

BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRAFICA
NACIONAL

BIENHECHOS
BIBLIOTECA
LUNES

AGOSTO DE 1935



Tomo LXXV

Numero 8

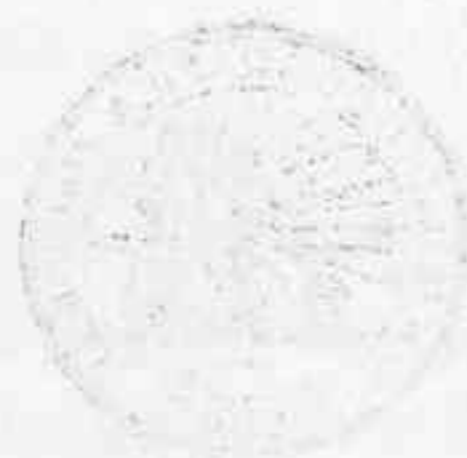
BOLLETTIN

DE LA

SOCIETAD GEOGRAFICA

NACIONAL

AGOSTO DE 1913



Tomos IXXI

Tomos IXXI

Regiones naturales de Galicia.

por

Gabriel María Vergara Martín.

Galicia se halla situada en el N.O. de la Península Hispánica y es una de las regiones naturales que presenta rasgos propios más característicos por su topografía y por la raza, idioma, usos y costumbres de los que han nacido en ella, que hacen no se les confunda con los de ninguna otra región española.

Limita al N. con el Mar Cantábrico, al E. con Asturias y León, al S. con Portugal y al O. con el Océano Atlántico; su extensión superficial es de 29.053'36 kilómetros cuadrados y tiene una población de 2.056.589 habitantes, muchos de los cuales pasan a establecerse a diferentes puntos de la Península y otros emigran a América, donde son muy apreciados por su honradez y laboriosidad.

Las montañas, los valles y las cuencas de los ríos que hay en Galicia, la dividen en distintas regiones naturales, comarcas y territorios, cada uno de los cuales es digno de mención por algún concepto. En primer término figuran *Las Mariñas*, país delicioso y fértil, que comprende las costas gallegas del Cantábrico, desde el cabo de Finisterre hasta Asturias, o sea lo que se llama también *Rías Altas*, y se divide en *Mariña de Betanzos*, que abarca, aproximadamente, los partidos judiciales de El Ferrol, Puente deume, Betanzos y La Coruña, estando situados en esta Mariña: Betanzos, que es su centro; la capital de la provincia, El Ferrol, y otras poblaciones menos importantes, y *Mariña de Lugo*, que se subdivide en *Mariñas de Ribadeo, Foz y Viveiro*, formando todas ellas un litoral escarpado y peñascoso, con pequeñas rías y ensenadas.

En la parte occidental de la provincia de La Coruña se halla un territorio rocoso denominado *Bergantiños*, que se extiende en la costa del partido judicial de Carballo, es muy agreste y productivo, y está cubierto en gran parte de extensos bosques de pinos; comprende este país la cuenca del río Allones, con la porción costera desde Cayón a la ría de Lage, y su centro es Carballo (1). El territorio de Bergantiños tiene de extensión superficial 795'37 kilómetros cuadrados, con una población absoluta de 30.084 habitantes, correspondiendo 38 por kilómetro cuadrado.

Además del país coruñés, llamado por los gallegos *La Tierra*, que tiene caracteres propios que le distinguen de las otras comarcas que forman esta provincia, en la parte septentrional de ella se encuentra la *Comarca de Ortigueira*, situada en las *Tierras del Ortegaleira*, que componen el partido judicial de Ortigueira, y al N.O., al límite de la provincia de La Coruña con la de Lugo, se halla la comarca que denominan *Tierra llana de Puentes de García Rodríguez*.

Entre otras comarcas coruñesas deben citarse también: *Barcala*, territorio que en tiempos pasados formaba una jurisdicción de la extinguida provincia de Santiago, que comprendía veinte feligresías, distribuidas en la actualidad entre diferentes Ayuntamientos; *La Mahía*, comarca próxima a Santiago, que comprende varias parroquias y se halla en el camino de Pontevedra; *Las Jallas* (2), situada en la cuenca del río de su nombre, que desemboca en la ría de Corcubión; tiene de extensión superficial 191'25 kilómetros cuadrados y una población absoluta de 13.164 habitantes, correspondiendo 69 por kilómetro cuadrado, y *La Ulla*, comarca fértil y pintoresca en la que abundan los viñedos, regada por el río Ulla, que desemboca en la ría de Arosa y comprende parte del S.O. de la provincia de La Coruña y del N.O. de la de Pontevedra. Se llama también *Rivera de Ulla* y se divide en *Alta y Baja*; el centro de la primera es Padrón y el de la segunda es Santa Eugenia.

En la provincia de Pontevedra, una de las comarcas más características de Galicia es la *Tierra de Salnés*, y aparte de la porción que

(1) Hay también en la provincia de La Coruña otros Bergantiños, además de los de Carballo, aunque éstos son los más importantes.

(2) Esta comarca se llama también *país de Jallas*.

la corresponde de la *Ulla*, que casi toda pertenece a la provincia de La Coruña, son notables, además, el *País de Caldelas*, correspondiente al partido judicial de Puente-Caldelas, y está atravesado por el río Caldelas que, después de unirse con el Octaven, va a desaguar en la ría de Vigo; el fértil *Valle de Miñor*, situado al mediodía del territorio pontevedrés, por el que discurre el Mañufe, que desemboca en el puerto de Bayona, y el *Valle del Rosal*, situado también en la parte meridional de la provincia, formado por el Tamuje, afluente del Miño, que es uno de los valles más bellos de España, sumamente frondoso, rodeado de colinas cubiertas de árboles frutales, regando su río tierras llenas de viñas, cereales, hortalizas y rosales. Su término, de clima sano y templado, tiene mucha caza.

Abundan en la provincia de Orense regiones y comarcas muy interesantes, entre las que se destacan: el *Territorio de Bande*, situado sobre la confluencia del río Cadones con el Limia; su clima es húmedo, pero sano; el terreno, en general, es montuoso y de mediana calidad para el cultivo, figurando entre sus producciones, maíz, centeno, lino, patatas y legumbres, habiendo mucho ganado de todas clases.

Hacia el N. de la provincia se halla una deliciosa comarca llamada *País de Valdeorras*, situada entre la Sierra del Eje y el Montouto, atravesada por el río Sil desde que sale del Bierzo hasta que entra en el Montefurado; es país que abunda en frescas praderas, ricos maizales y opulentos castaños, y su principal población es El Barco.

En la parte oriental de la provincia de Orense se encuentra *El Bollo*, antigua jurisdicción que tiene una extensión superficial de 465'62 kilómetros cuadrados, con 23.666 habitantes, correspondiendo 52 por kilómetro cuadrado; es país montuoso, frío, de pobres cultivos, abundantes prados y bosques, atravesado por el río *Bibey*. El centro de *El Bollo* es Viana.

En la parte occidental de la provincia de Orense está *El Rivero*, enclavado en la cuenca del río Avia (1) entre el Miño y las provincias de Lugo y Pontevedra; es una riquísima y fértil campiña, cuyo centro es Ribadavia, abundante en huertas, frutales, pinares y alamedas, siendo su principal producción los vinos, especialmente el

(1) Se llama también *Rivero del Avia*.

llamado *Tostado del Rivero*, que se consume en toda Galicia y se cotiza a altos precios en Cuba, la Argentina y el Brasil. Comprende esta comarca la mayor parte de los Ayuntamientos de Ribadavia, Cenlle y Leiro, todo el de Bande y parte de los de Carbanillo y Boborás.

En la parte meridional de la provincia de Orense se halla *La Limia*, rico territorio situado al O. de la Sierra de San Mamed; confina al Norte con Junquera de Ambia y Allariz, al E. con la citada Sierra y los valles de Loza y Monterrey, al S. con este mismo valle y el de Salas, y al O. con los de Bande y Celenova. Tiene 20 kilómetros de Norte a Sur y otro tanto de E. a O., cortado por una pequeña cordillera que va de N.O. a S.O. y lo divide en *Limia Alta* al E. y *Limia Baja* al O.; el suelo es fértil, pero encharcado, y en el centro de la Limia Baja está la laguna de Antela. El río Limia atraviesa este país, cuya principal población es Guinzo. Produce lino, cebada, maíz y otros frutos, llamándose el *Granero de Galicia*. Su extensión superficial es de 569'25 kilómetros cuadrados, con 11.500 habitantes, correspondiendo 20 por kilómetro cuadrado, y se llama *La Limia*, según algunos autores, por el limo cenagoso que cubre en gran parte su terreno, donde se encharca y atolla el agua de la laguna de Antela, denominado también de Limia.

Separado de *La Limia* por la Sierra de Leuroco, se encuentra el *Valle de Monterrey*, que se divide en *Valle Alto* y *Valle Bajo*; la capital del Valle fué en otro tiempo Monterrey, pasando después a Verín.

Al pie de la Sierra Segundera está situado el *Valle de Lubian*, llamado también de *Tuiza*; en la parte fronteriza con Portugal está el fértil *Valle de Hermesinde*, y hay, además, en la provincia de Orense otros pintorescos valles menos importantes.

Son notables en la provincia de Lugo las llamadas *Tierras llanas*, que son muy productivas y abarcan de un modo estricto desde Castro del Rey a Oteró, en el llano de Fontán, perteneciente al Alto Valle del Miño; pudiendo, en general, aplicarse la denominación de *Tierras llanas* a la gran explanada que se extiende desde la Sierra de la Carbà a Lugo y desde los estribos de la Sierra de Meira a la de la Loba. Al N. queda la llamada *Tierra llana del Valle del Oro*, junto a Mondoñedo; al Noroeste, la *Tierra llana de Puentes de García Ro-*

dríguez, en la provincia de La Coruña, y al S., la *Tierra llana de Monforte*, en nivel inferior y mucho más fértil, cuyo centro es la ciudad de Monforte, abundando, en general, las *Tierras llanas* en cereales, frutas, verduras, patatas, judías, forrajes y otros productos.

Con lo indicado basta para formarse idea de la variedad de regiones, comarcas y territorios que hay en Galicia, que es una de las regiones naturales más hermosas y más interesantes de cuantas integran la nación española.

(Continúa)

2127110, 2127111

Descripción de la Florida Oriental hecha en 1787.

Por el Teniente de Navío

D. JOSE DEL RIO COSSA

Publicada ahora por vez primera con algunas notas
por el

P. Agustín Barreiro (Agustino).

(Continuación).

TRATADO DE BETUNES

La satisfacción que he tenido en ver la abundancia de betunes que pueden producir con la más comodidad los vastos y dilatados bosques de Pinales, compensan en parte el sentimiento de la falta de grandes perchas y maderas de construcción. La relación presentada por D. Francisco Felipe Fatis nada tiene de equívoca en esta materia. La simple vista y las mismas incisiones de los pinos de muchas millas de extensión acreditan suficientemente la grande extracción que se ha hecho en tiempo de la denominación inglesa de tan preciosa sustancia; no he estado en Abitación (ya en el día abandonadas) que no se descubran (aunque en ruinas) laboratorios de betunes, que autorizan lo rico y abundante de un ramo en que la continuación actual de las potencias marítimas y sistema político hace digno de la más atención que necesidad.

Permítaseme hacer un paralelo. Los ingleses no llegaron a conocer el valor de la Provincia hasta el año de 1776, que empezaron a beneficiar sus producciones con el mayor éxito: al instante se vieron sobre las márgenes de los ríos e islas multitud de habitantes que al fin de la guerra se contaban más de 12.000 personas. Esta gran población, dedicada a la manufactura de maderas y betunes la hizo tomar un ascendente tan progresivo que además de salir de los ríos

de San Juan y Santa María, embarcaciones cargadas de todas maderas y betunes, se hallaban a la cesión de la Provincia al pie de 50.000 barriles prontos a darles despacho a crecidos precios que la guerra aumentaba su valor. En la época presente no se ve más que sombras de lo que ha sido: no hay más que un habitante español de algún fomento sobre el borde de San Juan, inmediato al país de San Nicolás. Los demás, que son Leslie, Fatis, Pengre, Clark, el Doctor Len, Boneli, etc., como se ve en mis planos, no trabajan más que lo preciso para la vida, no obstante que el celo del Gobernador, D. Vicente Manuel de Céspedes, les ha animado a un trabajo más activo, y se espera que en este año podrán trabajarse de 1.000 a 1.500 barriles por los hacendados Pengre, Fatis y Otil.

El valor que en el día tienen los pocos betunes que se labran en la provincia comprados en los ríos de San Juan y Santa María son el barril de alquitrán de 8 arrobas netas, 3 pesos; el de brea negra, 3; el de rubia, 3 y medio, y el de resina, 5 pesos; lo que me hace computar que el barril de brea y alquitrán puesto en la Habana vendrá a salir a 5 pesos poco más o menos, lo mismo con corta diferencia que valen puesto desde la nueva Orleans. Es cierto que se encuentran más baratos traídos de Charleston, adonde se compran las cuatro clases unas con otras a 11 y 12 reales de plata y sólo tienen de costo de 8 a 10 de flete, lo que llevados a la Habana desde Agustín aumentan de 14 a 16.

Puesto este ramo en comercio para los puertos de España, no se puede determinar (además de no fabricarse suficiente número de betunes) a punto fijo los costos de conducción, pues la falta de ejemplar en los fletes en la abundancia y en los privilegios que S. M. quiera conceder para su fomento, así a los de la manufactura como a los compradores, pondrán la ley de un precio moderado capaz de arruinar los betunes del Báltico.

Conseguida la abundancia y puesta en comercio, que deberá ser recíprocamente directo con la Península, abarcarán más y más dos ramos de que trato, resultando a los comerciantes de nuestros puertos más despachos en sus efectos, dirigidos en cambio a aquellos habitantes, y el Real Erario no tendrá que sufrir desembolsos para contener tal vez el trato clandestino con las Colonias Americanas en la manutención de dependientes de la Real Hacienda.

«Nada hay más justo para el pronto fomento de esta provincia que la piedad de nuestro Augusto Soberano tenga la munificencia de dar libres de derechos todas las producciones de aquella provincia por algunos años, con particularidad los dos ramos de resinas y maderas a los nuevos habitantes y facultad de extracción a los puertos de Europa y América, resultando de semejante gracia la más activa circulación, en la que el extranjero experimentará una envidiable decadencia en ambos ramos, y no hay duda la sufrirá hasta el término de no poder introducir porción alguna, pues es suficiente esta provincia a abastecer de betunes a nuestra Marina Real y mercantil, y a toda la Europa entera, sin aumentar manos trabajadoras.

En la actualidad no ofrecen los puertos de Santa María, barra de Nasau y San Juan a las embarcaciones que arriben ninguna comodidad en caso de avería o falta de víveres; pues además de ser indispensable de un práctico para la entrada lograda ésta se hallan en un despoblado, sin arbitrio de poder subvenir a sus necesidades; pues aunque es cierto que en el primero y último hay dos pequeños destacamentos, éstos no tienen más que los precisos víveres que mensualmente les mandan de San Agustín, que regularmente tiene los de dotación para su guarnición. Igual paralelo corre en punto de carpinteros y calafates, que en el caso de lograrlos sería a jornales muy crecidos, además del costo de tener que transportarlos a dichos parajes de San Agustín.

«Mis intereses en la Patria. Si tengo la gloria de haber acertado con las Ordenes del Rey, será mi recompensa.

«Extracto de las contestaciones que he tenido de los hacendados Mr. Guillermo Pengre, y Teófilo Hill, en el caso de contrata de los Astilleros de Breas, y sirve de suplemento al tratado de betunes.

