

BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.

RESEÑA

DE LAS
TAREAS Y ESTADO DE LA MISMA SOCIEDAD,

LEIDA

EN LA JUNTA GENERAL DEL 6 DE MAYO DE 1880.

Cumpliendo un precepto reglamentario la Junta Directiva tiene el honor de exponer á la consideración de la General los trabajos emprendidos y realizados desde el pasado Noviembre y el estado actual de la Sociedad.

Los seis números del BOLETÍN que en este período han visto la luz pública, consignan minuciosamente las sesiones celebradas por la Junta, encaminadas, como siempre, al adelanto y difusión de los conocimientos geográficos en todos sus ramos.

Inauguró las Conferencias de este semestre el Sr. Vilanova, continuando su exposición de las *Causas que modifican la superficie terrestre*.

El Sr. Pedrayo disertó sobre el *Destino geográfico de la Península Ibérica*.

Las Comunidades de Castilla y Aragón, en la Edad Media, bajo el punto de vista geográfico, fueron objeto de la del señor don Vicente de la Fuente.

En la del 17 de Febrero el Sr. Jiménez de la Espada, además

de hablar de la *Vida y viajes de Juan de Salinas Loyola*, comunicó interesantes y antiguos documentos relativos á la apertura del Canal interoceánico.

La pérdida de la urca Viga y patache Galgo en 1639 motivó la relación del escribano mayor de la Armada Juan de Rivera y Saavedra, que el Sr. Fernández-Duro nos dió á conocer, juntamente con curiosos datos sobre el carácter y funciones de los *Escribanos de Nao*, terminando su agradable Conferencia con una minuciosa descripción de las *Islas Bermudas*. El Sr. Coello comunicó el resultado de las excursiones en las provincias de Huesca y Lérida por el Barón D'Arlot de Saint Saud y otros alpinistas franceses.

La Necesidad de un Diccionario geográfico universal castellano fué el tema de la segunda Conferencia del Sr. La Fuente, que no sólo mereció el aplauso unánime, sino que acogida con entusiasmo su idea, se acordó nombrar una Comisión encargada de redactar las bases y plan del mismo, cuyo trabajo se relaciona con el debate sobre *División territorial de España*, anunciado para la proxima reunión ordinaria.

Una pintoresca y completa descripción de la *Isla de Chipre* fué objeto de la disertación del Sr. Rada y Delgado.

El Sr. Foronda, aprovechando la proximidad del aniversario del *Manco de Lepanto*, dió lectura el 20 de Abril último á un interesantísimo trabajo considerando como viajero al Príncipe de los ingenios españoles.

Cierra este brillante cuadro de Conferencias la erudita y copiosísima del Sr. Novo, que con motivo del paso del Nordeste realizado por el Dr. Nordenskiöld, se ocupó de los exploradores de los mares glaciales, y discurrió muy en especial sobre las verificadas por el célebre doctor sueco.

Una particularidad merece consignarse. El bello sexo, esa graciosa y cara mitad de nuestra existencia, honró y favoreció por vez primera la pasada reunión ordinaria, hecho que deseamos ver repetido por la influencia que ejerce la mujer en la educación y que puede emplear en la propaganda de los estudios geográficos.

No entra en nuestro propósito ni oportuno es de este lugar hacer un juicio crítico de los trabajos de nuestros compañeros; pero sí consignaremos el profundo agradecimiento de la Directiva por su celo y demostrada laboriosidad.

Entre los acuerdos adoptados durante el período que abraza este resumen, merecen consignarse el referente á allegar datos y noticias para el próximo Congreso de Americanistas, presentando á los extranjeros algo de lo mucho que encierra nuestro país relacionado con el Nuevo Mundo, y el adoptado después de largas y maduras deliberaciones sobre un programa de reformas en la enseñanza de la Geografía.

Las relaciones con Sociedades análogas á la nuestra y con otros centros científicos se extienden de dia en dia, y las muestras de consideración con que recientemente nos han distinguido la Sociedad Geográfica de Marsella, el Instituto Geográfico Argentino y la Sociedad Académica Indo-china, establecida en París, acreditan no desatiende nuestra Sociedad las ya establecidas, ni la adquisición de otras.

No deja asimismo de rendir debido homenaje á los hombres eminentes que se consagran á la ciencia; el nombramiento de socio honorario correspondiente á favor del sabio geógrafo comendador Cristóforo Negri, y una propuesta de igual clase, iniciada ya, á favor del atrevido navegante que ha resuelto el importante problema de los mares del Norte, justifican el anterior aserto.

Ha procurado igualmente la Directiva asociarse á todas las manifestaciones científicas y literarias dentro y fuera de España: contribuye para la erección del monumento, en Zamora, á la memoria del esclarecido vate D. Juan Nicasio Gallego: ordénase á los gobernadores del litoral, por nuestro presidente, ofrezcan al Dr. Nordenskiöld, al par que el respetuoso tributo de la nación española y el de nuestra Sociedad, la viva satisfacción que á todos proporcionaría su visita: nombra representante al Sr. Rivadeneyra para que asista á la sesión que en honor de los Exploradores celebra la Sociedad Geográfica de Lisboa, y conmemora la inolvidable fecha del

23 de Abril dedicando á *Cervantes viajero* una de sus reuniones ordinarias.

Nueva ocasión se presenta de reiterar nuestro profundo agradecimiento á todas las Corporaciones y particulares que nos han favorecido con sus donativos y de especial mención, por este concepto, el Ministerio de Fomento, la Sociedad Económica Matritense, la Oficina Hidrográfica de Chile y el socio D. Enrique Dupuy de Lôme, enriqueciéndose nuestra modesta Biblioteca con noventa y dos volúmenes y veinticinco cartas y planos.

El número del BOLETÍN correspondiente á Abril, repartido en los últimos días del mes de su fecha, demuestra una vez más los incansables esfuerzos y perseverancia de la sección de *Publicaciones*. Preferente atención han consagrado igualmente á sus respectivas tareas las de *Gobierno interior* y *Correspondencia*. Los esfuerzos de la de *Contabilidad* se han encaminado á regularizar el estado económico de la Sociedad, cubriendo el déficit originado con los gastos extraordinarios de la sesión en honor de Elcano.

Terminaremos, por último, esta ligera reseña expresando sumariamente el movimiento personal. La ausencia de Madrid del Sr. D. Federico Alameda dejó una vacante en la Directiva que fué conferida á D. Francisco Codera y Zaidin. La regularización del servicio de contabilidad movió á la Junta á proveer en el Sr. D. Joaquín Fernández de Haro el cargo de Tesorero que interinamente y desde mediados de Julio anterior desempeñó el que suscribe, hasta la terminación del pasado año.

Tristes y lamentables son las pérdidas que la Sociedad, al par que las ciencias y las letras, han experimentado en las personas de los Sres. D. Agustín Valera, D. Vicente Santiago Masarnau, D. José María Álvarez Alverca, D. Juan Miró, don Cayetano Aguilar y D. Fausto Saavedra, conde de Urbasa. Otros nombres que se elevan al número de siete han desaparecido de la lista de la Sociedad por voluntad de los interesados, llenándose en cambio estos vacíos con nuevas adhesiones que han proporcionado veinte nuevos socios.

Lisonjero y grato es para la Junta realizar paulatina aunque lentamente los ideales de nuestro programa social; nuevamente confía en todos y cada uno de los socios, para que allegando nuevos elementos, permitan ensanchar su esfera de acción y alcance el necesario desenvolvimiento que nuestra patria y la ciencia han menester.

El Secretario,

ANDRÉS DOMEQ.

DICTAMEN

DE LOS

REVISORES DE CUENTAS.

Los que suscriben, elegidos en la Junta general de 9 de Noviembre de 1879 para examinar, con el carácter de Revisores, las cuentas de la Sociedad en el período trascurrido desde 10 de Mayo hasta 31 de Diciembre del citado año, tienen el honor de presentar á sus consocios el informe á que se refiere el art. 17 del Reglamento.

Aceptando el procedimiento que han seguido las Comisiones revisoras de otros años, se han limitado á examinar todos los documentos de cargo y data de la Sección de Contabilidad, formulando un resumen de las Cuentas mediante el cual puedan conocerse los gastos é ingresos de la Sociedad y su estado económico en fin de 1879.

Tres son las cuentas sometidas á examen é informe de la Comisión, á saber:

1.^a La relativa al período (11 de Mayo á 20 de Junio) durante el cual permaneció ausente de esta Corte el Tesorero don Carlos Campuzano, nombrado por nuestro Gobierno representante de España en el Congreso internacional, reunido en París, para la apertura del Canal interocea-

nico, cuenta que aparece suscrita por el Tesorero interino señor Domec.

2.^a La presentada en 8 de Agosto por D.^a Amanda Aguirre, viuda del Sr. Campuzano, en representación de la testamentaria de nuestro malogrado consocio y Tesorero. Respecto de esta cuenta, conviene advertir que no se halla formalizada con el detalle y minuciosidad que las cuentas primera y tercera, por causas que todos los socios comprenderán desde luego, si recuerdan el inesperado y repentino fallecimiento del señor Campuzano, y consideran que no era procedente exigir de su señora viuda y herederos otra cosa que la justificación de las cantidades recaudadas y abonadas, según resultase de los libros y documentos del finado, en conformidad con los del señor Contador.

Y 3.^a La cuenta de la Tesorería interina que desempeñó don Andrés Domec, Secretario de la Sección de Contabilidad, y que abraza el período trascurrido desde 22 de Julio á 31 de Diciembre.

Prévias estas necesarias advertencias, pasa la Comisión revisora á indicar el resumen de cada una de las tres cuentas.

I.—CARGO.

	Pesetas.
Cantidad recibida por el Sr. Domec del Tesorero Sr. Campuzano para atender á los gastos de la Sociedad.....	850
Ingreso por cuotas de socios y suscritores.....	750'50
TOTAL.....	<u>1.600'50</u>

DATA.

Gastos de la Sección de Gobierno interior.....	356'25
Idem id. de Publicaciones.....	157'50
Idem id. de Contabilidad.....	37'50
Existencia de la Tesorería interina.....	1.049'25
TOTAL.....	<u>1.600'50</u>

II.—CARGO.

	Pesetas.
Existencia en caja en 10 de Mayo de 1879.....	4.570'34
Idem en poder del Conserje.....	39'88
Entrega del Tesorero interino.....	1.049'25
Ingresos por cuotas de socios.....	250
Idem por la venta de números del BOLETÍN.....	9
Donativo del Ministerio de Fomento para contribuir á los gastos de la sesión extraordinaria en honor de Elcano.....	500
TOTAL.....	<u>6.418'47</u>

DATA.

Existencia en la Caja de Ahorros.....	2.750
Entrega al Tesorero interino.....	850
Gastos de la Sección de Gobierno interior.....	736'61
Idem id. de Publicaciones.....	222
Idem id. de Contabilidad.....	350
Idem de la sesión extraordinaria en honor de Elcano.....	2.638
TOTAL.....	<u>7.546'61</u>

Resulta, pues, á favor de la testamentaria del Sr. Campuzano un déficit de 1.128'14 pesetas que la Sociedad abonó á la señora viuda, según recibo que obra en la tercera cuenta.

III.—CARGO.

	Pesetas.
Importe de una libreta de la Caja de Ahorros, de 2.750 pesetas, procedentes de cuotas vitalicias, y sus intereses.....	2.888'66
Existencia en poder del Conserje.....	3'18
Ingresos por cuotas de socios y suscritores.....	12.404'60
Idem por suscripción del Ministerio de Fomento.	1.500
Idem por la venta de tomos y números sueltos del BOLETÍN.....	303'85
TOTAL.....	<u>17.100'29</u>

DATA.

	Pesetas.
Entrega á la testamentaria del Sr. Campuzano...	1.128
Gastos de la Sección de Gobierno interior.....	3.163'30
Idem id. de Publicaciones.....	7.080'42
Idem id. de Contabilidad.....	765
Idem de la sesión en honor de Elcano.....	562
TOTAL.....	<u>12.698'72</u>
Saldo á favor de la Sociedad en 31 de Diciembre de 1879.....	<u>4.401'57</u>

Todas las cuentas se han presentado con sus comprobantes respectivos, que la Comisión revisora ha examinado, hallando la debida conformidad, y, por tanto, tiene la satisfacción de proponer á la Junta general la completa aprobación de aquéllas.

Madrid 5 de Mayo de 1880.—ANGEL ALLENDE SALAZAR.—
LUIS ANTONIO ALVAREZ.—ANTONIO ANDÍA.

MEMORIA

SOBRE

EL PROGRESO DE LOS TRABAJOS GEOGRÁFICOS,

LEIDA EN LA JUNTA GENERAL DE 6 DE MAYO DE 1880,

POR

DON MARTÍN FERREIRO.

SEÑORES:

El señor Presidente de la Sociedad, en uso de las atribuciones que el Reglamento le concede, me ha encargado redactar el discurso, también reglamentario, que, acerca de los progresos geográficos realizados en el último semestre, debe leerse ante la Junta general de este día. De tal manera honrado, sólo me toca obedecer y no molestaros ocupándoos de mi humilde persona, rogando únicamente á la Sociedad no olvide mi forzosa obediencia al echar de menos los bellos y eruditos trabajos con que, en ocasiones semejantes, le han ofrecido instrucción y deleite sabios maestros como los Sres. Coello y Fernández-Duro.

Hace obligatorio, por una parte, la natural preferencia que á la patria se debe, por otra la costumbre, dar cuenta en primer término de lo referente á España.

Instituto Geográfico.

Y en verdad que se prestan á brillante comienzo las tareas del Instituto Geográfico. En el resumen anterior acerca de los progresos geográficos, tuvisteis ocasión de aplaudir el resultado de la campaña geodésica hecha en unión con los geodestas del Ministerio de la Guerra de Francia para enlazar nuestra Península con el continente africano. Vísteis entonces las dificultades que se hubieron de vencer para observar simultáneamente en los cuatro vértices elegidos, y más tarde habreis leído descrita en nuestro BOLETÍN la operación en sus diversos momen-

tos. El éxito que ya se presumía desde que las observaciones se terminaron, está hoy patente ante la rigurosa y admirable precisión de los resultados que arrojan los cálculos ejecutados por los observadores españoles. Triángulos del gran tamaño necesario para salvar el Mediterráneo han cerrado á menos de 2'' el que más, y alguno á menos de dos décimos de segundo, del propio modo que la determinación del tiempo para la diferencia de longitudes resultó echa con la precisión de una centésima de segundo (1).

(1) Hé aquí los principales resultados obtenidos.

Triángulos.

VÉRTICES.	ÁNGULOS.	SUPERFICIES.
		HECTÁREAS.
Filhaoussen.	17° 52' 26'',914	
Tetica.	89° 39' 16'',212	
Mulhacen.	72° 29' 11'',201	
<i>Suma.</i>	180° 0' 54'',327	Esférica. 1.066,180
Exceso.	54'',162	Plana. 1.066,020
Error.	+ 0'',165	Diferencia. 160
M'Sabiha.	78° 48' 45'',849	
Mulhacen.	22° 28' 45'',269	
Filhaoussen.	78° 43' 39'',070	
<i>Suma.</i>	180° 0' 70'',188	Esférica. 1.392,336
Exceso.	70'',730	Plana. 1.392,112
Error.	- 0'',542	Diferencia. 224
M'Sabiha.	16° 19' 52'',128	
Tetica.	113° 40' 27'',275	
Mulhacen.	50° 0' 25'',932	
<i>Suma.</i>	180° 0' 45'',335	Esférica. 856.236
Exceso.	43'',498	Plana. 856.121
Error.	+ 1'',837	Diferencia. 115
Filhaoussen.	60° 51' 12'',156	
M'Sabiha.	95° 8' 37'',977	
Tetica.	24° 1' 11'',063	
<i>Suma.</i>	180° 0' 61'',196	Esférica. 1.182,393
Exceso.	60'',068	Plana. 1.182,237
Error.	+ 1'',128	Diferencia. 156

(Continúa la nota en la página siguiente.)

Así es que ha excedido el cálculo las esperanzas de los más optimistas.

Los trabajos geodésicos de segundo orden y de tercero se han referido á las hojas del mapa de España, de Ocaña, Escalona, Torrijos, Talavera de la Reina, Mora y Lillo.

Los encargados de las líneas de nivelaciones de precisión, cuyos trabajos de campo se realizaron durante la estación anterior en Madrid y Valencia, Castellón y Zaragoza, y Lérida y Tarragona, ejecutaron los cálculos correspondientes á las altitudes de los 772 kilómetros, doblemente nivelados el verano de 1879.

De igual manera, en estos últimos meses no han cesado los cálculos relativos á las observaciones astronómicas, á las hojas mareográficas y á la compensación general de los errores de la red de primer orden.

El personal del Cuerpo de Topógrafos que se hallaba dedicado á trabajos de campo hasta Noviembre, hubo de suspenderlos el 10 del mismo mes á causa de lo avanzado de la estación, reconcentrándose en las capitales de Toledo y Ciudad-Real para consagrarse á los cálculos y desarrollos de las operaciones practicadas desde Mayo anterior en los términos

Longitud de los lados.

Mulhacen-Tetica.....	82.827 ^{m,6}
Mulhacen-M'Sabiha.....	269.847 ,8
Mulhacen-Filhaoussen.....	269.927 ,2
Tetica-M'Sabiha.....	225.713 ,6
Tetica-Filhaoussen.....	257.413 ,0
Filhaoussen-M'Sabiha.....	105.178 ,4

Coordenadas geográficas.

VÉRTICES.	LATITUD.	LONGITUD de la isla de Hierro.	LONGITUD E. de Madrid.	ALTITUD.
Mulhacen.....	37° 3' 12''	14° 51' 3''	0° 22' 34''	3.481 ^m
Tetica.....	37 15 9	15 44 58	1 16 29	2.080
M'Sabiha.....	35 39 39	17 19 49	2 51 20	595
Filhaoussen...	34 59 58	16 28 25	1 59 56	1.140

municipales, que las respectivas brigadas tenían asignadas, haciéndose además los desarrollos definitivos de la planimetría de todos los términos de las provincias de Málaga y Albacete.

Respecto de la Estadística, el Instituto Geográfico y Estadístico, después de haber dado á conocer los resultados generales del censo de la población, se ocupa actualmente en reunir los datos de las clasificaciones de los habitantes por estado civil, instrucción, naturaleza y residencia habitual, cuyo escrutinio se ha terminado en las provincias, para emprender inmediatamente la clasificación por edades y profesiones.

Con otro servicio de la mayor importancia por sus aplicaciones á la ciencia y á las artes, se han aumentado desde hace un año las tareas reglamentarias del Instituto, de cuya Dirección general ya tan acreditada por la seriedad de sus obras, son de esperar excelentes frutos. Me refiero al planteamiento definitivo en España del sistema métrico decimal de pesas y medidas. Mandada desde hace muchos años su observancia, no se ha logrado, sin embargo, llevar á la práctica de todas las transacciones; pues, aunque son reducidas las comarcas y relativamente pocas las personas de mediana cultura que no tienen conocimiento suficiente de las unidades métricas, ello es que continúan los pueblos apegados á las antiguas y desordenadas medidas usuales en su indefinida variedad. Fuerza será que el empeño del Gobierno y el celo de la Dirección general luchen hasta vencer con la oposición, tanto más tenaz cuanto que es pasiva, que los pueblos hacen á tan civilizadora reforma.

El Depósito de la Guerra tiene concluidos varios planos topográficos en la escala de $\frac{1}{40000}$ muy interesantes para la historia de la guerra civil, como son: el que demuestra la marcha del ejército de la derecha desde Pamplona á Vera; el sitio de la batalla de Treviño; idem de la de Velabieta; y el del terreno comprendido entre Villafranca y Monleó.

Depósito de la Guerra.

