcacion que de aqui habiamos de tomar que nos ayudasen con los barcos y aparejos que fuesen menester, y se les pagaria lo que justo fuese, y harian en esto á nuestro Rey grato servicio, y á nosotros merced, y á el suyo se podria asegurar que la amistad de ambos que se tendria por bien servido (entiendase que siempre que se hable de comunicar, y tratar el estado de nuestras cosas con el Governador, y los suyos, es por medio de interprete). Respondionos pues el Governador, que quanto el pudiese haria, y en este negocio y en todos los demas ayudaria nuestros intentos que al presente no podia determinar ni resolver nada sin consulta de sus justicias, y consejo que la haria, y nos daria otro dia la respuesta: ofrecionos daria sus mandamientos generales, para que su gente á la nuestra en ninguna manera ofendiese, y que nos hiziesen muy buena acogida y tratamiento, y nosotros estuviesemos advertidos de hacer lo mismo con todos los suyos, porque en buena paz y concordia pasasen gustosos los unos y los otros, de que despidiendonos del Governador le agradecemos mucho el favor y merced que nos hacia. Lunes 24 del corriente le bolbimos á ver y le suplicamos ayudase mucho en que se nos mandase entregar el artilleria de los 2 Navios, como antes se le habia echo la misma suplica, pues tantas razones y causas habia para poderlo hacer, que ya le habian sido significadas; y respondionos que en su consejo y junta que sobre este negocio habian tenido se habia determinado y resuelto que primero se escribiria al Rey de Ynglaterra, dandole cuenta de nuestra perdida y de la artilleria de los 2 Navios, con lo que por nosotros se pretendia, que de nuestra parte hiciesemos lo mismo á nuestro Embaxador que reside en la corte de Londres, y que la orden que tubiesen guardarian, y en tanto sacarian ellos la artilleria á tierra, y de ella tendrian buen cuidado.

Díxonos el Governador que en S.^a Jorge se estaba fabricando un Navio, que presto echarian á la Mar, que para nuestra embarcacion lo venderian, que tenia dos cubiertas, y era capaz para llevar nuestra gente á España. Supimos que estaban esperando dos Naos de Inglaterra, que por este tiempo

dicen vienen cada año á este Puerto á cargar de tabaco; y quando varamos al tiempo que se dispararon las piezas para avisar á nuestra Armada (como los de esta Ysla las oyeron) creyendo serian ellos, les encendieron farol, y hubo algunos que dixeron haber oido las voces, de la zaloma de una Nao que llebaba farol, por donde se puede conocer tambien quan cerca pasaron barajando la tierra por la vanda del Sur. Pasaron muestra los oficiales Reales á la gente de Mar, y guerra, á que asistió el Governador para saber el numero que habia y se hallaron 160 Plazas: á todos los fueron repartiendo por las estancias, como se habia resuelto, y el Governador ordenó que á los dos Capitanes y á los oficiales y Ministros del Rey se les hiciese aloxamientos en la ciudad, para á donde dixo irian dentro de 5 ó 6 dias, en lo que puede tocar acerca de nuestra embarcacion no se ha tratado hasta subir á la ciudad, y ver el Navio que fabrican, y tomar el acuerdo que mas convenga, segun la ocasion y el tiempo mejor lo pudiera ofrecer: en todo ordene Dios lo que fuere de su servicio, y llévenos á morir entre catholicos.

MANSION 3.^a

Tratase de buscar embarcacion y otras cosas.

Martes primero dia del mes de Noviembre, vino á nuestra Posada el Governador á visitarnos y dixo: que le parecia habia tiempo ya para ir por la Mar á la ciudad de S.^a Jorge, lugar donde reside y otros algunos de su Consejo y justicia. Este dia llegaron á nuestra estancia barcos, y en ellos con el Governador fuimos á la ciudad: desembarcamos en un muelle que tiene á donde la guardia con mosquetes y arcabuzes hizo salva al Governador, y tambien la artilleria de un castillo. Vimos en astillero, un Navio que estaban fabricando, y aunque sus maderas, clavazon, y fabrica, y las medidas no tienen la bondad conveniente, y pareció poco capaz para la embarcacion de toda la gente, si otra cosa no se pudiese hallar (viniendo aquí las Naos de Inglaterra que de próximo se esperan) ya por lo menos

se usaria de acomodar con la ocasion y el tiempo, y hasta ver en esto lo mas acertado por aora no convino resolver esta materia. El Governador hospedó en su casa al Capitan Mateo Lorenzo, al Capitan Francisco Martin, y al Alferez Juan de Olozábal: el capitan del castillo del Rey hospedó en la suya á los oficiales Reales, y al Sargento mayor, y el Alcalde mayor á don Gregorio de Cañizares, Alguacil Real, y á Juan de Rivera Escrivano mayor de la Armada, y todos nos recibieron mui agradablemente haciendonos mucho agasajo, mostrandonos amor y buena voluntad.

Martes 8 de Noviembre llego á reconocer este Puerto un Navio que habiendo ido á el, el Governador dixo: venia de Inglaterra, y iba á la Virginia: dio nuevas habia salido con el una Vrca grande para esta Ysla, que habia pocos dias que con un tiempo se habia apartado y que estaria dentro de 3 ó 4 en este Puerto.

Martes 15 del corriente entró aquí esta Vrca para cargar aqui de tabaco, y trujo algun lienzo y ropa de vestir: alegrámonos de su llegada, por entender tendríamos en ella nuestra embarcacion, á lo menos la segura para España por la via de Inglaterra, porque del Navio pequeño que se está fabricando se tiene poca satisfaccion. Estando pues con buena órden aloxada nuestra gente, y ya considerados los gastos del aloxamiento, que ajustando, segun el precio que se hizo importan cada mes 1700 pesos con maduro acuerdo los oficiales Reales procurando fuesen los que menos se pudiese, cuyo remedio consistia en la breve salida de este Puerto, determinaron apretar mucho con el Governador (como se hizo) nos diese pasage en esta Vrca proponiendole las conveniencias del servicio del Rey de España, que se conseguian, y que se le daria á el Maestre toda buena satisfaccion, á que respondió, que de ninguna manera allí le podriamos tener, porque la habian de cargar de tabaco, y que aun no podia llevar todo el que tenian, en que era mui interesada la compañía de los Mercaderes, y que si fuese posible el hacer esta embarcacion, no se aseguraban, que yendo tanta infanteria y gente de Mar irian los suyos sin mucho temor de algun alzamiento, cuyas palabras aunque en su corteza tienen

aparente razon, descubrieron (segun que ya por otros razonamientos con gente como esta avidos) su mala y dañada intencion, porque solo mirando sus intereses y aprovechamientos fuera de lo permitido, y aun bien tiranos para robarnos encaminarian sus acciones á que nos detengamos en este Puerto, y creciendo mas el numero de los gastos seran ellos mayores achacandolos con la espera de que se acabe la fabricacion de su Navio (que de intento la hacen mas dilatada) si bien ellos en todas sus obras naturalmente son tardos y prolixos, y bien para mas que imposibilitandonos de cualquier embarcacion que nos pueda estar bien, necesitamos precisamente de comprarles su Navio en los precios mas subidos que apetezca su deseo tiranizando lo justo con embozos de virtualidad y conveniencia nuestra, manifestando voluntad de desear nuestro pasage, procurando lo tengamos en su Navio, que alaban por bueno disuadiendo nuestros intentos para que no le consigamos en la Vrca con solamentes escusas, como si para ellas no hubiera havido replicas concluyentes, especialmente que el dueño y Maestre de ella tenia gusto de fletarnos, con que sus designios y pretensiones quedaban frustrados, pero como en el Navio y en el aloxamiento tienen tanta parte, á este fin los encaminan para consumir y dejar sin hacienda y sustancia aun al mas misero y pobre Marinero por quienes bien se puede decir, que habiendonos al principio mostrado agasajo, y buen acogimiento, no es otra cosa todo aquello de *manus asculari ad nostrum se submitere genno, tantas ad nos delicias facere; nil ceremoniarum omittere*, sino tener *lingua in melle, cor in felle*: como amigos usaban de las mismas palabras, qual si fuesen verdaderos, pero su intencion era diversa, y distaba tanto de nuestro util quanto el cielo de la tierra, porque segun (sentencia de los filosofos) *ultimum in actione primum est in intentione, finis est ad quem referuntur omnia* tenian puestos sus intentos en como habian de sacar de nosotros la plata que nos juzgaban haber traído de las Indias, y como este fuese su fin era lo primero en su intencion, bien como el diestro y entendido cirujano que apretadamente el brazo el enfermo liga para herirle, y si á mayores diligencias conviene llegar la mano ó el pié le corta, de cuyo

echo gracias despues le hacen con aventajada paga. Así pues nuestro Governador y los suyos con aplausos de amor y venerencia, curando lo achachoso de nuestra detencion, pasage en su navio nos ofrecian, cuya accion por si era buena, y así en quanto al echo siendo uno mismo diversa es de ambos la intencion porque aquel de su docta cirujía usaba para sanar á el enfermo, y estos de su industrioso saber para enfermar á los sanos (pues que mayor enfermedad que la pobreza para quien se ha visto en prosperidad?) y aora aqui les daba esta gente sangrías crueles cuales en las bolsas, *cum perversa est intentio quæ præ cedit pravum est omne opus quod sequitur; mala intentio, mala videri non vult, omnigeni colores, et prætextus, ei non desunt*: y así con sus proposiciones y excusas cerraron la puerta á nuestra pretension de la Vrca. Dionos aviso quedaba en el Puerto de Dunas en la canal de Inglaterra la Armada de España con 60 Naos, governandola el señor General D.ⁿ Antonio Oquendo, y tambien la de la Olanda, con algunas Naos del Frances, y que el Rey de Inglaterra no les habia permitido pelear dentro de sus Puertos.