«En contestación, digo que tengo en la actualidad 220 barriles de termantina conteniendo cada barril 25 galones (el galón compone 4 limetas, más bien más que menos); ignoro el peso ni puedo pesarlos; puedo dar en 5 pesos cada barril. Este número se aumentará para mediados de noviembre próximo venidero hasta 500 barriles a lo menos, pero no he empezado todavía con breá, alquitrán, bien que por hallarse ya recogida mi cosecha de arroz y maíz, puedo fácilmente emprender ambos betunes o cualquiera de los dos.

luego que me anime a ello S. E. el Gobernador. Tenía hecho ánimo de embarcar la citada cantidad de termentina el invierno próximo para Cádiz, donde me informan vale el barril tanto de este género como de brea y alquitrán tres libras esterlinas; no puedo decir con exactitud qué cantidad de los expresados betunes podré aprontar para Pascuas de Navidad, pero pienso que 400 de alquitrán y 100 de brea, a iguales términos que la termentina, y 1.200 de todos géneros a iguales precios en el transcurso del año próximo venidero. Conozco que los precios se hallan más baratos en los Estados Americanos por causa del acostumbrado fomento de la Patria Madre, como también por motivos de ser sus establecimientos más antiguos que no éste, pero creo que se hace poco allí por falta de salida y por causa de dirigir su aplicación a empleos más provechosos. En la última guerra vendíamos el barril de trementina en 8 ps. fs. Me alegraré ser lo más equitativo que sea posible en los precios para hacer los cimientos de algún comercio.—Arboleda del Laurel, julio de 1787.»

RESPUESTA DE HILL

«Humilde ofrece su parecer que pertrechos navales como sombrea, alquitrán y trementina pueden hallarse en grande abundancia en esta Provincia y está muy seguro que con las pocas manos que puede quitar a la cultivación de su tierra, puede entregar en algún desembarcadero del río Norte de 6 a 700 barriles de alquitrán y 300 de brea en todo el año próximo venidero. Por lo que respecta a la trementina, pende su acopio en grande manera de la estación, según fuese lluviosa, o seca, con todo le parece que en un año mediano podrá juntar unos 200 barriles. Por lo que respecta a hacer los barriles y entregar cualquiera de los indicados artículos en estado bien acondicionado, se someterá a la decisión de cualquiera sujeto inteligente. Los precios de dichos artículos son los siguientes: alquitrán, 2 pesos y medio el barril; trementina y brea, 4 pesos en barril conteniendo cada uno 32 galones y medio (el galón es de 4 limetas más bien más que menos) o 260 libras peso neto inglés.—San Agustín, 11 julio de 1787.»

NOTA

El galón es igual, con corta diferencia, a 8 libras españolas de que resulta ser el barril de Pengre de 8 arrobas, y el de Hill de $10 \frac{1}{3}$. El exceso de la diferencia en el todo hace la del último ser más conforme a lo que generalmente se vende en pequeñas partidas, según llevo dicho anteriormente.

La de Arboleda del Laurel es en mi plano la habitación de Pengre y la cota del río Norte es el de San Diego.—Habana, 6 de agosto de 1787.—*José del Río*.—Es copia.—*Morales*.

CARTA BATIMÉTRICA AL SUR DE LA ISLA DE ALBORÁN

POR

FERNANDO DE BUEN

Sondeos cada vez más densos, efectuados en las sucesivas campañas organizadas por el Instituto Español de Oceanografía, a lo largo de nuestras costas y las de Marruecos, bañadas por aguas mediterráneas, nos permiten ya el trazado de cartas batimétricas de algunos sectores. En estas mismas páginas informábamos de la especial fisonomía del zócalo continental guipúzcoano, bordeado de un tajo frente a las regiones abismales, con sucesivas cortaduras o cortas gargantas llamadas en la región poteras. Sobre sus orígenes ha dado sabia interpretación el ilustre geólogo D. Eduardo Pacheco.

Dedicaremos esta corta nota al estudio de los rasgos principales de la repartición batimétrica de una interesante zona, desde el punto de vista geológico, los lugares próximos a la Isla de Alborán y el saliente costero de Cabo de Tres Forcas, en Marruecos. Para emprender tal estudio disponemos de abundantes elementos de juicio, sondeos directos, con captura de los materiales depositados en el fondo, durante la intensiva campaña del transporte «Almirante Lobo» en 1923 (F. de B. 3) y a bordo del guardacostas «Xauen» en 1929 (F. de B. 1) y series de sondeos empleando el ultrasonido: «Xauen» 1932 (Rafael de Buen, 1933).

Con los más modernos métodos de investigación, el buque de exploración oceanográfica «Dana», que dió la vuelta al mundo en los años 1928 a 1930, realizó trabajos, que presencié, en la región de Alborán, poniendo en nuestras manos abundantes sondeos, críticos para el estudio batimétrico de ese sector.

La Isla de Alborán aflora en el centro del llamado Mar de Albo-

rán, elevándose en brusca pendiente al pie de dos fosas (F. de B. 7). La fosa oriental penetra en cuña hasta las proximidades de aquella isla, y es continuación de las regiones abismales del Mediterráneo oriental, al menos en el trozo conocido por el nombre de Mar Balear. Hacia occidente se descubren los comienzos de la fosa que denominaremos de *Alborán*, fosa aislada que avanza hasta las proximidades del Estrecho de Gibraltar.

La fosa de Alborán, frente a la isla de igual nombre, forma un seno poco pronunciado, avanzando algo hacia la costa para apartarse inmediatamente, dando cabida a la planicie de Cabo de Tres Forcas.

Para emplear con propiedad algunos nombres, no estará demás el pasar somera revista a ciertas características de los fondos próximos a la costa marroquí, que han sido tema de anteriores trabajos. El saliente peninsular de Tres Forcas, aísla dos senos, hacia el Este el Golfo de Vélez, y hacia el Oeste el Golfo de Chafarinas. En el Golfo de Vélez, pasados los fondos abruptos que coronan Ceuta, las tierras sumergidas se aplaceran formando una amplia planicie que dedicamos al buque «Xauen», a bordo del cual fué descubierta (F. de B. 5): esa extensión de terreno, bajo el agua, está cubierta de fangos y parece tener origen en un remanso de la corriente que, al adentrarse por el Estrecho de Gibraltar, en llegando a las proximidades de la Península de Tres Forcas, origina una derivación en sentido inverso, que margina la costa del Golfo de Vélez marchando hacia Occidente (F. de B. 4).

El zócalo continental de la planicie del «Xauen» es muy variado litológicamente (F. de B. 6): piedras, arenas y cascajos se entremezclan; cambia la fisonomía, desplazándose a lo largo de la costa, hacia el Este; los fangos se acercan a la tierra firme, pudiendo separarse dos sectores: uno, antes de llegar a Cabo Quilates, el *fangal de Vélez*, y otro, después, el *fangal de Beni-Said*.

Los rasgos generales de repartición de la profundidad en el Golfo de Vélez, no ha sufrido notables variaciones desde la primera campaña a bordo del «Xauen». Es de señalar, sin embargo, ya muy cerca de la Península de Tres Forcas, el hallazgo de una nueva planicie sumergida, con semejantes caracteres, a la que llamamos del «Xauen», y a la cual ha dado Rafael de Buen (1933) el nombre de *Planicie de Cabo Tres Forcas*.

Una sonda del «Dana» nos permite avanzar hacia el NW, la Planicie de Cabo Tres Forcas. Los límites occidentales nos son desconocidos por el momento.

En vista de los datos de que disponemos, en el Golfo de Chafarinas los fondos menores de 500 metros ocupan ancha extensión, avanzando mucho hacia el Norte y formando una planicie fangosa muy propia para la explotación industrial con artes de arrastre.

Limitándonos a las zonas próximas a la Isla de Alborán, nos encontramos (Figura 1) con dos fosas: una, hacia Oriente, la del Mar Balear, y otra, hacia Occidente o de Alborán. La Península de Tres Forcas tiene, hacia el Norte, estrecho zócalo continental que, bruscamente, casi vertical, salta de los cien a los 500 metros; este escalón parece repetirse entre 500 y 900 metros, no lejos, hacia el Oeste.

Las profundidades abismales se acercan a tierra frente a Cabo de Forcas formando un seno, por el avance lateral, de dos planicies: una, oriental, de *Chafarinas*, y otra, occidental.

Detallar más la repartición batimétrica de este trozo del Mar de Alborán me parece prematuro, pero se prevee que nuevas investigaciones nos descubrirán otras curiosas variaciones: bruscos escalones, levantamientos que no llegan a ser aparentes en la superficie del mar o placeres fangosos, los más propios para la pesca intensiva.

BIBLIOGRAFIA CITADA EN EL TEXTO

FERNANDO DE BUEN:

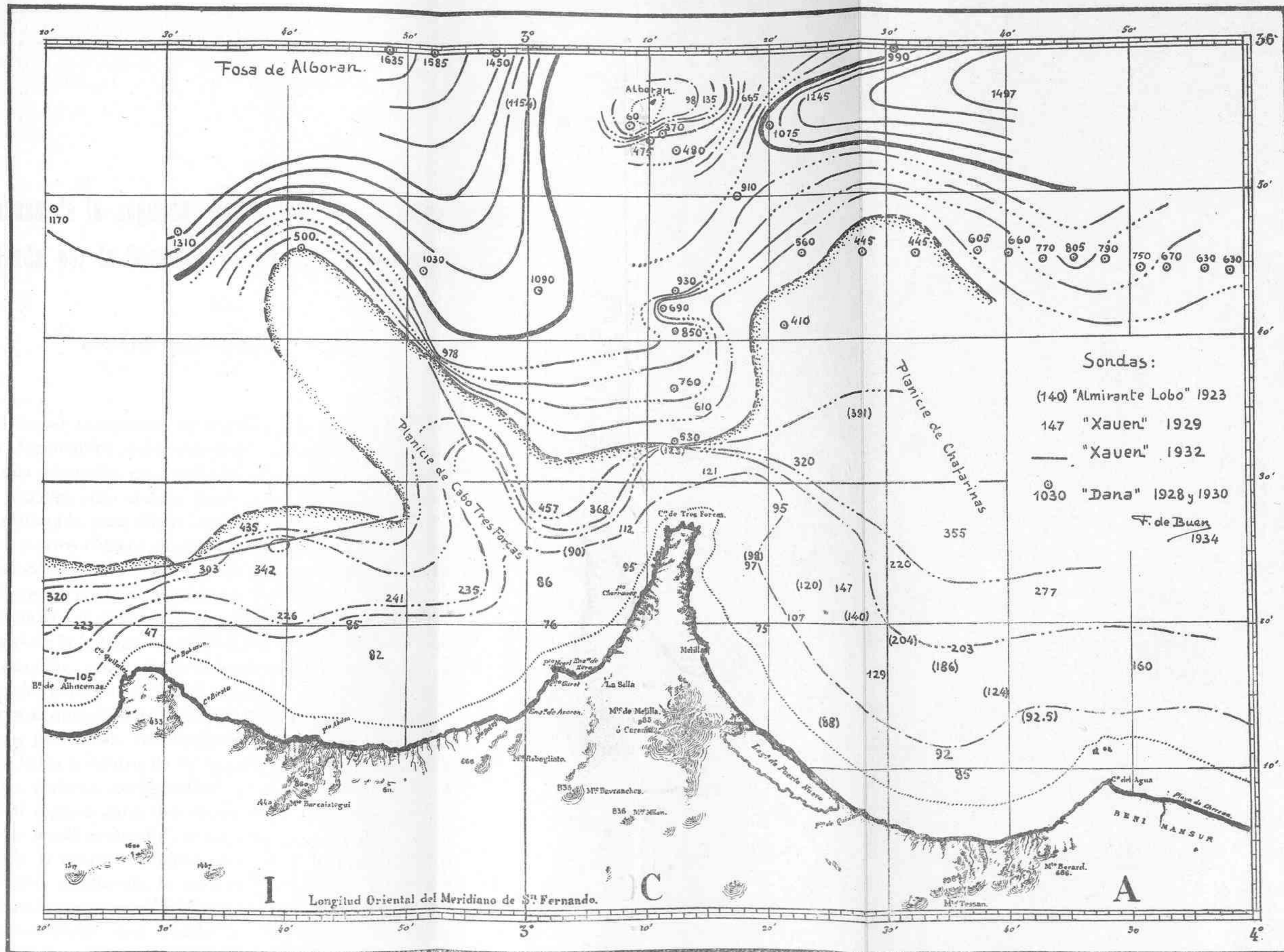
- 1). Primera carta de pesca del Protectorado español de Marruecos (costa mediterránea). *Boletín de Oceanografía y Pesca*. Número 1, de 1930, págs. 4 a 10.
- 2). Un pretendido «placer» al Este de la Isla de Alborán y una amplia llanura sumergida en la costa Oeste de Marruecos mediterráneo. *Boletín de Oceanografía y Pesca*. Núm. 4, de 1930, páginas 59 a 71.
- 3). Investigaciones realizadas en aguas mediterráneas de Marruecos, antes de la campaña del «Xauen». *Boletín de Oceanografía y Pesca*. Núm. 4, de 1930, págs. 98 a 124.

- 4). Orígenes de la planicie del «Xauen». *Boletín de Oceanografía y Pesca*. Núm. 5, de 1930, págs. 130 a 133.
- 5). Características batimétricas de la costa mediterránea de Marruecos. *Boletín de Oceanografía y Pesca*. Núm. 6, de 1930, páginas 162 a 166.
- 6). Litoología de Marruecos mediterráneo. *Boletín de Oceanografía y Pesca*. Núm. 6, de 1930, págs. 162 a 169.
- 7). Carta de pesca de Marruecos mediterráneo (provisional). *Memoria XV*. Instituto Español de Oceanografía. Diciembre, 1931, págs. 1-14, figs. 1-10, una carta.

RAFAEL DE BUEN :

Nuevos datos sobre batimetría de las costas mediterráneas de Marruecos. *Notas y Resúmenes*. Serie 11. Núm. 71. Instituto Español de Oceanografía. Noviembre, 1933, págs. 1-15, figs. 1-12, dos cartas.

Introduction to the reports from the Carlsberg. Foundation's Oceanographical expedition round the world, 1928-30. *Dana-Report*. Núm. 1. The Carlsberg Foundation's, 1934.



El fracaso de la segunda exploración estratosférica organizada por la Sociedad Geográfica de Washington.

POR

EMILIO HERRERA LINARES

La Sociedad Geográfica de Wáshington, con la cooperación del Servicio Aeronáutico norteamericano, financió y organizó el año pasado una ascensión estratosférica desde el macizo central de los Estados Unidos, sitio elegido para alejar el peligro de descenso en el mar, utilizando para ello el aeróstato «Explorador», enorme globo de 85.000 metros cúbicos de capacidad. Sin conseguir rebasar la altura de 18.665 metros, actual *record* de ascensiones estratosféricas alcanzada por el también americano Settle con su globo de 17.000 metros cúbicos; el «Explorador» se desgarró por su casquete inferior, por debajo de la relinga de suspensión, y, desprendida toda la tela de este casquete, comenzó un descenso rapidísimo sin que los tripulantes, encerrados en su esfera metálica e imposibilitados de salir de ella por el enrarecimiento mortal del aire exterior, pudieran hacer uso de sus paracaídas. Así llegaron hasta la altura en que las presiones de fuera y dentro de la barquilla quedaban equilibradas; los aeronautas abrieron las escotillas, provistos de sus paracaídas para lanzarse al espacio antes del choque de la esfera metálica contra el suelo, y en aquel momento preciso, formada en el interior del globo, a través de la enorme abertura que el desprendimiento del casquete inferior había producido, la mezcla detonante de oxígeno e hidrógeno, sobrevino una explosión que redujo a fragmentos toda la envolvente del globo. Los tripulantes descendieron y salvos en sus

paracaídas, mientras los pedazos de tela del coloso estratosférico flotaban por el aire, y la barquilla metálica, con todo su instrumental científico, se estrellaba en tierra.