Se han terminado los dibujos de los mapas de Francia en $\frac{1}{800000}$; de España y Portugal en $\frac{1}{1500000}$; del itinerario del distrito militar de Granada y del de Andalucía, ambos en la

misma escala de $\frac{1}{1500000}$; del mapa de etapas del ejército alemán, y por último de los planos del camino militar á Cagayan (Filipinas); de la expedición á Joló; de la batalla de la Coruña en $\frac{1}{20000}$ y de las inmediaciones de Cabul (Afganistan).

Dirección de
Hidrografía.

En la Dirección de Hidrografía se han grabado los planos de Vinaróz, bahía de las Palmas (Canarias); islas Mona y Monito (Antillas); Simanalé y Dos Amigos (Filipinas), y la carta de las islas Carolinas en dos hojas.

Se están grabando, además de las cartas y planos anunciados en el semestre anterior y que no han podido terminarse aún, los planos del fondeadero de Peñíscola, surgidero de Benicarló, ensenada de Finisterre y el puerto de Talindac (isla Paragua) y las cartas hoja xvii del archipiélago filipino y la de las islas Pilas (archipiélago de Joló).

Durante el mismo período, se han publicado también varias cartas y planos de costas extranjeras y el Anuario correspondiente que es el xviii de la colección.

Se hallan en prensa los derroteros siguientes:

Costas de España y de Portugal desde el Cabo Trafalgar hasta el puerto de la Coruña.

Costa septentrional de España desde el puerto de la Coruña hasta el Bidasoa.

Costa occidental de África, segunda parte, que comprende desde Sierra Leona hasta el Cabo López, con inclusión de las islas del golfo de Biafra.

También se han publicado algunos cuadernos de faros, lista oficial de buques para uso del Código internacional de señales, suplementos á la misma, así como los correspondientes á la estadística detallada de los buques de la Marina española del año anterior.

Además publica mensualmente la Revista general de Marina.

Comisión del
mapa geológico.

La Comisión del Mapa geológico ha publicado otro tomo de sus Memorias con la descripción física y geológica de la provincia de Ávila por D. Felipe Martín Donayre, á cuya obra acompañan el mapa geológico, en bosquejo, de la provincia, en escala de $\frac{1}{400000}$; y cinco láminas que contienen:

1.^a Vista del terreno granítico estratiforme del pozo de las Paredes.

2.^a Vista del terreno granítico que rodea á la laguna de Gredos.

3.^a Figura 1.^a Laguna de Gredos. Figura 2.^a Desmonte del ferro-carril, kilómetro 91.

4.^a Canto del Canónigo.

5.^a Canchal de Aldealgordillo.

Divide el autor la referida Memoria en tres partes. Trata en la primera, que ocupa unas 100 páginas, de la orografía é hidrología de la provincia, y describe minuciosamente las sierras, los valles y la tierra llana, así como los rios, arroyos y fuentes de la comarca; da un estado de alturas sobre el nivel del mar, que comprende más de 300 lugares, desde la Plaza del Almanzor, que es uno de los puntos más altos de la sierra de Gredos (2.650 metros), hasta el puente sobre el Tiétar en la carretera de Ávila á Talavera de la Reina, que tiene 345 metros de altitud, y termina ocupándose de las zonas climatológicas de la provincia.

La segunda parte se halla dedicada á la descripción geológica, y en la tercera se exponen algunas observaciones acerca de la vegetación espontánea, del suelo arable y de las plantas que con mayor ó menor provecho se cultivan.

Se ha publicado además el segundo cuaderno del tomo vi del *Boletín*, que contiene:

1.^o Conclusión del *Estudio geológico y petrográfico del Norte de la provincia de Sevilla*, por D. José Mac-Pherson, que empezó á insertarse en el primer cuaderno.

2.^o *Las rocas eruptivas de Vizcaya*, por D. Ramón Adán de Yarza.

3.^o *Las minas de Somorrostro*, por M. Eugenio Bourson. Nota de D. Ramón Adán de Yarza.

4.^o *Nota sobre las minas de hierro de Bilbao*, por M. Baills, de D. Ramón Adán de Yarza.

5.^o *Datos geológicos acerca de la provincia de León*, recogidos durante la campaña de 1878 á 79, por D. Luis N. Monreal.

6.º *Reseña física y geológica de la parte NO. de la provincia de Guadalajara*, por D. Pedro Palacios, con un mapa geológico cromo-litografiado. El autor comienza su trabajo describiendo las sierras, mesas y valles de la parte occidental de la provincia, designando la altitud de veinte y tantos lugares; y antes de ocuparse de la parte geológica, describe también ligeramente los ríos Jarama, Sorbe, Bornoba y Cañamares, con sus principales afluentes.

7.º *Bosquejo geológico de la zona superior de Sierra-Nevada*, por el Dr. Richard von Drasche, con un mapa geológico cromo-litografiado. También en este trabajo se hace una ligera descripción física de la comarca.

8.º *Reseña físico-geológica de la provincia de Badajoz*, por don Joaquín Gonzalo y Tarín, con un mapa geológico en escala de $\frac{1}{800000}$.

En la parte física de esta reseña se describe sucintamente la situación, límites y extensión de la provincia, las sierras y los principales ríos y arroyos que la surcan.

9.º *Provincia de Badajoz. — Criaderos de fosfato de cal en los términos de Alburquerque y Valencia de Alcántara*, por don Emilio Moreno.

Se han repartido también con el segundo cuaderno del tomo VI del *Boletín*, 8 láminas de fósiles correspondientes á la Sinopsis paleontológica de España, de D. Lucas Mallada.

Además se han terminado, y en breve se publicarán, las reseñas geológicas de las provincias de Córdoba y Ciudad-Real; y de la isla de Ibiza, por D. Lucas Mallada, D. Daniel de Cortázar y D. Luis Mariano Vidal respectivamente; y el Ingeniero de Montes D. Carlos Castel se ha servido entregar, para que se publique con los trabajos de esta Comisión, el original de su Memoria física, geológica y agrológica de la provincia de Guadalajara.

Por último, en la actualidad se practican estudios de campo ó de gabinete en las provincias de Almería, Barcelona, Gerona, Lérida, León, Logroño, Palencia, Navarra, Salamanca, Soria y Zamora, y se han emprendido los estudios de campo para trazar el bosquejo geológico de las de Granada, Jaen y Málaga.

En el mes de Setiembre último, apareció el primer número de un Boletín mensual de Estadística demográfico-sanitaria de la Península é islas adyacentes, que publica desde entonces la Dirección general de Beneficencia y Sanidad del reino.

Esta importante y útil publicación, verdadero balance del movimiento de población en España, viene á llenar un vacío que se notaba en nuestras estadísticas, porque las completas que da nuestro Instituto Geográfico, sólo pueden verificarse en mas largos períodos.

Dirección general de Beneficencia.

Cada número contiene un estado comparativo de nacimientos y defunciones durante el mes correspondiente y los de éste con el anterior; otro de nacimientos y defunciones clasificados por el origen legal de los nacidos, y edad de los fallecidos; otro de las defunciones clasificadas por enfermedades y accidentes que las motivaron, y por último, el cuadro de observaciones meteorológicas formado por la Dirección del Observatorio astronómico de Madrid.

A fin del año anterior, publicó además un resumen de los estados correspondientes á los cuatro meses primeros, y cuyos totales, que á continuación se insertan, darán una idea de su importancia.

Como bases de comparación acepta la superficie de 48.881.410 hectáreas y la población según el último censo de 16.623.384 habitantes y resultan: 2,940 hectáreas por habitante ó sea 0,340 habitantes por hectárea; 187.061 nacimientos y 171.509 defunciones, siendo 46.765,25 el término medio mensual de los primeros y 42.877,25 el de las segundas. El cuadro de nacimientos arroja la cifra de 177.562 hijos legítimos y 9.499 naturales.

El estado de las defunciones por las enfermedades ó accidentes que las motivaron está dividido en tres grupos, que son: de enfermedades infecciosas, frecuentes y violentas, subdividiéndose los dos primeros grupos según la clasificación acordada por el Congreso internacional de Buda-Pest, y el tercero por accidente, suicidio ú homicidio.

Las enfermedades infecciosas ocasionaron 42.404 defunciones; las frecuentes, como tisis, apoplejía, etc., 44.170; otras enfermedades, 82.638; hubo 2.297 muertes violentas; causadas

por accidentes 1.749, por suicidio 187 y por homicidio 361.

Para comprender el ímprobo trabajo que la formación de estos cuadros representa, baste saber que debe reunir y clasificar semanalmente los estados remitidos por los 9.314 ayuntamientos que hay en la Península é islas adyacentes.

La provincia en que ha sido mayor el número de nacimientos es la de Cáceres, donde ha llegado á 4,153 por 1.000; á ésta siguen las de Valladolid, Ávila, Badajoz, Palencia, Salamanca, Búrgos, Logroño, Castellón, Málaga, Soria, Álava, León, Córdoba, Madrid, Vizcaya y Granada, en las cuales exceden aquéllos de 3 por 1.000; la de Toledo es la que menos nacimientos ha tenido, pues no llegan á 2 por 1.000, y la siguen Coruña, Pontevedra, Oviedo, Orense, Santander y Segovia.

La provincia donde ha sido menor el número de fallecimientos es la de Canarias, que ha tenido el de 1,54 por 1.000, á la cual siguen Guipúzcoa, Toledo y Baleares, en donde no han llegado aquéllos al 2 por 1.000; la de Valladolid es la en que han ocurrido mayor número proporcional de defunciones, pues ha llegado casi al 4 por 1.000, y la siguen las de Cáceres, Madrid, Albacete, Jaen y Soria, en las cuales no ha bajado de 3 por 1.000.

La suma de defunciones en la Península é islas adyacentes en los últimos cuatro meses del año anterior acusa un total de 171.509; esto da una proporción de 10,317, que en el año supone 30,951 y al mes 2,579 por 1.000.

Asimismo la de nacimientos arroja un total de 187.061, que equivale á una proporción por 1.000 de 11,258, y supone al año 33,774 y al mes 2,814 por 1.000.

La comparación entre defunciones y nacimientos ofrece una diferencia á favor de estos últimos de 15.552, que equivale á una proporción de 0,941, y supone al año 2,823 y al mes 0,235 por 1.000.

Dirección general de Administración y Fomento de Ultramar.

Por la Dirección general de Administración y Fomento del Ministerio de Ultramar, se han facilitado á la Sociedad Geográfica los importantes datos que á continuación se expresan referentes al estado en que se hallan las obras públicas en las

provincias y posesiones españolas de las Antillas y de Filipinas:

ESTADO DE LOS FERRO-CARRILES Y CARRETERAS EN LAS PROVINCIAS DE ULTRAMAR.

ISLA DE CUBA.

Ferro-carriles..	{	En explotación.....	4.382	Kilómetros.
		En construcción.....	34	—
		En estudio.....	484	—

Carreteras.....	{	Construidas.....	244'347	Kilómetros.
		En construcción.....	42'629	—
		Con proyecto aprobado.....	45'952	—
		En estudio.....	48'324	—
		Total.....	<u>321'252</u>	—

ISLA DE PUERTO-RICO.

Ferro-carriles.—No existen. Sólo está mandado hacer el estudio de una sección de la capital á Arecibo, del que se proyecta de circunvalación de la Isla.

		De primer orden á cargo del Estado.	De segundo orden á cargo de la provincia.	
		<u>Kilómetros.</u>	<u>Kilómetros.</u>	
Carreteras.....	{	Construidas.....	127	25
		En construcción.....	37	»
		Con proyecto aprobado..	416	8
		En estudio.....	»	»
		Sin estudiar.....	<u>494</u>	<u>128</u>
Total.....	<u>474</u>	<u>171</u>		

ISLAS FILIPINAS.

No hay ferro-carriles, y casi puede decirse que tampoco existen verdaderas carreteras, sino las llamadas calzadas con muchos puentes que facilitan la viabilidad de dichos caminos.

PUERTOS.

Por Real decreto de 2 de Enero de este año inserto en la *Gaceta de Madrid* del 6 de dicho mes, se creó la Junta de obras que ha de administrar los recursos y arbitrios establecidos en dicho Real decreto, para la ejecución de las obras del nuevo puerto de Manila.

SERVICIO TELEGRAFICO EN ULTRAMAR.

ISLA DE CUBA.

En explotación.

	<u>Kilóms.</u>	<u>Mets.</u>
Extensión de la red telegráfica.....	4.500	»
Número de estaciones, 187.		

En estudios.

Línea de Sagua la Grande á Cárdenas.....	144	»
--	-----	---

PUERTO-RICO.

Extensión de la red.....	750	184
Doce estaciones del Estado y veintitres municipales.		

En construcción.

Un semáforo.....	1	»
------------------	---	---

En estudio.

Línea de Arecibo á Ponce.....	95	»
Tres estaciones.		

ISLAS FILIPINAS.

Extensión de la red.....	1.149	»
Número de estaciones, 37, y 5 semáforos.		

En construcción.

Línea de San Isidro de Nueva Ecija á Aparri Cagayán.	453	750
Cuatro estaciones y una jefatura de línea.		
Línea de Tayabas á Albay.....	379	»
Seis estaciones y cuatro de registro.		

EUROPA.

Uno de los grandes acontecimientos geográficos del semestre ha sido la terminación del taladro colosal del monte de San Gotardo, nudo importante de los Alpes, y en el que tienen su nacimiento el Tesino y el Reuss, y no lejos el Rhin y el Ródano. El inmenso túnel, que es el mayor de los conseguidos hasta ahora, mide 14.912 metros, desde su entrada, junto al pueblo de Airolo, por el Sur, hasta las cercanías de Göschenen, al Norte, sobre el valle del Reuss.

A las once de la mañana del domingo 29 de Febrero, y á los siete años y cinco meses de comenzados los trabajos (cuatro años y medio menos que se tardó en el de Mont-Cenis), cayó la última pared que separaba los obreros de las opuestas galerías; tan exactamente se había calculado la perforación, que sólo encontraron como desvío del eje un centímetro en el sentido vertical y dos y medio en el horizontal; en la longitud total hallaron un error por defecto de 7^m,6. El coste de la obra ascendía entonces á 45.628.475 francos, habiéndose empleado 343 obreros como término medio y un total de 83.300 jornales; los restos ó escombros extraídos ocupaban un volumen de 525.268 metros cúbicos (1). Se espera que en todo el año corriente quedará terminado y en disposición de unir por la vía férrea el lago Mayor italiano con el suizo de los Cuatro cantones.

(1) El punto de encuentro de entrambas galerías se verificó á los 7.744^m,7 de la entrada por Göschenen y á los 7.167^m,7 de la salida de Airolo.

La bóveda revestida tenía 10.993^m,4, estando terminada la obra en 7.972 metros.

Diariamente se introducían en el túnel 171.957 metros cúbicos de aire; ardían en su interior 800 lámparas por término medio, y la temperatura media también era de 30°,7 centígrados en la galería de Göschenen y de 29°,4 en la de Airolo.

El gasto diario en dinamita era de 395 kilogramos.

Desde que se estableció la comunicación completa del túnel, los obreros que están en la parte de Airolo sufren mucho más que antes con el calor y el humo, porque estando la salida septentrional más baja, la presión atmosférica es mayor y establece una corriente constante hácia aquel paraje que les envía el humo de las lámparas y el aire viciado sin tener bastante fuerza para expelerlo del todo; es probable que este inconveniente cese cuando el túnel tenga la anchura calculada.

Si los romanos, y antes de ellos los indios y los egipcios, llevaron á cabo obras colosales, puede figurar á su lado ésta, más útil y civilizadora, que revela cuánto logra el poder humano auxiliado por la ciencia.

En virtud de la cualidad, innata en el hombre, que toca por un lado en los límites de la envidia y por el otro alcanza los de la más noble emulación, el túnel del *San Gotardo* es el primero de una serie de túneles que empiezan á proyectarse. Trátase por ahora de perforar el Montblanch ó el Simplon, y más pronto quizá, el que una el Vorarlberg con el valle de Insbruck (1), ligando así con la capital del Imperio austro-húngaro su más apartada y occidental provincia alpina.

El segundo acontecimiento, por orden cronológico, ha sido la vuelta triunfal del profesor Nordenskiöld de su magnífico viaje por las regiones árticas.

El Dr. Nordenskiöld.

El periplo de Nordenskiöld, que tal nombre merece la primera navegación alrededor del viejo continente, es un timbre de gloria, no sólo para el hombre enérgico que supo llevarlo á cabo, sino para el siglo actual, que tantos progresos realiza y tan rápida marcha sigue por el camino de la civilización.

Paso del NE.

No he de hacer de nuevo detallada reseña de esta magnífica expedición, en gran parte descrita en el discurso anterior, ya de todos conocida, y cuyos pormenores se han publicado en multitud de revistas y periódicos (2); y si esto no bastara, aún resuena en este sitio la animada descripción que en la preciosa conferencia de anteayer hizo mi amigo el Sr. Novo con envidiable galanura y brillantez de estilo: pero no puedo dispensarme de dirigir una mirada hácia lejanos tiempos, y de hacer

(1) El Gobierno austro-húngaro ha presentado á las Cámaras al proyecto que abarca desde Insbruck, en el Tirol, subiendo el valle del Inn hasta Bludentz, sobre el Ill, afluente del Rin, no lejos del lago de Constanza. El total de la línea se extiende á 137 kilómetros, valuándose el costo en 35.600.000 florines (89 millones de pesetas). La parte más difícil la componen los 10.270 metros del túnel de doble vía que ha de abrirse en el Arlberg á 1.345 metros sobre el nivel del mar. Se calcula en cinco á seis años para la conclusión de los trabajos; y por cierto que esta elevación es 15 metros menor que la del túnel de la Cañada en el ferro-carril de Madrid á Ávila.

(2) Véase el Apéndice de Europa.

constar que el paso del NE., como se llamaba al que condujese desde Europa á los países de China y al famoso Catai, siguiendo las costas septentrionales del Asia, fué largos años deseado y muchos también tenido por imposible, aun entre reputados cosmógrafos, por las varias é inútiles tentativas que para lograrlo se hicieron.

Hugo Willoughby, el primero de cuyo viaje conservamos clara noticia, llegó en 1553 por los mares árticos hasta el grado 70; sospéchase que tocó en Nueva-Zembla, y que desde allí lo rechazaron los hielos, obligándole á guarecerse en el rio Arzina (Laponia) donde pereció de frio con todos los que le acompañaban.

Notables son también los tres viajes del holandés Barentz (1594 á 96) que tocó en los 78° de latitud, invernando diez meses en Nueva Zembla; logró penetrar en el mar de Kara y divisar la boca del Oby, perdiendo su nave y salvándose en pequeños botes abiertos con increíbles dificultades, según el relato del testigo presencial Gerardo de Vera ó Veer (1).

Juan Huygen de Linschooten llegó hasta el Oby en los mismos años; pero ninguno alcanzó á doblar el cabo Chelyuskin viniendo del Oeste.

No fueron más afortunadas las expediciones rusas: es verdad que en los mapas del siglo pasado figura completo el litoral siberiano; es verdad también que Remesof lo traza ya en el siglo xvii y que desde el xvi había dejado de ser *terra in-*

(1)

DIARIUM NAVTICUM.

Seu vera descriptio Trium Navigationum admirandarum, & numquam auditarum, tribus continuis annis factarum à Hollandicis & Zelandicis navibus, ad Septentrionem, supra Norvagam, Moscoviam & Tartariam, versus Catthay, & Sinarum regnum ut detecta fuerint Weygatz fretum, Nova Zembla & Regio sub 80 gradu sita, quam Groenlandiam esse censent, quam nullus unquam adiit. Deinde de feris, & trucibus ursis, aliisque monstris marinis, & intolerabile frigore quod pertulerunt. Quemadmodum præterea in postrema Navigatione navis in glacie fuerit concreta, & ipsi nautæ in Nova Zembla sub 76 gradu sita, domum fabricarint, atque in ea per 10 mensium spatium habitarint, & tandem, relictâ navi in glacie, plura quam 380 milliaria per mare in apertis parvis lintribus navigarint, cum summis periculis, immensis laboribus, & incredibilibus difficultatibus.