Domingo 20 de Noviembre murió en esta Ysla Antonio Rodriguez, vecino de S.ⁿ Lucar, soldado de la Vrca *la Viga*; acudimos á su estancia á enterrarle: dixole su oficio de difuntos nuestro Capellan, y con velas encendidas acompañamos el cuerpo hasta su sepultura, que se le hizo en lo apartado de un monte junto á unas palmas: hayale Dios perdonado, y tenga en su eterno descanso. Miercoles 30 del mismo entró en este Puerto un Patache Inglés que vino de la Nueva Inglaterra, y de aqui ha de navegar á Londres: holgamos de su llegada por deligenciar aqui nuestro pasage. Acordose que convendría tratar con el Governador nos lo diese en este Navio para Puerto Rico ó Santo Domingo, comprandolo ó fletandolo, que por ser mui pequeño no podia navegar á España con toda nuestra gente: pusose esto en egecucion, y tambien el Governador y los de su consejo no lo quisieron conceder, con que ya de todo punto quedamos destruidos de tener otra embarcacion que la de su Navio, á que nos ha obligado su disimulada violencia, y que ya que es tan poco segura nos la dilaten, haciendo mas dura

la adversidad en nuestro perdido; mas al fin no juzgandola nociva, antes bien provechosa por conveniente, y que de ella tanto bien resultó á nuestra Armada, pues la libró de perderse, deve ser tolerar con igualdad de animo; sentencia es de Seneca: *Nihil enim coinfelicus est nihil euenit aduersum, argumentum enim est a Deo illum contemni, et imbellem et igarum, ignominiam indicat gladiator cum imbelli componi, Scit enim sine gloria vinci, que sine periculo vincit idem facit Divina Providentia, fortissimus quemque, agreditur aduersum quem suam vin intendat. Pulchra Augustinus. Multi timent aduersitatem, et non timent prosperitatem, cum tamen periculosion sit res prospera animo quam corpori aduersa, et prius corrumpit ut inueniat aduersa, quem res prospera frangat, aduersus prosperitatem acrius vigilandum.* Pues vemos oy de nuestra perdida y adversidad, la prosperidad mayor que á tantos ha de tocar, y el bien grande que se seguirá para adelante á los que navegaran esta carrera, porque mas cuidadosos y advertidos lo estén huyendo de este tan peligroso paso y á quienes le servirá de despertador nuestro exámetro.

¡Heu virunt nantæ velut hec vestigia nulla, ac si Bermuda, fabula vana foret!

MANSION 4.^a

De la compra de un Navio para ir a España, y algunas tiranias.

Conocidos ya los intentos de esta codiciosa gente, y lo inexcusable de los gastos, habiendo de ser ya nuestra partida de aqui precisamente en aquel Navio, y que para ella y su compra se habia de buscar el dinero suficiente de que se necesitaba por no haber aqui ninguno de cuenta del Rey para hacer esta satisfaccion, corriendo por la de los oficiales Reales que como zelosos Ministros del servicio de S. M. tomaron la mano con la prudencia que la ocasion les pudo permitir en Reyno extraño, y aqui la menos por ser estos Ingleses tan unidos y demasadamente torpes en sus intereses y desordenada cudicia, pudo tanto su buen cuidado, saber, é industria, que habiendo con

maduro acuerdo procurado los medios para conseguir el fin de tener este dinero, hallandose con 20 D pesos que ofrecio para estos efectos por via de exivicion el Alferez Juan de Olazabal, Alferez de la compañía del Capitan Mateo Lorenzo, los quales se mandaron poner de manifiesto en poder de Joan Martinez de Legasa, vecino de Sevilla, persona de toda buena satisfacion, por que de alli con libramientos despachados por los oficiales de veeduria General y Contaduria se fuesen distribuyendo en los pagamentos del aloxamiento, compra del Navio, y las demas cosas que corrian por cuenta de S. M. Catolica. Pusose grande esfuerzo en que con toda prisa y buena diligencia se fuese acabando la fabrica del Navio, asistiendo á ella con grande puntualidad y cuidado todos los dias el veedor General, que como esta gente es tan floxa y espaciosa en sus obras, y tan pocos los que acudian á travajar en ella, era bien menester un Ministro tal, que á no ser tan cuidadosa tenian en que entender para un año, cosa para ellos de su conveniencia, y para nosotros enojosa y pesada. Diose orden que de nuestra gente entrasen á trabajar en el Navio todos los carpinteros, y calafates que se hallaron, y algunos Marineros, con que pudo verse fuera del astillero, puesto en el agua, solicitandose mucho las cosas de su manejo y avio para navegarlo, como quiera que se veia que para salir de aqui no nos habian dexado otro remedio, y que en este se habian de poner apretadas diligencias, reservando los Yngleses tratar del precio hasta tenerle acabado. Acudiose tambien á hacer el pagamento de la gente aloxada á los fines de cada mes, cuidando mucho esta Nacion de su paga, y olvidandose mas de tener acabado el Navio, por que quanto mas se dilatase fuesen tanto mas crecidas sus ganancias con nuestros gastos.

Estando ya acabado el Navio, y aparejado para dentro de pocos dias poderlo navegar, vinieron todos los participes del de sus estancias al lugar de S.^a Jorge, á tratar de efectuar la venta, y pidieron por el, 12 D pesos, con resolucion de no darlo por menos, lo qual entendido, siendo tan pequeño, no de buenas maderas, mala fabrica y mui poca clavazon, tuvose por un precio injusto, y que no era aquello vendernoslo, sino

con este nombre robarnos disimuladamente, por que parecio responderles, que no queriamos ya tratar de embarcarnos sino quedarnos en esta Ysla, y desde ella avisar á Londres (corte del Rey de Inglaterra) al Embaxador de España de nuestros sucesos, y del estado en que nos hallbamos, dandoles con esto á esta gente á entender, que no creyesen que oprimidos con la necesidad en que violentamente nos habian puesto, nos habian de obligar á que les dieseamos los 12 D pesos que pedian, y que esta era nuestra determinacion; y sabido por el Governador y los suyos que son los dueños del Navio, y que en las demas ganancias, se lleban la mayor parte, resolvieron que les habiamos de pagar 4 D pesos, no comprandoles el Navio, diciendo que tantos de daño habian recibido en no cargarlo de tabaco para Londres, que ellos lo habian de haber echo antes, sino fuese por nosotros, que por vendernoslo habian perdido aquel flete, y como son dueños y partes, y juzgan á su gusto y voluntad, sin ajustarse á los terminos de la Justicia, y razon, (que en esto nunca se miden con igualdad) porque son gente la mas vil de la republica, á quien tiene encargado el gobierno sin darnos lugar á ningun genero de defensa, prendieron al depositario hasta que pagase estos 4 D pesos, y nos propuso el Governador, y los de su Consejo, que no era posible quedarnos en la Isla, que eramos muchos, y que sus bastimentos se les acababan, y no nos podrian sustentar, con que era fuerza, que necesitando de la comida, viendose hambrientos los nuestros hiciesen algunas desordenes y excesos, hasta llegar á hacerles hurtos y otros delitos que ellos habian de castigar severísimamente; todo lo que no miraba ó otro fin sino á que le hubieseamos de pagar, (ó por mejor decir quitarnos) los 12 D pesos, que por el Navio habian pedido, y al fin, buscando medios que suabizaran terminos tan injustos, y desafueros y tiranias tan descaradas, se hubo de reducir este negocio á arvitros componedores de ambas partes (como se hizo) y se resolvió, que se les habia de dar 7.500 pesos por el Navio, y aun mostraron tener mucho sentimiento, dando á entender era muy poco precio, y como quiera que veiamos bien los muchos gastos, que por la dilacion se recrecian, y que mucho mas y mayores

habian de ser si nos hubiesemos de quedar en la Ysla esperando aviso de España (aun quando nos lo permitieran) se tuvo por lo mas acertado pagar por este precio el Navio, segun las violencias que van referidas, fuera de que en otras muchas cosas usaron con nosotros de grandes tiranias, pues por traer de á bordo de la Vrca perdida en un barco dos caxas, y algunas personas, y otros barcos lo mismo, obligaron á que les pagasen por cada barco 250 pesos, que se les hubo de pagar inescusablemente; y porque un Yngles allegado del Governador, algunas veces que se ofrecia hablar en estas materias, que mas eran de su conveniencia de ellos, y de pagarles su alojamiento que nos daban, hablaba sirviendo de interprete, nos vendio bien las palabras por que pidio que le habiamos de pagar 2 D pesos, y por fuerza nos obligaron á que le diesemos 600 pesos á su interprete, y tambien por que habiendo traído algunos Yngleses prisioneros en la Vrca *la Viga*, por haberlos hallado pirateando estando ya en su tierra con la ocasion de la perdida, nos apremiaron á que les pagasemos todos los gastos de su comida, y que les diesemos de vestir para que se fuesen á Ynglaterra; y el patron del barquillo que nos trujo á tierra á los oficiales Reales, nos pidio ante el Governador que le habiamos de dar 3 D pesos por habernos traído: tantas eran las tiranias y crueldades que con nosotros usaron.

Pagoseles el precio del Navio, y luego se procuró todo quanto necesario era, para que saliese de este Puerto con la gente á España, metiendole algunos aparejos de respeto y bastimentos para 50 dias, conque se hizo á la vela con 160 personas de plaza á los 3 de Febrero para los Reynos de Castilla, yendo en el por Administrador el Capitan Francisco Martin: puso-sele por nombre y advocacion *El Salvador*; salvelos á todos, y lleve con buen viage á España, como puede, por que asi se vean logrados los cuidados y trabajos que en su embarcacion se han puesto, y resuciten esperanzas muertas viendoles en sus casas, y que tambien den nuevas en las nuestras de los oficiales Reales que aca nos quedamos para ir á Londres á dar cuenta de todo lo que va referido á nuestro Embaxador, que siendo servido Nuestro Señor será para aquel Reyno dentro de seis dias.

MANSION 5.^a

De la descripción, gobierno y moradores de la Bermuda.

Aunque haya avido alguna noticia del asiento poblacion y moradores de esta Ysla que le habia dado la gente que (por buena suerte suya) se ha librado de los Navios que en ella se han perdido, es tan incidente de mi relacion dar aqui (como de paso) una puntada que me pareció obligacion precisa, por que esta omision no acusase imperfeccion en la obra, ya que no se pueda excusar de otras muchas, que el dueño de ella ha cometido por su rudeza.