Hecha la investigación correspondiente para deducir las causas de este accidente, se vino en consecuencia de que el desgarramiento de la tela en el casquete inferior fué debido a haberse empleado un material demasiado ligero en esta parte, que no pudo resistir el esfuerzo necesario para que sus pliegues, fortísimamente pegados entre sí por la presión atmosférica, con las caras cauchutadas en contacto, fueran desplegándose a medida que el gas interior, dilatado por la depresión de aire exterior, aumentaba gradualmente de volumen hasta llenar toda la capacidad del globo, obligándole a tomar la forma esférica alcanzada la zona llamada *de plenitud*.

La explosión final, que, por cierto, se produjo sin ruido ni llama y sin que ninguno de los pedazos de tela en que el globo se fragmentó apareciese quemado, debió originarse por algunas descargas eléctricas, muy probables, dadas las enormes diferencias de potencial que el globo iba encontrando con el aire exterior mezclado con su gas en su rápido descenso, y únicamente se produciría en la superficie de contacto entre el aire y el hidrógeno, donde la mezcla tenía las proporciones necesarias para ser detonante, propagándose a toda la masa del gas la expansión brusca debida a esta explosión local, por lo que el globo estalló por efecto mecánico, sin quemarse.

La Sociedad Geográfica de Wáshington organizó inmediatamente otra ascensión en que las causas del fracaso de la primera quedaran eliminadas.

Se decidió emplear tela de algodón cauchutado, más consistente que en el primer globo, con un peso de 180 gramos por metro cuadrado en el casquete inferior, por debajo de la relinga de suspensión, y de 245 gramos por metro cuadrado (siendo de 135 gramos el peso de la tela sin cauchutar) para la parte superior a esta relinga. Para evitar que se pegue la tela en los pliegues se ha embadurnado el interior con gran cantidad de polvo de talco.

Se decidió también emplear el helio como gas sustentador, en lugar del hidrógeno, con lo que el peligro de explosión por la mezcla detonante con el aire quedaba eliminado; pero, como el helio tiene una fuerza ascensional del 8 por 100 inferior a la del hidró-

geno, se ha hecho necesario dar aún mayor capacidad al nuevo globo «Explorador II», que, para compensar la menor fuerza ascensional y mayor peso de la envolvente conservando la misma altura accesible, ha llegado a la enorme cifra de 105.000 metros cúbicos, o sea el volumen total del «Graf Zeppelin».

A esta capacidad esférica corresponde un diámetro de 58'5 metros y una superficie de 10.300 metros cuadrados, es decir, algo superior a una hectárea.

Como en el «Explorador I», las cuerdas de suspensión han sido de abacá, o cáñamo de Manila, y el mando de las válvulas (pues llevaba dos de 66 centímetros de diámetro en la parte más alta del globo) ha sido hecho, no por cuerdas, como habitualmente, sino por una tubería de aire comprimido, maniobrado desde la barquilla, y que empujaba un émbolo que abría las válvulas mientras el tripulante mantenía la comunicación con la botella del aire comprimido. También, como su antecesor, el «Explorador II» llevaba una relinga de retención próxima al paralelo 30° por encima del ecuador, de la que salían las cuerdas que sujetan el globo durante la inflación a 36 puntos fijos anclados en el terreno, formando circular alrededor del globo. Estas cuerdas tenían entre todas una longitud superior a 11 kilómetros. En la parte más baja, el globo llevaba cuatro apéndices de la misma tela, de 2'25 metros de diámetro y 5'2 de largo.

La barquilla es una esfera de 2'75 metros de diámetro, de chapa, de una aleación de magnesia más ligera que el aluminio, llamado *dowmetal*, de 4'75 milímetros de espesor y 290 kilogramos de peso, provista de dos escotillas elípticas situadas en puntos opuestos, una algo por debajo del ecuador y la otra algo por encima, cada una de ellas con cierre hermético autoclave; además lleva seis tragaluces o ventanas de observación: uno, de 127 milímetros de diámetro, situado en la parte más alta para observar el globo; otros tres repartidos en la pared lateral, a unos 45° por encima del ecuador; otro para observación del horizonte, y, el último, cerca del piso, para mirar en la vertical por debajo del globo. También lleva las aberturas necesarias para la instalación de instrumentos en el exterior, todos ellos cerrados herméticamente.

La barquilla está pintada de blanco en el interior, y mitad de blanco por arriba y de negro por abajo por fuera, pudiendo orien-

tarse en la dirección conveniente para las observaciones por medio de un brazo exterior con un motor accionando unas hélices, que hace girar al globo en su totalidad el ángulo necesario para quedar en la dirección deseada.

Esta esfera metálica ha sido probada a una presión interior de 2'8 atmósferas, mientras que en el aire nunca podría tener más de una atmósfera de diferencia de presiones entre el interior y el exterior.

El globo, con sus cuerdas, pesaba 2.880 kilogramos; la barquilla, con su equipo científico y tripulantes, 1.700 kilogramos, y el lastre (perdigones de plomo) cerca de 4.000 kilogramos, por lo que el peso total elevado al iniciarse la ascensión debiera haber sido de unas nueve toneladas.

Las observaciones científicas proyectadas consistían en medidas de variaciones de temperatura y presión del aire, obtención de muestras del aire estratosférico, estudios de los rayos cósmicos, espectografía del Sol y del cielo, brillo del Sol, del cielo y de la Tierra, dirección y velocidad del viento, cambios de conductibilidad eléctrica del aire con la altura, estudios sobre la transmisión de señales radiotelegráficas entre la estratosfera y la Tierra, experiencias con esporos, efectos de las condiciones estratosféricas en las moscas, fotografías oblicuas y cinematografía.

La barquilla, con toda su tripulación y equipo, estaba unida a un paracaídas de tipo triangular, de 25 metros de diámetro. La estación de radio era de 23 metros de longitud de onda y las noticias dadas serían retransmitidas por la Compañía Nacional de Radiodifusión.

La tripulación estaba compuesta por el Capitán Stevens, Comandante del globo y encargado del programa científico, y de los instrumentos, que también pilotó el «Explorador I», el Capitán Anderson, Piloto aerostero, y el Capitán Williams, Piloto auxiliar.

Preparado todo el material en el punto destinado para la partida, especie de circo natural, protegido de los vientos por colinas de 100 a 200 metros de altura, 20 kilómetros al Sudoeste de Rapid City (Estado de Dakota del Sur), se esperó un mes hasta que, habiéndose presentado un régimen meteorológico favorable, se decidió efectuar la ascensión el 12 de Julio a las cuatro de la madrugada, hora local.

Doce horas antes comenzaron las operaciones de desplegar y aparcar el enorme globo, preparar el material y dar gas, lo que se hizo con la cooperación de 100 soldados aerosteros y 300 de caballería, del puesto Neade, próximo al lugar de la ascensión.

Las condiciones meteorológicas se presentaban inmejorables, y durante la noche se continuaron los trabajos bajo la luz de los proyectores y ante la expectación de 50.000 personas, rancheros, comboys, jefes sioux y sus familias, que ocupaban los espacios reservados para el público en las colinas alrededor del globo.

A las tres de la madrugada se había cargado el globo con 10.000 metros cúbicos de helio, que era la totalidad de lo que debía contener, contando con una fuerza ascensional remanente de más de una tonelada. Las 40 cintas de suspensión (pues llevaba cintas en vez de cuerdas) habían pasado al círculo de suspensión y todo hacía esperar una feliz partida cuando, de repente, la envoltura del gigantesco globo, cuya parte más alta se elevaba 100 metros sobre el nivel del suelo, se desgarró a lo largo de su meridiano, desde su vértice hasta la relinga de retención y, simultáneamente, se abrió otro desgarrón por el sitio en donde rozaba con la tela la cuerda de la banda de desgarre. La hectárea de tela, con sus tres toneladas de peso, cayó a tierra cubriendo la barquilla y a todo el personal tripulante y de maniobra que se hallaba alrededor y sobre ella y que quedó expuesto a perecer asfixiado.

Afortunadamente, los trabajos de salvamento se hicieron con tal rapidez que no hubo que lamentar ninguna desgracia personal; la única baja que pudo señalarse fué la de una urraca de gran tamaño que, atraída por el brillo del globo blanco iluminado por los proyectores, revoloteaba alrededor del aeróstato por debajo de las cuerdas de retención cuando se produjo la rotura y quedó cubierta y asfixiada por la tela al desplomarse.

Se hacen investigaciones para descubrir la causa de este nuevo accidente, sobre todo para averiguar si la rotura se inició por la parte más alta y se propagó de arriba abajo, o por la relinga de retención y se extendió hacia arriba.

De un modo o de otro, lo indudable es que la resistencia de la tela no era suficiente y esto, creemos, quizá pudo saberse de antemano si se hubieran calculado debidamente los esfuerzos de la en-

volvente cuando el globo está flácido a la partida, sobre el círculo de suspensión y sujeto por la relinga de retención. Los esfuerzos del globo lleno, cuando tienen forma esférica, se calculan fácilmente por los procedimientos matemáticos de la resistencia de materiales, pero no así cuando el gas no ocupa totalmente la capacidad del globo y la tela queda formando pliegues y arrugas. En este caso, para el cálculo del globo que ha de emplearse en la ascensión proyectada con la cooperación de nuestra Sociedad Geográfica Nacional de Madrid, he seguido un procedimiento experimental de cálculo consistente en construir un modelo a escala 1:30 del mismo material, y llenarlo de agua en la misma proporción que en el globo verdadero se pondrá hidrógeno. En estas condiciones la tensión de la tela es igual en ambos globos, por lo que, midiendo la que tenga el modelo en cada punto, se sabrá la que ha de tener el globo verdadero en los puntos análogos.

Así, para nuestro globo, que tiene 37 metros de diámetro y que ha de ser cargado con 1.500 metros cúbicos de hidrógeno, se obtiene cuando está lleno, con su forma esférica en la zona de plenitud, una tensión máxima de la tela de 25 kilogramos por metro lineal, y cuando está flácido a la partida, la tensión máxima, que está próxima a la válvula, llega a ser de 115 kilogramos por metro lineal, sin tener en cuenta los esfuerzos irregulares suplementarios que ocasiona la sujeción a las cuerdas de retención.

En el globo «Explorador II» la tensión máxima en esta parte debía ser considerablemente mayor, puesto que la fuerza ascensional era seis veces más grande que la que ha de tener el globo español, su diámetro era más de vez y media el de nuestro globo y la proporción de llenado en el globo americano era de $1/10$ y el el nuestro de $1/16$; por todo lo cual se deduce que el esfuerzo de la tela en estas condiciones debía aproximarse mucho al límite de resistencia que una tela de algodón de 135 gramos de peso por metro cuadrado puede presentar, dejando un coeficiente de seguridad peligrosamente pequeño, que un esfuerzo irregular en los puntos de retención, o una parte debilitada de la tela, pueden anular, originando la rotura.

En mi opinión, este nuevo accidente que ha hecho fracasar la segunda tentativa de la Sociedad Geográfica de Wáshington para la exploración estratosférica, obedece a un defecto de cálculo, explicable en estas experiencias hechas en condiciones absolutamente nue-

vas, en que lo imprevisto acecha en donde se puede suponer y hace fracasar al ingeniero más meticulouso, y cuyas consecuencias se han reducido afortunadamente en este caso a una provechosa enseñanza obtenida a costa de 200.000 dólares (1.460.000 pesetas) que se han gastado en el «Explorador II» y sus preparativos.



Pericia geográfica de la Historia Compostelana.

POR

D. JUAN MONTERO Y BOGANA

INTRODUCCION

La «Historia Compostelana», es, sin disputa alguna, la obra maestra de la historiografía cristiana española de la Alta Edad Media. Ni por su concepción, ni por su método, ni por su imitación clásica, ni por su lenguaje, puede comparársele ninguna otra de las producciones históricas que el latín medieval ha legado a la posteridad erudita en nuestra patria.

El objeto de nuestro estudio no es una indagación en los valores literarios, históricos o léxicos de esta obra, ni mucho menos el magno empeño, aún irrealizado, de emprender y dar cima a una edición crítica.

Es, sencillamente, el examen de la exactitud geográfica de la «Historia Compostelana». Examen cuyo interés es bien patente, pues permite establecer, por una parte, la pulcritud y documentación de los autores, y por otra, fijar un jalón de gran importancia para la geografía histórica española, especialmente la del reino de Galicia, a la que aquí nos dedicaremos preferentemente.

Pero antes de entrar de lleno en nuestra materia, no está de sobra una ojeada—en síntesis—al estado actual de los problemas en torno a la Historia Compostelana, a través de la bibliografía, desgraciadamente, escasa sobre esta obra.

Desde muy antiguo, desde los primeros momentos de la erudición española, conócese el nombre de sus autores, que consta explícitamente en la misma Historia. Así ya Nicolás Antonio con toda claridad los indica y precisa como tales Munios, Hugo y Gerardo (1). Conócese también su finalidad. Sabido es que la Historia Composte-

ana está casi toda ella, menos unas breves páginas del Libro I, consagrada a exaltar y enaltecer los hechos de Gelmírez.

Con razón, y siguiendo una larga tradición erudita que así lo reconoce, hace resaltar el Sr. Ballester Castell, en su utilísimo libro sobre «Las fuentes narrativas de la Historia de España durante la Edad Media», que la Historia Compostelana está inspirada por Gelmírez, o al menos escrita en su Pontificado (2).

Este incuestionable origen partidista de la Compostelana, ha dado lugar a incesantes polémicas entre los eruditos. De un lado, los destructores de Gelmírez, como Lafuente, o los hipercríticos, como Masdeu, impugnan y dudan de toda autoridad y valor que pueda tener esta Historia, que juzgan como un libro apologético, escrito con finalidades políticas bien evidentes; de otro, los apologistas del Arzobispo gallego, como Murguía, o los historiadores compostelanistas, entusiastas de la Iglesia santiaguesa, como López Ferreiro, ponderan los valores literarios e históricos de la obra, y proclaman su autoridad incontestable.

No puede aceptarse a rajatabla ninguna de las dos posiciones. Ni es un simple relato apologético y adulatorio, ni es una indiscutible acta notarial que merezca fe por encima de todo, especialmente en lo que a juicios y apreciaciones se refiere. Una posición exegética más firme es la del Sr. Ballesteros y Beretta, que, calibrando perfectamente los méritos del discutido libro, táchale de «apasionado y nada imparcial» (3), utilizándole luego en lo que tiene—y no es poco—de documental.

El estilo de la Compostelana refleja, mejor que otro aspecto cualquiera, su verdadero carácter. Estilo tan hiperbólico, escribe el P. Suárez, benemérito traductor de la obra, «que apenas hay superlativos para traducir sus ponderaciones» (4). Estilo atrevido en todo. No solamente en el ímpetu de las ponderaciones, en la visible parcialidad de los encomios, sino en los mismos atrevimientos del léxico, influido en todo del bajo latín-francés, que no retrocede ante las formas y palabras menos usadas en el latín medieval español. Así leemos palabras tan infrecuentes en los escritores latino-españoles de la Edad Media como *transpirenare*, pasar los Pirineos (5), formada seguramente bajo la influencia francesa de *transalpinare*, también usado en la Compostelana (6).

Nada de extraño tiene esto. Ni la permanente hipérbole de que habla el P. Suárez, puesto que se escribía en defensa y elogio de la gestión arzobispal de un hombre ambicioso y vehemente como Gelmírez; ni el afrancesamiento de las ideas y el estilo, pues franceses la pensaron e intervinieron en ella, francesa era la oleada cultural cluniacense que acababa de invadir España y tenía su alto representante en el Arzobispo mismo, y «francés de corazón, idólatra de la cultura traspirenaica, representada por los cluniacenses», era don Diego Gelmírez, en justa frase de Menéndez y Pelayo (7).