Auctore Gerardo de Vera, Amstelrodumense. Amstelredami. (Sic.) Ex officina Cornelij Nicolaij, typographi ad Symbolum Diarij, ad aquam. Anno MDXCVIII.

cognita la misteriosa Siberia, morada de los escitas de la antigüedad y fondo recóndito de la que tenían los fabulosos Gog y Magog en la Edad Media; pero los trabajos todos de exploración se habían hecho por tierra, ya con la mira de descubrimiento, como el ordenado en 1567 por el zar Juan el Terrible á los atamanes de cosacos Petrof y Yalichef, que llegaron hasta la costa oriental, ya en son de conquista como la expedición de Timofeef en 1579.

Las navegaciones por el Norte se intentaron más tarde y se lograron por trozos aislados, mas no por entero. Desde las exploraciones de Ignatief en 1646 y las de Deynef, que dos años después navegó desde las bocas del Kolima hácia el Este, pasando, sin sospecharlo, el estrecho que más tarde recibió el nombre de Beering, hasta los viajes de Misin por el O., de Wrangel y Matoschkine en 1820 y de Kotzebue y Lutke por el Este, no se había alcanzado la seguridad de que era posible el paso desde la Nueva Zembla al mar Pacífico.

El triunfo de Nordenskiöld ha sido completo en el sentido científico; en el comercial me permito dudarlo, por las declaraciones del mismo profesor: afirma que está resuelta la cuestión entre el Yenisei y Europa; lo cree posible desde el Sena á los mares septentrionales del Japón, siempre que se cuente con experimentados navegantes; pero no da iguales seguridades en la totalidad de la línea.

Como dice Mr. Leslie en el libro recientemente publicado en Londres acerca del viaje de Nordenskiöld (1), «al abrir la comunicación marítima con los grandes rios siberianos, ha prestado al comercio un servicio de incalculable valor; mas su nombre será imperecedero por los preciosos datos que ha suministrado para el conocimiento de nuestro globo.»

El ilustre naturalista sueco ha merecido bien de la ciencia, así como el capitán Pallander, bajo cuyo mando iba el buque, acreditándose de hábil y animoso marino en tan difícil é insegura navegación, y los tripulantes todos que tan dichosa-

(1) *The arctic voyages of Adolph Eric Nordenskiöld, 1858-79.*—London.—Macmillan and Co. 1879.

mente secundaron sus miras, acreedores son, dice Leslie, de universal aplauso como dignos hijos de los antiguos Vikings, y porque han sabido hacer sus nombres inmortales, rompiendo la serie de innumerables derrotas con una brillante y pacífica victoria.

También se deben plácemes al rico propietario Dickon, que compró el vapor *Vega*, proveyéndolo de todo lo necesario con el auxilio del negociante ruso Sibiriakof y del Gobierno sueco, que dió su apoyo y un buen subsidio. ¡Bello ejemplo, que debieran imitar en pró de los adelantos científicos muchos potentados! pero la ciencia y el oro son entidades heterogéneas que sin la amalgama de la instrucción difícilmente se combinan.

Al zarpar el ancla del puerto de Yokohama, ya había comenzado Nordenskiöld á gustar el premio de su relevante mérito, obteniendo una medalla que le ha concedido la novísima Sociedad Geográfica de Tokio (1).

Fué luégo obsequiado en Egipto; y en Nápoles, el 14 de Febrero, inauguró su marcha triunfal por Europa: en Roma obtuvo entusiasta recibimiento, preparándole la Sociedad italiana la gran medalla de oro. En la previsión de que arribara á las costas españolas, nuestro Presidente, que lo es también del Consejo de Ministros, había ordenado á los gobernadores de las provincias del litoral que lo recibieran como se merece; pero ansioso quizá de llegar á su patria, dejó en claro la nación española, haciendo alto en Lisboa y dirigiéndose luégo á París, donde la Sociedad Geográfica y las demás Corporaciones científicas, así como la municipalidad, le preparaban una brillante recepción pública. En Lóndres obtuvo igual acogida.

Recibe premios de todas partes, y la Sociedad Geográfica

(1) Esta medalla, al decir de los periódicos japoneses, lleva en el anverso las palabras siguientes: «Tokio, Japón. Sociedad para la ciencia geográfica, 16 de Setiembre de 1879.» Y en el reverso esta inscripcion: «La *Vega* llegó á Yokohama el 2 de Setiembre después de cruzar por primera vez los mares helados, con gran provecho para la Geografía. Nos felicitamos por haber tenido la honra de recibir á los individuos de la expedición y de invitarlos á comer. Como recuerdo ofrecemos esta medalla á su jefe el profesor Nordenskiöld.»

de Madrid debiera otorgarle uno, el de socio honorario, aunque no haya tenido el gusto de saludar al ilustre viajero, pues como galantemente decía el Sr. Novo, la patria de Vasco Nuñez de Balboa, descubridor del Pacífico, y de Elcano, peregrino de los mares, puede saludar dignamente al héroe moderno de las regiones árticas.

Las Cámaras suecas han acordado concederle una recompensa nacional, que se hará extensiva á todos los que le acompañaron, dándoles una medalla como honrosa condecoración. El rey ha concedido á Nordenskiöld el título de barón y á Pallander uno análogo al de baronet en Inglaterra.

Entre los proyectos que se agitan en Europa, debo señalar la comunicación entre los mares Caspio y Azof, reuniendo los rios Malka y Terek con el Manich y aprovechando estas aguas para la apertura de dos canales, uno que termine en el Volga y otro en el Don. También quiere el Gobierno alemán un ancho canal que permita el paso desde el mar del Norte, en Brunsbuttel, hasta el Báltico, en Holtenau, bahía de Kiel.

Sociedades
Geográficas.

La fiebre de proyectos es tan general como la de exploraciones comerciales ó científicas que se dirigen á los cuatro ámbitos de la Tierra; las Sociedades Geográficas y revistas se multiplican (1); acaba de fundarse una en Rochefort y se anuncia otra en la Rochela; además se han creado: el *Círculo geográfico universitario de Halle* (Alemania). La *Asociación italiana para la exploración comercial del África*, en Milán. *Central verein für Handelsgeographie* ó sea *Liga central de Geografía mercantil*, en Berlín; esta última cuenta ya con 1.500 socios y tiene dos periódicos (2), uno mensual destinado á la parte científica y otro semanal para las cuestiones del comercio. Uno de los fines que se propone tan floreciente Sociedad es el

(1) Entre los periódicos geográficos se hallan el *Zeitschrift für Wissenschaftliche*, por Kettler Viena, y el *Aardrijkskundig Weeblat* del doctor Dozy en Amsterdam.

(2) El primero es *Geographischen Nachrichten*; el segundo el *Export*.

de promover los intereses alemanes en lejanos países, estableciendo hijuelas en ellos; así ha formado hasta ahora seis en el Brasil y una en Sidney.

La *Sociedad Geográfica de Java* (posesiones neerlandesas) se fundó en Julio de 1878; la moderna creada en Buenos Aires publica el excelente *Boletín geográfico argentino*, cuyo primer número contiene interesantes artículos sobre los últimos viajes por los ríos Chaco y Neuquén, y la nación japonesa, que tan de lleno y tan rápidamente ha entrado en el camino de la civilización, dando pruebas de su aptitud y asombrosa actividad, cuenta ya, como antes dije, con una Sociedad Geográfica instalada en Tokio, muy semejante en su constitución á las congéneres europeas, con las que se prepara á entablar relaciones. Bueno será que use una de las lenguas de Europa, si hemos de saber las curiosas noticias que seguramente debe comunicarnos.

Al pasar revista á las Sociedades nuevas, dejamos para la última á la *Exploradora*, asociación euskara para la exploración y civilización del África Central, creada, ó más bien, reorganizada en Vitoria el 17 de Octubre por la iniciativa de nuestro consocio D. Manuel Iradier, que es su Presidente: habíala fundado el año 1870 con el mismo nombre, poco antes de emprender sus expediciones á Fernando Póo y cercanías de Corisco.

En el discurso inaugural reseña el Sr. Iradier las vicisitudes por que hubo de pasar la primera Sociedad; lamenta el no haber obtenido recursos de la Asociación africana para llevar á feliz término sus planes; y acude al patriotismo de los vascos, siempre entusiastas por las grandes empresas; expone el objeto de la Asociación, claramente indicado en su título y presenta á la Junta el plan detallado de un viaje por el África Central.

A grandes rasgos propone la exploración que debe comenzar en la bahía de Corisco, buscar el curso del río Eyo hácia el Ogoué; dirigirse al Oriente hasta el lago Myutan, torciendo por el N.O. al Kubanda, para seguir después el río Liba y salir á la costa por el de Camarones. Calcula en 3.600 millas

la distancia que ha de recorrerse y en 14 meses el plazo para efectuarla, comenzando en Mayo ó Junio.

Promete el Reglamento de esta Sociedad un *Boletín* mensual de 64 páginas por lo menos. En el primer número publica el Reglamento, el cuadro de signos convencionales y un artículo explicativo de la pronunciación figurada que adopta y se conforma con el meridiano de origen que seguimos en nuestras publicaciones.

Entre los individuos de su Junta Directiva figuran como socios honorarios, nuestro Presidente *ad honorem* Sr. Coello y el Vicepresidente Sr. Fernández-Duro, merecida distinción que la Sociedad Geográfica de Madrid agradece, deseando próspera vida y cumplido éxito á la Asociación euskara y que pueda llevar al terreno de los hechos el lema que estampa la Comisión ejecutiva á la cabeza de su informe «El porvenir de España está en África, y la gloria de Euskaria en que sus hijos la exploren.»

El 20 de Diciembre último ha celebrado la Sociedad Geográfica de París el LIX aniversario con un gran banquete en los salones del Grand Hotel del Louvre, bajo la presidencia del vice-almirante Barón de la Roncière le Noury. A la derecha del Presidente, que lo es de la Sociedad, se hallaba el embajador de España en París y á la izquierda el que representaba al jefe de la República.

No debo pasar en silencio el galante recuerdo que á los brindis dedicó á España el vice-almirante la Roncière, elogiando la brillante cooperación de nuestros geodestas para verificar la difícil y penosa unión geodésica entre Europa y Africa. A respuesta digna obligaban frases tan lisonjeras; dióla cumplida el señor marqués de Molins, recordando oportunamente que no era esta la primer campaña científica en que habían formado juntos franceses y españoles, pues los nombres ilustres de La Condamine y de D. Jorge Juan señalaban en el siglo anterior otra importantísima, la medición de un arco de meridiano, punto de partida para el sistema métrico cuyas ventajas hoy se palpan.

Mil ochocientos sesenta y siete socios figuraban á principios

del año actual en la rica y floreciente Sociedad de París, y más de 500 tiene ya la muy moderna de Geografía comercial. No queda atrás la Sociedad italiana que presenta en la misma época un cuadro de 1383 socios y que acaba de reforzarse con la sección comercial, independiente hasta ahora. ¡Dios reserve un porvenir semejante á la de Madrid!

El interés del comercio es hoy uno de los más poderosos auxiliares de la Geografía; Asociaciones y Gobiernos le dedican particular atención. Después del Congreso internacional comercial de Bruselas, se prepara otro alemán que debe reunirse en Berlín antes de concluir el año y á cuyo frente se ponen hombres como Nachtigal y Neumayer: en Nápoles se ha organizado últimamente el Comité africano, cuyo objeto es procurar el desarrollo de los intereses italianos en África. En Rusia, la Sociedad de estímulo á la marina mercante, dispone expediciones al Norte, cuyo único fin es el estudio de la pesca en aquellos mares.

Al abrirse el Reichstag alemán, aseguraba el conde Stoberg, que el Gobierno promovía sin cesar el comercio y la navegación, procurando extender cada vez más el campo de las operaciones mercantiles; en el presupuesto se consignó el año anterior la cantidad de 100.000 pesetas para la exploración africana y otra parecida se destina para el ejercicio corriente.

El Gobierno francés ha nombrado varias comisiones, con carácter científico unas y con el meramente artístico é histórico otras: entre ellas son las más notables la de Cartan, enviado á Italia para estudiar los monumentos galo-romanos; la de Jarnay en Yucatán y Palenque para visitar aquellas ruinas, fotografiar y copiar sus edificios, bajo-relieves é inscripciones, así como para emprender excavaciones en busca de cráneos y esqueletos, que completen el Museo de París; y la de Ujfalvy que ha de recorrer la Rusia meridional, la Armenia, el Turquestán y regiones limítrofes y reunir datos geográficos, antropológicos y etnológicos.

Entre las obras que se han publicado ó se hallan en vías de publicación, debo indicar la carta oficial francesa en escala

Publicaciones.

de $\frac{1}{100000}$ de la que se han repartido las 20 primeras hojas y están próximas á aparecer las departamentales de la Vendée. El total constará de 600 (1).

Parecido trabajo adelanta el Instituto militar topográfico italiano que empezó en 1861 y prepara un mapa de Italia en la misma escala, del que van publicadas muchas hojas correspondientes á las Dos Sicilias; sus Comisiones hidrográficas han terminado el levantamiento de las costas del Adriático, y publicado 18 cartas. Además de estos trabajos, el Ministro de Agricultura y Comercio ha presentado al Parlamento el proyecto de una gran carta geológica italiana, cuyo presupuesto está calculado en 6 millones de pesetas, repartido en treinta ejercicios.

ASIA.

Rio Amu.

Pedro el Grande de Rusia había señalado el camino que á su Imperio le convendría establecer siguiendo el curso del Volga, atravesando el mar Caspio y remontando por último el Uzboi (antiguo cauce del Oxus) y el Amu Daria ó rio Amu hasta Bojara. Este pensamiento va á realizarse ahora, á juzgar por el interés que el Gobierno ruso demuestra: á la cabeza de las Comisiones exploradoras se ha puesto el gran duque Nico-

(1) Un trabajo curioso á la vez que útil, ha visto la luz pública en Francia; me refiero á el Album de Estadística gráfica dispuesto en la Dirección de cartas, planos y archivos del ministerio de Obras públicas.

Esta nueva obra, que en adelante se formará todos los años, consta de doce hojas que permiten observar al primer golpe de vista la importancia de todos los medios de comunicación terrestres y fluviales y la de los puertos, el tonelaje que por todos se llevan, gastos que ocasionan y rendimientos que producen.

Por el resumen último se ve con entera claridad que en las vías navegables, aunque una tercera parte más cortas que los caminos ordinarios, se trasportan cuádruple cantidad de mercancías que en éstos, siendo la que pueden conducir los ferro-carriles dos veces y media más que los canales y nueve más que los caminos terrestres.

Los estudios gráficos presentan ventajas inmensas sobre todo por la Estadística; con ellos se aprende mucho y los defectos pueden corregirse en gran parte; en virtud de ellos se sabe, por ejemplo, que de los 8.962,531 hectáreas que abarca el territorio portugués hay 4.314.000 de terrenos incultos, dato de gran valor para los gobernantes de aquel país.

lás, y el objetivo de ellas era un ferro-carril que uniese á Orenburg sobre las líneas generales de la Rusia europea con Tachkend por el curso del Sir, rio que desemboca al Oriente en el mar de Aral. Reconocieron con este motivo el rio Amu; el príncipe continuó sus investigaciones hasta Samarcanda y de allí al Sur, donde se proponía estudiar el paso de las cordilleras del Hindokuch, para que la futura línea cruzara el Afganistán, yendo á morir en Pexauer, extremo de las vías férreas de la India inglesa.

Paralizados sus proyectos por los sucesos de Cabul, hubo que aplazarlos, aprovechando la demora en reconocer minuciosamente el territorio de Amu Daria y averiguar hasta dónde y cómo pueda ser navegable este rio. Aquí se presenta la cuestión bajo el punto de vista geográfico: el Amu, que nace en el lago Siri sobre la elevadísima meseta de Pamir (4 325 metros), entre el Turquestán y Afganistán, corre al Oeste, y después de una gran inflexión sucesiva hácia el Norte y el Sur, pasa al territorio de Bojara cuyo límite meridional sigue próximamente, marchando por el NO. hasta verter sus aguas en el Aral en su parte Sur: la longitud del rio excede de 2.100 kilómetros; pero este rio, que es el antiguo Oxus, desemboca antes en el mar Caspio á 750 kilómetros al SE. del punto en que hoy fenece: ¿qué causas han motivado cambio tan esencial? Opinaban muchos que sólo pudo suceder por un levantamiento del terreno entre el Aral y el Caspio, siendo, por tanto, imposible restaurar el antiguo lecho; creían otros hallar la causa en las esclusas y derivaciones construidas por el Jan de Jiva para privar á los turcomanos de los beneficios del riego; y otros, en fin, lo achacaban á una tendencia del rio á engrosar el brazo oriental de su delta, disminuyendo el occidental. Una nivelación del Uzboi ó cauce del Oxus, hecha por Petrussevitze, dió por resultado saber que el terreno está como se hallaba antiguamente (1), es decir, el punto de arranque sobre el

(1) Según Polybio, el Oxus desembocaba en el mar Hyrcano, que es el Caspio, y también tenía aquel nombre la laguna de donde dicen que tomaba su origen, quizá el lago Sary Kamisch de hoy: pero es notable la cita que Ferrario atribuye á Eras-

delta del Amu actual, 92^m,3 más alto que el nivel del Caspio, diferencia que para el desarrollo de 1.000 kilómetros, da una pendiente de 0^m,00009, sobrada para la marcha del río.

De aquí la posibilidad del proyecto que facilitaría una comunicación no interrumpida desde el Báltico hasta Balj, muy al Sur de Bojara, porque la gran cantidad de agua que lleva el Amu, igual á la del Volga en Simbirsk, permite un canal navegable hasta las cercanías de Balj en Termes, obteniendo la doble ventaja del riego en una gran extensión de terreno feracísimo.

Otra consecuencia notable de la restitución del Oxus; el mar de Aral perdería con su mejor afluente tres cuartas partes de sus aguas en medio siglo; y según el Sr. Voeikof, cuando los países que circundan estos mares hayan adquirido el suficiente grado de cultura, el Caspio se habrá reducido á dos pequeños lagos, uno al Norte y otro al Sur, pudiendo entonces unirse el Volga con el Oxus por un canal directo que pase al Oriente del Caspio actual: encuentra causa suficiente para tan peregrino cambio en la dispersión de las aguas del Volga para los riegos de una vasta región agrícola.

Según las noticias más recientes, la empresa del Oxus se halla en vías de ejecución, pues el Jan de Jiva ha dispuesto la recomposición de las esclusas de Bent, cerca del punto donde empieza el antiguo cauce.

Afganistan.

Al otro lado de las cordilleras del Hindokuch, casi tocando al dominio moscovita, riñe combates su poderoso rival en Asia. Según las últimas noticias, sin dejar la pelea, dan por satisfecho los ingleses el honor de sus armas y retiran su ejército de Yelalabad, á fin de que los afganes elijan libremente su soberano; en tanto renuncian al derecho de tener representante en Cabul, como se estipulaba en el tratado de Candahar; pero están resueltos á fortalecer sus fronteras y á retener, por

mo Stella, *Percurrit varias miscens secum Oxus arenas*, lo que á mi entender significa que era ya mudable el cauce del río; circunstancia que se ha notado en nuestros tiempos varias veces, y entre ellas la muy reciente irrupción de sus aguas en el cauce antiguo durante el año 1878.

ahora, las posiciones desde Yelalabad á Pexauér, cuyo trayecto han reconocido escrupulosamente (1).