La Bermuda es una Ysla baja lanzada de Nordeste, Sudueste: tiene 9 leguas de largo, y dos poco menos de ancho; de mar enfuera parece todo arrecife, y hacercandose á ella hacese toda una, si bien está apartes partida en 4 ó 5 Yslas pequeñas: tiene su Puerto en la parte de el Sueste: ha de entrarse al Nornoroeste arrimado á un castillo que alli tiene, y aunque parezca la barra angosta se puede bien entrar por ella, que tiene 10 brazas, arrimandose á la parte del Oeste, y á un tiro de mosquete de la parte de adonde el Castillo se puede dar fondo, pegandose á la tierra de Babor otro tiro de mosquete; y para mas y mejor asegurarse (que será lo mas acertado) arrimandose á la tierra del fuerte media legua dispare una pieza y arrie de gabia, que luego saldrán barcos, y Piloto de la Barra para entrar el Navio. Por la parte del Sur de esta Ysla es limpio, que puede llegar una Nao de 800 toneladas, porque tiene 9, ó 10 brazas, y por la parte del Noroeste, y del Oesnororoeste echa 20 leguas de arrecife descubierta del agua y 10 de placeres bajos.

El Puerto y lugar de esta Ysla se llama San Jorge, tan solamente tiene 6 casas mal fabricadas, la una que es morada de los Governadores, otra del Capitan del Castillo del Rey; otra para el Ministro, ó Predicante, otra del Alcayde de la carcel, una carcel mui pequeña, y un templo, y a un tiro de piedra un castillo de poca fuerza, y dentro de la Mar, en un Yslotillo

mui pequeño una casa donde tienen la polvora. Los havitadores de esta Ysla tienen toda poblada á trechos divididos unos de otros, una y dos millas: biven en chozas echas con palos y cubiertas de ramos de palmas y algunas fabricadas con algun primor, y regla de albañileria, y habrá hasta 250 vecinos, y cada uno tiene su pedazo de tierra conocido, el que le ha tocado por repartimento, en el qual siembra tabaco, maiz y patatas, y yuca para hacer cazabe, cada qual lo que puede conforme su posivilidad, y el que menos tiene bastantemente para pasar la vida, por que como no tienen gastos ni biven con ninguna pompa ni autoridad, bastales qualquier caudal para no haberse menester unos de otros en necesidad, que el mas pobre no le falta su pegujalejo para la cosecha del tabaco, que este genero es su mayor trato, y conque pasan biven y se sustentan, embiandolo por su tiempo á Ynglaterra; ay mucha abundancia de patatas y maiz, que es la comida ordinaria para la gente de travajo, y son tan grandes las patatas, que muchas he visto y comido de mas de 20 libras cada una, y son buenas en el gusto y sabor, aunque las mas pequeñas le tienen mejor, como las de España. Ay algun ganado bacuno que todos le crian y matan para tener carne salada con que se mantienen, y el que mata oy una res, toma para su casa la necesaria, y al vecino reparte, para que el despues haga lo mismo. Crian tambien ganado de cerda para hacer lo propio: hacen mui rica y regalada manteca fresca, y tienen mucha leche de bacas. Ningun vecino deja de tener buena calidad de gallinas y capones, porque alli se crian estas aves sin haber menester el cuidado que de ellas se tiene en España: andan por el monte comiendo de algunas frutillas del campo, y tal vez el dueño les dá algun maiz: subense á dormir á los arboles: en algunas estancias ay muchos pabos: todos pagan derechos, y tributo de la tierra que cada uno ocupa al dueño de esta Ysla, que es el Conde de Orseth, titulo de Ynglaterra, y Mayordomo de la Reyna, que reside en la corte de Londres. Ay en las mas de estas estancias muchos naranjos y limones, que lleban el fruto mui hermoso y grande, en algunas partes mejor que el de Andalucia: ay muchas parras y rosales y grandisima copia y

abundancia de higuerales, cuyo fruto alcanzamos á gozar en los arboles: son los higos pequeños, y como no les hacen veneficio mas sabrosos. Ay tambien muchas palmas y sabinas, que estos arboles hacen un bosque y dehesa agradable toda la Ysla. Ay asimismo muchas flores, plantas y yerbas olorosas de las de España, de que todo cada uno en su albergue hace su pedazillo de jardin, para que al hombre no le falte el regalo y divertimento de que el autor de la naturaleza quiso que gozase: matase mucho pescado en esta Isla, de que siempre ordinariamente abundan: tienen mui poca agua, aunque ellos para su bebida, ninguna han menester, y asi no les hace falta: en algunas estancias ay pozos; pero usan de coger la llovediza, de que se sirven para lo forzoso del servicio comun, y con ella hacen una mixtura que ellos llaman Beberis, algo amarga, aunque á su gusto la tienen por sabrosa.

La gente de servicio y travajo que ocupan en las labores del campo, y en sus casas, son muchachos, que ó por huérfanos solos, ó desamparados los traen á esta Ysla, engañados los mas de ellos en las Naos que alli vienen, y los tienen por diez años de servicio, dandoles un jornal y salario mui miserable, que al fin de este tiempo les pagan en tabaco, los bisten con la misma escaseza, con que ellos biven aflixidos y como en esclavitud, si bien cumplido este termino los dejan en su libertad, sin usar de fuerza, ni violencia alguna, que en esto tienen mucha atencion. Ay tambien algunos Negros, unos de Navios que alli se han perdido, y otros que han dejado los Olandeses de presas: los mas de estos moradores y vecinos, es gente la mas humilde, y abatida de Ynglaterra, y algunos de ellos que por castigo los han echado alli para poblar: de lo procedido de su tabaco les embian en los Naos el paño y lienzo, y las demas cosas de que puedan necesitar para su vestir, porque en esta Ysla entre ellos no se compra ni se vende, y asi no usan de moneda alguna, aunque de la de España, digo de las Yndias gozan quando por algun fracaso alli se pierde Navio, que para ellos es felicisima aventura, que los ha puesto cudiciosos y sedientos en demasia de poseer lo que su privacion misma les hace apetecer, con que quando tal ocasion

se les allega, aquella sedinsaciable no la pueden ver satisfecha bien acosta de aquellos que al naufragio padecieron. Ay en esta Ysla 5 ó 6 templos, á donde acuden los dias de Domingo á tarde y mañana, á oír las predicas, que los Ministros les hacen, asistiendo á ellas mas de 3 oras, y alli hombres, mujeres, mancebos, y muchachos, hasta los niños todos lleban sus libros, y estando juntos sube en una Cathedra el Ministro, y ellos en voces altas cantan, y luego les hace una oracion larga y despues abre un libro, de el un capitulo, y el auditorio registra este lugar, y entonces el predicante les predica un sermon, esplicandoles á su falso sentido la Biblia, á que ellos están con mucha quietud, silencio y grande devocion, conque vienen á salir de este egercicio á medio dia, y en comiendo buelben luego con la misma puntualidad y cuidado á sus Templos, y por la tarde tienen el mismo; para lo qual se componen y aderezan de lo mejor que cada uno tiene, guardando este dia con mucha observancia, de manera, que aun á los muchachos no les permiten los juegos licitos y pueriles: entre años no tienen otras fiestas, escepto que guardan y celebran como la del Domingo, las de la Encarnacion de Jesuchriste Nuestro Señor, su Nacimiento que es Pasqua de tres dias, y la subida á los cielos, y corre la numeracion de los dias del año 10 dias atrasados de la nuestra: grandes errores y heregias tienen, enque biven torpemente engañados, siendo su mayor instrumento para ello estos malditos Predicantes, que con su diabolica doctrina derraman tan mala semilla de falsas opiniones, y creencias tan opuestas y contrarias á las que tiene nuestra Santa Fee Catolica: lastima grande, que siendo christianos bautizados, por seguir sus deprabados errores, buscan en ellos su justa condenacion, si en ellos mueren. Dios Nuestro Señor les illustre sus entendimientos con la luz divina de su gracia para que dejados todos sus errores, y heregias, unidos enla Congregacion de los Fieles Catholicos de la Santa Madre Yglesia de Roma, se vean en el camino de la verdad, y asi le amen y conozcan, y á todos nos favorezca como mas bien le sirbamos.

Su Gobierno de esta Nacion es mui diverso que el de otras,

y así entre los de esta Ysla, como en el Reyno de Ynglaterra lo encomiendan y reparten entre la gente mas humilde y abatida de la Republica, dando los oficios de ella, no á quien tenga partes de letras y virtud para regirla, sino á hombres incapaces de la ciencia, y leyes, ocupados en oficios abatidos, y muy humildes, que solamente alcanzarán algunas cosas con la razon natural, y segun esta regla, en aquesta Ysla estan nombradas 12 personas que tratan en la labranza del campo, y los frutos que la tierra produce, los quales tres ó quatro veces al año se juntan con el Governador á tratar y determinar los negocios así civiles como criminales que se han ofrecido, habiendo escrito el Governador los que sucedieron, y prenden los que cometen el delito con alguna informacion sumaria, y querrela de la parte, y en las demandas civiles, quando es negocio de alguna importancia tambien hacen prisiones: no oyen á los reos ni les dan traslado de sus procesos y culpas, hasta que ayuntados todos ellos en sus casas de Cavildo, usan del modo que tienen para juzgar: es pues que los tales Jueces y el Governador ban primero á su templo, y allí sube el Predicante en su pulpito, y les hace una larga oracion, amonestandoles la obligacion de sus oficios, y como en razon y justicia, y segun Dios deven juzgar; que así lo hagan, de manera que á cada uno se le de lo que fuere suyo y al culpado el castigo que mereciere, y despues de haber estado en el templo tres ó quatro oras salen de el, y se ban derechos á las casas del Cavildo, á donde estando así juntos llaman á las partes actores y reos, y en presencia de ambas, el Escrivano recibe juramento á los actores, y ponen las manos sobre la Biblia, y el Governador en pie, les hace un razonamiento en que les apercive traten la verdad en aquellos negocios, que allí se les hará justicia, y despues á los reos les hacen preguntas en razon de los delitos, porque están presos, y de que son acusados, y allí les oyen sumarísimamente sus disculpas, y si tienen alguna defensa que consista en prueba, llaman á los testigos, de que se pretenden aprovechar y les toman juramento, y á los testigos de las sumarias, los ratifican, y todo se hace allí publicamente en aquellas casas, en presencia de las partes, y los Jueces y