El P. Flórez, que trató de la Historia Compostelana con su acostumbrada objetividad, al incluirla en la «España Sagrada» (8), escribe, relatando su original: «La idea nació del último Obispo de Santiago, el Sr. Don Diego Gelmírez, que, deseando perpetuar las memorias de sus antepasados, y lo mucho que él hizo y meditaba hacer para exaltación de su iglesia, encomendó la obra a dos canónigos, de los más instruídos y familiares suyos. El uno, se llamaba Don Munio o Nuño Alfonso, tesorero de la Santa Iglesia; el otro, Don Hugo, que era arcediano y francés de nación» (9).

Pronto, sin embargo, fué necesario sustituir a los primitivos redactores, una vez que éstos prosperaron y obtuvieron sendos obispados.

«Desde que fueron escogidos para Obispos Don Nuño y Don Hugo, fué preciso coger otra pluma, porque necesitando las mencionadas iglesias la presencia de sus pastores, no podían éstos continuar lo empezado, y, en efecto, encomendó la obra el Obispo de Santiago a otro canónigo de su satisfacción, llamado Gerardo o Giraldo...» (10).

La edición de Flórez, que es la más asequible y digna de crédito (11), va acompañada de abundantes noticias y comentarios. A ella van referidas las citas de este trabajo.

Villaamil y Castro, en una extensa nota consagrada a la Compostelana, escribe: «El objeto de esta obra es exclusivamente perpetuar las acciones del egregio prelado que mandó se escribiese» (12). Gelmírez, político habilísimo y hombre de visión muy amplia, quiso también—como otros magnates de la Edad Media—tener sus cronistas, sus historiadores, que le defendiesen ante la posteridad, y, sobre todo, que dejaran un alegato para asegurar la continuidad de su política eclesiástica. Los autores de la Historia Compostelana escribie-

ron inspirados directamente por él. No en balde hablan algunos autores, como Lafuente, del «maquiavelismo» de Gelmírez (13).

Ahora bien, hay dos cuestiones perfectamente distintas en la estimación histórica de este libro. La Compostelana contiene, por una parte, datos y noticias; por otra parte, juicios y apreciaciones particulares. Por lo que respecta a los primeros, suele ser exacta y constituye una de las fuentes de información más caudalosas de nuestra Edad Media. Por lo que respecta a los segundos, el historiador moderno debe desentenderse de ellos y atender solamente a reconstruir el dato objetivamente, formando él después su estimación, con entera independencia de la contenida en la fuente que maneja.

Sin embargo, los historiadores no siempre lo han visto con claridad, y así encontramos, en el campo de la crítica, dos grupos, caracterizados por su actitud ante el célebre libro de Nuño y Hugo. Uno, contrario, que representa Masdáu, otro, afecto, que representa López Ferreiro.

Basta leer la Historia Compostelana y leer la «Historia de la S. A. M. Iglesia de Santiago», de López Ferreiro (14), para darse cuenta de la identidad de criterio que hay entre el reciente y glorioso historiador compostelano, y los ya lejanos canónigos que escribían a las órdenes del turbulento prelado (15).

Por su parte el P. Masdáu tenía dos razones para situarse, con muchas reservas, ante la Historia Compostelana. En primer término, su método de análisis, que ha sido tachado de hiper-crítico, y que no era si no la reacción contra las falsas historias que tantos estragos habían hecho en la ciencia española. En segundo lugar, su nacionalismo religioso y su enemiga a la influencia extranjera en España durante la Edad Media.

Así, su «Reprobación crítica de la Historia Compostelana» (16), es todo un alegato vehemente contra los autores de la misma, y contra el propio Gelmírez. De los autores escribe: «manifiestan a cada paso los vehementes impulsos de su pasión y la desvergonzada falsedad de sus relaciones...» (17).

Censura a un tiempo lo que llama antipatriotismo de la Compostelana y la causa determinante del mismo; el afrancesamiento de sus autores. «De la nación española—escribe— hablaron con el infame estilo de la mentira y la desvergüenza» (18).

Dice que la Compostelana «nos carga con toda la odiosidad propia de su Francia», y que en cambio procura «quitarnos la gloria de todo lo bueno que teníamos, procurando dar a entender a la posteridad, que nos había tenido por dicha nuestra de la otra parte de los montes» (19).

Esta vindicta de Masdén contra la Historia Compostelana, que ha merecido un estudio especial de López Ferreiro, no está absolutamente desprovista de sentido, ni mucho menos. Hay, en efecto, afrancesamiento, abandono de lo nacional por lo ajeno.

En rigor, nada de esto afecta al valor histórico fundamental de la obra en cuanto repertorio de noticias. Y mucho menos a su enorme valor literario. En este sentido, ajeno a nuestro propósito, la Compostelana es el primer libro histórico español escrito con grandes pretensiones—y realidades—literarias. Por primera vez, los períodos de la prosa latina tienden a hacerse espaciosos y sonoros, el simple esqueleto cronológico es sustituido por documentos, reflexiones, defensas y hasta ironías.

Es deplorable que no exista aún una edición crítica de la Compostelana. Los textos publicados ya, los manuscritos de la Nacional que la contienen (20), y los compostelanos, podrían servir de base a una nueva y definitiva edición.

De estos últimos, por poco conocidos, conviene que digamos algo.

Parece que, como indica Villaamil y Castro (21), Morales ya no acertó a ver el original de la Historia.

Y según se desprende del propio relato de Morales (22), ni el original ni siquiera los principales manuscritos, copias antiguas que debieron existir en el Archivo catedralicio de Santiago y que ya no estaban en él en el siglo XVI, debiéndonos limitar actualmente a copias muy posteriores y a lo que existe en el Archivo Histórico Nacional (23).

En Santiago, debemos hacer notar como interesante, ante todo, un manuscrito del siglo XV, en papel, del que damos una reproducción de muestra (24). Una nota de Karl Erdmann en la misma copia advierte que está tomado el libro III por el II, y que del III solamente está transcrito hasta el capítulo XLIV. «Los cuatro primeros folios—advierde—y los trece últimos, están encuadernados desordena-

damente». Y añade: «Faltan muchas hojas del principio del libro I y del fin del II» (25).

En este mismo Archivo existe una copia de 1853, de que sabemos costó 170 ducados. Está preciosamente caligrafiada (26), y dice en su comienzo «Chorónica / del Arçobispo Don / Diego Gelmeiriz, primero / Arçobispo de Santiago» (27).

Al final de esta portada añade: «Al fin de esta chorónica están las guerras del Arçobispo Don Verenguel. Es del Archivo de la Santa Iglesia de San Yago. Costó este traslado ciento setenta ducados, como consta de Auto Capitular de 20 de Mayo de 1583».

Y hay aún un tercer manuscrito (28), también del siglo XVI, que no añade nada de particular a los dos anteriores, pero que en cambio tiene, como éstos, el interés de proceder directamente de una familia de códices que contuvo la Compostelana, indudablemente de los siglos XII o XIII.

Actualmente, pues, para una reconstrucción crítica de la Compostelana, hay los puntos de partida determinados por Flórez, Migne; los manuscritos de Madrid y los de Santiago. Éstos últimos si no ofrecen la garantía de la coetaneidad ofrecen, al menos, la de la descendencia directa de textos muy fieles.

Ya se ha discutido lo suficiente, desde los tiempos de Flórez y Masdáu hasta los de López Ferreiro, en torno al mérito, a la honradez histórica y a la independencia de criterio de los autores de la Compostelana.

Ahora ha llegado el momento de iniciar una labor crítica y monográfica en torno a este monumento de nuestra historiografía medieval.

Nuestro ensayo tiende a ello.

A un lado queda la labor del paleógrafo, a quien toca restablecer hasta donde sea posible los textos.

A otro lado queda la del historiador, que debe depurarlos. En el sentido del aprovechamiento, esto se hizo ya por los autores que, como López Ferreiro o el Sr. Ballesteros, han tenido en cuenta la Historia Compostelana en sus trabajos.

En un sentido monográfico, preséntanse en la obra de los canónicos Munio y Hugo muchos problemas, que es necesario abordar por partes (29).

En primer término, está el examen geográfico de la obra. Cabe preguntarnos cuál es el valor, la exactitud, la documentación de los autores en cuanto que trata de establecer el «lugar» donde los hechos acontecen. Y hasta dónde llega su conocimiento de la geografía de la época. En suma, su «pericia geográfica», objeto de nuestro trabajo.

Desde luego, no es necesario advertir que la Compostelana no contiene ninguna «idea» geográfica fundamentalmente nueva. Ni era tal su objeto, ni sería esto posible en una obra histórica medieval. Como muy bien dice el historiador de la geografía medieval española Jerónimo Bécquer: «Durante toda la Edad Media, hasta el siglo XII, la geografía española no supera los moldes isidorianos. Sucede en esto lo mismo que en el resto de Europa durante la Edad Media...» (30).

La cosmografía isidoriana, calcada en la de Orosio y Etico de Istria, imperaron en la cultura occidental hasta que las inquietudes astronómicas y las resonancias de los grandes viajes al Asia, en el siglo XIII, fueron evidenciando la necesidad de modificarlos esencialmente.

No es, por tanto, en este sentido científico en que la Historia Compostelana ha de tener interés desde el punto de vista geográfico.

El problema se plantea de otro modo. Los autores de la Compostelana, Munio Alfonso y Gerardo, influídos muy profundamente por la formación francesa cluniacense, y francés incluso uno de ellos, según todas las probabilidades, conocían perfectamente la geografía transpirenaica.

Cuándo tienen que referirse a algún lugar no español, sea del resto de Europa, Asia o Africa, lo hacen siempre con precisión, sin los errores geográficos de bulto que contienen obras históricas, y, especialmente, las crónicas y cronicones anteriores. Aceptan, desde luego, los autores gelmirecianos ciertas denominaciones confusas y vagas inherentes a la nomenclatura geográfica de la época. Pero esto no es propiamente un defecto.

Tras esta precisión, adivínase un saber geográfico extenso y complejo, probablemente el más depurado término medio que permitía la docta cosmografía coetánea, que se enseñaba en los focos culturales de los cluniacenses franceses.

Sería muy aventurado pretender reconstruir, a través de lo que

la redacción Compostelana trasluce, esta *Weltanschauung* geográfica. Nos atendremos al texto mismo, e intentaremos fijar una identificación entre los lugares mencionados en los capítulos de la «Historia» y los lugares a que actualmente corresponden.

Con lo cual habremos comprobado la pericia geográfica de esta principalísima fuente de nuestra Edad Media, y echado un jalón más en la determinación de nuestra geografía histórica, cuyas etapas principales no podrán establecerse si no haciendo esta labor de identificación entre documentos, crónicas y toda clase de fuentes.

La Compostelana tiene, sobre otras crónicas y fuentes anteriores, el mérito de una mayor precisión en cuestiones geográficas, y más exacto sentido de la localización de los sucesos.

En este sentido no está aún lo suficientemente aprovechada (31), y a ello tiende nuestro trabajo.

Compárese cualquiera de los documentos aludidos o incluídos en la Historia Compostelana, con el texto que les corresponda en la misma obra, o un documento coetáneo con los hechos tal como la historia los relata, y podrá comprobarse esa precisión a que aludimos (32).

De ahí que el investigador moderno pueda, en general, ir a ciencia cierta de que, por lo regular, y contra lo que ocurre en otros textos históricos medievales, todo nombre citado corresponde a una realidad pasada, y las más veces, sin solución de continuidad, a un pueblo o lugar que perdura en nuestros días. La vaguedad, la imprecisión o el error, están casi excluídas de la obra que a su mayor gloria encargó el diligente y ambicioso Arzobispo.

En todo se ve que el esmero por lograr una mayor objetividad debió ser cuidadosísimo: tratábase sin duda de compensar, con la exactitud real de los datos, la vehemencia y parcialidad evidente de la orientación partidista.

Alguna vez, comentando datos geográficos contenidos en esta obra, incluso autores modernos muy documentados, dejaron injustamente de ver su exactitud. Así en lo relativo a Arros, que aparece repetidamente en la Historia Compostelana, y que con error se dijo: «Parroquia de Galicia que no es posible identificar» (33).

Nosotros vamos a hacer un comentario que centre el problema geográfico suscitado por esta obra de nuestra historiografía medie-

val. Muy breve en lo que a nombres extranjeros y españoles en general se refiera; detallado y en forma de diccionario, en lo que atañe a Galicia. De este modo, además de dejar sentada la pericia geográfica de la Historia Compostelana, aprovecharemos los datos que para la difícil geografía histórica de Galicia nos ofrece.

Datos que son fundamentalmente valiosos para esta región, pues de ella trata en realidad la Historia Compostelana.

I

OBSERVACIONES GENERALES

Lo primero que observa el lector de la Historia Compostelana, en lo que a los nombres geográficos se refiere, es la precisión y dominio con que son manejados los elementos de toponimia europea. Son muy numerosas las alusiones o citas de localidades del Centro de Europa y de Francia, explicables por el carácter de amplitud cultural de esta obra, y por la formación europea, extra-española, de sus autores cluniacenses.

Sobre ésto, muy poco tenemos que indicar. Basta acusar la nota general de buen conocimiento de la geografía europea. Nótase, en general, una tendencia a la nomenclatura culta, que distingue a la Compostelana de otras obras coetáneas y anteriores. Así, los normandos, generalmente llamados Lothomanos, o Leodomanos, o Normanni, aparecen alguna vez citados como *normanígenas* (II, XXIII, edición Flórez, pág. 305). Este carácter cultista da a la Compostelana un inconfundible sentido de latinismo. Ciudades que tenían ya su nombre, romance formado, son siempre designadas con el más correcto y clásico nombre latino (así Arlés, Arelatum, lib. II, XXI, pág. 301), o territorios que, como el Delfinado, tenían ya una denominación corriente en romance, siguen llamándose, como en las obras de César, Allóbroges (II, IX, 272; II, XIV, 284; II, XV, 289; etc).

No faltan, ya sea por alusión bíblica, ya por necesidad estilística o metafórica, alguna referencia a nombres de la Historia oriental o Sagrada. Así Jerusalén (Hierosolyma, passim), que aparece nombrada muchas veces, con su doble acepción habitual: una ciudad real, sede

transire assistant firmis
 aut 30 dieb' possessionib'
 censu' bnficijs sub eodem
 iure sub q' q' mortis spicilo
 tendent q'litue dampn' ex
 stemb' si quingra aut si
 calupmantiu' si smata
 fuerint ab aptue sedis iudi
 ab' censu' dispas unio di
 ffirmantia reg' neq's hedi
 peta neq's siaphama in
 suppartue arcedat iusticie
 argumentis plena Indige
 die d'yma salones h
 heant pignecandi
Homo nona sallati us
 ip' In feria .ij' h'om
 pma nulla salo heat lue
 clam pignandi n' homiadis
 letnes salu uolatores uigim
 p'ij musitores p' p'duo
 tes Et si aliqs de exnea
 p'pna iusticiam postullant
 Insa supdan' ip' iusticia

sumat ne quem al' enou' fiat
 in curia
Sationu' conuiliu' militu' q'
 uem' in curia sue t'mp'is
 ea fici pbilem' n' etia fiant
 laicoz nullia al' pedagogi
Otia n' laicoz nullia officia
 tua n' fillioz illoz nut
 tores neq' alia p'sona de
 honeste' ut eoz bona impia
 t' Qualit' egerit amoniam
 Instituaone' coponat exuian
 aquen' fidelu' sc'q'st'et' r
 reb' mptiuoz
Bona eoz q' capiuntur ama
 bus usq' ad annu' plenu'
 Intemata z Integra co'pue't
 ut si forte fortuati captu' p'
 tue'nt Bedime' Bedime' sm
 aut q'pleto anno iuxta arb'
 qui p'p' q'z eoz bona dist'bia
 Lie mortuoz z peregrinoz
Interiores Romay z pere
 g'is no' pignecent' z gati
 egerit dupplet que nulla z sit

Copia de la H.^a Compostelana. S. xv, fol. 62 v (del Archivo de la Catedral de Santiago).