No se limitan á las antedichas todas las expediciones rusas é inglesas en Asia; hay otras de que daré cuenta sucesiva. La Comisión al mando de Severtsof atravesó la cadena de Alai y el valle de Xajt, llegando al Pamir septentrional, extensa y elevadísima región al Oriente del distrito de Bojara: esta Comisión ha levantado planos, estudiando al mismo tiempo el país bajo el punto de vista geológico, zoológico y botánico, y determinando las altitudes de muchos puntos, que por cierto llegan en algunos de sus picos á la altura del Himalaya, como el Kaufman de 6.280 metros, el Gurunda 5.824 y el Mustay 7.178.

Müller ha dado á la Sociedad Geográfica rusa noticias sobre Kulya, ciudad devuelta á la China, y cuya retrocesión ha traído consigo la necesidad de rectificar las fronteras, dejando para Rusia el vecino valle del Terek y la libertad á sus súbditos kirguises de penetrar libremente en los inmediatos mercados chinos.

Asia Central.

El coronel Srodekof hizo el itinerario detallado de Patta Kisar á Herat, y el viajero húngaro Dechy ha intentado penetrar en el Tibet por Sikim; pero en el camino sobre Yoksung, después de haber llegado á la altura de 4.200 metros al pié del Kinchinyunga, cayó enfermo teniendo que abandonar su proyecto: sin embargo, ha remitido preciosos datos á la Sociedad de Londres.

Mister Bellew, médico mayor del ejército inglés, ha descrito el Kafiristán al Oriente del Afghanistan con detalles instructivos y antes ignorados. Tiene aquella comarca 150 millas de largo por 60 de ancho; limítanla al Norte parte de las altas montañas del Hindokusch y está surcada por estrechos y sinuosos valles, donde, según expresión de sus habitantes, no

(1) Simpson, que iba con la columna inglesa mandada por Browne, descubrió, según cree, restos de la antigua Nagarahara, cabeza del budismo, situada á 4 millas al O. de Yelalabad: el capitán Martín observó latitudes y longitudes de muchos puntos; Beavan exploró el terreno entre Candahar y Girisk y Gose describió el valle de Pischin ó Lora, anexionado á la India inglesa.

encuentra tierra para galopar un caballo. Los turcos llaman á los naturales kafirs, que vale tanto como idólatras, porque no profesan la religion de Mahoma.

El viajero indio Mullah, conocido por sus exploraciones en los rios Indo y Kunar, ha recorrido últimamente los confines del imperio británico hácia el NO., trazando el curso alto del Suat y su divisoria con el Indo hasta más abajo del valle de Karang, bien situado por primera vez merced á sus trabajos, que figuran ya en el mapa del Turkestán del general Walker.

El activo explorador Prievalski ha emprendido un viaje por la China que quiere cruzar del Noroeste al Sueste, y se propone llegar al Himalaya por la parte de Jam. Se sabe que ha conseguido pasar á través del terrible desierto de Chami, cuya altura media sobre el nivel del mar es de 1.500 metros.

En Setiembre anterior se hallaba el expedicionario conde de Scechenyi junto al Hoho-nor ó lago Hoho al S. de las montañas de Sunchau, que por este lado limitan el gran desierto: no se tienen pormenores acerca de su marcha ulterior, aunque parece que la emprendió desde Su-chu-fu hácia el Sur, visitando la alta cordillera que se tiende al septentrión de las grandes planicies de Tsaidam: volviendo atrás ha debido partir de Su-chu-fu á Si-ning-fu, cruzando por arriba el valle del Tatung, afluente del rio Amarillo. Su objeto era llegar á Lassa por el camino que las caravanas siguen desde Hoho-nor á través de la desolada meseta del Tibet; pero falto de guías se ha visto obligado á renunciar á él, volviendo á Lan-chu-fu; desde allí tomará el rumbo de Tsechuen, probablemente por donde fué el capitán Gill. Según las últimas noticias el teniente Kreitner y el Sr. Loczy, individuos de la Comisión austro-húngara organizada por el conde Szechenyi, se encontraban en Rangún el 12 de Marzo último de vuelta de su viaje por China, durante el cual han recorrido unos diez mil kilómetros (1.800 leguas), habiendo llegado á Nangsu hácia el límite meridional del desierto de Gobi: desde allí se dirigieron á la Birmania superior, pasando por la región del Hoho-nor, Kan-su, Miniale, parte del Tibet y del Yunan, sin conseguir entrar en Lassa, residencia del gran Lama, por la oposición

que en el país encontraron. Han recogido muchas noticias, las cuales, con mapa del país reconocido, se publicarán en breve con la relación de su viaje. El conde Szechenyi, que se ha detenido en Bhamo, saldrá pronto para Europa.

También son interesantes los viajes de Mr. King en la parte Oeste de China entre Chung-King, gran depósito comercial del Tsechuen, y Tsinchu, distrito más meridional de la provincia de Kansu y paraje rara vez ó nunca visitado por europeos. Desde Chung-King se dirigió al Norte por Paoning á Kuang-yuang, última ciudad del Tsechuen, atravesando por buenos caminos varias cadenas montañosas: continuó parte de su expedición bajando embarcado por el río Pequeño, como en la localidad llaman al Kialing, afluente importante del Yang-zé, aunque merece otro nombre puesto que es navegable más de 600 millas entre Pei-chui-kiang y Chung-King: alimentan su corriente las abundantes nieves de las montañas y su deshielo ocasiona repentinas inundaciones como la que arruinó á la ciudad de Lio-yang-chien.

China.

Mister Cameron, activo miembro de la misión inglesa en China, ha recorrido desde Bangun y Singapur hasta el puerto de Pajoi, abierto recientemente al comercio en la parte Sur de aquel Imperio, hallando en la provincia de Kiausi el té que crece espontáneo en las faldas de los montes.

También el coronel ruso Unterberger ha cruzado desde Tien-tsin sobre el Pei-ho hasta Chen-tsin á la orilla del Yang-zé, haciendo parte del viaje por tierra y lo restante por el canal imperial.

En la Cochinchina se estudia un ferro-carril que debe unir la ciudad de Taynin con Saigon y llevar un ramal hasta Hué.

Japón.

Sabido es el rápido adelanto del Gobierno y de la nación japonesa por la senda de la civilización: ejército, marina, correos, telégrafos, todos los ramos de la Administración van á compás; los ferro-carriles avanzan, habiéndose construido uno entre Kobe y Kioto, y estando en construcción el que debe llegar por Otsu hasta Tsuruga; y por último, el comercio se desarrolla abriendo poco á poco varios puertos, entre ellos el de Nobirru (isla de Nipón): como detalle diré que sólo por

los de Hiago y Yokohama, se han expedido á Europa más de tres millones de abanicos.

Entre los trabajos importantes que se proyectan, uno es la carta geológica del Imperio confiada al Dr. Naumann; obra que debe estar concluida en 12 años y para la cual abona el Gobierno 12.000 libras esterlinas anuales (1).

Y no sólo se ocupa el Gobierno del Japón de su propio país, sino de otros limítrofes que le interesan. Ha enviado al oficial Umidzu á la costa de Corea con el encargo de reconocer el país al Sur de la capital coreana; embarcóse Umidzu en Fusan, antiguo establecimiento japonés en la parte meridional de la península, dirigiéndose al puerto de Chiyin, en la provincia de Chusei: siguió por tierra hasta llegar á la metropolitana de Keiki, empleando allí tres semanas en la explotación del terreno: fué luego por mar hasta el puerto de Yinsen y desembarcando en la ciudad de Yöka, se dirigió á la capital Hangajiang.

El objeto político de su viaje era solicitar la apertura de dos nuevos puertos al comercio japonés, consiguiendo la de Yinsen en la provincia de Keiki y el de Yensan en la de Kankiyo; este último á 19 millas de la Corte. El oficial explorador recorrió las 45 millas que median entre el puerto de Daión y la capital después de experimentar gran oposición por parte de los oficiales coreanos.

Sumatra.

Bajo los auspicios de la Sociedad Geográfica holandesa se ha llevado á cabo una expedición de 1877 á 79, que tenía por objeto estudiar el terreno inexplorado de la isla de Sumatra, entre la cordillera Central y la costa que mira al Oriente. Los expedicionarios se dividieron en dos grupos: el primero, á las órdenes del profesor Veth, entró por el Oeste y reconoció el Batang-Hari y sus tributarios, subiendo á varios picos, entre ellos el Karinchi, que llega á 3.595 metros de altura; el segundo, que mandaba el teniente Schow Santvoort (muerto há poco), subió el mismo rio en una lancha de vapor desde su

(1) Por cierto que debe ser notable la parte geológica de aquel Estado por su terreno volcánico: há poco tiempo el viajero Rein subió al Fusinoyama, cono aislado que alcanza la altura de 3.145 metros, 15 más que el Etna: según dicho viajero, la situación geográfica del volcán es de 35° 21' latitud N., y 156° 52' de Hierro.

desemboque en la costa Oriental. De la expedición ha resultado el reconocimiento completo del Batang-Hari, rio que tiene 210 millas en línea recta y hasta 490 siguiendo sus vueltas y recodos; es, por lo tanto, el mayor de toda la isla, cuando ántes se creía que lo era el Musi ó Palembang. Puede navegarse en 370 millas con los paraos ó embarcaciones del país, que sólo tienen unos tres piés y medio de calado.

También ha habido viajeros para los desiertos de Arabia, país muy poco frecuentado por los europeos y asiento de mil fábulas: desde las expediciones de Mr. Palgrave y del coronel Pelly, en 1863 al 64, no se había emprendido otra ninguna, hasta que hace poco más de un año el inglés Mr. Blunt, acompañado de su esposa, llevó á cabo el viaje desde Bagdad hasta Yof y Yebel Xamar, siguiendo el camino que los peregrinos persas llevan para ir á la Meca. Desde Xair, último punto septentrional antes del desierto, hasta Yof, distante más de 200 millas, no se encuentra lugar habitado; sólo hay el sitio llamado Vadi Sirhan, abundante en pozos, que atraen hácia él á los viajeros durante el estío.

Arabia.

Después de algunos peligros, los viajeros llegaron á Yof, pueblo de 500 casas y numerosos jardines de palmeras. Aún tardaron muchos dias en tocar el término señalado para su expedición, Hait. Desde allí volvió á Bagdad, uniéndose á una caravana de más de 1.000 peregrinos, atravesando nuevamente el desierto.

Los resultados científicos del viaje de Blunt se refieren á observaciones sobre la condición física del gran desierto arenoso del Nefud y sobre las tempestades de arena y de vientos emponzoñados. Las primeras son bastante frecuentes, aunque sin gran peligro para el viajero; de las segundas hace más de cuarenta años que no recuerdan su aparición en el país.

ÁFRICA.

Parece natural que al penetrar en la tierra africana, teatro hoy predilecto de las exploraciones y del apetito europeo, y

teatro futuro de grandes rivalidades, echemos sobre ella una rápida ojeada y un cálculo acerca de su extensión y del número de gentes que la pueblan.

Cuarenta millones de kilómetros cuadrados, es decir, unas ochenta veces el área que ocupa España, forman la superficie africana. En la población que contiene hay más duda, y la habrá mucho tiempo, mientras no sea bien conocido su territorio; pero el término medio entre las cifras que le asignan diferentes autoridades, viene á ser de 180 millones de habitantes (1).

Las naciones europeas, con un interés, sin duda, filantrópico, pero que fácilmente puede convertirse en otro no tan santo, ó por lo menos tan desinteresado (2), toman posiciones para el futuro reparto; el botín es rico y merece la pena de prepararse. Hay una cuya afición á los puntos estratégicos de esta índole es bien conocida: vislumbra de muy lejos lo conveniente, y precavida, suele tomar la delantera, ocupando puntos al parecer insignificantes; pero que profundamente estudiados, son otros tantos nudos de la red general que sin cesar fabrica alrededor de la presa que codicia. Andando el tiempo, su influjo es incontestable y aquellos puntos son molestos y eternos huéspedes cuya presencia no hay medio de evitar y que á veces suelen convertirse en señores.

(1) Según la Memoria de Mr. Rabaud, publicada en el *Boletín de la Sociedad Geográfica* de Marsella, la población se divide entre las grandes familias que admite la etnología, del modo siguiente: negros, 130 millones; hamitas, 20 millones; bantus, 18 millones; fulahes, 8 millones; nubios, 1.500.000; hotentotes, 50.000, lo que da un total, prudentemente aproximado, de 172.550.000; pero como según Muller los bantus solos vienen á tener la cuarta parte de la población africana, la suma sería en este caso de 209.550.000.

(2) Es curiosa la noticia que inserta el *Moniteur* belga acerca del comercio con la región occidental de África; asegura que desde el Cabo Verde hasta el Niger y el Benué en la costa africana y en las tribus más salvajes del interior, se hallan productos belgas, así en telas de algodón como en armas de la fábrica de Lieja; se lamenta de que una gran parte de los beneficios que se obtienen con estos artículos quedan en poder de negociantes franceses é ingleses, y termina expresando la necesidad de establecer factorías en aquellas costas, como punto de partida de la prosperidad nacional.

Posteriormente el Instituto cartográfico militar belga se ha ocupado del proyecto de crear un establecimiento colonial en el alto Benué.

Las naciones que en África poseen de antiguo, tienen cómoda salida para emprender nuevas adquisiciones; las demás han de contentarse buenamente con lo que hay de sobra y se establecen donde pueden: Inglaterra, Francia, Portugal y España son las únicas que se hallan en el primer caso.

Tocando al África, como que desde Tarifa vemos claramente los minaretes de Tánger y el color de su tierra, legítima hermana de la nuestra, por Marruecos hemos de comenzar, recordando que los exploradores españoles, con esa energía que los distinguió siempre entre los demás, son los que nos han suministrado mejores noticias del carcomido Imperio vecino. Testimonios irrecusables presentamos con las exactas relaciones de los malogrados Gatell y Murga que ha publicado y ha de publicar nuestro BOLETÍN.

Marruecos.

Acerca de Marruecos, y con desembarazada opinión, abre sus publicaciones la Sociedad euskara con un artículo en que después de indicar los medios para acrecer allí la influencia española y señalar las ventajas que Francia obtiene en Argel, termina, como síntesis de su aspiración, con este párrafo:

«Marruecos queda para España; Túnez y Trípoli para Italia, y unidas al Egipto, formarán la primera avanzada de la verdadera civilización en África, región de las fiebres eternas, habitada por los malditos hijos de Cham, que entre las tinieblas de la ignorancia han caminado siglos y siglos, y que Dios, en sus sabios designios, la ha señalado ahora como el único baluarte que tienen que conquistar sus hijos predilectos, los hombres blancos.»

Bien conocidas son las palabras que nuestro Presidente ha pronunciado en las Córtes respecto á la conducta del Gobierno español con Marruecos, y no incumbe á la Sociedad Geográfica entrar en cuestiones políticas; sólo me permito añadir, como humilde opinión particular, que estoy conforme con el lema de la Sociedad euskara: «El porvenir de España está en África.»

Remuévese en Francia una idea, quizá latente hace mucho tiempo, y que si llega á realizarse no debemos mirarla con indiferencia; me refiero á las noticias que el *Ajbar*, periódico de

Argel, inserta sobre el proyecto de rectificar la frontera argelina con Marruecos; no asegura la verdad del hecho, pero dice que el general Cerez ha recibido orden de estudiar los puntos que sería conveniente ocupar, las tropas necesarias para ello y los demás pormenores que exige una empresa militar no lejana. Además de esto, la *Revue de Géographie* correspondiente á Marzo publica un artículo excitando al Gobierno francés á que impida las constantes violaciones de frontera que la colonia sufre por la parte marroquí: «la prudencia aconseja, añade, que exijamos la pronta anexión del territorio que nos separa del límite natural de Argel con Marruecos.» Por último, este periódico llega á señalar el aumento que reclama (1).

Proyectos
franceses.

En Francia es general el interés que inspiran sus posesiones africanas; consideran las colonias de Argel y del Senegal como dos cuerpos de ejército, que centuplican sus fuerzas si consiguen reunirse, y el ferro-carril del Sáhara, proyectado hasta Tombuctú, y que á mi juicio tiene mucho de quimérico, puede contribuir á empresa tan gloriosa (2). Por eso, sin duda, el Parlamento francés ha votado 600.000 francos para hacer el estudio conveniente. Para ello se han preparado cuatro expediciones (3): las tres primeras parten de Argel para cruzar el de-

(1) Señala como frontera natural una gran cordillera cortada á pique y que puede convertirse en muralla infranqueable con el establecimiento de algunos fuertes; «los puestos avanzados que fijáramos, dice, nos permitirían mantener paz con las tribus de los Angad y Benisuasen en el valle del Muluya, de los Dui-Menia y los Vlad-Sidi-Cheik. Así podríamos guarnecer los pueblos en donde estos vecinos audaces se refugian y consumen el producto de sus merodeos. Además estos territorios, en que mantiene el emperador una autoridad ficticia, los tiene indebidamente desde el tratado de Isly, puesto que formaban parte en anteriores tiempos del reino de Tremesen ó del Beyliato de Orán, dependiente del principado de Argel.»

(2) Así se expresaba el presidente de la Sociedad Geográfica de Lyon en la sesión pública que tuvo lugar el 14 de Diciembre último.

(3) Uno de estos grupos, al mando del coronel Flatters, llegó el 9 de Marzo á los pozos de El-Meyira, en el desierto, después de cinco dias de marcha, sin encontrar agua; de allí se dirigirá por Ain-Tabia á Temessin, donde contaban estar á fin de mes, para emprender de nuevo el viaje por donde más convenga. El proyecto de la vía férrea debe llevarse á cabo con toda actividad, pues les aviva por una parte el recelo de que Inglaterra gane la partida en Tombuctú, como temen por las exploraciones que hace un inglés al SE. de Marruecos; y por otra, el anuncio de un ferro-carril, también inglés, que ha de ligar, andando el tiempo, la costa occidental de África con el lago Victoria.

sierto; y la cuarta, dirigida por Mr. Soleillet, haciendo del Senegal el centro de sus trabajos, debe dirigirse recto á Tombuctú, desde donde irá en busca de aquéllas. Soleillet procura á estas horas franquear el camino que ha de conducirle al emporio del África Central por el valle de Niger, al que habrá pasado desde San Luis y Chingüiti.

Según el boletín de la *Exploradora*, el general príncipe de la Tour d'Auvergne salió de Laghnak el 19 de Diciembre con una columna compuesta de 275 tiradores indígenas, 80 zuaivos, 100 spahis, 100 jinetes indígenas, una batería de artillería, un coche de ingenieros y mil camellos. Es, sin duda alguna, el más seguro medio de exploración.

En el Sáhara oriental van ganando los franceses terreno al desierto por medio de pozos artesianos que mejoran de dia en dia las condiciones del país y contribuyen á su repoblación y cultivo.

En una palabra, Francia siente el aguijón inglés; refléjase su opinión en la de Mr. Cortambert cuando dice: «Inglaterra continúa tranquilamente la invasión por medio de sus viajeros, de sus cónsules, de sus misioneros y de sus legiones. Con la Biblia y el rifle avanza, se extiende y enseñorea de la mayor parte del África Central; bien pronto, describiendo una inmensa circunferencia desde el Cabo de Buena-Esperanza al Ecuador, podrá exclamar: ¡Hé aquí mis dominios! (1).

Tampoco han descuidado la exploración del Niger: los via-

Exploraciones
diversas.