el Pueblo que alli acude á ver lo que se obra, y echo esto, los mismos Jueces y el Governador nombran incontinenti doce de aquella Republica, y les encomiendan, que aquellos negocios y causas que alli se han visto, se los remiten y entregan para que ellos segun su sentir en razon y justicia los determinen, y estos salen de aquel Ayuntamiento, y los lleva uno de los otros Jueces, y entra en el templo, y alli los deja encerrados, con orden que no han de salir de el, hasta tener determinadas las causas. En esta forma hicieron su junta la semana antecedente á la Pascua de Navidad estos Yngleses, y á quatro ó cinco que tenian presos por algunas causas de fornicacion y quere-llas, los condenaron á azotar; y á un manzebo de hasta 16 años, porque decian habia echo fuerza á una niña de 5 ó 6 años (que yo la vide) le condenaron á muerte de horca, y pasados dos dias despues de pronunciada la sentencia, lo sacaron de la carcel maniatado por los molledos de los brazos, y con una soga á la garganta, entre el Alcayde y el Sargento mayor le llebaron al lugar de la horca, que está á un tiro de piedra de la Mar, en un Yslotillo, acompañandole el Predicante y otros muchos Yngleses; y puesto alli, estubieron en oracion mas de una ora en pie, y de rodillas, y en tanto que se hacia esta egecucion, estaba el templo abierto, y tocando una campana hasta que fue ahorcado: hicieronse con el Governador por parte de los oficiales Reales muchas y apretadas diligencias para que sobreseyese en esta egecucion, y la suspendiese oyendole apelacion para el Rey de Ynglaterra, y no fue posible alcanzar esta gracia, y asi murio, y luego le llebaron á enterrar al campo cerca de su templo.

De toda la gente que de los dos Navios se perdio en esta Ysla, han quedado aqui hasta 40 personas de plaza del Rey, y pasajeros, para ir á España por via de Ynglaterra en la Vrca grande, la qual hace su viage con el favor de Dios, saliendo á la vela del Puerto de la Bermuda á los 9 de Febrero: su Divina Magestad nos llebe á salvamento, y deje llegar aqui á la patria de nuestra peregrinacion, y despues dandonos su gracia á la eterna, para que le gocemos sin fin amen.

En el *Itinerario de navegación de los mares y tierras occidentales* escrito por el Capitán Jhoan de Escalante Mendoza el año de 1575 y todavía inédito, se dice:

« Tiene la isla de la Bermuda doce leguas de longitud de Leste á Oeste y tres de Norte á Sur por donde es mas ancha, y hace una punta de la banda del Oeste, que echa de sí unos bajos y arrecifes que llegan por la parte del Norte á la otra punta que tiene de la banda de Leste, y es tierra no muy alta ni muy baja, y de alto mar hace como dos islas, y puedese llegar cerca de la tierra por la banda del Sur, mas debese huir y desviar della por la del Norte por causa de aquellos arrecifes.

Es totalmente despoblada, no solamente de hombres, pero de todo animal viviente, hasta de sabandijas, á dicho de algunos que dicen haber estado en ella; y no se ha hallado hasta agora en ninguna parte de ella agua ninguna dulce de fuente ni de rio, que sea considerable y si la han querido sacar de algun pozo, se ha hallado tan salada como la del mismo mar. De suerte que á lo que se ha entendido, está allí para estar siempre totalmente inhabitada, si no fuese de pájaros que á ella van á descansar de su largo vuelo.

Está por la parte del Norte en altura de 33 grados escasos y por la del Sur en 32 y tres cuartos, á 365 leguas de cabo de el Cañaveral, Leste, Oeste, quarta de Nordeste Sudueste el uno con el otro, tomando algo de la media partida.

De suerte que está totalmente desviada de toda conversacion, puesta en medio del mar. Y pues con nadie le cupo vecindad, no conviene que nadie la quiera con ella, y así se deben todos desviar de su altura y pasage dándole siempre bastante resguardo, porque de no darsele como conviene, entiendo que se deben haber perdido muchas ó algunas de las naves que en estas navegaciones han faltado sin saberse como ni donde perescieron, porque las Sirtes de esta Bermuda las debe haber consumido.»

Tan general era esta opinión entre los navegantes, que otro escribió en 1626:

Llegaron á la que muestra,
 Porque puedan registrarse,
 Antes de verlas cien leguas
 Fulminadas tempestades.
 Que envuelta en rayos de lluvias
 Escupe de sus umbrales
 Sierras de agua á las estrellas,
 Montes de espuma á los aires.
La Bermuda al fin, no muda,
 Pues con lóbregos celajes
 Habla tanto, que la lloran
 Infinitos navegantes.
 Aquí, pues, adonde el sol
 Nunca con arco de paces
 Ha señalado buen día
 Ni su rostro buen semblante,
 Las hembras rompió el timon
 De un generoso patache, etc.

Escritores extranjeros han incurrido en exageraciones opuestas á las de los navegantes españoles elevando primero el número desde una isla á 365 ó sean tantas como días tiene el año y diciendo después que eran una reproducción del Paraiso, principalmente por la primavera perpétua que en ellas se disfrutaba. Poniendo en el fiel la balanza según las noticias recopiladas, resulta, que las Bermudas, descubiertas en 1522 ó 1527 (que en esto varían los historiadores), por el español Juan Bermúdez, forman un grupo situado entre 32° 14' y 32° 24' de latitud Norte y entre 313° 36' y 313° 16' (Hierro) con inclinación general NE. SO., extensión en longitud de unos 28 kilómetros y distancia mil kilómetros al Cabo Hateras, en la Carolina del Norte, que es el punto más próximo del Continente. El fundamento del Archipiélago es una meseta de roca madrepora muy escarpada, de manera que la sonda marca alrededor una profundidad de 3600 metros. Entre islas, islotes y rocas, bordeadas de arrecifes, se cuentan 149; la mayor, nombrada *Bermuda*, que es la más meridional, tiene de 22 á 23 kilómetros de longitud, variando la anchura de uno á dos y medio, y entre las demás se pueden mencionar otras ocho, llamadas *San Jorge*,

Smith, San David, Toneleros, Somerset, Watford, Gates, Ireland. El clima es realmente templado, dando el promedio de una larga serie de observaciones, en la estación más fría, ó sea en Febrero y Marzo 16° centígrados, y en la más calurosa, en Junio, 31°. La atmósfera experimenta perturbaciones violentas pero de corta duración, que se utilizan para recoger en aljibes el agua de lluvia, porque no hay otra potable.

El inglés Sir George Somer naufragó en los arrecifes de las Bermudas el año de 1609 y con los restos de su nave y las maderas que halló construyó una embarcación y ganó con su equipaje la costa de Virginia; pero al cabo de dos años volvió con alguna gente, llevando el propósito de colonizar, y se estableció en la isla que llamó *Saint-George*, al Norte de la principal, quedando todas ellas desde entonces bajo el dominio de la Gran Bretaña, y como es usanza inglesa no respetar nombres que no procedan de su lengua, rebautizaron el grupo denominándolo *Somer's Islands* y á la isla mayor *Hamilton*, si bien la justicia de los navegantes ha hecho prevalecer en uno y otra el del descubridor Juan Bermúdez.

La población, compuesta de blancos, negros y mulatos, ha tenido pocas alteraciones. En 1831 era de 10.240 almas; el censo de 1861 dió un total de 11.450, de ellas 4.625 blancos; el de 1871 acusa 12.121, de ellos 4.725 blancos, no comprendiendo la guarnición que ascendía á 2.670 individuos, 545 mujeres.

El Archipiélago está dividido en nueve parroquias con tres ciudades; *Hamilton*, en la Bermuda, capital política de la Colonia y residencia del Gobernador; *Tucker*, en la misma isla y *Saint-George* en la extremidad septentrional del grupo, que es la estación militar.

Desde el año de 1824 estableció el Gobierno inglés una penitenciaría en pontones, en las islas *Ireland* y *Goaz*; posteriormente se hizo del Archipiélago estación naval con depósitos de carbón y dique flotante y con esto y la escala de las líneas de vapores que hacen el servicio entre Inglaterra, América del Norte, Antillas y Seno mejicano, ha crecido mucho la importancia de las islas.

Producen éstas los frutos de Europa juntamente con los de

América y Asia; café, añil, algodón, tabaco, yuca, y las más están cubiertas por bosques de cedros enanos, que constituyen la riqueza principal y ofrecen abrigo á muchas especies de pájaros.

La industria principal consiste en la pesca y en la construcción de goletas con la madera de cedro, que no es atacada por la broma: se exporta la misma madera, tabaco y hortalizas, especialmente tomates y cebollas para los Estados-Unidos, pero las manufacturas llevadas de la metrópoli exceden á la suma total de la exportación, y una y otra juntas no montaron en 1867 más de 1.500,000 pesetas. Posteriormente se ha desarrollado mucho el cultivo de hortalizas, llegando á 4.000 toneladas anuales las de cebolla que se sacan.

Los principales escritos que tratan de las Bermudas son: A. F. Michaux, *Notice sur les Bermudes*, en los Anales del Museo de Historia Natural de París, tomo VIII, 1806.—Miss Harriett, Lloyd, *Sketches of Bermuda*, Londres, 1835.—Ch. Ph. de Kerhallet, *Description des isles de Bermuda*, en los Anales hidrográficos de París, 1852, tomo VIII, págs. 205-206.—J. M. Jones, *The Naturalist of Bermuda*, Londres, 1859.—T. L. Godet, *Bermuda, its history, geology, climate, etc.* Londres, 1860.—Depósito hidrográfico, *Derrotero de las Antillas y Estados-Unidos*, tomo II, Madrid, 1865.—Vivien de Saint-Martin, *Nouveau Dictionnaire de Géographie Universelle*, París, 1878.—Depósito hidrográfico, *Carta de las Islas Bermudas, con planos de San Jorge y Murray*, Madrid, 1858.—Stanford, *Carta de las Islas Bermudas*, Londres, 1872.

CESÁREO FERNÁNDEZ-DURO.

INFORME SOBRE LAS DISCUSIONES Y RESOLUCIONES

DE LA

CONFERENCIA POLAR INTERNACIONAL,

CELEBRADA EN HAMBURGO

EN LOS DIAS 4 Á 5 DE OCTUBRE DE 1879.