In nomine sanctæ & indiuiduæ Trinitatis incipit primus
 liber registri venerabilis Comp^{ne} ecclesie Pontificis
 Didaci secundi incipit prologus

Patres antiqui de instructione & eruditione posterorū solliciti Regū
 atq; ducum gesta nec non virorum illustrium probitates & industrias
 paginæ commendare consueuerunt: ne diuturna vetustate aut lon-
 gis temporum intervallis abolita in foueam obliuionis labe fierent.
 Idcirco autē ea nequaquam obliuioni tradenda esse, sed potius per
 scripturæ notationem iuuati & diuturnæ memoriæ commenda-
 da arbitrati sunt: vt posteri eadem sæpius legentes sapientium
 & bene uiuentium mores & laudes in ipsis historijs notarent. &
 per gestarum rerum memoriam ad uirtutem incensi probos
 et industros viros prouitate & industria imitari & eorum vesti-
 gia sequi solliciti studerent. & e contrario stultorum & peruersam
 uitam ducentium uitam & prauas consuetudines omnimodo
 deuitarent. In scripturis etenim auditorum mentes & uite doc-
 trina & morum disciplina instruuntur, & ad bonarum operatio-
 num studia excitantur. Quia scripturæ ad prauorum morū
 extirpationem & ad bonorum edificacionem à discretis &
 sapientibus doctoribus composite sunt. Gregorio prædicatore
 in epistola ad Romanos attestante sic. Quæcunq; scripta sunt
 ad nostram d. s. sunt et cetera. Reuerendus itaq; Compastel-
 lanæ sedis epus Didacus secundus antiquorum patrum con-
 suetudinem in registri compositione imitatus prædecessorū
 suorum

Ms. de la H. C. existente en el Archivo de la Catedral de Santiago, copia del s. XVI (1583),
 Comienzo del Libro I.

principal de los hebreos, y la Jerusalén celestial, la ciudad eterna, de los documentos medievales y la filosofía cristiana de la historia.

Pero aún en estos pasos difíciles de la geografía histórica, suelen ser peritos los prebendados que redactaron la Compostelana, gentes, ir dudablemente, de buena formación clásica y escrituraria. No es frecuente, por ejemplo, distinguir, como se hace en los textos de esta obra, Assur (LL, XXVIII, 310), de Bablonia (Babylon. II. XXIII, 310, II, LIII, 362, etc.).

Los pueblos europeos son designados con todo esmero y precisión. Angli (II, II, 254) o anglici (II, XXIII, 305), son los ingleses; francigenas, los franceses (I, LZXXIX, 164, etc.).

Cuando la retórica exige recurrir a la geografía mitológica, se recurre también con toda maestría. Adivínase la dura y monacal disciplina gramatical y estilística. Háblase de Scila y Caribdis (I, I, página 6) o de las Sirtes (I, I, pág. 6), con toda la familiaridad exigible en estos nombres del Mediterráneo mitológico.

Cuando se citan ciudades francesas, como Chartres o Clermont, o Italianas, como Génova, Benevento, etc., o focos de cultura monacal de diversos puntos de Europa (Angliaco, Cluniaco), la maestría y fluidez de las alusiones, la seguridad de las referencias, indica en el acto, al lector experto, una absoluta familiaridad, con el significado y la importancia de estos lugares.

Por lo que respecta a los musulmanes, las denominaciones, como es corriente en la literatura cristiana, son vagas y no responden a la realidad geográfica y a nuestra terminología habitual. Se les llama *ethiopes* (I, XXIX, 67), *amorrheos* (lib. II, pág. 424), etc.

Pero en general las designaciones geográficas de localidades, con marcas o pueblos europeos y orientales, es satisfactoria.

Nuestro intento aquí no puede ser formar un diccionario o reseña de estas voces para identificarlas, pues por sí lo están ya bastante y son harto conocidas.

Basta para nuestro objeto hacer constar esta seguridad de conocimientos que hace de la Historia Compostelana una obra de ambiente cosmopolita, un texto histórico pensado y escrito con horizontes europeos, con una amplia perspectiva, cartográfica y política.

Es este un texto pensado y escrito sin limitaciones culturales, en que se habla con un gran conocimiento de causa del territorio propio

y concreto al que se refieren los hechos que se relatan con más detalle (Galicia), con datos suficientes y claros de la geografía general española, y también con singular pericia de los tres aspectos que la erudición geográfica podía permitir en el siglo XII a un escritor español, en Santiago: la geografía europea en general, la oriental y la mitológica.

Baste añadir, para cerrar estas breves notas, que de las numerosas referencias de la Compostelana a nombres extranjeros y orientales, no puede citarse ni una sola, errónea o vacilante. Salvo, naturalmente, la forzosa vaguedad de las denominaciones de árabes-españoles, inevitables en su época. (Aunque dentro de las limitaciones culturales de los cristianos, se intenta un cierto prurito de matiz y distinción, pues mientras a los árabes, en general, se les llama ismaelitas, caldeos, amorreos, etcétera, a los almorávides se les llama moabitas (v. L. I., cap. XXIX), que de todas las palabras que el arsenal orientalista de la Escritura permitía, es la más semejante.

Y ahora pasemos a dar unas indicaciones de la utilización en general de la toponimia española.

En ésta, el conocimiento es algo mayor y más claro. La geografía y los problemas de España, en general, debían de ser muy familiares a los autores de la Compostelana, y no pasar desapercibidos a los ojos de lince de aquellos excelentes políticos. Basta decir, como muestra curiosa y desconocida de la gran mayoría, que se nos habla en la Historia Compostelana de un Obispo de Granada en 1116, del que no existe otro dato que ese. Véase una curiosa aportación de los canónigos Compostelanos a la geografía eclesiástica española del siglo XII.

Cuando esto se sabía y escribía de la España árabe, poco puede extrañarnos del buen conocimiento de la cristiana.

Por de pronto, llama la atención en la Compostelana la frecuencia con que los musulmanes, además de sus nombres genéricos y conocidos—moabitas, ismaelitas, etc.—son llamados con los nombres latinos tradicionales: moros de Mérida, moros portugueses, etc. La Historia Compostelana es uno de tantos documentos de la Edad Media que prueban cómo la conciencia hispano-cristiana consideró siempre la denominación árabe como una situación de hechos que algún día sería depuesta y vencida. La sustantividad de los nombres latinos frente a los árabes lo prueba.

En este sentido clasicista, los autores compostelanos llegan, en lo que respecta a lo geográfico, a verdaderas filigranas. Hablan de cel-tíberos (I, LXIV, 3, pág. 117); emplean la denominación Hispalis (I, LIII, pág. 197; II, XXI, pág. 301), etc. Los nombres de ríos, montes, y accidentes geográficos y campos de batalla son utilizados con igual precisión que los de las ciudades. El geógrafo más exigente no tiene nada que oponer a la fidelidad de las citas y a la exactitud de la atribución de los hechos a un determinado lugar.

De todas maneras, no es este tampoco el sector que a nosotros nos interesa desarrollar al detalle. La Historia Compostelana relata, principalmente, los sucesos acaecidos en Galicia; es para esta región para quien tiene un mayor valor histórico de detalle, y a ella vamos a atenernos, para formar un diccionario de voces geográficas contenidas, que, según decíamos, sirva de aportación a la geografía histórica de Galicia.

Queda sentada, pues, la pericia geográfica de la Historia Compostelana en lo que a Europa y a España en general respecta, y estudiemos ahora lo relativo a Galicia.

Santiago, Agosto, 1935.

NOTAS

(1) Bibliotheca Hispana Vetus. T. II, 1788. Madrid. Ibarra, lib. VII, cap. IV, pág. 19, párrs. 65-7.

(2) Ballester y Castell: «Las fuentes narrativas de la Historia de España durante la edad Media». Palma de Mallorca, 1908, págs. 44-5.

(3) Ballesteros y Beretta: «Historia de España y su influencia en la Historia universal». Barcelona. Salvat. T. II, 1920, pág. 247.

(4) P. Suárez: «El Eco Franciscano», 1925, pág. 163. El P. Suárez es autor de una versión excelente de la Compostelana, publicada en el *Eco Franciscano*, de Santiago. He aquí la nota de esta importante publicación: 1925; 63, 107, 133, 162, 202, 218, 243, 276, 304, 326, 258, 383, 412, 468, 495, 523, 551, 581, 608, 634.—1926; 31, 64, 87, 115, 148, 201, 257, 312, 398, 456, 480, 718, 754, 781, 810.—1927; 7, 52, 95, 120, 146, 214, 259, 308, 332, 378, 402, 430, 490, 503, 550.—1928; 6, 56, 106, 151, 175, 199, 224, 210, 295, 323, 343, 380 414, 439, 462, 518, 535, 563.—1929: 21, 84, 107, 154, 301, 330, 370, 394.

(5) Hist. Comp. I. XVI, una pág. 43 ed. Flórez. E. S., T. XX.

(6) Hist. Comp. II. VIII, dos págs. 269 ed. Flórez. E. S., T. XX.

(7) Cf. Menéndez y Pelayo. Obras dramáticas de Lope de Vega. Tomo VIII. Obs. prel., pág. 78.

(8) España Sagrada. Theatro geográfico-histórico de la Iglesia en Es-

paña. T. XX. Historia Compostelana, hasta hoy no publicada... Dada a la luz el M. R. P. Mro. Fr. Henrique Flórez... Madrid. Imp. Vda. Eliseo Sánchez, 1765. T. XII, hoj., más 624 págs. y una lámina.

- (9) Cf. ob. cit., noticia previa, núm. 4.
- (10) Idem íd., núm. 7.
- (11) V. también Migne, Patrol. Lat. T. 170.
- (12) Villaamil y Castro: «Ensayo de un catálogo sistemático y crítico de algunos libros, folletos y papeles, así impresos como manuscritos, que tratan, en particular, de Galicia». Madrid, 1875, pág. 134.
- (13) Historia general de España. T. V, pág. 31.
- (14) T. III, págs. 217 y siguientes.
- (15) Cf. la apología «Don Diego Gelmírez», de Murguía. Coruña, 1898.
- (16) En el tomo XX de su «Historia crítica de España». Madrid. Sancha, 1805, págs. 1-146.
- (17) Idem íd. de ídem, pág. 2.
- (18) Idem íd. de ídem, pág. 3.
- (19) Idem íd. de ídem, pág. 7.
- (20) Mss. B. N.: 1512, 13001, 1358, 1345.
- (21) Villaamil, loc. cit.
- (22) No se vió sino un ejemplar de la Compostelana, «mal escrito en papel, con muchas hojas faltas y otras rotas...». Viage... Ed. Flórez, 1765, página 130.
- (23) V. Benito Sánchez Alonso. Fuentes... Seg. ed., 1927.
- (24) Lám. I. Responde al fol. 62, r. Indudablemente esta es la copia que vió Morales, la más antigua.
- (25) Nótese cómo coincide la nota de Erdmann—que responde a la realidad—con la impresión de A. de Morales, ob. y loc. cit.
- (26) Vid. Lám. II.
- (27) Cf. Archivo de la Catedral. Autos capitulares, 20 Mayo, 1583.
- (28) Vid. Lám. III.
- (29) No es el menor de estos problemas el literario. El estilo de la Compostelana, es uno de los grandes atractivos artísticos de la prosa bajolatina en la Edad Media Española, reflejo de aquel *tiempo de tumulto* y de pasiones que para Flórez era el «cuándo» de la Compostelana. Noticia previa, núm. 12).
- (30) Los estudios geográficos en España. Madrid, 1917, pág. 25.
- (31) Así, por ejemplo, Villaamil y Castro, apenas la utiliza en sus «Iglesias gallegas», 1904; siendo riquísima en datos históricos y geográficos.
- (32) V. Fidel Fita, «Bula de Pascual II...», en B. A. H., pág. 220, 1894,
- (33) Melón y Ruiz, A. «Geografía histórica española». Madrid, 1928, página 181.

(Continuará).

NOTICIARIO GEOGRÁFICO

EUROPA

Algunas cifra sobre Berlín.—La capital del Reich cuenta en la actualidad con una población de cuatro millones y cuarto. Ocupa la ciudad una extensión de 883 kilómetros cuadrados, y su recinto comprende ocho antiguas ciudades y 59 aldeas. La frontera de la ciudad mide 352 kilómetros. Hay en Berlín: 7.800 calles, la mayor de diez kilómetros y la menor de 25 metros; 137.000 casas de vecindad; 1.938 hectáreas de parques y jardines con 467.591 árboles; 5.186 hectáreas de superficie líquida; 906 puentes; 145.000 perros y 115.000 autos. Por cada 100 berlineses, 41 son obreros, 28 funcionarios o empleados, 17 de profesión independiente, cuatro criados y diez de profesión desconocida. Se casan al año 36.000 berlineses y se divorcian 8.000, muriendo 48.000. Hay 291.000 viudos y viudas, y 64.000 divorciados. Unos tres millones de berlineses son evangélicos, 400.000 católicos y 289.000 sin religión determinada, existiendo 189 capillas protestantes y 73 parroquias católicas. Hay 2.000 bomberos, 18.000 policías, 302 estafetas de Correos y 4.438 buzones. Hay al año 366 muertos y 11.000 heridos por accidentes de circulación. Los tranvías transportan al año 514 millones de personas, 231 el Metro y 111 los autobuses. Finalmente, la población se divierte en 34 teatros y 396 cines.

Muerte de un meteorólogo sueco.—El 24 del pasado Febrero, y a la edad de 58 años, ha fallecido en Estocolmo el Dr. Axel Wallén, Director de los servicios meteorológicos e hidrográficos de Suecia y Secretario perpetuo de la Sociedad Sueca de Geografía y Antropología. Había trabajado especialmente en la investigación de las precipitaciones y su relación con las cuencas fluviales suecas, así como sobre el clima y la Meteorología aplicada a la Agricultura.

Nueva Revista geográfica inglesa.—Desde Abril del presente año aparece en Inglaterra una nueva Revista geográfica con el título de «The Geographical Magazine». La dirige Michael Huxley, y se dedicará especialmente a divulgar entre el gran público conocimientos e informaciones geográficas.

Exposición de documentos astronómicos.—Con motivo de la Asamblea general de la Unión Astronómica Internacional, se ha organizado una exposición de mapas, publicaciones y documentos astronómicos, cuya realización ha sido llevada a cabo por los señores Conde de la Baume-Pluvinel y el Profesor Fabry, del Observatorio de París.

Hallazgo de una embarcación vikinga.—En Dinamarca, cerca de Kerteminde, ha sido descubierto un navío vikingo de más de 30 metros de largo. Es el primer descubrimiento de esta especie hecho en el país. Por desgracia, la madera no está en buen estado de conservación, pero sí la armadura de hierro y la clavazón, que muestran cómo está construido el buque. Ha sido encontrado enterrado en una pequeña colina, no lejos del mar, sirviendo de túmulo, seguramente, a un jefe vikingo.

El tráfico del «Canal del Emperador Guillermo».—Por este Canal (que corta el istmo de Jutlandia) pasaron en 1933, 40.471 buques, con un total de 14 millones de toneladas. El año que señaló el máximo tráfico por este Canal fué el de 1928, en el que pasaron 54.000 buques, con más de 20 millones de toneladas.