(1) Por cierto que el sistema de anexión es el mejor para enterarse de un país y estudiarlo con toda comodidad y sigilo; va empleándolo con fruto Inglaterra, y confieso que me parece el más sencillo. Después de la incorporación voluntaria (oficialmente hablando) de Transvaal, cuyo antiguo presidente está hoy acusado del delito de alta traición por intentar que vuelvan las cosas á su pristino estado, y que muchos *boers* han pasado el Limpopo huyendo de la dominación inglesa, pereciendo de hambre unos, como los que ha encontrado Holub en sus expediciones al Sur del Zambese, y buscando otro refugio en las posesiones portuguesas, Inglaterra compra por 252 libras esterlinas el derecho á introducir 20 pipas de ron y 60 cajas de ginebra en la Costa de Oro (Guinea) y parte del territorio de Abgsome; pero esta compra es, según dicen, para evitar el contrabando de bebidas espirituosas que algunos comerciantes americanos favorecían en aquel país. También parece que tratan de adquirir, por cuestión humanitaria indudablemente, los terrenos de Agonsi y Grande y Pequeño Popo en los bárbaros Estados de Dahomey.

jeros Zweifel y Moustier, representantes de una casa de Marsella, dieron la noticia de haber descubierto los manantiales de aquel río, ocultos entre los estribos septentrionales de la cordillera Kones, paralela á la costa N. del golfo de Guinea (1): se ha dicho que el mayor Laing los descubrió en 1827; pero, según parece, sólo visitó en el alto Niger las fuentes del Rokelle; ahora se prepara otra expedición francesa bajo la dirección del ingeniero Carré, que ha de reconocer detenidamente la comarca entre el Niger y el Senegal.

Además del ferro-carril francés del Sáhara hay un proyecto italiano que parte de Gabes, en la regencia de Túnez, público objetivo de Italia, y ha de encaminarse á Socoto, allá en la cuenca del Niger.

Para concluir la reseña de esta parte de África, diré que después del viaje fallido de Rohlf's, se dispone otra expedición bajo los auspicios de Italia, al mando del doctor polaco Stecker, que debe ir hácia Bornu, junto al lago Tsad.

En las regiones ecuatoriales, el capitán del *Marabout* ha remontado con su buque el río Ogoué hasta la factoría alemana en Aienano, pero no pudo subir más al N. por el poco fondo.

Las últimas noticias de Stanley nos presentan al infatigable viajero sobre el Congo en el pueblo de Vivi 15 millas más arriba de la última factoría europea de Noki. La primera estación de Stanley se encuentra no lejos de la catarata de Zelala: de aquí á Zelala hay 63 raudales (rapides) en donde ha perdido una lancha de vapor.

Parece que después de arreglar un establecimiento, tiene el proyecto de subir al Congo hasta Lualaba, explorar luégo la parte occidental de este río así como los países ribereños del primero y atraer hácia Mboma el comercio de marfil.

Las tres estaciones organizadas según el plan de la Asociación internacional belga son: la primera en Vivi sobre un es-

(1) Los viajeros Zweifel y Moustier determinaron la situación geográfica de los manantiales Falico y Tembe: el primero está en los 8° 45' N. y 28° 35'; el segundo en los 8° 56' y 28° 43' de Hierro respectivamente. No fijaron la situación de la fuente Tanincono.

carpado de 97 metros sobre el río; la segunda en Stanley Pool, algo más arriba de las cataratas, y la tercera la que se determine más al interior. Para esta última lleva 14 europeos y 68 indígenas: las tres lanchas de vapor que le quedan habrán de trasportarse por tierra unas 300 millas hasta encontrar el pasaje del río donde pueden utilizarse.

La estación de Banana en la boca del Congo y la de Vivi se comunican por medio de un vapor de 120 toneladas

Stanley calcula que necesitará 3 años para llevar á cabo del todo su idea.

Entre las muchas expediciones que atraen á los europeos (1) hácia la región de los lagos centrales es muy digna de notarse la de Mr. Thomson, jefe de la que se titula *African exploration Fund*, que saliendo de Dar-es-Salam por primera vez ha recorrido el espacio entre los lagos Ñasa y Tangañika: llegó á Behobeho sin otra novedad después de la muerte de Keith Jhonston. A partir de los 8° 50' de latitud Sur se eleva el terreno bruscamente desde 1.200 metros á 2.300 y un poco más al Sur hasta 2.700 y aún á 3.000, ofreciendo el aspecto de una extensa meseta cortada por muchos y profundos barrancos y estrechos valles, pero sin encontrar cordilleras propiamente dichas. El 28 de Octubre pasado llegó á Bembe, parte meridional del Tangañika habiéndolo cruzado una llanura de 400 kilómetros poblada de habitantes que se presentaron benévolo. Hace notar que la ausencia de la temible mosca tsetsé permite criar abundante ganado en aquella región, de modo que quizá sea más conveniente este camino que el difícil y peligroso de Uyi. Stewart y Mori han recorrido las cercanías del Ñasa, pasando también

(1) • También se preparan otras norte-americanas. Un legado de 150.000 libras hecho por Mr. Asa Otis de Nueva-Lóndres á la Asociación de misioneros americanos del África sirve de base á extensos proyectos de exploración: propónense utilizar la respetables una en las siguientes expediciones: parte alta del Congo; río Dana; región N. y O. del Myútan; entre los lagos Tangañika y Ñasa; parte Sur de Zambese y sobre todo la meseta de Bihe y río Quanza en el lado occidental del África, sitio sano y punto de paso forzoso desde la parte meridional del continente hácia el Níger. — El clima es delicioso y su elevación modera el calor tropical; sus habitantes pertenecen á la gran familia Bantu que ocupa la región central y llega hasta el país de los zulús.

al Tangañika por donde pueden establecerse fáciles comunicaciones, y tanto, que según Mr. Law los portugueses construyen un camino desde Quilimane al primero de aquellos lagos.

También se ha aclarado la debatida cuestión del desagüe del lago Tangañika. Mr. Hose, misionero inglés en Kaucle cerca de Uyi, ha visitado el río Lukuga hallando que su rápida corriente sale del gran lago: bajó en un bote hasta la barrera de cañaverales de Mitvansi, descrita por Stanley. Desde la cumbre del Kiyanga vió que el río va al Oeste á unirse al Lualaba tal y como lo marcaba nuestro presidente honorario Sr. Coello en el mapa correspondiente al discurso pronunciado en Noviembre de 1877.

El citado misionero Hose es el que notició la muerte del abate francés Mr. Debaize que destinado á las misiones francesas y comenzando su viaje en Zanzibar se proponía llegar á la parte occidental del Tangañika, dirigirse de allí á Bombara y al Norte desde donde debía comenzar sus exploraciones. Había ya traspordo parte de sus mercancías á Uguka; pero debilitada en extremo su salud, iba agravándose de día en día hasta que falleció el 12 de Diciembre, en la casa de Hose, siendo uno más entre las innumerables víctimas que ocasiona el clima africano.

La expedición costeada por el Gobierno portugués y que debía partir de sus posesiones en la costa O. de África se llevó á cabo en dos secciones; una mandada por el Mayor Serpa Pinto que saliendo de Benguela debía dirigirse al Zambese, y otra con los señores Brito Capello é Ivens que debían explorar el Quango gran afluente del Congo: el primero, después de una campaña novelesca llegando al río Zambese y abandonándolo en el punto de su vuelta más meridional, tocó en el lago que nombra Makarikari que se llena con las lluvias y deja depósitos de sal cuando pierde sus aguas, penetrando hácia el Sur en la antigua república de Transvaal.

Brito Capello é Ivens cumplieron su cometido haciendo estudios científicos en una gran parte del Congo y levantando una carta bastante completa del territorio de Loanda: han explorado además los ríos Quango y Quanza y visitado las montañas de Bihé recorriendo muchos ríos hasta su origen.

El Comité francés de la Asociación internacional ha dado á Mr. Savorgnan de Brazza el encargo de fundar su primera estación en el sitio más conveniente del alto Ogoué: el Gobierno ha contribuido á la empresa con 22.000 francos y el viajero ha salido para el Gabon á primeros de Diciembre.

Acometen el continente misterioso desde la costa oriental hácia la región de los lagos otras muchas expediciones que vienen todas á tomar su punto de partida entre Zanzíbar y la boca del Zambese.

Los misioneros franceses de Argel crean una estación en Orundi junto al Tangañika, además de las protestantes allí establecidas; y por cierto que los súbditos del rey Mtesa no tienen ahora tan buenas disposiciones con los hombres blancos que corren algún peligro.

La expedición de Mr. Cambier que lleva la bandera azul con estrella de oro, signo de la Asociación internacional, partiendo de Bagamoyo alcanzó por fin á Karema, su primera estación á orillas del Tangañika y á ésta siguen otras, entre ellas las de Caster y Burdo.

El doctor bohemio Holub, animoso viajero que recorrió el país al N. del Transvaal en medio de las tribus bechuanas, ha visitado el Zambese superior y señala una región de diamantes que dice hallarse en la divisoria de aguas entre ambos mares.

Tanto y tan de prisa quiere andar la gente europea, que ya se ha constituido en Manchester una Compañía para construir un ferro-carril que, partiendo del lago Ñasa y siguiendo al curso del Zambese llegue al frente de la isla de Zanzíbar.

Uno de los mejores resultados de las exploraciones, bajo el punto de vista humanitario, es el que se obtiene siguiendo el plan de Mr. Steer, obispo de Zanzíbar: consiste en educar esclavos rescatados y enviarlos luégo á estaciones del interior repitiendo lo mismo incesantemente; la primera estación así creada es Masari y se va á organizar otra en Neuala á 75 kilómetros de aquélla.

Los viajeros Bugot y Beaver cruzan las comarcas que hay entre el Zambese y los lagos Tangañika y Ukereyé; y se proponen levantar en dos años un mapa topográfico, empresa algo

difícil en comarca tan extensa y sobre todo si, como dicen, pretenden hacer su viaje en un vagón.

Más fácil es que se lleve al terreno de la práctica el mapa de las colonias inglesas del Cabo, como proyecta el astrónomo inglés Mr. David Gill, basando el trabajo en una triangulación fundamental según los paralelos de medio en medio grado: cree que puede terminarse en cuatro años gastando 20.000 libras esterlinas como total.

En esta colonia avanza la construcción de ferro-carriles, alcanzando pronto una longitud de 1.300 kilómetros que son los proyectados (1).

Antes de ocuparme de la parte NE. de África diré que á la pequeña isla Aldabra, situada al N. de Madagascar, se dirigen algunos emigrantes noruegos, hartos sin duda del frío de su país; buena suerte les deseo al mudar tan radicalmente de clima.

Parte Nordeste
de África.

Sobre el litoral africano que termina en el cabo Guardafuí y va hasta la salida del mar Rojo, se encuentran los pueblos de Seila y Obok, pertenecientes á Francia, y verdadero punto de partida de las exploraciones que se encaminan al país de los Somalis ó á los de Xoa y Abisinia (2). Dentro del mar Rojo y frente á Moja está la bahía y pueblo de Assah, primer establecimiento italiano en África, creado por la Compañía Rubattino que figura hoy como dueña, pero que es probable deje pronto su propiedad al Gobierno de Italia. Es situación conveniente para el comercio y para futuras adquisiciones hácia Abisinia: desde él se anuncia una expedición al valle del Galima; pero donde se manifiesta el verdadero esfuerzo de los exploradores italianos es en dirección al país de Xoa: Martini quiere buscar

(1) Las vías férreas parten de la costa hácia el interior por el orden siguiente: de Port Nolloth á las minas de cobre de Vokiep; de Cape Town á Beaufort; dos de la bahía de Algoa á Graaf Reynel y á Cradock; de East London á Queenstown; otras dos de Port Natal á Newcastle y á Harrysmith; y del Puerto de Lorenzo Marquez á Pretoria en el Transvaal.

(2) También se ha fundado una Sociedad francesa para abrir factorías en Yeda, Masaua, Suez, Suakim, etc., en las costas del mar Rojo, y para crear pesquerías de perlas en Dahlak y Farsan.

el gran lago que se supone al NE. del Ukereyé; Mateucci, á quien ha sucedido Piaggia, intenta penetrar por Egipto hácia el SO. y su objetivo es nada menos que el lago Tsad, para volver luégo por el Fezzan á Trípoli; y el marqués de Antinori se dispone desde Let-Marefia á seguir hasta los lagos ecuatoriales. También, según noticias, va á emprender un viaje al Xoa el príncipe de Mónaco, acompañado de Mr. Reveil y allá se encamina una expedición austriaca, dirigida por los oficiales de la marina imperial Pletsch y Pizzighelli.

La Asociación española que preside S. M., ha enviado al señor Abargues á Egipto para que desde allí, una vez dispuesta la expedición, salga para Abisinia, Xoa y países circunvecinos, á cuyos reyes ha de presentar los regalos que les remite el monarca español.

El rey Juan de Abisinia, que en estos momentos se encuentra abocado á una guerra con el Jedive, á quien reclama la bahía de Hanfila y el puerto de Arkiko, puntos del mar Rojo que pretende como salida marítima de sus dominios, proyecta un ferro-carril que una dicho puerto con la capital de sus Estados; el Gobierno del Jedive quiere, por el contrario, extender su imperio hasta el cabo Guardafuí, y le estorba el obstáculo abisinio.

Uno de los viajes modernos más notables emprendidos desde territorio egipcio es el del ruso Junker, aunque ya es algo antiguo, pues lo hizo entre los años 75 y 77; pero la noticia circunstanciada es reciente y nos muestra que llegó por el Nilo, comenzando en Jartum hasta más arriba de la confluencia del Sobat, en el país de los Ñam-Ñam y no lejos de los lagos centrales, volviendo otra vez para el N. hasta las cercanías del brazo ó afluente Bahr el Ghazal. Por cierto que la navegación del Nilo, sobre todo en su parte superior, es bien dificultosa; su cauce en una extensión que no puede determinarse, se ve obstruido de yerbas, espesísimos cañaverales y masas enormes de despojos vegetales, que se modifican y cambian de sitio por la violencia de la corriente, pero que también modifican el curso del río. Según Mr. Buchta, corres-

ponsal de un periódico de Viena (1), en la época de su relato había tres obstáculos: uno á 18 kilómetros de Gaba Xambí, otro á 64 y el último 53 mas arriba, donde toma el Nilo la apariencia de un inmenso lago con un verdadero laberinto de canalizos; y añade que es imposible que tal cantidad de agua no provenga de una extensísima cuenca que por la parte del Oeste se halle surcada de muchos y muy caudalosos afluentes.

A pesar de estas dificultades, el francés Mr. Lamothe anuncia un proyecto de canalización del gran rio que permita pasar desde el Mediterráneo al lago Ukereyé en el corazón del África.

AMÉRICA.

Congreso de
Americanistas.

Es lazo indispensable para pasar del viejo al nuevo continente en esta reseña geográfica, el Congreso Internacional de Americanistas, asociación especial que se reúne cada dos años en ciudad distinta, y que trata en sus reuniones de discutir y poner en claro todo cuanto se refiera á la historia de América muy particularmente antes del descubrimiento, ó sea de los tiempos que llaman hoy *precolombianos*. Reconstruir aquella interesante historia en sus diversos ramos de la Arqueología, Etnografía, Antropología y Lingüística, es empresa difícil; pero otras mayores acomete el espíritu humano, y puede abrigarse la esperanza de un éxito brillante, aunando sus esfuerzos los sabios de todas las naciones; el necesario elemento es la perseverancia.

El tercer Congreso, celebrado en Bruselas, designó á Madrid para el cuarto que ha de tener lugar en Setiembre del año venidero.

Si hay alguna entre las naciones actuales que pueda ser verdaderamente útil para el fin que se persigue, España ocupa sin disputa el primer lugar, no sólo porque sus ilustres hijos sentaron su planta en América por vez primera de un modo

(1) *Oesterreichische Monatsschrift für den Orient.*

estable, sino porque, más solícitos de lo que muchos extranjeros creen, llenaron nuestros archivos con preciosos datos, haciendo ver que así manejaban la espada del conquistador legendario, como la pluma del historiador diligente y puntual; incansables y animosos descubridores no descuidaron la relación minuciosa de sus audaces é increíbles correrías; pruébanlo los millones de documentos de toda especie reunidos en tres siglos de dominación: riquísimo arsenal, inexplorado en gran parte, que brinda con merecido triunfo al Congreso español de Americanistas. Esperemos, pues, confiadamente los abundantes materiales que ha de suministrar á la Sociedad Geográfica, cuyo instituto tan de lleno se ajusta á los fines de aquellas sabias Asambleas.

No paso á otros pormenores porque son harto conocidos, los que con elegante pluma ha descrito mi amigo D. Juan Perez de Guzmán, y se han insertado en nuestro BOLETÍN.

Hecha esta necesaria introducción, voy á ocuparme de los progresos geográficos realizados en el nuevo continente, y me veo precisado á romper el orden que parecía más propio y natural, porque hay un hecho de tal bulto que atrae en este momento las miradas del mundo entero; la proyectada apertura de un Bósforo artificial que ha de poner en fácil comunicación las vastas comarcas bañadas por el Océano Pacífico, con las americanas del Atlántico y con las europeas; paso que, juntamente con el de Suez, hace posible una vuelta entera del globo siguiendo la más corta derrota, á pesar de las tierras que á ello se oponen, y que fueron hasta hoy insuperable obstáculo á progreso tan milagroso. Si se realiza será otra página brillante entre las mil que al siglo XIX pertenecen en la historia de la humanidad.

Canal inter-
oceánico.

La nueva vía proporcionará al comercio un fomento incalculable, puesto que de una parte se encuentran las primeras materias abundantes y baratas para la industria, y de otra nuevos y numerosos mercados consumidores de sus productos; si España no puede sacar el producto que debiera y que le ofrece su ventajosa posición entre las dos grandes corrientes comerciales, todavía podría recabar no pequeños beneficios.

Así como en la antigua línea de Europa al extremo del Asia tiene las Islas Filipinas, magnífico punto de partida para el comercio de Oriente, en la nueva posee á Cuba, Puerto-Rico y las islas del Pasaje, nombre nunca tan propio como entonces, porque es, digámoslo así, el paso forzoso desde los puertos europeos á las costas del Pacífico.

Nuestro consocio y amigo mio D. Justo Zaragoza está concluyendo un erudito trabajo, que se insertará en el BOLETÍN, encomendado por la Junta Directiva, acerca de las tentativas hechas para la apertura de un canal interoceánico; con los documentos que su diligencia le ha procurado, dará una historia acabada de tan importante asunto, desde los tiempos del emperador Cárlos V hasta 1788 ó 90.

Sus relaciones se confirman en la noticia histórica inserta en el segundo número del *Bulletin du canal interocéanique*; en ella se atribuye desde luego á los españoles el primer pensamiento de apertura del istmo y los reconocimientos á este fin encaminados, haciendo notar que de los dos más antiguos, Vasco Nuñez de Balboa y Hernan Cortés, aquél ideó un canal por el Darien, éste por el istmo de Tehuantepec, señalando así los límites entre que fluctúan los modernos proyectos (1).

(1) Los principales proyectos de canal interoceánico examinados por el Congreso internacional son los siguientes:

1.º Trazado por el istmo de Tehuantepec. Longitud, 240 kilómetros; número de esclusas, 120; dias que deben emplearse en el paso, 12. No puede hacerse canal sin esclusas.

2.º Por el lago de Nicaragua. Longitud, 295 kilómetros; esclusas, 21; tiempo para el paso, cuatro dias y medio. No puede hacerse canal sin esclusas.

3.º Trazado á nivel y á cielo abierto, por el istmo de Panamá, que es el adoptado por el Congreso. Longitud, 73 kilómetros; tiempo para el paso, dos dias. Máxima elevación del desmonte sobre el nivel del canal y en longitud de un kilómetro, 87 metros. Puede evitarse el desmonte con un túnel de seis kilómetros. También puede hacerse canal de esclusas, bastando 13 de ellas.

4.º Trazado por el istmo de San Blas. Longitud, 53 kilómetros; largo del túnel, 16 kilómetros; tiempo necesario para el paso, un dia.

5.º Trazado por el Atrato y su afluente el Napipi. Longitud, 290 kilómetros. Esclusas, 2; tiempo del paso, tres dias. Longitud del túnel, 4 kilómetros.

Comparando el canal americano con el de Suez, se ve que en éste el movimiento de tierras ha sido de 75 millones de metros cúbicos, y no habia en el istmo ferrocarril ni agua potable, ni puerto de desembarque.