El segundo Congreso Meteorológico Internacional que se reunió en Roma en Abril del corriente año, en su sesión del día 21, resolvió á consecuencia de una proposición de la Comisión quinta, que el Comité Meteorológico Internacional se encargase de reunir en Hamburgo el 1.º de Octubre una conferencia especial que informase sobre el proyecto de exploración científica sistemática de las regiones polares de los señores Wilczeck y Weiprecht.

A consecuencia de esta resolución, la Mesa del Comité, con fecha 9 de Agosto del corriente año, dirigió una invitación (apéndice núm. 1.º) á todas las personas que fueron miembros del Congreso y á un cierto número de particulares é Institutos científicos.

En la referida invitación, al par que se anunciaba la reunión de la Conferencia, se suplicaba á los señores que pensasen asistir á ella que informasen de su propósito bien al Sr. Scott, secretario del Comité Internacional Meteorológico, ó bien al Sr. Neumayer, Director del Observatorio marítimo alemán, el último de los cuales se había hecho cargo de los preparativos necesarios para la reunión de la Conferencia.

Advirtiéndose en la invitación, como ya había hecho constar el Congreso en la resolución citada, que era muy conveniente que las personas que hubiesen de concurrir á ella llevasen instrucciones de sus respectivos Gobiernos, Sociedades, etc., y

esto con el fin de aligerar los procedimientos y excluir á todos los que no hubieran de ofrecer por parte de sus respectivos mandatarios el cooperar, ya en una forma ó ya en otra, á los trabajos que propusiese emprender la Conferencia.

Como consecuencia de la expresada invitación, y principalmente de la limitación antes expresada se recibieron, hácia el fin del mes precedente, una serie de respuestas de las que sólo ocho ó diez permitían esperar participación.

El día 1.º de Octubre de este año y á las once de la mañana se reunieron en el Observatorio marítimo de Hamburgo los señores cuyos nombres por orden alfabético se expresan á continuación:

1.º El Profesor *Buys-Ballot*, de Utrecht, delegado por el Ministerio de Industria y Comercio, en representación de Holanda.

2.º El Capitán *Hoffmeyer*, de Copenhague, delegado por el Ministerio de Marina, como representante de Dinamarca.

3.º El Profesor *Lenz*, delegado por la Sociedad Imperial Geográfica de San Petersburgo.

4.º El Profesor *Mascart*, de París, delegado por el Ministerio de Instrucción pública de Francia.

5.º El Profesor *Mohn*, de Christiania, delegado por el Ministerio de Instrucción, representante de Noruega.

6.º El Profesor *Neumayer*, de Hamburgo, y

7.º El Capitán de Marina *von Schbeinitz*, delegados por el Almirantazgo, en representación de Alemania.

8.º El teniente de navío *Dr. Weiprecht*, de Trieste, representante de Austria, con plenos poderes del Ministerio Imperial de la Instrucción para tomar parte en las sesiones, y delegado de S. E. el conde de Wilczeck.

9.º El Doctor *Vijckander* de Lund, delegado de la Academia Real de Ciencias de Stokolmo, representante de Suecia.

El Sr. Neumayer saludó á la reunión en un breve discurso en que encareció la importancia de la Conferencia para el adelanto de las ciencias físicas, expresando la esperanza de que las discusiones que iban á tener lugar habrían de conducir á resultados satisfactorios para la ejecución de la empresa en

cuestión, recapitulando al par la historia del origen de la Conferencia; después leyó las contestaciones recibidas sobre participación ó no participación en ella. En los apéndices números 2, 3 y 4 se dan las siguientes que hacen esperar una participación eventual en la proyectada empresa:

Carta del General *Myer* al Sr. *Weiprecht*.

Carta del Sr. *Kingston*, de Canadá, al Sr. *Scott*.

Carta del Comandante *Cheyne* al Sr. *Scott*.

Después de esta exposición práctica, el Sr. Neumayer propuso á los presentes que se constituyese la Mesa de la Conferencia eligiendo Presidente y Secretario, cargos que recayeron en los Sres. Neumayer y Hoffmeyer.

La Conferencia, ya constituida, entró inmediatamente en sesión, decidiendo ante todo el nombramiento de una Comisión que redactase un programa expresivo de las cuestiones que habían de debatirse, Comisión que formaron los Sres. *Mohn*, *Weiprecht* y *Vijckander*. En la primera sesión se creyó necesario tener idea de hasta donde se extendían los poderes de los varios miembros de la Conferencia, lo que dió lugar á que cada uno diese explicaciones sobre la extensión de su mandato. De éstas, que están relatadas á la letra en los protocolos, se dedujo que, en el caso presente, los miembros delegados por los Gobiernos, Sociedades, etc., no podían hacer ofrecimientos positivos; pero sí que podía asegurarse que existía un deseo en todas partes, si había la participación suficiente, de contribuir ya de una, ya de otra manera, á la realización de las resoluciones que adoptase la Conferencia para la exploración científica de las regiones polares.

Las cinco sesiones siguientes de la Conferencia se verificaron los dias 2, 3, 4 y 5 de Octubre, celebrándose dos en el último dia con el fin de terminar las discusiones lo más pronto posible.

Las actas autografiadas de las sesiones se pasaron á manos de los miembros á la mayor brevedad y forman los apéndices números 5, 6, 7, 8 y 9 de este Informe. Resuelto por la Conferencia, en su sesión del 4 de Octubre, que las actas redactadas en idioma alemán se considerasen como originales, se

decidió, sin embargo, que, sin perjuicio de que se tradujeran en otros idiomas, lo fuesen inmediatamente al francés.

Por lo que toca á las resoluciones adoptadas por la Conferencia, éstas pueden dividirse en dos grupos, el primero de los cuales comprende las resoluciones de carácter general, y el segundo las relativas al programa de los trabajos que deben hacerse para las exploraciones polares, y la manera de ejecutarlos. Entre las resoluciones de carácter general deben contarse las que tienen por objeto la propaganda necesaria para aumentar la participación en la empresa. A continuación se exponen las resoluciones adoptadas, según la clasificación antedicha y sin tener en cuenta el orden de tiempo en que fueron propuestas y adoptadas.

I.—Parte general.

1.º El objeto de la empresa de que se ocupa la Conferencia es la investigación de los fenómenos meteorológicos y de magnetismo terrestre en primer término, y en general de los fenómenos físicos, en las regiones polares y zonas adyacentes; todo con arreglo á un plan fijado por un concurso internacional.

2.º Estas investigaciones han de llevarse á cabo en lugares determinados, en los cuales se establecerán observatorios fijos que habrán de estar en actividad en unas mismas épocas.

3.º Los gastos que originen la instalación y sostenimiento de uno ó varios de estos observatorios, serán de cuenta de los Estados ó participantes en la empresa que quieran establecerlos.

4.º Para justificar la importancia de la empresa conviene hacer notar:

a) Que, *bajo el punto de vista de la Meteorología*, es imposible pensar en la posibilidad de establecer principios y teorías generales sobre la presión del aire, la distribución y oscilaciones de la temperatura, las corrientes de la atmósfera, el desarrollo y curso de los tiempos, y en general, sobre todas las circunstancias climatológicas, sin un conocimiento exacto

de los sucesos y fenómenos que se presentan en las regiones polares.

Para el hemisferio boreal, y particularmente para los fenómenos meteorológicos de la América del Norte y Norte de Europa y Asia, esta proposición es evidente *à priori*; y puede demostrarse estudiando una carta sinóptica y los fenómenos indicados por las observaciones simultáneas. Por una parte, la homogeneidad de la superficie terrestre en las regiones antárticas, cuya influencia en las zonas terrestres de latitudes más altas en que tiene lugar el movimiento marítimo del mundo, no alterada por los continentes, es incontestable, no podrá menos de hacer adelantar el conocimiento de leyes generales; mientras que por otra, la extensión hácia el Sur de las investigaciones meteorológicas no puede dejar de contribuir al mayor desarrollo de la ciencia.

La extensión hácia las regiones antárticas de la zona de trabajos meteorológicos simultáneos, es de especial importancia para el desarrollo de las previsiones sobre el tiempo y sobre la marcha de las tempestades en toda Europa y en la América del Norte.

b) Que, *bajo el punto de vista de la ciencia del magnetismo terrestre*, las observaciones simultáneas, hechas en estaciones elegidas, bajo determinados puntos de vista, en las dos regiones polares, para el estudio de las perturbaciones de los elementos magnéticos y manchas solares, son una condición precisa sin la cual no es posible pensar en un progreso definitivo en nuestros conocimientos sobre estos fenómenos.

c) Que para el conocimiento de la distribución de la fuerza magnética terrestre y de sus variaciones seculares y de otro género, es evidente que es necesario emprender en la actualidad una investigación fundamental en una época determinada del presente.

d) Que, *la hidrografía de los océanos* y el estudio de la distribución del calor y de las corrientes marinas carece de los factores fundamentales sin los cuales no es posible asentar en sólidas bases una teoría que llene las condiciones que requiere la ciencia, en tanto que no se hagan en las regiones polares y

con instrumentos de confianza las investigaciones necesarias.

e) Que *el conocimiento de la figura de la tierra* será incompleto y estará, en parte, basado en hipótesis, en tanto que no se hayan hecho en las regiones polares y especialmente en el hemisferio Norte determinaciones exactas por los métodos modernos.

5.º De los motivos que brevemente acaban de exponerse para justificar la importancia de una investigación científica, sistemática de las regiones polares, aparece, claramente, que en todos terrenos, y á lo expuesto podrían agregarse argumentos sacados del campo de las ciencias naturales, el progreso de los conocimientos humanos será estrecho y limitado si no se hacen observaciones en las citadas regiones de la tierra para aumentar la suma de hechos científicos.

6.º Pero así como esta Conferencia, que en primer lugar está llamada á ocuparse de los intereses de la Meteorología y de la ciencia del magnetismo terrestre, tiene que limitarse en lo relativo á las ciencias naturales en general, así también es de su deber el poner limitación aun en lo relativo á las ciencias citadas.

7.º Para asegurar la consecución del fin común, estima oportuno la Conferencia, con respecto á los colaboradores en la parte física, clasificar las observaciones en *obligatorias* y *facultativas* ó voluntarias.