Nuevo paquebote transmediterráneo.—La flota comercial francesa se ha enriquecido con un nuevo paquebote, el «Ville d'Alger», de la Compagnie Trasatlantique, y construido en los astilleros de Saint-Nazaire (Penhoet). Desplaza 8.820 toneladas, con una longitud de 147'50 metros y una velocidad práctica de 20 nudos. Podrá transportar 1.014 pasajeros distribuidos en cuatro clases, y se dedicará al servicio Marsella-Argel, cuya travesía la hará en veinte horas.

Una arriesgada empresa alpinista.—Por primera vez en la historia del alpinismo, dos alemanes, Peters y Meyer, de Munich, han logrado

escalar la ladera norte del gran pico de Jorasses, en los Alpes, roca escarpada cubierta de glaciares situada a 4.226 metros de altura. Los expedicionarios cruzaron el pico y descendieron por la ladera sur, para descansar de la fatigosa ascensión en Courmayer (Italia). En el intento de escalar el citado pico habían perecido ya siete personas.

El Canal Moscú-Volga.—Se encuentra en construcción un gran canal de navegación que unirá el curso superior del Volga con Moscú. Su longitud será de 130 kilómetros, y su enlace con el mar se obtendrá, o bien por el proyectado canal «María» o por el que se terminó de construir en 1932, y que une el lago Onega con el Mar Blanco. El canal se habilitará para la navegación de pequeños buques y además servirá para aumentar la existencia de agua potable en Moscú, ciudad bastante pobre en aguas.

Helio en Suecia.—En las regiones de Oeland y Gotland, en Suecia, se ha señalado la existencia de helio en cantidades suficientes para convertir a este Estado en un serio competidor de los Estados Unidos, primer proveedor, hasta ahora, de este elemento. Las condiciones geológicas de Oeland, donde se ha perforado una fuente de gas, son muy parecidas a las que existen en los yacimientos americanos.

El puente más grande de Europa.—Están próximas a su fin las obras del gigantesco puente que une el pequeño Belt, de Storström a Masnedsund, entre Falster, Masnedö y Seeland. Tiene una longitud de 3.200 metros, y una altura de 16. El coste de la obra se eleva a cuarenta millones de coronas y la ejecutan varias casas inglesas.

La nueva línea férrea de Moscú a la cuenca del Don.—La necesidad que sentía la ciudad de Moscú de poseer buenas comunicaciones con el Sur, de donde provienen el carbón y el trigo que alimentan a la industria y a la población obrera de dicho núcleo de población, era cada vez mayor, especialmente en estos últimos años en que se ha improvisado una colosal ciudad industrial en los alrededores de la misma. Por ello, ya en el primer plan quinquenal, se propuso el Gobierno la construcción de una línea férrea de doble vía entre Moscú

y la cuenca del Don. La inauguración estaba prevista para el 1.º del pasado Noviembre; pero el 1.º de Diciembre sólo pudo recorrerse el trayecto Moscú-Valujki, pues las dificultades de construcción han sido enormes. La línea marcha por Ozherelje, Elets, Kastornoe, Valujki. Ahora se encuentra en construcción el trozo Valujki-Starobelsk.

La batimetría de los lagos del Tatra Polaco.—Recientemente, el Instituto Geográfico Militar de Varsovia insertó en el programa de sus trabajos la medida batimétrica de los lagos. El trabajo se ha llevado a cabo desde el 4 de Abril al 9 de Junio de 1934, sondeando todos los lagos del Tatra. La carta trazada está a escala 1:2.000 ó 1:200, según el tamaño del lago, con una distancia entre curvas de 0'5 a cinco metros.

El aluminio en Alemania.—La producción de aluminio en Alemania ha subido, de 18.300 toneladas en 1933 a 37.000 toneladas en 1934, colocándose con esto a la cabeza de la producción mundial de dicha materia. Este impulso en la explotación del aluminio está originado por sustituirse cada vez más en lugar del cobre, ya en las industrias eléctricas, en la construcción de aeroplanos, motores y menaje casero.

Cambios de nombres en ciudades rusas.—La ciudad de Vladicavcaz (Cáucaso) ha adoptado el nombre de Orgionikidse, nombre de un Comisario del pueblo para la industria pesada, originario del Cáucaso. Kirov, en recuerdo del Secretario del partido comunista asesinado en Leningrado el 1.º del pasado Diciembre, Vjatka, ha cambiado aquel nombre por éste. He aquí otros nuevos nombres (entre paréntesis, el antiguo): Kirovsk (Chibinogorsk), Kabakovsk (Nadeschdinsk), Sulimov (Petalpasinks), Micurin (Koslov), Ulan-Ude (Verchnoidinks, capital de la república mogola de los Buriatos).

Nueva presa alemana.—El 1.º de Mayo pasado se inauguró en Driedorf (Nassau) una gigantesca presa con un contenido de 1.100.000 metros cúbicos de agua en un reservorio que mide un kilómetro de largo y 180 metros de ancho. La presa producirá al año 7.000.000 de kilowatios de corriente eléctrica.

ASIA

Analfabetos en China.—Según un cálculo reciente, de los 436 millones de almas que habitan en China, hay todavía más de 200 millones que no saben leer.

La marina mercante japonesa en 1934.—La flota mercante nipona, que en 1914 ocupaba el séptimo lugar en la escala mundial, aumentó su tonelaje, de 2.996.999 toneladas que tenía en dicho año, a 4.317.000 en 1930, cifra que ha decrecido ligeramente en los últimos años, siendo en 1934 de 4.072.000 toneladas, con 1.949 buques (comprendiendo los dedicados al cabotaje). El tonelaje de buques de grandes líneas es de 940.000 toneladas, con 101 unidades. La disminución anotada de los últimos años obedece a la política japonesa de racionalización y rejuvenecimiento de la flota de alta mar. Se nota además una disminución del *tramping* (es decir, buques mercantes sin ruta fija, que acuden sólo allí donde pueden prestar un servicio ocasional).

Los ferrocarriles en el Manchukuo.—Por una ley de Febrero de 1933, los ferrocarriles del Manchukuo han pasado a poder del Estado, y su explotación confiada a la «Compañía de Ferrocarriles Manchús». A fin de 1933, existían en este nuevo Estado 6.782 kilómetros de vía férrea, y en Abril de 1934, el Gobierno anunció la construcción, durante dicho año, de 1.500 kilómetros más, plan casi terminado en la actualidad. La unión férrea entre el nuevo Estado y China está ya realizada, una vez superadas algunas dificultades entre el Gobierno de Hsing-King y la U. R. S. S.

Una ascensión invernal al Kazbek (Cáusaco).—Por primera vez en la historia del alpinismo caucásico, un grupo de trece hombres originarios de Ossetia ha alcanzado, en pleno invierno, la cima del Kazbek, que se eleva a 5.045 metros sobre el nivel del mar. La ascensión comenzó el 2 de Febrero pasado y, debido a las violentas tempestades de nieve que los expedicionarios tuvieron que soportar, no alcanzaron la cumbre hasta el 7 del mismo mes. Dos operadores

de cine han formado parte de la ascensión y han filmado los momentos más interesantes de la misma.

Exploración de un «desierto frío».—Una expedición científica organizada por la Universidad de Leningrado ha explorado el «desierto frío» de las montañas de Tian-Chan. Se extiende, a una altura de 3.600 metros, entre las cumbres del Terskei Alatau. La temperatura media anual es de siete grados bajo cero; durante unos tres meses del año el termómetro se mantiene a 0°, y sólo en Agosto alcanza la máxima anual de +6'3°. El invierno comienza en Septiembre y dura hasta Mayo. Durante el año 1933-1934 sólo doce días estuvo el termómetro sobre cero. En este desierto frío, la vida sólo es posible gracias a la fuerte radiación solar: el suelo y las plantas guardan el calor y dan abrigo a los insectos que sirven de alimento a raras especies de pájaros.

Una nueva expedición al Everest.—En el venidero año tendrá lugar una nueva tentativa para escalar el Everest, y la oportuna autorización del Gobierno tibetano ha sido ya obtenida por Hug Ruttledge, que ya dirigió la expedición de 1933. La primera expedición para escalar esta cima, bajo la dirección del Coronel Howard Bury, tuvo lugar en 1921; la segunda del General C. G. Bruce, en 1922, y la tercera, a las órdenes del Teniente Coronel E. F. Norton, en 1924.

De la población de la India inglesa.—Viven en la India inglesa actualmente 595.078 asiáticos, nacidos fuera de la India; 118.089 europeos, 11.408 africanos, 4.455 americanos y 1.516 australianos. En cuanto a nacionalidades, 327.028 son nepaleses (instalados, sobre todo, en Assam), 120.745 chinos (especialmente en Birmania), 81.053 afghanos y 23.613 árabes. De los europeos, hay 104.293 ingleses (más de la mitad, militares), 1.498 franceses, 1.320 irlandeses y 1.048 alemanes.

Expedición antropológica al Asia.—Una expedición alemana ha salido de Kabul para el Nuristán, con la intención de seguir el valle de Bushgal por el lado afgano de la frontera y penetrar, por el puer-

to de Shui, en el valle de Lutkuh. La expedición tiene el propósito de estudiar, especialmente, todas las cuestiones relativas a los orígenes de los hindús. El Gobierno de la India ha dado ya a la expedición autorización para explorar el Chitral.

AFRICA

La edad de las incisiones rupestres saharianas.—En todo el Sahara abundan, como se sabe, las incisiones rupestres. El Dr. P. Russo, que las ha estudiado recientemente en el Sur (S.O. de Marrakech) las considera más modernas de lo que se suponía hasta ahora, ejecutadas con una técnica análoga a la de las inscripciones libio-bereberes. Diez de ellas, trazadas sobre el calcáreo cámbrico en las cercanías de Mechguita, representan objetos tan modernos que el Dr. Russo ha podido incluso identificar el dibujo de una pistola. Sin embargo, el instrumento de que se ha valido el artista para dibujar es una piedra dura, representando la continuación de una técnica antiquísima.

Tráfico aéreo belga sobre el Sahara.—La Compañía de Comunicaciones Aéreas belga «Sabena», que en Europa trabaja en colaboración con la alemana «Lufthansa», ha inaugurado el 23 del pasado Febrero una línea para correo y mercancías en el Congo belga. Los aparatos vuelan cada dos semanas en una dirección entre Bruselas y Leopoldville, salvando, en cuatro días, una distancia de 8.330 kilómetros con el itinerario Bruselas-Marsella-Orán-Colomb Béchar-Reggan-Gao-Niamy-Sinder-Fort Lamy-Fort Archambault-Libenge-Couilhatville-Leopoldville. En este punto se cruza con otra línea aérea, exclusiva para el Congo, que sirve el trayecto Boma-Leopoldville-Stanleyville-Lusambo.

Los ferrocarriles en Abisinia.—Propiamente, en Abisinia no existe más que una línea férrea de 983 kilómetros de longitud, y que une Djibuti con Adis-Abeba. Fué empezado a construir en 1894 por una Sociedad francesa para favorecer al puerto de Djibuti, en la Somalilandia francesa. En realidad, el introductor de los ferrocarriles en Abisinia fué el célebre ingeniero suizo Ilg, durante mucho tiempo

el consejero técnico del Emperador Menelik. Hasta el 7 de Junio de 1917, después de muchas dificultades financieras, no fué abierta la línea al tráfico. La separación entre railes es de un metro; 106 kilómetros de la línea pertenecen a la Somalilandia francesa, el punto más alto es el paso de Assabot (1.481 mts. sobre el nivel del mar), y la mayor pendiente es de 1'33. En cuanto al material, se compone de 54 locomotoras antiguas de la fábrica suiza Winterthur, 500 vagones de mercancías y sólo 46 de viajeros. Circulan al día cuatro trenes por la línea. Con toda su modestia, este ferrocarril obtiene más ingresos que gastos, cosa que en la actualidad no puede decir ninguna Compañía férrea del mundo.

Misión científica a Cabo Verde.—El Museo de Historia Natural de París ha enviado a Mr. Junier a Cabo Verde, con objeto de estudiar la flora y la fauna de agua dulce de aquella colonia, tanto desde el punto de vista científico como de explotación comercial. El Gobierno francés ha observado que las plantas y animales, destinados a proveer acuarios de Museos, son objeto de un importante tráfico, industria de la cual era Francia tributaria, y con la citada misión piensa ensayar esta explotación en sus propias colonias.

«Bidón Cinco».—Este algo menos que embrión de punto habitado, jalón de ruta aérea perdido en el corazón de Tanezruft, el terrible país de la sed, a 500 kilómetros de toda aglomeración humana, animal o vegetal, acaba de ser descrito, no sin cierto humorismo, por la publicación francesa «Guía del turismo automovilístico y aéreo del Sahara». La ciudad «Bidón Cinco»—dice—tiene por bandera un cavientos, su calle principal es un trozo de la infinita ruta aérea del Sahara y su más bello monumento es una bomba de distribución de bencina. «Bidón Cinco» fué fundado por la «Compagnie generale transahariana», no hace mucho, a base de un depósito de agua y otro de bencina, y bien pronto se ha convertido en un nombre legendario.

AMÉRICA

Descubrimiento de una aldea en Colombia.—El Capitán Hans Hoffmann, piloto-jefe de la Sociedad Colombo-alemana de Transportes

aéreos, ha comunicado el descubrimiento de una aldea india, hasta ahora desconocida, situada cerca de las altas cumbres de los Andes, en las cercanías del Monte San Lucas y entre los ríos Magdalena y Nechi. Está formada por ocho casas construídas a orillas de un lago, a una altura de unos 8.000 pies sobre el nivel del mar. Los mapas colombianos no indican ni la aldea ni el lago, intentándose descender a éste en un hidroavión para hacer investigaciones en la desconocida aldea.

Nuevos trabajos del «Meteor».—El conocido navío «Meteor», dedicado a las investigaciones oceanográficas, acaba de realizar otra campaña entre la punta Sur de Groenlandia y Terranova. Mediante gran número de sondeos por eco realizados siguiendo una ruta en zig-zag, ha comprobado que la pretendida elevación, que se decía existir entre el lomo del Atlántico central y el banco de Terranova, no tiene realidad. Casi todos los sondeos acusaron profundidades de más de 4.000 metros, señalando el termómetro, en estas regiones, una temperatura de $2'2^{\circ}$ C.

El tráfico del Canal de Panamá.—Durante el año económico de 1933-1934, el tráfico de mercancías por el Canal de Panamá fué de 24'7 millones de toneladas, es decir, un 36 por 100 más que en el año anterior, habiendo estado en igual proporción el paso de buques. Empero, para el año económico 1934-1935, se calcula un nuevo retroceso en el tráfico de este Canal.

Nuevo cómputo superficial en Groenlandia.—La superficie total de Groenlandia es de 2.200.000 de kilómetros cuadrados, aproximadamente. Según reciente cálculo, las tierras libres de hielo, y por tanto aprovechables, miden una extensión de 340.000 kilómetros cuadrados, de los cuales corresponden: 116.000 a la costa Oeste, 104.000 a la Norte, y 120.000 a la costa Este.

GENERALIDADES

La creciente aceleración ferroviaria.—Aparecidos el auto y el avión en plena «edad del ferrocarril», y aventajando ambos cumplidamente en velocidad a éste, las comunicaciones férreas, puestas en el trance

de permanecer en una humillante y anacrónica lentitud, se han lanzado, hace un decenio, a un pugilato de velocidades que antes de la guerra parecerían fantásticas. En estas líneas hemos recogido, con frecuencia, algunas marcas significativas. He aquí un resumen en líneas europeas, de las mayores velocidades ferroviarias en 1934 (las cifras entre paréntesis indican kms. a la hora): Londres-Liverpool (93), Bruselas-Ostende (94), Milán-Venecia (90), París-Trouville (109), París-Ruen (105), París-Marsella (93), París-Nancy (95), Metz-Mulhouse (100), París-Lille (95). Predominan en este resumen las líneas francesas, y faltan, en cambio, las alemanas, en donde convoyes del tipo del «Hamburgués volante» desarrollan velocidades formidables.