El canal á nivel por Panamá exigirá un movimiento de tierras de 46.150.000 me-

No es de mi competencia ingerirme en los pormenores técnicos de las diferentes vías propuestas; de ellos se ocupó en otras ocasiones nuestro inolvidable amigo y consocio, hoy difunto, D. Carlos Campuzano. Sólo sí haré notar que entre todos los propuestos llama la atención el canal que reúne los puertos de Colón y de Panamá, no sólo por su sencillez, sino porque es el único que resuelve la cuestión del paso de la manera más completa y satisfactoria para el navegante; es, á saber, buenos puertos en sus extremos; situación ventajosa para el comercio; y mínima tardanza en el paso á cielo abierto y sin esclusas.

El único proyecto que se le ha opuesto con algunas probabilidades de triunfo ha sido el del lago de Nicaragua; pero éste presenta dos gravísimos inconvenientes que han dado al primero la victoria á juicio de las personas entendidas; las necesarias esclusas por una parte, que exigen mucho tiempo y notable embarazo para el paso, y por otra, la muy atendible de los terremotos, frecuentísimos en toda la región que se extiende desde las cercanías de Tehuantepec en la república mejicana hasta los límites de Costa Rica y Colombia; en este trayecto hay nada menos que treinta y ocho volcanes (1), y sólo esta consideración basta para comprender la poca solidez y estabilidad de cualquier clase de obra que se intente, y la ninguna garantía que puede ofrecer su conservación, siendo tan necesaria sobre todo para la construcción de las esclusas; así es que un terremoto bastaría para inutilizar un trabajo costosísimo en tiempo y en dinero.

tros cúbicos; en sus extremos hay dos buenos puertos; agua abundante en el trayecto y un ferro-carril paralelo.

Por último, en el canal de esclusas por el lago de Nicaragua el movimiento de tierras llega á 52.793.000 metros cúbicos; en sus extremos no hay puertos, y no tiene ferro-carril. El costo por este lado se calcula en 1.335 millones de francos.

(1) Soconusco (Méjico); Amilpas, Sapotitlan, Quesaltenango, Pajamulco, Atitlan, Toliman, Acatenango, Fuego, Ciudad vieja, Agua, Chimalapa (en Guatemala); Pancoa, Isalco, San Salvador y San Miguel (República de San Salvador); Guanamare en Honduras; Cosiquiña, Jolotepec, Viejo, Félica, Asososca, Momotombo, Masaya, Mombacho, Omotepe (en el lago de Nicaragua); Orosi, Rio de la Vieja, Miravalles, Fenorio, Cerro Pelas, Dos Ahogadas, Votos, Herradura, Barba, Irasú, Furrialva y Chiripo (Costa-Rica).

Una vez probada por los hombres de ciencia la posibilidad del canal interoceánico, la cuestión quedaba reducida á saber si el coste calculado en mil millones de francos obtendrá los intereses convenientes para que la empresa sea viable bajo el punto de vista mercantil; pero la Memoria de M. Levasseur demuestra con datos estadísticos que le proporcionan las balanzas comerciales de todos los países, que basta el paso de cuatro millones de toneladas para asegurar un cinco por ciento de interés, y calcula en siete y medio como máximun y en seis como promedio el tonelaje que debe trasportarse por el canal en plazo no muy lejano.

El autor del gran proyecto, M. de Lesseps, animado de las esperanzas más halagüeñas y fiando en su inquebrantable energía que ha sabido vencer tantos obstáculos en el istmo de Suez, pasó á América y consiguió con su presencia el primer triunfo, la inauguración del canal verificada con toda solemnidad el día 1.º de Enero del corriente año; su hija la señorita Fernanda de Lesseps dió el primer golpe y el 10 del mismo mes determinó la explosión de la primera mina; pero las dificultades que se cernían sobre el proyecto antes de la llegada del célebre ingeniero, arrecian hasta el punto de creer posible un fracaso; no son las materiales ni las económicas; vienen de la oposición que la obra encuentra en los Estados-Unidos, y pueden resumirse en la interpretación que suele darse allí á la doctrina llamada de Monroe, tácitamente invocada en el mensaje que el Presidente de la gran República envió al Senado el 9 de Marzo: «La política de este país, dice, es que el canal se halle bajo la intervención americana, y los Estados-Unidos no podrían consentir en que tal intervención recayese en una potencia europea ni en varias combinadas;» y más adelante, tratando de la necesaria protección que debería concederse á los capitales empleados en aquella obra, prosigue: «Ninguna potencia europea puede conceder semejante protección sin adoptar medidas que los Estados-Unidos considerarían de todo punto inadmisibles,» etc.

Este mensaje se envió poco después de la entrevista del señor Lesseps con el Presidente Mr. Hayes, entrevista cordial que

dió al primero grandes esperanzas, pues el Presidente le manifestó la satisfacción que tenía al oír de sus labios que no se propone con su obra ningún fin político.

No siendo de nuestra incumbencia seguir las fases políticas de la cuestión interoceánica, sólo nos resta hacer votos porque sea pronto un hecho el que ha de señalar para el siglo XIX una de las más brillantes páginas en la historia del trabajo humano.

No abundan las investigaciones de extranjeros en el inmenso territorio de los Estados-Unidos; me refiero á las geográficas que multitud de exploradores verifican en las demás partes del mundo (1): las que allí se hacen, más que exploraciones son reconocimientos para explotación y conquista progresiva y rápida de sus propios terrenos para el cultivo. Entre estos reconocimientos son muy completos los estudios geológicos y geográficos de mister Hayden, Wheeler y Clarence King, dispuestos por el Gobierno de la Unión para el levantamiento del mapa que ha de comprender la mitad occidental de la República: con el título de *Systematic Geology* se ha publicado el primer volumen que representa los trabajos de Kiny en el paralelo de 40°.

Estados-Unidos.

Es notable la observación del doctor Hayden sobre el paso que existe en las montañas pedregosas (*Rocky Mountains*) desde el río Yellowstone, afluente del alto Missouri, al valle de Atlantic Creek, tributario del Colombia, que termina cerca de Astoria en el Pacífico. La divisoria entre ambos mares es enteramente llana hasta el punto de estancarse las aguas que allí son muy abundantes: unas se dirigen al Yellowstone y otras por el Three Forks al pequeño lago Bridger que vierte en la cuenca del Colombia. La meseta llega á la altura de 2.463 metros sobre el nivel del Océano.

Un proyecto se agita en los Estados-Unidos que tiene alguna semejanza con el propalado por Mackenzie en África

(1) A mi noticia sólo llegó la del francés M. Cessac que ha visitado California, recogiendo para el Museo Etnológico de París, más de dos mil objetos relativos á la vida de los indios aborígenes, con quienes permaneció algún tiempo.

para introducir el mar en la parte O. del Sáhara: el gobernador del Estado de Arizona, general Fremont, propone la apertura de un canal que lleve las aguas del golfo de California hasta la extensa depresión que hay en los desiertos del río Colorado, convirtiéndola en un gran lago y alterando así favorablemente para la agricultura las condiciones del clima: en vista de los estudios hechos se cree en la posibilidad de esta obra que restituiría un mar interior que debió existir en época remota. Cuarenta y cinco millas separan del golfo la excavación natural, que tiene 200 de largo por 50 de ancho, hallándose su parte más profunda á 106 metros por bajo del nivel oceánico. El canal proyectado cortaría las 10 millas de tierra que median entre la costa y el lago Soda, primer hoyo que se encuentra 21 metros más bajo que el mar: pueden luégo utilizarse 20 millas de este lago y continuar después el canal en las 15 restantes. El presupuesto es de 20 millones de reales y los trabajos podrían concluirse en seis meses con gran provecho de las provincias ó Estados que existen al SO. de la Unión.

Hay obras y proyectos en la república norte-americana que son grandes y tienen sin embargo cierto sello de excentricidad: me refiero á la enorme esclusa que el ingeniero, General Weitzel, ha construido en el salto de Santa María por donde van las aguas del lago Hurón al Erié: tiene 157 metros de largo, 24 de ancho y 5,4 de caída, y cada buque tarda once minutos en pasarla: con este magnífico trabajo se facilita la comunicación entre los lagos interiores y el río de San Lorenzo, llevando la vida comercial á territorios que se encuentran á 1.600 kilómetros del mar.

Y ya que de excentricidades hablo, recuerdo haber leído que el ingeniero Mr. John Bogast sugirió la idea de que en vez del canal interoceánico, pudieran los buques* atravesar el istmo, trasportados por un ferro-carril hecho *ad hoc*.

La república norte-americana crece en población de una manera prodigiosa, merced á las emigraciones europeas que le llevan cada año un contingente considerable: en el trascurso del pasado entraron en el país 127.271 personas, cuando en 1878

no pasaron de 50.226: en el puerto de Nueva-York han desembarcado, sólo en el mes de Febrero próximo, 10.063 pasajeros, de los que 8.328 eran emigrantes, y de éstos alemanes é ingleses más de la mitad. Mr. Elliot deduce por el último censo que la población de los Estados-Unidos crece anualmente un 33 por 100, y por tanto, que á fines de 1880 tendrá 50.848.000 habitantes; 67 millones en 1890 y 90 al entrar en el siglo venidero; funda este cálculo en que durante el último decenio el aumento subió á más del 30 por 100.

Cierro esta rápida ojeada con una noticia interesante para los arqueólogos; el hallazgo de un templo subterráneo tallado en la roca y que se ha encontrado por acaso en el rio Salado afluente del Misseuri: el templo tiene doce columnas de piedra, recordando en sus proporciones los antiguos monumentos de Egipto.

Otra antigüedad etnográfica; al decir de un periódico norteamericano, aún existen varios pueblos aztecas que viven en en el estado de Nuevo Méjico y principalmente en los valles del rio Bravo ó del Norte y del Colorado: en aquella comarca abundan las ruinas de monumentos aztecas: sobre todo en la parte NO. del Arizona, son notables los dos grandes edificios de piedra que se ven en el pueblecillo de Tavo más arriba de la capital Santa Fe, y que están habitados por buen número de personas; son de forma piramidal y están compuestos de cinco pisos, á los que se sube por escaleras exteriores. Según el periódico que da esta relación, todavía siguen muchos ritos aztecas y conservan cuidadosamente el fuego sagrado.

En Méjico está comenzando una Compañía norte-americana la construcción de un ferro-carril por el istmo de Tehuantepec: el *Sun* dice que mientras se discute el mérito relativo del canal de Panamá y del de Nicaragua, puede construirse aquella vía férrea con buenos puertos en sus extremos y por menos de un décimo del costo de cualquiera de los canales, asegurando además la economía de tiempo, pues debe terminarse en dos años.

Antes de ocuparme de la América del Sur diré que Mr. Ober, naturalista empleado en la Institución Smithsonianiana de Was-
Méjico.
Antillas menores.

hington ha seguido en las Antillas menores las exploraciones que empezó en 1876; como su objeto es el estudio de la fauna y flora de aquella región, ha visitado minuciosamente las islas, cosechando variadas especies pertenecientes á aquellos dos reinos de la naturaleza, y en la Dominica, entre los más ocultos valles, encontró grupos de las razas aborígenes caribes, así como en la isla de San Vicente; sacó fotografías de varios individuos; también de inscripciones y grabados en las rocas; estudió el vocabulario de su lengua y adquirió muchos de sus curiosos y antiguos utensilios.

Guayanas.

La Guayana inglesa está amenazada de una notable disminución. Venezuela reclama parte del territorio occidental, á causa de las minas de oro de Tupuquen que están en el río Yunari, tributario del Cuyuni, y como en la frontera de aquel lado no hay línea bien definida por río ó cadena de montañas, la disputa es interminable; además el Brasil, que desea extender su ya dilatadísimo imperio (1), pide un trozo en el SO. de la

(1) El *Ausland* de Stutgard inserta los datos siguientes sobre la superficie de las provincias del Brasil.

Amazonas.....	kilómetros cuadrados.	1.897,020
Matto Grosso.....		1.379.651
Pará.....		1.149,712
Goyaz.....		747,311
Minas Geraes..		574,885
Piauhy.....		501,797
Maranhão.....		459,884
Bahía.....		426,427
São Paulo.....		290,876
Rio Grande do Sul.....		236,553
Paraná.....		221,319
Pernambuco...		128,359
Ceara.....		104,250
Parahiba do Norte.....		74,731
Alagoas.....		59,491
Rio Grande do Norte.		57,485
Espírito Santo.....		44,839
Sergipe.....		39,090
Município da Corte.....		1,394
		8.395,074

ó sean 272,567 leguas cuadradas.

Guayana, reduciendo entre ambas reclamaciones el territorio de la colonia inglesa á 1.500 leguas cuadradas las 8.000 que hoy tiene.

Y ya que hablamos del precioso metal, llamado vil por algunos moralistas, á causa de las vilezas que el deseo de su posesión produce, diré que en la Guayana holandesa se encuentra y explota hoy con bastante abundancia, aumentando su valor casi en el doble en los dos últimos años en que la exportación llegó á 407.059 florines, á pesar de que se emplea el antiguo procedimiento del lavado para explotarlo.

El ilustrado emperador del Brasil, individuo del Instituto francés, ha enviado recientemente á dicha Academia un mapa manuscrito del Imperio, que marca las líneas férreas en explotación y en construcción, resultando que hay 2.882 kilómetros de las primeras y 1.751 de las segundas. El mapa da á conocer al mismo tiempo el sistema hidrográfico y orográfico de aquellos dilatados dominios, que vienen á ocupar una extensión casi 17 veces mayor que el territorio español de la península ibérica.

Preocupada siempre la atención del comercio con la dificultad de comunicaciones entre los dos océanos y en la duda hoy de que sea pronto un hecho el canal por Nicaragua ó Panamá, ha procurado buscar algo que sustituya á tan útil obra, algo que les suministre á precios cómodos los productos del Ecuador, Bolivia y Perú, y fija sus miradas en la cuenca del gran río de las Amazonas: sus muchos y caudalosos afluentes se exploran, y se ha visto que la mayor parte son navegables en larguísimo trayectos siéndolo el río principal en 3.500 kilómetros.

Los viajes de exploración más notables que se han hecho modernamente en aquel país son los del Doctor francés M. Crevaux que después de haber recorrido la Guayana francesa subiendo el Oyapock y parte de la cuenca inferior del Amazona, siguió por el valle de este gran río con ánimo de remontarlo, llegando á Tabatinga; volvió luego al Pará desde donde emprendió de nuevo su marcha, provisto de lo necesario para su viaje, y al llegar á la confluencia del Iza ó Putumayo, remontó el curso de este importante afluente hasta Cnenbi,

punto situado al Norte del Cotopaxi: abandonando luego el valle del Iza pasó al mar septentrional del Yapura, cuyas fuentes visitó, corriendo mil peligros entre las muchas tribus salvajes y antropófagas que habitan aquellas olvidadas regiones, y por último, pudo regresar sano y salvo al Pará.

Brasil.

Nuestro consocio y amigo mio D. Marcos Jiménez de la Espada, bien conocido por su competencia americanista, ha escrito un artículo, que el BOLETÍN inserta en el número correspondiente al mes de Abril, con el objeto de desvanecer algunos errores que ha encontrado en la noticia de los viajes de monsieur Crevaux, dada por un diario francés; en él nos proporciona un interesante documento, para probar que Juan de Losa, acaudillando unos pocos soldados y aventureros, paseó el curso del Iza ó Putumayo por los años de 1609, y nos dejó relación circunstanciada de su itinerario con multitud de nombres y pormenores al presente olvidados ó perdidos. Bueno es restablecer los hechos y que de aquel continente no pierda España lo único que le resta, gloriosas memorias.

Como el Madeira es uno de los más importantes tributarios, figura en primera línea para su explotación, que ha de permitir la llegada de las embarcaciones hasta el centro del continente meridional, encontrando el comercio inmensos recursos en Bolivia y el Brasil: por eso el Gobierno de este país ha subvencionado largamente á una Sociedad norte-americana, además de concederle muchos y ricos terrenos en ambas orillas del rio.

En el extremo opuesto del dilatado Imperio brasileño explora la feraz comarca una Sociedad á cuyo frente se halla un español, que no desmiente su origen por el espíritu atrevido y emprendedor que lo anima; su plan consiste nada menos que en abrir caminos, ó fluviales ó férreos, del Oriente de Bolivia hasta el Atlántico, aprovechando los rios Paraguay y Paraná, y atrayendo hácia Olimpo, que será el depósito futuro, los ricos y abundantes productos de aquellas vastísimas regiones. La Geografía ha de salir ganando de todas maneras, pues de las exploraciones que se hagan resultarán datos preciosos de que probablemente disfrutará nuestra Sociedad, gracias al

celo del joven é ilustrado consocio secretario de la Legación española en Buenos-Aires, D. Enrique Dupuy de Lôme, á quien todos conoceis por los muchos trabajos que debidos á su pluma se publican en el BOLETÍN.

El *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* recientemente fundado, nos da noticia de las exploraciones, cada vez más frecuentes, que en aquel país se hacen con las miras de reconocer la Patagonia, establecer colonias en ella y extender paso á paso la conquista de la civilización entre los indios habitantes de aquellas inmensas pampas. Además de las apuntadas en nuestra publicación sobre los viajes de D. Ramón Lista á Puente Arenas en el territorio magallánico, son notables las que resultaron del avance de las tropas argentinas hasta el rio Negro y su afluente el Neuquen, cuya línea ocupan hoy definitivamente: el fruto de este avance ha sido el exacto conocimiento del terreno desde Buenos-Aires al rio Negro, anunciándose una carta construida por el mayor Host: además, por decreto del Presidente de aquella República, se ha nombrado una Comisión exploradora que componen los ingenieros del ejército Ebelot, Wisosky y Host, con el encargo de levantar planos del territorio en ambas márgenes del citado rio y determinar los puntos convenientes para colonias agrícolas y militares.

Buenos-Aires.

Otros viajeros emprenden por su cuenta nuevas excursiones, siendo notable la comenzada por el Sr. Bernet hácia la frontera de Bolivia, subiendo el Paraguay y el Pilcomayo: en Noviembre último habrá comenzado su segunda expedición y el objeto que se propone es abrir la línea fluvial que una entrambas Repúblicas. Si logra su intento remontando el Pilcomayo hasta Puerto Magariños en el territorio boliviano, el Gobierno de esta nación le adjudicará el premio de 20.000 pesos ofrecido al que demuestre la posibilidad de la navegación hasta el indicado punto.

En estos momentos siguen al otro lado de los Andes empuñada y sangrienta guerra tres naciones; guerra fratricida porque las tres son hijas de la madre España. Perú y Bolivia combaten contra Chile, y lo que es más triste, la causa parece que

Chile.

es una cuestión de límites; no sé á quién asiste la razón; lo que sí aseguro que ésta y otras guerras, especialmente las que se fundan en intereses materiales, pudieran evitarse por medio de un arbitraje escogido de común acuerdo, ahorrando muchas víctimas inocentes que hacen falta en países donde el terreno es inmenso y la población exigua.

OCEANÍA.

Australia.

La expedición de Mr. Forrest por el NO. de Australia, anunciada en el discurso anterior, se ha terminado con éxito feliz. El atrevido viajero salió del puerto Darwin (boca del Grey), y corriendo paralelamente á la costa y á distancia de algunas millas, llegó á la bahía de Beagle, pasó luégo al rio Fitz Roy remontándolo unos 270 kilómetros hácia el SE., y otros 180 para el NE.: aquel rio es navegable para pequeñas embarcaciones en los primeros 180 kilómetros y corre por una comarca rica en pastos y abundante en casoares y kanguros.

Al dejar el rio faldeó una meseta de 600 metros de altura y subió á ella. Después de mil penalidades á causa del terreno escabroso y árido que atravesaba, pudo volver al punto de salida, habiendo empleado en su viaje desde el 15 de Febrero al 6 de Octubre de 1879.