8.º Son observaciones obligatorias aquellas que necesariamente han de hacerse para que el sistema de investigación no quede incompleto ó con lagunas que perjudiquen de una manera sensible la deducción de resultados generales y aun la hagan imposible. A esta clase pertenecen las observaciones meteorológicas, las magnéticas, las de auroras polares y las de elevaciones hidrográficas, para las cuales es condición precisa la simultaneidad.

9.º No se definirá el campo que abrazan las observaciones voluntarias, pues esto equivaldría á presentar un índice general de las respectivas ciencias; bastará indicar algunas de las observaciones á que nos referimos. Observaciones de péndulo para la deducción de la figura de la tierra, exploraciones hi-

drográficas hechas en combinación con las estaciones (observatorios de las expediciones respectivas, determinaciones astronómicas relacionadas con la refracción, radiantes meteóricos, etc.).

10. Con respecto á la elección de puntos de observación (estaciones), la Conferencia ha adoptado por unanimidad las resoluciones siguientes:

Considerando la importancia de las regiones boreales y accidentales de Europa para el estado meteorológico del hemisferio Norte y la gran significación que debe tener en el carácter de las variaciones de los elementos magnéticos de su región adyacente, la investigación de la zona en que con más frecuencia é intensidad se presentan las auroras polares, propone la Conferencia que se establezcan observatorios ó estaciones fijas en los puntos siguientes:

- 1.º Spitzbergen.
- 2.º Finmark (cabo Norte).
- 3.º Nueva Zembla.
- 4.º Desembocadura del Lena.
- 5.º Punta Barrow.
- 6.º Un punto del archipiélago boreal americano.
- 7.º Upernavik (Groenlandia boreal).
- 8.º Jan Mayen ó costa oriental de Groenlandia.

11. La Conferencia declara además su firme convicción de que la ocupación de las citadas estaciones á lo menos es de necesidad absoluta para la solución completa de los problemas relativos á la Meteorología y al magnetismo terrestre.

San Fernando 28 de Enero de 1880.

CECILIO PUJAZON,

Director del Observatorio de Marina de San Fernando.

(Se continuará.)

MISCELÁNEA.

CONGRESO DE AMERICANISTAS.

Constituida la Junta organizadora en la forma y manera que expresa el Sr. Pérez de Guzman en la reseña inserta en este mismo número, el 2 de Febrero se verificó la segunda sesión adoptando los siguientes importantes acuerdos:

Nombramiento de Comisiones, una para ofrecer á S. M. el Rey el alto protectorado del Congreso; otra para ofrecer el patronazgo al Municipio de Madrid; la tercera para formar el Reglamento de la Junta dentro de las bases generales del Congreso, y la cuarta para estudiar los medios de preparar y publicar una bibliografía hispano-americana concretada á uno de los temas de discusión del Congreso.

Proponer al Gobierno de S. M. la publicación por cuenta del Estado de las Relaciones histórico-geográficas redactadas en el reinado de Felipe II, y la celebración del centenario de la traslación definitiva del Jardín Botánico al sitio que hoy ocupa.

Celebrar simultáneamente una exposición de antigüedades americanas, invitando á los particulares á que concurren á ella remitiendo los objetos que posean, para mayor lucimiento de los que se guardan en el Museo Arqueológico.

Formar un catálogo razonado de todos estos objetos, incluyendo los de la misma especie que existen en los Museos Naval, de Artillería y de Ingenieros.

Solicitar de las Compañías de ferro-carriles la rebaja de 50 por 100 en el precio de billetes á los individuos que asistan al

Congreso previa presentación de la tarjeta que acredite su personalidad.

Invitar para que dediquen alguno de sus trabajos especiales al Congreso, á los Sres. Herreros de Tejada, Rada y Delgado, Zarco del Valle, Graells, Doctor Thebussem, Vilanova, Doctor Velasco, Leguina, Gutiérrez, Novo, Guasp, Rico y Sinobas, Montejo, Soraluze, Abella, Botella, Arias de Miranda y Galdo.

Y significar expresión de gratitud á la prensa española, que desde un principio ha concedido al Congreso toda la importancia que tiene, y le ha prestado y presta poderoso é ilustrado apoyo y eficaz concurso.

KABILAS DEL RIFF.

A una legua de la cala de la Paloma, desagua en el mar el rio Guerquet, que constituye por la parte Oeste de Melilla el límite de la provincia del Riff; á una legua más adentro está la base del calecón llamado Illisen, en donde principian á encontrarse los campos y los pueblos que están sometidos al poder de la kabila de Beni-Gullafar.

Esta tribu consta de unos quinientos hombres de armas. Avanzando hácia el Este, una vez atravesados unos montes cubiertos de ricos pinares, se encuentra la Herrería de Bocoya, en donde entra ya el territorio de Beni-Sidel, kabila que aún conserva las costumbres caballerescas de aquellos moros que lucharon por tanto tiempo en la vega de Granada contra las tropas de los Reyes Católicos.

Esta tribu puede poner en armas unos mil ochocientos hombres y en ella está establecida, en el pueblo de Equilda, la famosa Alcalaia, que conserva su autoridad casi independiente de Marruecos. Todos estos territorios se extienden á seis leguas de Melilla por el lado Occidental, corriéndose luégo un poco al Sud-Oeste la demarcación de la kabila de Beni-Ficar, que, apoyando su base en el cabo de las Tres Forcas, penetra en el interior hasta llegar á los límites del territorio de la kabila de

Beni-gui-Furo ó Beni-Furor, como la llaman algunos, territorio que ya cierra el Sur de la plaza.

Los Mazuzas se extienden por las faldas del Gurugú hácia las grandes salinas, que ya están bajo la acción de la poderosa kabila de Quib-dana, y decimos poderosa, por la sencilla razón de poner en pié de guerra, cuando á sus intereses conviene, 100.000 infantes y 25.000 caballos.

CONCURSO EN LIÓN.

La Sociedad de Geografía de Lión ha publicado llamamiento á concurso ofreciendo premio de quinientos francos á la mejor *Carta serícola de la región helénica y del imperio otomano con sus antiguas dependencias*. Los pliegos han de remitirse al Secretario de la Sociedad antes del 31 de Julio de 1880, y el premio se otorgará en sesión pública á fines de Noviembre.

AVISO DE BRUSELAS.

Próxima á terminar la impresión de las Actas y Memorias del Congreso de americanistas de Bruselas, que forman dos tomos de á 600 páginas cada uno, con muchos grabados, los que deseen adquirirlos pueden dirigir el pedido acompañado del importe, que es doce francos, á la Secretaría del mismo Congreso en Madrid, Saúco, 13 duplicado, segundo, para dar aviso inmediato con que el nombre del suscriptor se agregará al apéndice en la obra. Terminada ésta, como no se pone á la venta, será de difícil adquisición, como sucede con los tomos de Memorias de los Congresos de Nancy y de Luxemburgo.

RESULTADO DEL CENSO DE 1877.

Superficie y población de España y aumento y disminución por provincias desde 1860.

PROVINCIAS.	Población en el año 1860.	Población de hecho en 1877.	Aumento.	Disminución.	Kilómetros cuadrados.	Habitantes por kilómetro cuadrado.
Alava.....	97.934	93.191	»	4.743	3.122	29
Albacete.....	206.099	219.122	13.023	»	15.465	14
Alicante.....	390.565	408.154	17.589	»	5.434	75
Almería.....	315.450	349.854	34.404	»	8.553	40
Ávila.....	168.773	180.457	11.684	»	7.731	23
Badajoz.....	403.735	432.809	29.074	»	22.500	19
Baleares.....	269.818	289.035	19.217	»	4.817	60
Barcelona.....	726.267	835.306	109.039	»	7.722	108
Burgos.....	337.132	332.461	»	4.671	14.635	22
Cáceres.....	293.672	306.594	12.922	»	20.754	14
Cádiz.....	401.700	430.158	28.458	»	7.323	58
Canarias.....	237.036	280.388	43.352	»	7.273	38
Castellón de la Plana.....	267.134	283.961	16.827	»	6.336	44
Ciudad-Real.....	247.991	260.641	12.630	»	20.305	42
Córdoba.....	358.657	385.582	26.925	»	13.727	27
Coruña.....	557.311	595.585	38.274	»	7.973	74
Cuenca.....	229.514	237.497	7.983	»	17.419	13
Gerona.....	311.158	290.002	»	12.156	5.883	50
Granada.....	441.404	477.719	36.315	»	12.787	37
Guadalajara.....	204.626	201.288	»	3.338	12.611	15
Guipúzcoa.....	162.547	167.207	4.660	»	1.885	88
Huelva.....	176.626	210.641	34.015	»	10.676	19
Huesca.....	263.230	252.165	»	11.065	15.234	16
Jaén.....	362.466	422.972	60.506	»	13.426	31
León.....	340.244	350.210	9.956	»	15.971	21
Lérida.....	314.531	285.297	»	29.234	12.366	23
Logroño.....	175.111	174.425	»	686	5.037	34
Lugo.....	432.516	410.387	»	22.129	9.808	41
Madrid.....	489.332	593.775	104.443	»	7.762	76
Málaga.....	446.659	500.231	53.572	»	7.313	68
Murcia.....	382.812	451.611	68.799	»	11.597	38
Navarra.....	299.654	304.184	4.530	»	10.478	28
Orense.....	369.050	388.835	19.785	»	7.092	54
Oviedo.....	540.586	576.352	35.766	»	10.596	54
Palencia.....	185.955	180.785	5.170	»	8.097	22
Pontevedra.....	440.259	451.946	11.687	»	4.504	100
Salamanca.....	262.383	285.500	23.117	»	12.794	22
Santander.....	219.966	235.299	15.333	»	5.471	43
Segovia.....	146.292	149.961	3.669	»	7.008	21
Sevilla.....	473.920	505.291	35.371	»	14.061	35
Soria.....	149.549	153.654	4.105	»	9.935	15
Tarragona.....	321.886	330.105	8.219	»	6.349	51
Teruel.....	237.276	242.296	5.020	»	14.229	17
Toledo.....	323.782	334.744	10.962	»	14.468	23
Valencia.....	618.032	679.030	60.998	»	11.272	60
Valladolid.....	246.981	247.453	472	»	2.880	31
Vizcaya.....	168.705	189.954	21.259	»	2.198	23
Zamora.....	248.502	250.604	1.502	»	10.710	23
Zaragoza.....	390.551	400.266	9.715	»	17.112	24
Posesiones del N. de Africa.....	3.119	3.762	643	»	»	»
TOTAL GENERAL...	15.658,498	16.625,860	967.362	»	507.036	32

Resumen definitivo del Censo de población de la Villa y Corte de Madrid, según resulta después de terminados los trabajos de comprobación y rectificación al recuento verificado aquí, como en toda España, el 31 de Diciembre de 1877.