Una estadística de especies animales.—Se calculan, según reciente evaluación, en 400.000 el número total de especies animales existentes, al par que las especies del reino vegetal alcanzan sólo a 150.000. Los insectos solamente forman 280.000 especies (120.000 coleópteros, 50.000 lepidópteros y 38.000 himenópteros). Hay 1.300 especies de pájaros, 12.000 de peces, 3.800 de reptiles (1.640 de serpientes, entre ellas 300 venenosas), 1.300 de anfibios, 2.000 de arañas, 50.000 de moluscos, 8.000 de gusanos y 3.000 de equinodermos.

Una nueva carta sísmica del Globo.—El sismólogo norteamericano N. H. Heck, del «Coast and Geodetic Survey», ha trazado una nueva carta sobre la distribución de los terremotos en la tierra. Resulta de ella la concentración de los movimientos en dos grandes sectores: uno de ellos corre desde la Península Ibérica, Mediterráneo, India y Asia Oriental, para desde aquí circundar casi íntegramente el Pacífico (Nueva Zelanda-Samoa-Salomón-Nueva Guinea-Japón-Aleutianas-Alasca-América O.). El segundo sector corre desde Spitzberg a Islandia, Azores y S. de la isla Ascensión, siguiendo la dorsal atlántica. Este mapa, a escala ecuatorial 1:146.000.000, se ha trazado teniendo en cuenta los datos suministrados por los sismógrafos entre 1899 y 1933.

JOSÉ GAVIRA.

REVISTA DE REVISTAS

II ALEMANIA-AUSTRIA

- 2.—**Geographische Zeitschrift**. Leipzig. Año XLI. Cuaderno 6. 1935.
W. VOLZ: El clima alemán.
E. PLEWE: Observaciones acerca del método en la Geografía.
- 4.—**Volkstum und Kultur der Romanen**. Hamburg. Año VII. Cuaderno 4. 1934.
W. GIESE: Etnografía del Este de Granada.
- 7.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft**. Munich. Tomo XXVIII. Cuaderno I. Junio 1935.
S. FIHN: Los establecimientos humanos entre el Isar y el Inn.
- 8.—**Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde**. Berlín. Cuadernos 3-4. Julio 1935.
K. HELBING: Constitución geológica de la isla de Java.
H. BOBEK: Un nuevo trabajo sobre paleogeografía.
MORTENSEN: Geografía y Geopolítica.
- 9.—**Ibero Amerikanisches Archiv**. Berlín. Año IX. Cuaderno I. Abril 1935.
P. GAST: Aerotopografía moderna (en español).
H. STEFFEN: Contribuciones a la historia de las investigaciones en las Cordilleras patagónicas.
- 10.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft**. Viena. Tomo LXXVIII. Núms. 1-4. 1935.
L. BRANDL: La regulación del bajo Hoang-Ho.
V. v. BAUER: Europa, un organismo vivo.
- 12.—**Frankfurter Geographische Hefte**. Frankfurt. Año IX. Cuaderno I. 1935.

- H. FLOHN : Contribución al problema de los valles en meandro.
 19.—**Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins.** Innsbruck. Año 1935. Núm. 6. Junio.
- P. TSCHURTSCHENTHALER : Excursiones al Vintschgau.
 20.—**Deutsche Kolonial Zeitung.** Año XLVII. Núms. 6 y 7. Junio y Julio 1935.
- H. REEPEN : La medicina tropical alemana al servicio de la Humanidad.
- E. G. JAKOB : La política colonial moderna de Portugal.
 23.—**Geographische Wochenschrift.** Halle. Año III. Núms. 19 a 25. 20 de Mayo a 4 de Julio de 1935.
- O. KRETSCHMER : La isla de Sakhalin.
- B. RAKOW : El espacio marítimo índico.
- K. OLBRICHT : Las grandes ciudades y su desarrollo en los últimos siglos.

III ARGENTINA

- 1.—**Anales de la Sociedad Científica Argentina.** Buenos Aires. Entregas V y VI. Tomo CXVIII. Noviembre y Diciembre 1934.
- A. L. DE CROUZEILLES : Algunos datos arqueológicos sobre indígenas de Santa Fé.
- G. A. FESTER y F. A. BERTUZZI : La secreción almizclada de las glándulas del yacaré.
- R. L. CAMBACERES : Comunicaciones aeronáuticas en Argentina.
- 4.—**Boletín del Centro Naval.** Buenos Aires. Año LIII. Tomo LIII. Número 511. Marzo-Abril 1935.
- A. CARCELLES : Algunos invertebrados marinos de la Isla de los Estados.
- Z. DE HAVAS : Vestigios sudamericanos en Oceanía.
- 8.—**Revista Geográfica Americana.** Buenos Aires. Año II. Vol. III. Números 20 y 21. Mayo y Junio 1935.
- J. IMBELLONI : Machu-Pichu y el mito de Pacari-Tampu.
- F. STRASSER : La expedición de este año al Aconcagua.
- J. M. SAROBE : El clima de Patagonia.
- E. G. ANDRICH : El valle medio del río Negro.

V BELGICA

- 1.—**Bulletin de la Société Royale Belge de Géographie.** Bruselas. Año LVIII. Fascículos 3-4. 1934.
 DR. VERBRUGGE: El país de los Tchakars.
 CH. PERGAMENI: La Geografía como base de la cultura general.
 CH. STEVENS: Orígenes del relieve en Bélgica.
- 2.—**Bulletin de la Société Royale de Géographie.** Amberes. Tomo LIV. Fasc. 4.º. 1934.
 G. HASSE: Hidrografía primitiva al N. de Amberes.
 N. LAUDE: Crónica congoleña.
- 5.—**Bulletin de la Société d'Etudes Geographiques.** Lovaina. Tomo V. Año V. Núm. 1. Mayo 1935.
 H. BUTTGEBACH: Un atlas general del Congo belga.
 L. VERNIERS: Demografía de Bruselas desde principios del siglo XIX.
 M. A. LEFEVRE: El bajo Mosa. Estudio de morfología fluvial.

XII CHECOSLOVAQUIA

- 1.—**Karpathen. Kersmark.** Año II. Cuaderno 3. Mayo 1935.
 E. WERNER: El Ochsenrucken.

XIII CHILE

- 1.—**Revista Chilena de Historia y Geografía.** Santiago de Chile. Tomo LXXVI. Núm. 84. Enero-Abril 1935.
 W. B. L. BOSE: Los orígenes del correo terrestre en Chile.
 B. G. GORROÑO: Descripción geográfica de la antigua provincia de Tarapacá.
 H. JEFFREYS: La Tierra: Su origen, historia y constitución física.
- 2.—**Boletín Minero de la Sociedad de Minería.** Santiago de Chile. Año LI. Vol. XLVII. Núms. 417 a 420. Enero, Febrero, Marzo y Abril de 1935.
 C. NEUENSCHWANDER: La recuperación del oro por flotación.
 K. MODEBADZE: La Apatita.
 A. HENNER: Geología de los terrenos petrolíferos de Magallanes.

XVI ECUADOR

2.—**Revista Municipal.** Guayaquil. Año X. Núms. 13 y 14. Marzo y Abril 1935.

R. CHAVEZ : Estudios de idiosincrasia regional.

F. GONZÁLEZ RUIZ : Estudio del Amazonas.

XVIII ESTADOS UNIDOS

4.—**The Ohio Journal of Science.** Ohío. Vol. XXXV. Núm. 3. Mayo 1935.

R. B. FROST : Lorain (Ohío) : Estudio de Geografía urbana.

7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Wáshington. Vol. LXIX. Números 5 y 6. Mayo y Junio 1935.

J. R. FERNÁNDEZ : El Museo histórico de Luján.

E. W. JAMES : Proyecto de la Carretera Panamericana.

W. STUART : El cultivo comercial de la papa en los Estados Unidos.

XX FRANCIA

1.—**Annales de Géographie.** París. Año XLIV. Núm. 249. 15 Mayo 1935.

J. MARTÍN : Cómo realizar la nueva carta de Francia a 1 : 50.000.

P. BIROT : Ensayo sobre la morfología de los Pirineos catalanes.

H. DE MARTONNE : Buenos Aires. Estudio de Geografía urbana.

8.—**Revue de Géographie Commerciale.** Burdeos. Año LVIII. Trimestre 3.º de 1934.

J. SERMET : La vega del Adra (España).

12.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Lille. Núms. 2 y 3. Abril y Mayo 1935.

P. LEROY : El Asia, centro de dispersión de la vida.

B. MEURICE : La vida rural en el Cantón de La Grave (Alpes).

C. V. DE CARVALHO : El cultivo del bananero en el Brasil.

14.—**Bulletin de la Société de Géographie et d'Études Coloniales.** Marsella. Tomo LV. Año 1934. (Impreso en 1935).

G. DENIZOT : Las Canarias y la Atlántida.

- R. TEISSEIRE : Un viaje a Leningrado y Moscú.
 J. LEOTARD : Un paralelo entre Génova y Marsella.
- 16.—**Revue des Questions Coloniales et Maritimes**. París. Año LX. Número 464. Marzo-Abril 1935.
 REDACCIÓN : La Conferencia Imperial.
 C. FIDEL : Las importaciones coloniales en Francia en 1935.
- 19.—**Hesperis. Archives berbères de l'Institut des Hautes-Etudes Marocaines**. París. Tomo XVIII. Fascículo II. Trimestre 3.º de 1934.
 E. LAOUST : La habitación entre los nómadas de Marruecos Central.
 E. LEVI-PROVENÇAL : Un manuscrito de la Biblia del Califa Hakán II.
- 22.—**L'Afrique Française**. París. Año XLV. Núms. 5 y 6. Mayo-Junio 1935.
 V. MENAUT : Las reformas argelinas, desde Caracalla a M. Clemenceau.
 H. LABOURET : Cartografía colonial.
- 24.—**Bulletin de la Société d'Etudes Indochinoises**. Saigon. Tomo IX. Número 4 Octubre-Diciembre 1934.
 P. DANDIN : La Montaña amarilla.
 P. CHEVEY : Islas y arrecifes de coral en el Mar de la China.
- 31.—**Revue Economique Française**. París. Tomo LVII. Núm. 4. Mayo 1935.
 G. BRISSAUD-DESMAILLET : La Casa de Francia en Ultramar.
 E. BEHRENS : Los amigos de los árboles.

XXIV GUATEMALA

- 1.—**Anales de la Sociedad de Geografía e Historia**. Guatemala. Tomo XI. Núm. 3. Marzo 1935.
 W. W. ATWOOD : Provincias fisiográficas de Guatemala.
 E. G. ZIES : Volcanes de Centro América.
 A. ARCHILA : El antiguo gran lago de Petén.

XXV HOLANDA

- 2.—**Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap**. Leiden. Núm. 4. Julio 1935.

- G. L. SMIT : Geología del Archipiélago indio.
 J. KENNING : Un Globo terrestre de Joan Blaeu.
 G. H. R. VON KOENIGSWALD : Sobre algunos fósiles de Java.

XXV HONDURAS

- 1.—**Revista del Archivo y Biblioteca Nacionales.** Tegucigalpa. Tomo XIII. Núms. 1 a 6. Julio a Diciembre 1934. Núm. 10. Abril 1935.
 F. MARTÍNEZ LANDERO : Anotaciones sobre el dialecto de los indios sumos.
 A. MEMBREÑO : Nombres geográficos indígenas de la República de Honduras.
 P. NUFIO : Las ruinas de Copán.

XXVII HUNGRÍA

- 2.—**Földrajzi Közlemenyek.** Budapest. 1933 : Cuads. 7-8. 1934 : Cuadernos 1-3 y 4-6.
 B. BULLA : Observaciones morfológicas en los loess húngaros.
 L. ANJESZKY : El Fohn en Hungría Occidental.
 I. GAAL : Significación paleogeográfica de los restos humanos de Java.
 G. PRINZ : Reparto de los mercados anuales en Hungría.

XXVIII INDIA INGLESA

- 1.—**Records of the Survey of India.** Dehra Dun. Vol. LXVIII. Parte 4. 1935.
 M. S. KRISHUAN : Lateritización de la Khondalita.
 L. F. SPATH : Una Ammonita de Birmania.

XXIX INGLATERRA

- 1.—**United Empire. Journal of the Royal Empire Society.** Londres. Números 6 y 7. Junio y Julio 1935.
 N. HUMEL-SMITH : Carnaval en Trinidad.
 T. JOLLIE : Veinte años en el Sur de Rhodesia.

- M. COX-TAYLOR : Sir John Franklin, Gobernador de Tasmania.
- 3.—**The Geographical Journal**. Londres. Vol. LXXXV. Núm. 6. Junio. Vol. LXXXVI. Núm. 1. Julio 1935.
- R. L. CHEESMAN : El Lago Tana (Abisinia) y sus islas.
- L. MOFFAT : Mahometanos de Kansu (China).
- H. MACKINDER : Progresos de la Geografía práctica y teórica durante el reinado de Jorge V.
- C. KILIAN : Exploraciones en el Sahara.
- 4.—**Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society**. Londres. Volumen LXI. Núm. 261. Julio 1935.
- S. CHAPMAN : La atmósfera lunar observada en el Canadá en 1897 y 1932.
- W. R. JONES : Notas sobre el clima del S. de Birmania y la península Malaca.

XXX ITALIA

- 3.—**L'Universo**. Florencia. Año XVI. Núms. 1 y 2. Enero y Febrero 1935.
- G. PULLE : Divisiones territoriales y administrativas de la Unión Republicana Socialista Soviética.
- G. MORANDINI : Noticias antropogeográficas del valle de Fassa.
- L. CIPRIANI : Nuevos datos arqueológicos sobre Rhodesia.
- E. PADERI : Modificaciones históricas del litoral de Serchio (Matrone).
- 5.—**Rivista delle Colonie Italiane**. Roma. Año IX. Núms. 5 y 6. Mayo y Junio 1935.
- A. GIACCARDI : La Alemania de anteguerra y el Africa Central.
- C. MANFRONI : Un episodio de la historia de Túnez. La revuelta de 1864.
- L. VICEDOMINI : La domesticación del elefante africano en el Congo belga.
- 6.—**Rassegna Economica delle Colonie**. Roma. Año XXIII. Números 1-4. Enero-Abril 1935.
- G. MANZONI : La técnica de consolidación de dunas en Cirenaica.
- G. RAPETTI : Actividades zootécnicas de Somalia.

8.—**Rivista del Club Alpino Italiano.** Roma. Núms. 5 y 6. Mayo y Junio 1935.

E. NOSNA : Las marmitas de gigante.

N. PIETRASANTA : La Aguja Negra de Peuterey.

L. TAGLIABRIE : La pared norte del Pizzo Palu.

10.—**Bibliographia Oceanographica.** Roma. Vol. VI. Fascículos XIX, XX y XXI. 1933.

12.—**Bolletino della Regia Societa Geografica Italiana.** Roma. Volumen XII. Núms. 4 y 5-6. Abril y Mayo-Junio 1935.

D. JARANOFF : Características similares del establecimiento humano rural en la región balcánica y en Italia.

G. CARACI : La población rural y su evolución.

A. MORDINI : Notas etnográficas sobre el Sahara italiano.

R. RICCARDI : Carta de la densidad de población en el Paraguay.

XXXI JAPÓN

1.—**Journal of Geography.** (Impresa en caracteres japoneses. Organó de la Tokio Chigaku Kyokway : Sociedad Geográfica de Tokio). Volumen XLVII. Núm. 555. Mayo 1935.