Las 500 leguas que Forrest ha recorrido forman un itinerario completo muy interesante para la Geografía australiana, porque suministra datos de una comarca del todo inexplorada, abre además ancho campo á nuevas investigaciones y promueve el deseo de utilizar la riqueza del país, tan apto para la cría de ganados.

Anuncia también el viajero que ha visto numerosas tribus indígenas entre las cuales no corrió peligro alguno.

Otras dos expediciones se han verificado el año 79 hácia la parte opuesta de aquel continente; la de Tietkins que visitó la región comprendida entre la costa meridional de Austral Bay y las cordilleras de Musgrave á 360 kilómetros de mar, aportando gran copia de datos geológicos y botánicos; y la de

Cornish en la parte interna del distrito de Australia del Sur, propiamente dicha, cuyo término fué el lago Killalpinina en los 28° 30' de latitud meridional, hallando el terreno en general muy desprovisto de agua: en cambio pudo medir en el seco álveo del Kalakupa una capa de sal con el espesor de dos pies. También ha reunido muchas y buenas noticias geográficas y físicas.

Es notable, aunque no científico, el viaje que han hecho tres europeos á través de toda la Australia, desde Burkdstown (golfo de Carpentaria) hasta puerto Adelaida en la costa Sur, conduciendo 200 cabezas de ganado.

Se agita el proyecto de un ferro-carril que atraviese el continente del SE. al NO.: el diario australiano *The Queenslander* ha organizado una expedición que explore el país, y cree con Landsborough, célebre por haber hecho el viaje desde la provincia de Victoria al golfo de Carpentaria, que puede llevarse á cabo. Esta vía férrea no tendrá menos de 3.200 kilómetros, unas 580 leguas.

La inmensa isla australiana, que merece con justicia el nombre de tercer continente, no basta para saciar los deseos colonizadores de la Gran Bretaña, nuevo Deucalión que hace brotar ingleses bastantes para extenderse por todos ámbitos de la tierra difundiendo el idioma de Sheridan y Byron: y apenas ha echado los cimientos de una colonia busca más dominios que poseer: después de Australia y del importante archipiélago neo-zelandés, dirige sus miras hácia la grande isla de Nueva Guinea (1) comenzando por incautarse de los pequeños grupos que hay en el estrecho de Torres como las de Saibai, Tolbot y Delivrance: el motivo oficial de esta incautación es el de mantener el orden entre los muchos pescadores

(1) Escriben de Sidney que Mr. Andrew Goldie ha vuelto de su excursión á la costa de Nueva Guinea, hecha con el fin de explorar el golfo de Papua donde encontró un puerto excelente situado en la bahía de Freshwater. El periódico francés *L'Exploration* asevera las tendencias de Inglaterra, añadiendo: «Esta isla inmensa (Nueva Guinea) permanece aún libre y es codiciada por muchos pueblos europeos: los italianos han pensado en ella y han enviado expediciones que la tanteen: es probable que ahora, como siempre, lleguen primero los ingleses.

de perlas que se juntan en aquellos parajes; este servicio de buena policía, como el filantrópico de civilizar gentes salvajes, son muy laudables y merecen el aplauso británico.

Y por cierto que ha llamado siempre la atención universal el ver cómo desaparecen muchas razas salvajes al ponerse en contacto con los hombres civilizados: parece que una ley desconocida dicta sobre ellas la sentencia de muerte al variar sus primitivas condiciones: esta ley lo mismo se observa en las inteligentes y animosas tribus maoríes de Nueva Zelanda, que en las más inferiores y embrutecidas de la Australia. Un periódico inglés, *The Brisbane Courier*, dice á este propósito que todas las razas polinesias se hallan sujetas á dicha causa misteriosa, así las más dispuestas para recibir instrucción como las que tienen la obediencia maquinal del hombre negro: y el ejemplo, por cierto bien notable, lo encontramos en el archipiélago hawaiano (1) donde voluntariamente han tomado la iniciativa para civilizarse, extinguiéndose, no obstante, con la misma rapidez que las más atrasadas. Termina el citado periódico con esta cristiana y consoladora reflexión. Los que tanto se preocupan del amontonamiento futuro de la raza humana, no paran mientes en que la despoblación en unas partes restablece el equilibrio perdido por el aumento en otras.

Oceanía.

Ya que de anexiones tratamos, también suelen verificarse algunas por sufragio universal en aquellos mares antípodas: la pequeña isla de Rotuma, situada al N. del archipiélago de Fiýi, ha suplicado al gobernador inglés de este grupo, Sir A. Gordon que tenga la bondad de ocupar la isla destrozada por las luchas civiles: éstas han cesado como por encanto á la llegada de un pariente delegado del gobernador.

Las disensiones de los habitantes del archipiélago de Samoa se han aplacado de igual modo, gracias á la prudente y humanitaria intervención de los representantes europeos; antes dominaba en aquel país el influjo norte-americano; hoy ha

(1) Según el censo oficial de 1878, había 47.508 personas indígenas; en 1872, 51.631; en 1866, 57.986, y en 1860, 65.100.

vencido el de los alemanes que han estipulado con el rey Malietoa un convenio para que no haya en sus dominios otra nación más favorecida que Alemania. Inglaterra, siguiendo de cerca los acontecimientos, ha asegurado la posesión de una estación naval en una de las islas.

En las demás regiones del Pacífico sólo debo anunciar las expediciones que en provecho de la Historia natural hace el doctor alemán Otto Finsch en las islas del hemisferio septentrional: después de visitar el archipiélago de Sandwich ha pasado á la isla de Bonham en el grupo de Marshall. Costea sus viajes la Academia de ciencias de Berlín, empleando para ello el legado de Humboldt que no pudiera emplearse más acertadamente.

Ha visitado la isla de Borneo un viajero italiano, Carlos Boch, subiendo el rio Klintion hasta Longuai, unos 50 kilómetros más arriba de los puntos ya reconocidos, y se propone emprender otra expedición cruzando la isla del Este para el Oeste.

Borneo.

REGIONES POLARES.

El vapor mercante ruso *Luisa* ha inaugurado las operaciones mercantiles de Europa con el Yenisei.

Salió de Brema el 8 de Julio y volvió el 30 de Octubre, habiendo encontrado hielos en el mar de Kara que lo detuvieron algunas semanas, llegando á la embocadura de aquel rio el 15 de Setiembre.

Varios son los proyectos acerca de las regiones polares; pertenecen unos á viajes de exploración propiamente dichos y otros á estudios diversos en determinados puntos.

Entre los primeros figura el que proyecta el ilustre Nordenskiöld; la tercera exploración holandesa del *Willem Barentz*: otra italiana que organizada por el Sr. Negri y por el teniente Bone, que tomó parte en el viaje de la *Vega*, se dispone á marchar á la región antártica, y por último, la del comandante inglés Cheyne que intenta llegar al Polo Norte por medio de globos aerostáticos convenientemente dispuestos, y de trineos.

Pero el plan más importante con relación al estudio de las

regiones polares, es el discutido en la conferencia polar internacional de Hamburgo: nuestro BOLETÍN ha publicado dos artículos remitidos por el Sr. Director del Observatorio de Marina de San Fernando, en que se da cuenta exacta del resultado de aquella conferencia, en la cual se designaron los puntos convenientes en ambos hemisferios donde han de hacerse las observaciones, que deben reportar á la Meteorología y á la Geografía física indudables adelantos. Los Estados-Unidos tratan de fundar una estación subordinada á los fines de la Conferencia polar, hácia la bahía de Lady Franklin por los 81° de latitud.

Por último, el Gobierno ruso ha tratado de crear en Nueva-Zembla, otra que sirva de refugio á los que exploren aquellos mares y sea al mismo tiempo punto de observaciones meteorológicas: para ello comisionó al teniente Tiaguine, el cual ha permanecido un año en aquellos parajes acompañado de su familia y de varias de Samoyedos: como resultado de su experiencia deduce que es posible la estancia constante y puede organizarse desde luégo la colonia.

Conclusión.

Antes de dar por terminado mi trabajo y abusando quizá de vuestra tolerancia, me permitireis que os llame la atención, sobre la importancia que en todas partes adquiere la Geografía diariamente: achácanlo muchos á lo que, en mi entender, no pasa de un dicho vulgar; pretenden que la necesidad de su estudio se ha visto en el resultado de la guerra franco-prusiana; y para demostrarlo adornan con un saber geográfico universal á todos los soldados alemanes y acusan indebidamente de ignorancia supina en esta ciencia á los mismos jefes y oficiales franceses. Para desvanecer tal error basta recordar que en la guerra de la independencia española nuestros labriegos y soldados ignoraban hasta el *abc* de la Geografía; y en cambio, el Estado mayor francés usaba los mejores datos que existían á la sazón, se le habían facilitado los diseños de todas nuestras fortalezas (1), y levantaba hermosos planos, de

(1) Según el testimonio respetable del Sr. Coello, el Gobierno francés obtuvo del Príncipe de la Paz los planos de todas las fortificaciones españolas aun las más insignificantes, y hasta los de las torres de costa.

los cuales tiene en sus archivos costosas é innumerables copias el Sr. D. Francisco Coello.

No: no se debe exclusivamente á esa ni á ninguna guerra el adelanto geográfico; es la fácil comunicación entre los pueblos y las necesidades comerciales que aumentan al compás de la civilización, lo que constituye el primer factor de su notable desarrollo: las guerras cooperan á él quitando los primeros obstáculos.

Para lograr una ilustración general y fructuosa en Geografía, debe comenzarse por estudiar profundamente un plan de enseñanza completo y armónico; esta cuestión ocupa hoy á más de un país y aquí mismo, en nuestra Sociedad, ha de ponerse bien pronto al debate.

No abogo yo por la fundación de un Museo geográfico, según pretende un periódico francés que se haga en París, reuniendo en él las mejores colecciones cartográficas, los instrumentos y aparatos de toda clase y los buenos mapas en relieve, que hablan á los sentidos y dan á conocer una localidad mejor que las explicaciones más amplias: esto me parece utilísimo y conveniente; pero tan difícil que lo clasifico á mi pesar entre lo superfluo. Bástame con que se mejore la enseñanza de la Geografía; de esa ciencia que hasta ahora se ha tenido como asignatura secundaria y que se reduce generalmente á una aglomeración de nombres extraños y sin racional ligazón, cuando sus condiciones, digámoslo así, enciclopédicas, la hacen base de la instrucción general: de esa ciencia, que lo es por sí misma é independiente de las demás, en cuanto su misión primera es la descripción de la tierra; y que es también ciencia auxiliar y de aplicación, porque exige cátedras de Geografía histórica, militar, comercial, etc., como ramas aparte y de todo punto necesarias.

Para obtener tan importante resultado, puede y debe hacer mucho la Sociedad Geográfica con escritos, controversias y publicaciones especiales que den ejemplo y norma de la enseñanza. Pero esto no ha de pedirse á un solo individuo ni á unos pocos; es preciso que todos tomen parte activa en el trabajo que requiere; es preciso hacer propaganda, y con ella la

Sociedad Geográfica aumente y tenga medios para llevar á cabo estas publicaciones y para recompensar á los autores de obras útiles y encaminadas al fin que perseguimos; que cada socio en la medida de su posición y de sus fuerzas á ello contribuya de modos diversos; y que, por último, tengamos en cuenta que la Sociedad Geográfica no es simplemente una reunión de personas, que mediante sus cuotas, sostienen la impresión de un BOLETÍN mensual, hecho por una Redacción escogida al azar, y que muy bien podría ser la peor de las que se pudieran haber elegido entre todos sus individuos. No: es una asociación que reclama también el apoyo y el trabajo de sus congregados, porque de no ser así, por nuestros buenos y plácidos deseos, deberían aplicarnos á todos y á cada uno de los que no lo cumpliéramos, aquella frase que se hizo célebre en una de nuestras luchas civiles: ¡Ojalá ataquen y ganemos!

He dicho.

APÉNDICES.

EUROPA.

Viaje de Nordenskiöld.

El vapor sueco *Vega*, nombre de la estrella principal en la constelación Lyra, buque muy sólido y aparejado para navegar también á la vela, iba mandado por el capitán Pallander compatriota de Nordenskiöld; también lo es el segundo Brussevitz y el oficial Hovgard; los demás oficiales eran Bove, de la marina italiana, y Nordquist, de la rusa. La Comisión científica, presidida por el jefe de la expedición, se componía de los doctores suecos Kiellmann, Stuseberg y Nordquist.

Partió la *Vega* de Gotheborg (Suecia) el 14 de Julio de 1878; se reunió en Tromsö con el vapor auxiliar *Lena*: ámbos encontraron el 30 de aquel mes en Yugor-Shar á los vapores *Fraser* y *Express* que debían acompañarlos hasta la boca del Yenissei. El 7 de Agosto llegaron felizmente á este punto, cruzando antes sin obstáculo el mar de Kara: los últimos buques, después

de dar su carbón á los expedicionarios, remontaron el Yenissei para volver desde allí á Europa como lo consiguieron sin novedad.

Desde la embocadura de aquel rio iba á emprenderse la navegación por mar inexplorado: el 11 de Agosto la *Vega* y el *Lena* hicieron rumbo al E. marchando á toda máquina, viendo de lejos masas flotantes de hielo que no ofrecían peligro por entonces; pero en la tarde del 12, detenidos por un campo helado, se vieron obligados á retroceder buscando paso. A la mañana siguiente, á través de la niebla, vieron de pronto la tierra á 50 metros de distancia; fondearon en el momento para observar el paraje donde se encontraban y pudieron distinguir grandes hielos: continuando su marcha se vieron precisados á dejarse remolcar por una banca helada que los arrastró hácia Oriente por espacio de 24 horas: libres de nuevo hicieron rumbo á pasar entre la isla Tamyir y el continente, echando el ancla la tarde del 14 en la pequeña bahía que llamaron Actinia por las anémonas de mar que llevan este nombre.

El 18, lejanos los hielos, que se iban replegando al Norte, reanudaron el viaje alcanzando al siguiente dia el cabo Chel-yuskin, el más septentrional del continente asiático en cuyo extremo fondearon de nuevo: era la primera y feliz etapa de la peligrosa exploración y fué causa de alegría entre los animosos viajeros que la solemnizaron con salvas, y guardaron debajo de un montón de piedras, varios documentos sobre el plan y sucesos de la expedición, encerrados en una caja de estaño.

El 27 habían alcanzado las bocas del *Lena* donde se separaron, remontando el rio el vapor auxiliar que llegó treinta dias más tarde á Yrkuks, término de su viaje.

Sólo el vapor *Vega* fué costeano muy cercano á tierra hasta la isla del Oso á la entrada del rio Kolima, después de haber doblado el cabo Sviatoi, pasando entre el continente y el archipiélago de Nueva Siberia.

El 7 de Setiembre se hallaba sobre el cabo Yakan, y desde allí los hielos iban presentando cada vez mayores obstáculos á su marcha, teniendo que abrirse paso á través de masas compactas. Y á tal punto lo hizo que arremetía á toda máquina á

guisa de ariete, logrando después de grandes esfuerzos avanzar poco á poco hasta el 26, día que llegó á la bahía de Kolinchin: dos días más tarde quedó aprisionado irrevocablemente el buque, durando su cautiverio 294 días ¡cerca de diez meses! hasta el 20 de Julio de 1879.

El 25 de Enero de 1879 sufrieron los expedicionarios un frío intensísimo, llegando á 46°,5 bajo cero.

Durante su detención forzosa establecieron un observatorio no lejos del buque y desde él hicieron largas series de observaciones magnéticas y meteorológicas: también procuraron entrar en relaciones amistosas con los pueblos Chukchis, que habitan aquellas desoladas regiones y arrastran una vida miserable y penosa.

Por fin el 18 de Julio, y sin más apariencias de deshielo que el derretimiento de las nieves, se elevó la temperatura, rompiéronse súbitamente las masas heladas dejando un angosto paso que, ensanchado por el hacha de los marineros, permitió emprender la marcha. A las once de la mañana del 20, empavesado el buque y haciendo una salva, dobló el cabo oriental del Asia, surcando libre las aguas del Pacífico: el día 21 hizo rumbo á puerto Clarence, situado en la costa americana, y en él fondeó el 22 por la tarde; y después de cruzar en varias direcciones se encaminó al Japón, echando el ancla delante de Yokohama el 2 de Setiembre con toda felicidad.

El mes anterior había varado en la costa oriental de la isla Yesso (Japón) el vapor *Nordenskiöld* que iba destinado á auxiliar la expedición de la *Vega*. Posteriormente se han recibido noticias de su probable salvamento, y si tal sucede deberá emprender por orden del negociante Sibiriakof un viaje inverso, al mando del renombrado navegante ártico el capitán noruego Johannesen, entrando por el estrecho de Beering en dirección al Oeste.

ASIA.

Navegación del Obi.—El viaje de *Nordenskiöld* ha llamado la atención sobre la importancia comercial de los grandes rios

que desembocan en los mares árticos: el coronel ruso Moisseief ha recibido el encargo de estudiar las condiciones del Obi para la navegación: hasta ahora sólo se ha explorado con tal objeto hasta Obdorsk, que está cercano á su embocadura; el rio tiene 1.600 kilómetros de largo como que nace en las montañas de Altai por los 39° de latitud y termina en los 67, dentro de la zona glacial.

Tribus tekas. — Las gentes de este nombre que cuentan con un millon de individuos son turcomanas y se hallan divididas en varias tribus: la de Orsaris habita la orilla izquierda del Amu entre los territorios de Jiva y el Afganistán; los Chodoros y Yumudes pueblan los oasis de Jiva y las antiguas márgenes del Oxus; los Hoklanes y El-dis hácia el Afganistán y parte Nordeste de Persia y los Solares á lo largo del Murgab.

Estadística del Hindostán. — Acaba de publicarse la estadística de las vastas posesiones inglesas en la India, abarcando el decenio de 1868 á 78. La superficie total de la gran península equivale á 3.765.465 kilómetros cuadrados; de ellos ocupa 2.271.092 la parte que obedece directamente al Gobierno inglés; 1.431.097 es la extensión de los estados feudatarios; las posesiones portuguesas tienen 2.815, y las francesas 461.

La población total es de 241.877.315 habitantes, de los cuales pertenecen 191.096.603 á la India inglesa; 50.101.540 á los estados feudatarios; 407.712 á Portugal y 271.640 á Francia.

Distribuidos por religiones corresponden 139.344.000 á la de los indios; 41 millones son mahometanos; 2.800.000 budistas; 1.174.000 sinjs: 897.000 cristianos; 5.400.000 pertenecen á varias sectas, no constando la que siguen otros 560.000. Los ingresos del Estado fueron en 1877 de 59.969.331 libras esterlinas, y el gasto de 62.512.388.

Las fieras y animales venenosos tan numerosos allí, causaron en 1877 la muerte de 19.695 personas y 53.197 cabezas de ganado: el Gobierno gastó en premios á los cazadores de aquellas alimañas 10.301 libras esterlinas, consiguiendo la destrucción en aquel año de 22.851 fieras y 127.295 serpientes.

ÁFRICA.

El *Boletín* de la Sociedad jeditiva de Geografía, da curiosos detalles acerca del país de los Somalis en el extremo africano que avanza hasta el cabo Guardafuí. El coronel Graves que lo ha recorrido para estudiar el emplazamiento de un faro en el citado cabo, dice que los Somalis se dividen en cuatro grandes familias, los Miyertanos, Ursangalis, Ixaks é Issas, formando un total de 105.480 individuos: la primera es la más numerosa é indómita, y ocupa la parte más oriental. Forman el terreno elevadas mesetas de 300 á 1.500 metros de altura, cortadas por estrechos y profundos valles. El paisaje, visto desde la mar, es pintoresco y grandioso, presentando una sucesión de cordilleras de cumbres horizontales en las que rara vez se destaca alguno que otro pico; el suelo es pedregoso y estéril y está cubierto sólo de arbustos; en los valles hay árboles más grandes y sobre las montañas septentrionales abunda el árbol del incienso. También hay muchos venenosos cuyo jugo extraen los naturales para emponzoñar sus flechas.