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.	Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.
PALACIO.....	Álamo.....	1.996	2.439	4.435	1.993	2.436	4.429
	Amaniel.....	2.424	3.225	5.649	2.412	3.213	5.625
	Argüelles.....	6.850	3.194	10.044	9.434	3.169	12.603
	Bailén.....	1.459	1.841	3.300	1.457	1.815	3.272
	Conde-Duque....	2.497	1.461	3.958	2.881	1.460	4.341
	Florida.....	785	751	1.536	781	753	1.534
	Leganitos.....	1.802	2.348	4.150	1.806	2.358	4.164
	Platerías.....	1.697	2.274	3.971	1.696	2.256	3.952
	Quiñones.....	2.150	2.616	4.766	2.144	2.618	4.762
	Vergara.....	1.549	2.017	3.566	1.542	1.999	3.541
	TOTAL.....	23.209	22.166	45.375	26.146	22.077	48.223
UNIVERSIDAD..	Colón.....	1.135	1.474	2.609	1.160	1.475	2.635
	Corredera.....	2.329	2.735	5.064	2.327	2.737	5.064
	Daoiz.....	781	1.017	1.798	774	1.000	1.774
	Dos de Mayo.....	2.559	3.080	5.639	2.535	3.075	5.610
	Escorial.....	2.033	2.627	4.660	2.006	2.620	4.626
	Estrella.....	1.499	1.949	3.448	1.481	1.941	3.422
	Pez.....	994	1.345	2.339	972	1.310	2.282
	Pizarro.....	1.666	2.266	3.932	1.635	2.231	3.866
	Pozas.....	5.231	4.961	10.192	5.236	4.940	10.176
	Rubio.....	2.126	2.534	4.660	2.123	2.531	4.654
	TOTAL.....	20.353	20.993	44.341	20.249	23.860	44.109
CENTRO.....	Abada.....	1.558	1.743	3.301	1.534	1.736	3.260
	Arenal.....	1.378	1.659	3.037	1.274	1.607	2.881
	Bordadores.....	1.212	1.464	2.670	1.162	1.455	2.617
	Descalzas....	1.093	1.257	2.350	1.043	1.223	2.266
	Espejo.....	1.190	1.349	2.539	1.171	1.331	2.502
	Isabel II.....	1.987	2.774	4.761	1.977	2.751	4.728
	Jacometrezo.....	1.218	1.487	2.705	1.163	1.473	2.636
	Postigo.....	888	1.070	1.958	881	1.084	1.965
	Puerta del Sol.....	1.307	1.575	2.882	1.263	1.529	2.792
	Silva.....	1.519	1.912	3.431	1.487	1.892	3.379
	TOTAL.....	13.350	16.290	29.640	12.945	16.081	20.026

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL	Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL
HOSPICIO	Barco	1.405	1.872	3.277	1.394	1.868	3.263
	Beneficencia	1.680	1.339	3.019	2.044	1.455	3.499
	Chamberí	6.011	6.647	12.658	6.049	6.660	12.709
	Colmillo	1.405	1.728	3.133	1.363	1.713	3.076
	Desengaño	1.267	1.541	2.808	1.231	1.514	2.745
	Fuencarral	1.457	1.964	3.421	1.464	1.951	3.415
	Hernan-Cortés	1.186	1.650	2.836	1.190	1.645	2.835
	Pelayo	1.230	1.523	2.753	1.243	1.514	2.757
	Santa Bárbara	3.049	1.855	4.904	3.995	1.850	5.845
	Valverde	1.049	1.424	2.473	1.032	1.409	2.441
	TOTAL	19.739	21.543	41.282	21.005	21.580	42.585
BUENAVISTA . .	Alcalá	4.496	1.965	6.491	4.530	1.938	6.468
	Almirante	2.198	2.764	4.963	2.160	2.723	4.883
	Belén	1.551	1.952	3.503	8.544	1.934	3.478
	Bilbao	951	1.346	2.297	944	1.342	2.286
	Caballero de Gracia	1.452	1.803	3.255	1.402	1.782	3.184
	Libertad	1.441	1.962	3.403	1.414	1.921	3.335
	Montera	1.485	1.532	3.017	1.434	1.508	2.942
	Reina	1.026	1.313	2.339	971	1.300	2.271
	San Márcos	1.311	1.634	2.945	1.315	1.620	2.935
	Salamanca	6.151	7.334	13.485	6.129	7.236	13.365
	TOTAL	22.062	23.635	45.697	21.843	23.304	45.147
CONGRESO . . .	Ángel	1.361	1.688	3.049	1.323	1.657	2.980
	Carrera	1.436	1.514	2.950	1.356	1.492	2.848
	Cervantes	1.528	2.380	3.908	1.516	2.354	3.870
	Córtes	1.318	1.847	3.165	1.306	1.782	3.088
	Cruz	1.245	1.523	2.768	1.217	1.499	2.716
	Gobernador	1.644	2.050	3.694	1.652	2.054	3.706
	Huertas	2.224	2.905	5.129	2.203	2.901	5.104
	Lobo	1.453	1.884	3.337	1.446	1.883	3.329
	Príncipe	1.098	1.425	2.523	1.098	1.403	2.501
	Retiro	523	543	1.076	516	542	1.058
	TOTAL	13.830	17.769	31.599	13.633	17.567	31.200

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.	Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.
HOSPITAL....	Atocha.....	2.162	2.167	4.329	1.876	1.988	3.864
	Ave-Maria.....	1.357	1.619	2.976	1.324	1.611	2.935
	Cañizares.....	1.159	1.579	2.738	1.154	1.563	2.717
	Delicias.....	3.029	2.473	5.502	3.099	2.402	5.501
	Ministriles.....	1.569	1.988	3.557	1.529	1.931	3.460
	Olivar.....	2.009	2.470	4.479	1.908	2.333	4.241
	Primavera.....	1.653	1.948	3.601	1.593	1.887	3.480
	Santa Isabel.....	2.697	2.121	4.818	3.842	2.054	5.896
	Torreçilla.....	1.404	1.631	3.035	1.331	1.574	2.905
	Valencia.....	3.722	4.083	7.805	3.562	3.941	7.503
	TOTAL.....	20.761	22.079	42.840	21.218	21.284	42.502
INCLUSA....	Cabestreros.....	1.816	2.029	3.845	1.801	2.021	3.822
	Caravaca.....	2.006	2.265	4.271	1.975	2.242	4.217
	Comadre.....	1.918	2.081	3.999	1.924	2.065	3.989
	Embajadores.....	1.320	1.871	3.191	1.309	1.870	3.179
	Encomienda.....	1.472	1.805	3.277	1.434	1.770	3.204
	Huerta del Bayo.....	2.004	2.262	4.266	1.978	2.241	4.219
	Peñon.....	1.561	1.492	3.053	1.474	1.451	2.925
	Peñuelas.....	3.638	3.814	7.452	3.566	3.732	7.298
	Provisiones.....	1.795	1.770	3.565	2.295	1.732	4.027
	Rastro.....	1.784	1.864	3.648	1.744	1.822	3.566
	TOTAL.....	19.314	21.253	40.567	19.500	20.946	40.446
LATINA....	Aguas.....	4.387	2.478	6.865	6.906	2.422	9.328
	Arganzuela.....	2.590	2.609	5.199	2.581	2.613	5.194
	Calatrava.....	2.212	2.281	4.493	2.142	2.215	4.357
	Cebada.....	1.643	1.777	3.420	1.589	1.695	3.284
	Don Pedro.....	2.129	2.077	4.206	2.028	2.029	4.057
	Humilladero.....	2.089	2.310	4.399	1.990	2.247	4.237
	Puente de Toledo...	3.119	3.017	6.136	3.065	2.956	6.021
	Puerta de Moros....	870	1.150	2.020	873	1.140	2.013
	Solana.....	1.586	1.659	3.245	1.571	1.643	3.214
	Toledo.....	2.057	2.028	4.085	1.945	1.984	3.929
	TOTAL.....	22.682	21.386	44.068	24.068	20.944	45.634

DISTRITOS.	BARRIOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.		
		Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.	Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.
AUDIENCIA...	Carretas.....	1.500	1.588	3.088	1.482	1.587	3.069
	Cava.....	1.279	1.462	2.741	1.171	1.430	2.601
	Concepción.....	1.599	1.789	3.388	1.560	1.746	3.306
	Constitución.....	1.388	1.486	2.874	1.317	1.465	2.782
	Estudios.....	1.224	1.377	2.601	1.112	1.371	2.483
	Juanelo.....	1.760	2.184	3.944	1.737	2.136	3.873
	Progreso... ..	1.273	1.544	2.817	1.217	1.509	2.726
	Puente de Segovia..	1.689	1.593	3.282	1.665	1.569	3.234
	Puerta Cerrada.....	1.243	1.443	3.686	1.224	1.404	2.628
	Segovia.....	2.508	2.478	4.986	2.501	2.456	4.957
	TOTAL.....	15.463	16.944	32.407	14.986	16.673	31.659

RESUMEN GENERAL.

DISTRITOS.	POBLACIÓN DE HECHO.			POBLACIÓN DE DERECHO.			
	Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.	Varo- nes.	Hem- bras.	TOTAL.	
Palacio.....	23.209	22.166	45.375	26.146	22.077	48.223	
Universidad.....	20.353	23.988	44.341	20.249	23.860	44.109	
Centro.....	13.350	16.290	29.640	12.945	16.081	29.026	
Hospicio.....	19.739	21.543	41.282	21.005	21.580	42.585	
Buenavista.....	22.062	23.635	45.697	21.843	23.304	45.147	
Congreso.....	13.830	17.769	31.599	13.633	17.567	31.200	
Hospital.....	20.761	22.079	42.840	21.218	21.284	42.502	
Inclusa.....	19.314	21.253	40.567	19.500	20.946	40.446	
Latina.....	22.682	21.386	44.068	24.690	20.944	45.634	
Audiencia.....	15.463	16.944	32.407	14.986	16.673	31.659	
	TOTAL GENERAL ..	190.763	207.053	397.816	196.215	204.316	400.531

Total de habitantes de Madrid, 400,531.