La estación de las lluvias ocurre durante la monzón del NE. y la seca en la del SO.: la temperatura llega á 42°,5 centígrado con los vientos fuertes del Sur y de 29° á 36 como término medio en los meses de Mayo y Junio.

En el interior del país no ha visto Gordon pueblo alguno, pues sus habitantes son nómadas: en la costa hay 21 pueblos con 37.680 habitantes, siendo el mayor el de Ras Kail que tiene 12.000 y el más notable el de Allulé con 3.500, porque es el único que posee varios edificios de piedra.

Ensayo estadístico de Egipto. — Acaba de publicarse el primer tomo de esta obra que da á conocer en conjunto la estadística de Egipto; la superficie de aquel país es de 1.021.354 kilómetros cuadrados, hallándose en cultivo 24.289: su población es de 5.602.627 habitantes y de ellos 85.000 son extranjeros.

El promedio anual de sus importaciones vale 123.600.000 francos y 343.600.000 el de sus exportaciones. En comercio fi-

gura Inglaterra con un 69 por 100; Francia con 13; Austria con un 6; Italia con un 4, etc., habiéndose desarrollado considerablemente desde la apertura del istmo de Suez. Los puertos egipcios reciben cada año 400 á 500 buques de guerra, más de 13.000 mercantes y de 5.000 á 10.000 de cabotaje.

BIBLIOGRAFÍA.

Los Árabes. Descripción geográfica é histórica de la Arabia, por D. Francisco de A. Urrestarazu. Madrid, imp. de Labajos. En 8.º 256 págs.

Lluvias é inundaciones, distribución general de las aguas en toda la superficie del globo y particularmente en España; tema de las avenidas de los rios y medios de evitarlas y resistirlas, por D. Vicente de Vera y López. Madrid, imp. de la *Guirnalda*. En 8.º, xv-324 págs.

Índice físico, geológico y mineralógico de España, por Carlos de Villedeuil. *Provincia de Madrid*. Madrid, imp. de Aribau y Compañía. En 8.º, 32 págs.

El Mediterráneo. Apuntes para un libro, por Augusto Jerez Perchet. Tercera edición. Málaga, imp. de Ambrosio Rubio, 1879. En 8.º, 212 págs.

Alemania. Apuntes á vuela pluma, por Augusto Jerez Perchet. Madrid, librería de Bailly-Bailliére, 1878. Folleto en 8.º, 85 páginas.

Paseos por el mundo, por Manuel Scheidnagel. Madrid; Medina, editor, 1878. En 8.º, 224 págs.

El imperio de Marruecos, por Manuel G. Llana y D. Tirso Rodrigáñez. Madrid, imp. de Rojas, 1879. En 8.º, 299 págs.

La emigración española en Buenos-Aires, por M. Medina de Pomar. Ciudad-Real, imp. de Ramon C. Rubrico, 1879. En 4.º, 80 págs.

Viaje por Asturias en 1876, por D. José Touseid, traducido al español por D. Fermín Canella Secades. Segunda edición. Oviedo, imp. de E. Uría, 1879. En 4.º, 57 págs.

París. Viaje médico instructivo, por el Dr. D. Angel Pulido. Madrid, imp. Central. En 8.º, 456 págs.

Un viaje á París durante el establecimiento de la República, por Emilio Castelar, seguido de *París y sus cercanías. Manual del viajero*, por Luis Taboada. Madrid. Administración de la *Ilustración Gallega y Asturiana*. En 8.º, VIII-264-340 págs. y un mapa de París.

Geografía recreativa. Obra de lectura declarada de texto, por D. Andrés Fernández Ollero, maestro de una de las escuelas públicas de Valencia. En cinco libros.

Compendio de geografía general, por D. Justo P. Parrilla. Santa Cruz de Tenerife, imp. de V. Brunet, 1878. En 8.º, 594 páginas.

El río Lima y sus contornos, por D. Benito Fernández Alonso. Orense, imp. de la *Propaganda Gallega*, 1879.

Estudio sobre la inundación de Lorca, el 14 de Octubre de 1879, por D. Pedro Ruiz Moscardó.

Guía geográfico-militar de España y provincias ultramarinas, por el teniente de Infantería D. Luis Romero Aguirre. Se publica por entregas.

Varias relaciones del Perú y Chile, y Conquista de la isla de Santa Catalina. Madrid, imp. de Ginesta, 1879. En 8.º, 359 págs. Tomo XIII de la colección de libros españoles raros ó curiosos.

Apuntes de Geometría y Topografía, para explicar en las conferencias militares, por el comandante de Ingenieros D. Bonifacio Corcuera, y el teniente de Infantería D. Modesto Eraso. Pamplona, 1879. En 8.º, 170 págs.

La riada de Santa Teresa (15 de Octubre de 1879). Historia y detalles de esta horrorosa catástrofe, por un hijo de Murcia, dedicada á la prensa y al generoso pueblo de Madrid. Murcia, 1879. En 8.º, 87 págs.

Compendio de geografía comercial, por D. Julio de Santiago y Saenz-Díez, del Cuerpo de Aduanas y socio fundador de la Geográfica de Madrid. Segunda edición. Madrid, imp. de Minuesa, 1880. En 8.º, 301 págs.

Geología agrícola, por D. Juan Vilanova, catedrático de la Universidad Central. Madrid, imp. de Tello, 1879.

Memorias sobre la producción de los montes públicos de Filipinas en los años económicos de 1874-75 y 1875-76, por el Ingeniero inspector del ramo en aquellas islas, D. Ramón Jordana y Morera. Madrid, imp. de Moreno, 1879. En 8.º, 65 págs.

Viajes de extranjeros por España y Portugal en los siglos xv, xvi y xvii. Colección de Javier Liske, traducidos del original y anotados por F. R. Madrid, Casa editorial de Medina, 1879. En 8.º, 267 págs.

España geográfica. Historia ilustrada, por D. Francisco Boronat: 49 hojas con los mapas de las provincias y noticias con relación al título, 1879.

Boletín de la Exploradora, Asociación euskara para la exploración y civilización del África Central. Primer número. Vitoria, imp. de la V. de Egaña, 15 de Marzo de 1880. En 8.º mayor, 64 págs. y 3 láms.

Boletín demográfico de la Dirección de Sanidad.

Memoria sobre el viaje á Grecia, Turquía europea y asiática y al archipiélago filipino, de la corbeta *María de Molina*, por D. Guillermo Gómez Nieto, médico de la Armada. Publicada en el *Boletín de Medicina naval*, tomo II, año 1879.

Noticias médicas sobre la estación naval del Sur de América en el puerto de Montevideo, por D. Carlos Melcior, médico de la Armada. Publicadas en el mismo *Boletín*, tomo III, año 1880.

De Cádiz á Manila. Itinerario indispensable para el viaje á Filipinas, con noticias útiles de Cádiz, Barcelona, Malta, Port-Said, Suez, Aden, Punta de Gales, Singapore y Manila, por D. Guillermo Gómez Nieto, médico de la Armada. Cádiz, 1879.

MISCELÁNEA.

DESCUBRIMIENTO DE LA ISLA DE MADERA. — El *Boletín* de la Sociedad de Geografía de Amberes publica un interesante artículo del Sr. M. A. Baguet, Cónsul del Brasil en aquella ciudad, dando á conocer el manuscrito de Alcofarado que publicó el nuestro, y ampliando las noticias así de la novelesca historia de los amores de Roberto Macham ó Machim y Ana Dorset, é intervención en el descubrimiento de la isla del piloto español cautivo en Berbería, cuyo verdadero nombre dice era Juan Morales, como de la actual situación de la isla, su población, producciones, costumbres, industria, etc., etc.

CABLE TELEGRÁFICO DE FILIPINAS. — El día 2 de Mayo, como de fiesta nacional, se ha inaugurado el cable que pone en comunicación directa á la ciudad de Manila con la de Hong-Kong y por consiguiente con Europa. El despacho dirigido por el Gobernador general estaba redactado en estos términos.

«La primera palabra que el pueblo filipino dirige á la madre patria al inaugurarse la línea telegráfica, es saludar respetuosamente á S. M. el Rey. Cábeme, señor, la altísima honra de pronunciar esta palabra en su nombre, como gobernador, puestos los ojos en el cielo y el pensamiento en V. M. Os envío, señor, este saludo de seis millones de subordinados, que encierra el amor, la lealtad y la veneración que sienten por sus augustos soberanos.

ANTIGÜEDADES. — Arrancando tomillo del monte en el lugar de Gallegos del Pan, partido de Toro, provincia de Zamora, un labrador ha descubierto un túmulo, dentro del cual, entre huesos pulverizados, han aparecido hachas y cuchillos de piedra sin pulimento.

FERRO-CARRILES ESPAÑOLES. — Las líneas ó secciones de ferrocarriles inauguradas en el año de 1879 componen un total de 540 kilómetros, en esta forma:

Madrid á Ciudad-Real.....	170
Talavera á Navalnoral de la Mata.....	66
Navalnoral de la Mata á Malpartida.	31
Zaragoza á la Zaida.....	63
La Zaida á la Puebla de Híjar.....	7
Mérida á Llerena.....	115
Vich á San Felú de Torrelló.....	16
San Felú de Torelló á San Quirce.....	4
Écija á Marchena.....	25
Última sección de Lérida á Tarragona.....	20
Santander al Sardinero.....	4
Vadollano á Linares.....	19
<i>Total</i>	<u>540</u>

SOCIEDAD COLOMBIANA ONUBENSE. — Con este título se ha fundado en Huelva una que tiene por objeto conmemorar el aniversario de la salida de Colón del puerto de Palos al descubrimiento de las Indias. El 3 de Agosto de cada año celebrará una solemne fiesta cívico-religiosa en el Monasterio de la Rábida y adjudicará premios para poesías, obras de arte y disertaciones históricas relacionadas con aquel suceso, Memorias sobre los medios de estrechar las relaciones entre España y las Repúblicas americanas, acciones virtuosas de los patrones y marineros y estímulo de los trabajos geográficos.

SAN SALVADOR.—Un fenómeno geológico digno de atención acaba de ocurrir en la laguna de Ilopango, situada á unos ocho kilómetros de la ciudad de San Salvador, capital de la República del mismo nombre en la América Central, afligida, como es sabido, por frecuentes temblores de tierra, el último de los cuales, ocurrido en 1873, destruyó los principales edificios. El 21 de Enero último, se vió que de la mencionada laguna había surgido del seno de las aguas una roca que dejaba escapar densos vapores cuyas columnas se elevaban á 350 metros de altura. El nivel de las aguas descendió 9,90 metros, según la sonda practicada por el Sr. D. José Sagrera, que ha comunicado los permenores del suceso. En el perímetro de la laguna desapareció la playa por algunos sitios, para darlo á rocas de extraño aspecto, que parecen cortadas á pico. En otros se halló considerable número de peces muertos y de fragmentos de árboles, arrancados sin duda del fondo de la laguna. Las aguas, tibias hácia la orilla, acusaban una temperatura más subida cuanto mayor era su proximidad á la mencionada roca, y se hallaban cubiertas de vetas azufradas, extendiéndose el olor del hidrógeno sulfurado hasta un radio de 70 kilómetros. Periódicamente se oían detonaciones en la dirección de la roca, en la cual se notaban hundimientos parciales que determinaban nuevas grietas, de donde se exhalaban los vapores. El 12 de Febrero la roca plutónica se elevaba 25 metros sobre el nivel de la laguna, y se iba desmoronando más y más. Los observadores admiten dos hipótesis por causa del fenómeno: la primera, que la roca de que se trata sea resultado de un simple levantamiento del lecho de la laguna por la acción de las fuerzas interiores de nuestro globo, y la segunda que puede tener carácter volcánico y debe considerarse como el comienzo de una nueva erupción de un volcán que existiera antiguamente en aquel mismo sitio. En un caso, como en otro, todo hace suponer que la causa de los temblores de tierra que venían siendo el azote de aquella comarca, se ha modificado.

EXTRACTO

DE LAS

ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y POR LA JUNTA DIRECTIVA.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 6 de Abril de 1880.

Presidencia del Sr. Fernández-Duro.

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

Fué admitido como socio D. Antonio López Prieto, residente en la Habana.

Acto seguido, y previa invitación del Sr. Presidente, leyó D. Juan de Dios de la Rada su anunciada conferencia sobre la isla de Chipre, que publicará el BOLETÍN.

La Reunión demostró con sus aplausos el agrado con que se había escuchado esta amenísima conferencia, y el Sr. Presidente felicitó al señor Rada porque uniendo la verdad con el mito, la tradición con la historia y con sus propias observaciones, había conseguido redactar una tan completa y bella descripción de la isla de Chipre, isla cuyo nombre será siempre grato á los españoles, pues que recuerda el prólogo del glorioso combate de Lepanto.

Participó también el Sr. Presidente que la Junta Directiva, después de discutir la proposición de los Sres. Sánchez Massiá y Puig, relativa al nombramiento de una Comisión que gestione en los centros oficiales en pró de la enseñanza geográfica, había acordado redactar previamente

el programa de reformas comprendido en la segunda de las bases que há tiempo aprobó la Sociedad, programa que en breve presentará el Sr. Merelo, à quien se ha encargado este importante trabajo.

Preguntó el Sr. Coello si el programa se discutiría en reuniones ordinarias. Contestó afirmativamente el Sr. Presidente, y añadió que en una de las próximas comenzaría la discusión sobre el tema *División territorial de España*, confiando en que habrían de terciar en ella el Sr. Coello y otros competentes oradores.

El Sr. Coello ofreció exponer sus ideas y opiniones sobre el particular, y acto seguido se levantó la sesión. Eran las diez y media.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 13 de Abril de 1880.

Presidencia del Sr. Saavedra.

Abierta la sesión á las nueve y cuarto de la noche, con asistencia de los Sres. Abella, García Martín, Foronda, Botella, Fernández de Haro, Codera, Ferreiro, Domec y Villaamil, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

El Sr. Ferreiro participó que el Sr. Foronda preparaba un estudio sobre los viajes de Cervantes. La Junta acogió con aplauso la idea de nuestro consocio, y aprovechando la oportunidad de celebrarse la próxima reunión ordinaria en día muy inmediato al aniversario de aquel preclaro ingenio, acordó que en ella leyese el Sr. Foronda su trabajo, y que se anunciara desde luego tan interesante conferencia bajo el lema de «Cervantes viajero.»

Se dió cuenta también de que uno de los señores socios había indicado la conveniencia de interpretar el art. 27 del Reglamento, que dispone se entreguen á los autores 20 ejemplares de sus artículos ó Memorias, verificándolo á la letra. Fundaba su pretensión en que estos artículos y Memorias se publican con otros en un mismo cuaderno del BOLETÍN, y el autor recibe, por consiguiente, 20 ejemplares completos del número en que ha insertado su trabajo, ocasionando mayor gasto en papel y tirada, sin mayor beneficio para el autor. La Junta acordó que decidiera sobre el particular la Sección de Publicaciones, y no habiendo más asuntos de qué tratar se levantó la sesión á las nueve y media.

REUNIÓN ORDINARIA.

Sesión del 20 de Abril de 1880.*Presidencia del Sr. Fernández-Duro.*

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

Se participó que había fallecido el socio D. Cayetano Aguilar, cuya noticia declaró la Reunión haber oído con sentimiento.

Acto seguido, é invitado por la Presidencia, usó de la palabra el señor D. Manuel Foronda. Manifestó que, como individuo de la Junta Directiva, se creía obligado á turnar con sus dignísimos compañeros en el deber que se habían impuesto de pronunciar alguna conferencia en reuniones ordinarias de la Sociedad; que sólo en cumplimiento de este precepto moral, y confiando además en la suma bondad y tolerancia del ilustrado auditorio que le escuchaba, se había decidido á exponer breves consideraciones sobre los viajes de Miguel de Cervantes Saavedra. Añadió que iba á leer su conferencia, pues como en ella se transcriben párrafos textuales de las obras de Cervantes, fuera delito de lesa literatura fiar á la memoria lo que escribió nuestro primer hablante.

Esta conferencia se publicará íntegra en el BOLETÍN.

El Sr. Fernández-Duro felicitó al disertante y añadió que no podía haber elegido asunto más grato y ameno para dirigir su palabra por vez primera á la Sociedad. Todo español encuentra alivio y goce en la lectura de Cervantes, y los merecidos aplausos que la Reunión había tributado al Sr. Foronda mostraban una vez más la verdad de este aserto.

Y acto seguido se levantó la sesión. Eran las diez y cuarto.

JUNTA DIRECTIVA.

Sesión del 29 de Abril de 1880.*Presidencia del Sr. Nava.*

Abierta la sesión á las nueve y cuarto con asistencia de los Sres. Abella, Rosell, Rodríguez-Arroquia, Rodríguez, Foronda, Fernández de Haro, Ferreiro y Domec, se leyó y fué aprobada el acta de la anterior.

Se dió cuenta del despacho ordinario.

Se leyó una comunicación suscrita por el Sr. Ministro de Instrucción Pública de Francia, ofreciendo, á cambio de ejemplares de nuestro BOLETÍN, valor equivalente en libros publicados ó adquiridos por el De-

partamento de su cargo. Advirtió el Sr. Ferreiro que tan valiosa oferta era el resultado de gestiones practicadas, en nombre de esta Sociedad, por nuestro agente en París D. Augusto Pécoul, y añadió que siendo muy escaso el número de ejemplares del BOLETÍN que hoy quedan disponibles una vez cubiertas todas las atenciones del servicio de socios, suscritores y cambios, creía muy conveniente aumentar la tirada con objeto de adquirir, por medio del canje, el mayor número posible de las obras y publicaciones que nos ofrece el Ministro de la vecina República. La Junta, aceptando en principio la indicación del Sr. Ferreiro, autorizó á la Sección de Publicaciones para que resolviera sobre el particular, teniendo en cuenta el número é importancia de las obras que pueden enriquecer nuestra biblioteca.

Se leyó también una carta del Sr. Pécoul anunciando que el número de ejemplares que solicitará el Sr. Ministro de Instrucción Pública ha de ser bastante considerable, pues la mayor parte de las bibliotecas y establecimientos científicos de Francia muestran gran interés en adquirir libros españoles. Añadía el Sr. Pécoul que era preciso elegir un medio cómodo y seguro de transporte que facilite el cambio permanente de publicaciones entre ambos países, y recomendaba la vía oficial por los departamentos de Estado ó de Fomento.

La Junta, recordando los propósitos que se atribuyen al Ministerio de Fomento de consignar en presupuestos desde 1.º de Julio próximo la cantidad suficiente para establecer un servicio de cambio internacional, comisionó al Secretario Sr. Domec para que, previa consulta de los antecedentes relativos á este proyectado servicio, informara en otra sesión sobre la probabilidad de su planteamiento y condiciones en que la Sociedad podrá utilizarle.

Participó el Sr. Ferreiro que la Sección de Publicaciones, autorizada por la Junta Directiva, había resuelto interpretar á la letra el art. 27 del Reglamento, entregando á los autores 20 ejemplares y con paginación distinta de sus artículos ó Memorias publicados en el BOLETÍN.

El Sr. Nava propuso el nombramiento de socio honorario correspondiente á favor del Dr. Nordenskiöld. El Sr. Ferreiro manifestó que en el discurso que había de leer en la Junta general próxima hacía igual propuesta. La Junta, reconociendo los eminentes servicios prestados á la ciencia geográfica por tan ilustre viajero, aceptó la idea del Sr. Presidente y resolvió someterla á la aprobación de la Sociedad, siguiendo los trámites reglamentarios.

Y se levantó la sesión á las diez.