EXTRACTO
DE LAS
ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 8 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Antonio González de Mendoza, Abogado, residente en la Habana, y D. José María Morcillo, Doctor en Medicina.

Se participó la baja de los Sres. D. Baldomero Donnet y D. Recaredo de Uhagon y el sensible fallecimiento del socio D. Vicente Santiago de Masarnau.

En sustitución del Sr. D. Domingo de Alzola, electo Revisor de cuentas, que no reside actualmente en esta Corte, fué nombrado para dicho cargo D. Antonio Andia.

Invitado por la Presidencia, usó de la palabra el Sr. D. Vicente de la Fuente, cuya conferencia sobre *Comunidades de Castilla y Aragon en la Edad Media*, publicará íntegra el BOLETÍN.

Terminó el Sr. de la Fuente pidiendo indulgencia por sus noticias, que él, con excesiva modestia, calificó de desaliñadas; pero que la reunión, á juzgar por sus aplausos, estimó dignas del mayor elogio.

El Sr. Nava felicitó al orador; dióle gracias expresivas por la honra que nos había dispensado aceptando la invitación de nuestro Presidente, y le rogó nos favoreciera con nuevas conferencias sobre puntos tan interesantes para el esclarecimiento de la geografía histórica de España.

Y se levantó la sesión á las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 13 de Enero de 1880.*Presidencia del Sr. Abella.*

Abierta la sesión á las nueve y media de la noche, con asistencia de los Sres. Rodríguez-Arroquia, Rada, Salas, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Codera, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se presentaron un diploma de socio honorario á favor del Excelentísimo Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo, y dos de respetuoso homenaje á S. M. el Rey de España y á nuestra Sociedad, suscritos por el Presidente y Secretario de la Sociedad de Geografía de Marsella. A propuesta de los Sres. Salas y Rodríguez-Arroquia, acordó la Junta que la Comisión que se nombre para felicitar al Sr. Cánovas por su elevación á la Presidencia del Consejo de Ministros, entregue á dicho señor su diploma y el de homenaje á S. M. el Rey.

El Sr. Rodríguez-Arroquia recordó á la Junta que se había logrado ya publicar con la regularidad debida los números de nuestro BOLETÍN, puesto que en los primeros días de Enero se estaba distribuyendo á los señores Socios el número correspondiente á Diciembre último. Con este motivo elogió el celo y actividad de los Sres. Presidente y Secretario de la Sección de Publicaciones, y, con el Sr. Rada, pidió para los mismos un voto de gracias que la Junta otorgó por unanimidad.

El citado Sr. Rodríguez-Arroquia preguntó en qué estado se hallaba la redacción del artículo sobre inundaciones en Murcia, encomendado al Sr. Botella. Contestó el aludido que su trabajo se hallaba ya á disposición de la Junta; pero que dificultades inherentes al grabado del mapa que debe acompañarle, retrasaban algún tanto la publicación.

El Sr. Rada ofreció presentar en otra Junta su proposición sobre premios. Y no habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión á las diez.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 20 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

Abierta la sesión á las nueve de la noche, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Fueron admitidos como Socios los Sres. D. Martín Goicoechea, Director del Instituto Colegio de Puerto-Rico, y D. Pedro José de Olaguibel, Presidente de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de la ciudad de Mayagüez.

Se participó la baja de los Sres. D. Francisco Jareño, D. Francisco Madrid Dávila y D. Federico Ruiz Zorrilla; y el sensible fallecimiento de los Sres. D. José María Alvarez Alverca y D. Juan Miró.

Dióse lectura de una proposición, suscrita por los Sres. Sanchez Massiá y Puig, pidiendo el nombramiento de una Comisión que gestione cerca del Consejo de Instrucción pública y del Ministerio de Fomento con el fin de lograr reformas en la enseñanza que contribuyan al mayor adelanto y difusión de los conocimientos geográficos en España.

Manifestó el Sr. Presidente que la Junta Directiva se ocuparía desde luego en el exámen de esta proposición, y que del acuerdo que recayera daría cuenta á la Sociedad.

Acto seguido, y previa invitación del Sr. Presidente, continuó don Juan Vilanova su Conferencia sobre las causas de las desigualdades que aparecen en la superficie terrestre.

El Sr. Presidente felicitó al orador y dióle gracias, en nombre de la Sociedad, por la serie de interesantes é instructivas Conferencias que se había dignado pronunciar.

Suplicó también al Sr. Vilanova que diera cuenta de un importante descubrimiento que se había hecho en la provincia de Santander.

Manifestó el Sr. Vilanova que, en efecto, acababan de descubrirse en dicha provincia dos cuevas muy notables. Una de ellas contenía considerable número de instrumentos de piedra, y en la otra se encontraron multitud de huesos, hendidos unos, y otros con rayas y estrías, y además veintiun dibujos en la bóveda, reproduciendo figuras de caballo, ciervo y bisonte. Añadió el Sr. Vilanova que esperaba nuevos datos, y

que, una una vez recibidos, daría noticia más detallada de estas curiosas antigüedades.

El Sr. Coello leyó varios párrafos de una carta que le ha dirigido el señor Dichy, de Hungría, anunciando que remite á nuestra Sociedad una nota descriptiva de sus viajes por el Tibet y Sur de la parte oriental del Himalaya.

El Sr. Presidente suplicó al Sr. Coello anticipase las gracias al señor Dichy, sin perjuicio de hacerlo la Sociedad directamente cuando recibiera la ofrecida nota. Y se levantó la sesión á las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 27 de Enero de 1880.

Presidencia del Sr. Nava.

Abierta la sesión á las nueve y veinte minutos de la noche con asistencia de los Sres. Fernández-Duro, Abella, Rosell, Valle, Vilanova, Pedrayo, Fernández de Losada, Foronda, Pirala, Botella, Fernández de Haro, Codera, Domec, Villaamil y Torres-Campos, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se leyeron los nombres de veintinueve socios que se hallaban atrasados en el pago de sus cuotas y á quienes se había dirigido el aviso á que se refiere el art. 20 del Reglamento, sin que hasta la fecha, y trascurrido con exceso el plazo que se les fijó, hubieran contestado á la comunicación del señor Tesorero. En atención á que la mayor parte de los citados señores socios residían en Ultramar ó en el extranjero, y, como marinos, militares ó diplomáticos, desempeñaban cargos amovibles, acordó la Junta que se procurase averiguar su actual residencia y se les dirigiera nuevo aviso, anunciándoles su descubierto.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se acordó, á petición del Sr. Rosell, que siempre que se proponga la adquisición de alguna obra, designe la Junta un individuo de la Sociedad que se encargue de examinarla é informar sobre la importancia de la misma y la conveniencia de acceder á lo solicitado.

Acto seguido se leyó la proposición suscrita por los Sres. Sánchez Masía y Puig presentada en la anterior reunión ordinaria.

El Sr. Fernández-Duro recordó que ya se había presentado otra proposición análoga; que sobre ella informaron los Sres. Valle y Merelo,

quienes de acuerdo con su autor el Sr. García Martín, redactaron unas bases, discutidas y aprobadas por la Sociedad.

El Sr. Valle, confirmando las indicaciones del Sr. Fernández-Duro, añadió que, en cumplimiento de una de las citadas bases la Sociedad debía redactar un programa ó estudio sobre las reformas que convenía introducir en la enseñanza oficial de la Geografía, y que de este trabajo se encargó el Sr. Merelo. Pero advirtió el Sr. Valle que, á juzgar por los términos en que se hallaba redactada la proposición de los Sres. Sánchez Massiá y Puig, éstos pedían una intervención directa de la Sociedad en las decisiones del Consejo de Instrucción pública, y llamó la atención de la Junta sobre la conveniencia del medio propuesto por dichos señores Socios.

El Sr. Rosell manifestó que, en su opinión, la Sociedad no debe intervenir en las decisiones ni proyectos del Consejo de Instrucción pública, y propuso que la Junta se limitase á remitir la nueva proposición al señor Merelo.

En el mismo sentido se expresó el Sr. Valle, añadiendo que los Centros oficiales no se hallaban muy dispuestos á favorecer la enseñanza de la Geografía, pues, antes al contrario, se había tratado de suprimir la única asignatura de esta ciencia que se estudia en Facultad, la Geografía histórica.

El Sr. Nava indicó que tales propósitos eran nuevo motivo para insistir con más empeño en las reformas; que la Sociedad debía exponer al Ministerio de Fomento sus ideas sobre la enseñanza geográfica, quien podía aceptarlas ó prescindir de ellas; pero que de todos modos la Sociedad habría cumplido su misión.

Hizo notar el Sr. Valle que la cuestión que se debatía abrazaba dos extremos: uno el relativo al programa de reformas, que desde luego debía presentarse, y así estaba acordado; y otro al procedimiento ó forma en que la Sociedad debe dirigirse á los Centros oficiales. Los Sres. Sánchez Massiá y Puig pedían el nombramiento de una Comisión que se acerque, en nombre de la Sociedad, al Consejo de Instrucción pública y al Ministerio de Fomento, y esto era lo que el orador no consideraba procedente.

Los Sres. Abella y Foronda se expresaron de una manera análoga, y el Sr. Presidente, después de manifestar que no divergía de las opiniones sustentadas por los referidos señores en la cuestión de forma, propuso, y así se acordó, aceptar la solución propuesta por el Sr. Rosell, esto es: remitir la proposición al Sr. Merelo para que éste la examinara y la tuviera en cuenta al redactar el programa.

Se acordó también invitar para la próxima Conferencia al Sr. Jiménez de la Espada.

El Sr. Fernández-Duro anunció que se hallaba ya terminada la impresión del número del BOLETÍN correspondiente á Enero, é indicó el sumario de los artículos que contiene.

Y se levantó la sesión á las diez y media.

EXPERIMENTOS DE ALFONSO FAVRE DE GINEBRA.