M. YOKOYAMA : El Petróleo en los Distritos del Oeste.

M. KOBAYASHI : Geología del Distrito de Matsuyama.

XXXIII MÉJICO

1.—**Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.** México. Tomo XLIV. Núms. 9 y 10. Enero a Abril 1935.

I. DE LA BARRA : Breve reseña de la cartografía mejicana.

R. G. GRANADOS : Contribución a la Geografía etnográfica y lingüística de Oaxaca.

XXXIX RUMANIA

1.—**Buletinul Sosietatii Regale Romane de Geografie.** Bucarest. Tomo LIII. 1934.

I. CONEA : El país de Lovistea.

H. CALINESCU : Las dunas de Trei Scaune.

V. MIHAILESCU : La plataforma del Somes.

XLI SUECIA

- 3.—**Geografiska Annaler**. Stockholm. Año XVII. Cuad. 1-2. 1935.
 E. NILSSON: Huellas de un antiguo cambio de clima en Africa Oriental.
 H. W. AHLMANN: Resultados científicos de la expedición noruego-sueca al Spitzberg en 1934.
- 4.—**Imer**. Cuad. 2. 1935.
 F. BERGMAN: Algunas palabras sobre la Mongolia antigua y la moderna.
 G. ENEQUIST: Las grandes ciudades de Norlandia septentrional.

XLII SUIZA

- 1.—**Der schweizer Geograph**. Berna. Año XII. Cuad. 3. 1935.
 H. KRUCKER: El comercio y el fomento naval.
 J. V. JEUNY: Observaciones de tipo popular en la India del Sur.
 H. ANNAHENN: Morfogenesis del territorio del Lago Lugano.

XLV YUGOSLAVIA

- 2.—**Bulletin de la Société de Géographie**. Belgrado. Tirada aparte del número 17. 1935.
 D. P. PAUNKOVIC: Estudio geomorfológico del valle del Mlava.

XLVI ESPAÑA

- 2.—**Memorias de la Academia de Ciencias y Artes**. Barcelona. Volúmenes XXIV y XXV. Núm. 1. 1935.
 Homenaje a Antonio Martí y Franqués.
 F. PARDILLO: Nueva investigación acerca de la estructura cristalina de la glauberita.
- 3.—**Boletín, Memorias y Reseñas Científicas de la Sociedad Española de Historia Natural**. Madrid. Tomo XXXV. Núm. 5. Mayo 1935.
 V. GORDON MORALES: Contribución al estudio de los feldespatos españoles.
- 6.—**Revista de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**. Madrid. Tomo XXXII. Cuad. I. Marzo 1935.

- J. M. ALBAREDA : Sobre la composición química de algunas arcillas tropicales y del Sudeste español.
- 9.—**Revista General de Marina.** Madrid. Año LVIII. Junio y Julio 1935.
- J. J. DE JÁUREGUI Y GIL DELGADO : En el país de Julio Verne.
A. GURREA : La obra de España en Filipinas.
- 11.—**Boletín de la Sociedad Española de Excursiones.** Madrid. Año XLIII. II trimestre de 1935.
- E. DE ANTÓN : Por tierras de España.
- 12.—**Revista Peñalara.** Madrid. Año XXIII. Núm. 257. Mayo 1935.
J. QUINTANAL : Montañas del país vasco : Gorbea.
- 13.—**Bulletí del Centre Excursionista de Catalunya.** Barcelona. Año XLV. Núm. 480. Mayo 1935.
- 14.—**Bulletí del Centre Excursionista de la Comarca del Bagés** Manresa. Año XXXI. Núms. 179 y 180. Mayo, Junio y Julio 1935.
J. LLADÓ : La casa de campo.
- 16.—**Ibérica.** Barcelona. Año XXII. Núms. 1.073 a 1.078. 25 Mayo a 29 Junio 1935.
E. SAZ : Insectos que perforan el plomo.
F. LORI : La radiometeorología.
- 18.—**Resumen mensual de Estadística del Comercio Exterior de España.** Madrid. Abril de 1935.
- 19.—**El Siglo de las Misiones.** Bilbao. Año XXII. Núms. 256 y 257. Junio y Julio 1935.
- 21.—**Comercio y Navegación.** Barcelona. Año XLII. Núms. 485 y 486. Abril y Mayo 1935.
- 22.—**Africa.** Ceuta. Año XI. Núms. 123, 124 y 125. Marzo, Abril y Mayo 1935.
- 23.—**La Guinea Española.** Santa Isabel (Fernando Póo). Año XXXII. Números 866 a 869. 21 Abril a 12 Mayo 1935.
- 25.—**Boletín Astronómico del Observatorio.** Madrid. Vol. II. Núm. 1. 1935.
R. CARRASCO : Observaciones fotográficas del cometa Encke.
E. GULLÓN : Observaciones aproximadas y exactas de pequeños planetas.
- 28.—**Investigación y Progreso.** Madrid. Año IX. Núm. 6. Junio 1935.

E. REGENER : Mediciones físicas en la estratosfera.

Mayo 1935.

34.—**Boletín de la Academia Gallega.** La Coruña. Año XXX. Número 257. Febrero 1935.

35.—**Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.** Madrid. Año II. Núm. 2. 1935.

J. GAVIRA : Para la fijación del concepto Geografía.

J. GUILLÉN : Una nueva edición de 1530 de la Summa de Geographia del Bachiller Martín Fernández de Enciso.

M. SAN MIGUEL DE LA CÁMARA : Las fases orogénicas más antiguas de la Tierra, según Krenkel.

D. JIMÉNEZ DE CISNEROS : La existencia de antiguas playas en la provincia de Alicante.

37.—**Boletín de la Academia Española.** Madrid. Tomo XXII. Cuaderno CVII. Abril 1935.

38.—**Boletín de la Academia Nacional de la Historia.** Madrid. Tomo CVI. Cuad. I. Enero-Marzo 1935.

40.—**Hojas del Mapa Geológico de España y Memorias del mismo.** Madrid. Memorias núm. 54, 55, 57 y 58, correspondientes a las Hojas 193 (Alfaro), 741 (Valls), 244 (Astorga) y 446 (Minaya).

43.—**Religión y Cultura.** El Escorial. Año VII. Tomo XXX. Número 90. Junio 1935.

44.—**Anales de la Universidad de Madrid.** Tomo IV. Letras: Fascículos 1 y 2. Ciencias. Fasc. 1.

L. DE SOSA : Interpretación política de la independencia hispanoamericana.

M. BALLESTEROS : Mástiles totémicos norteamericanos.

45.—**Archivo Agustiniiano.** Madrid. Año XXII. Núm. 1. Enero-Febrero-Marzo 1935.

46.—**Boletín Oficial de la Zona de Protectorado Español en Marruecos.** Madrid. Año XXIII. Núms. 14 a 18. 20 Mayo a 30 Junio 1935.

47.—**Revista de Sanidad e Higiene Públicas.** Madrid. Año X. Números 5-6. Mayo-Junio 1935.

J. ORTEGA : Por qué Madrid no es la capital más sana de Europa.



ACTAS DE LAS SESIONES

REUNION DE SOCIOS

Celebrada el día 6 de Mayo de 1935.

El Sr. Presidente abrió la sesión a las diez y ocho horas cincuenta minutos, con gran concurrencia de socios, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 8 de Abril último.

El Secretario general dió cuenta de haber recibido una comunicación del Embajador de la Argentina en Méjico, Excmo. Sr. D. Roberto Levillier, agradeciendo su nombramiento de Socio Honorario.

También se han recibido, con destino a la Biblioteca de la Sociedad, los Conjuntos provinciales de Barcelona, Guadalajara, Málaga, Soria, Tarragona, Teruel y Toledo, que remite el Director general del Instituto Geográfico, Sr. Gastardi, anunciando que los restantes de España quedarán, probablemente, terminados en el año actual.

Presenta, asimismo, el Sr. Torroja un valioso donativo de obras geográficas dedicadas a la enseñanza en la República Oriental del Cruguay, que dona el Ministro de la misma en España Excmo. señor D. Daniel Castellanos; el Presidente manifiesta a éste el agradecimiento de la Sociedad.

Da también cuenta el Secretario que suscribe de la donación que el General primer Jefe del Estado Mayor Central hace del tomo primero de la Geografía de Marruecos, publicada por la Comisión Histórica de las Campañas de Marruecos; es recibida con especial agrado.

Piden canje con nuestro BOLETÍN, al que la Sociedad accede gustosa, la «Revista Geográfica Americana», de Buenos Aires, y el Boletín de la Sociedad Búlgara de Geografía, de Sofía. Asimismo accede al envío al Instituto Central de Estadística del Reino de Italia de los números del nuestro que faltan en su colección.

El nuevo Vocal de la Directiva D. Pedro Vives y Vich, da las gracias a la Sociedad por su elección y se ofreció a colaborar más intensamente en sus labores.

El Secretario propone, y la Junta acuerda, que el lunes 13 dé el Académico y Catedrático D. Julio Palacios Martínez una conferencia sobre su reciente viaje a las islas de la Malasia.

No habiendo más asuntos que tratar se levantó la sesión. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIONES PÚBLICAS

CONFERENCIAS DEL SR. D. JULIO PALACIOS MARTÍNEZ SOBRE EL TEMA
«MI RECIENTE VIAJE POR LAS ISLAS DE LA MALASIA»,

celebradas en los días 13 y 20 de Mayo de 1935.

Presidió estas dos interesantes conferencias el Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. Castellanos, Valdepare, Novo y Torroja, llenando un selecto público el salón y siendo ilustradas con gran número de proyecciones y exhibición de algunos objetos traídos de aquellas lejanas tierras.

Estas conferencias serán publicadas en el BOLETÍN para que puedan saborearlas los que no pudieron asistir personalmente a las mismas y significar con sus aplausos la complacencia con que hubieron de escucharlas.

De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SESIÓN PÚBLICA

CONFERENCIA DEL EXCMO. SR. D. PEDRO VIVES Y VICH,

celebrada el día 27 de Mayo de 1935.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. Novo, Merino y Torroja, leyó una interesante conferencia titulada «Un punto de

vista en la cuestión de 'Tánger», que fué largamente aplaudida por el público que ocupaba el salón, y será publicada en el BOLETÍN.

De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

JUNTA DIRECTIVA

Sesión del día 3 de Junio de 1935.

Presidió el Sr. Rodríguez de Viguri y asistieron los Vocales señores Valdepares, Caballero de Puga, López Soler, Gómez Núñez, Trautmann, Guillén, Marín, Vives, Merino, Asúa, Revenga y Torroja, Secretario general. Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, fecha 1.º de Abril último.

El Sr. Presidente llamó la atención de la Sociedad sobre el hecho de haber sido suprimida en la Guía Oficial correspondiente al año corriente la Sociedad Geográfica Nacional, que siempre había figurado en ella con otras entidades similares, y ofrece hacer las gestiones oportunas para que el año próximo no se repita esta lamentable omisión, si la Junta lo estima oportuno; así se acuerda por unanimidad, agradeciendo al Sr. Viguri su valioso ofrecimiento.

El Sr. Tesorero presenta las cuentas de la Sociedad correspondientes al año 1934, que quedan sobre la Mesa para su aprobación, si procede, en la Junta general ordinaria.

El Sr. Guillén habla de un proyecto para levantar un edificio en el que tuvieran adecuado alojamiento la Sociedad Geográfica, el Museo Naval y el Instituto Español de Oceanografía; dice que cuenta con el asentimiento y apoyo de éste, y pregunta si lo daría también la Sociedad. Planteado debate sobre este asunto, y en vista de que no existe unanimidad, el Sr. Presidente aplaza la resolución definitiva para el momento en que, más adelantado el proyecto, pueda tomarse con todo género de garantías.

El Sr. Valdepares llama la atención de la Sociedad sobre el hecho de que las líneas aéreas españolas cruzan sobre Santa Cruz de Mar Pequeña sin hacer escala en el nuevo territorio español, donde hay ya 400 casas de moros, varias pesquerías y hasta un Banco; propone

que la Sociedad se dirija a la Dirección general de Marruecos interesando la desaparición de esta situación, que perjudica al desarrollo de aquél. Así se acuerda, aunque el Sr. Guillén manifiesta que el hecho indicado por el Sr. Valdepires obedece, según sus noticias, a deficiencias del Aerodromo de Ifni y a peligros que para la conservación de los motores de los aviones presenta la arena que en suspensión en el aire existe en aquella región.

El Secretario general que suscribe da cuenta de varias propuestas de Socios de Número, que le han sido entregadas, a favor de los señores siguientes :

D. Angel del Campo Cerdán y D. Juan Cuatrecasas Arrumí, Catedráticos de la Facultad de Ciencias de la Universidad.

D. Rivera Travieso, Capitán de Fragata de la Armada uruguaya.

D. Enrique Alcaraz Mira, D. Jesús Aguirre Andrés, D. Angel Arrúe Astiazarán, D. Juan Díez Muñoz, D. Julio Jordana de Pozas, D. Juan Marcilla Arrazola y D. Cayetano Tamés Alarcón, Ingenieros Agrónomos, y D. Bartolomé Obrador Janer, Capitán de la Marina Mercante.

Todos para Socios de Número. Seguirán los trámites reglamentarios.

Se acuerda celebrar el próximo día 10 la Junta general reglamentaria anual.

No habiendo más asuntos que tratar se levantó la sesión. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

JUNTA GENERAL ORDINARIA

Celebrada el día 10 de Junio de 1935.

Presidió el Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri y asistieron los Socios Sres. Caballero de Puga, Gómez Núñez, López Soler, Merino, Valdepires, Novo, Revenga, Buen, Bauer, Herrera, Asúa, Padre Barreiro, Vives, Gil Montaner, Pérez Lorente, Gavira, Guillén, Aldecoa, Ruiz Orsatti y Torroja, Secretario general. Se leyó y aprobó el acta de la Junta anterior, fechas 11, 18 y 25 de Junio último.

Dada cuenta por el Sr. Presidente del objeto de la reunión, que era cumplir el mandato reglamentario referente a aprobación de cuentas del ejercicio último y provisión de la mitad de las vacantes que por el turno establecido se producen en la Junta, así como la confirmación de los nombramientos interinos efectuados por la Directiva en el curso último, se dió lectura al informe reglamentario sobre las Cuentas de 1934, suscrito por los socios a quienes correspondía redactarlo, en el turno que al efecto se lleva, y que eran los Sres. Romeu, Rubio y Ruiz de Alda; fué aprobado por unanimidad.

El Secretario que suscribe presentó a la Junta dos obras que, al efecto, le habían sido entregadas por el Excmo. Sr. Duque de Alba, que las había editado, a saber: «La conquista de la Civilización», de J. H. Breasted, traducida por el Socio de Número D. Guillermo Sans Huelin, y las «Cartas de la Emperatriz Eugenia». De una y otra se publicarán reseñas en el BOLETÍN de la Sociedad; redactará la de la primera el Sr. Barras de Aragón y el de la segunda el señor Rodríguez de Viguri.

Se procede, acto seguido, a la votación secreta para provisión de cargos, obteniéndose el siguiente resultado:

Para los tres puestos de Vicepresidente (dos elecciones, en los puestos de los Sres. Valdepares y Hoyos, y una confirmación, del Sr. Herrera): D. Luis de Hoyos, 21 votos; D. Emilio Herrera, 20; D. Julián Díaz Valdepares, 12; D. Pedro Vives, 9, y D. Eduardo Hernández Pacheco, uno. Quedan proclamados los tres primeros.

Para el puesto de Secretario adjunto: D. Miguel de Asúa, 19 votos; D. Rafael de Buen, uno. Queda proclamado el primero.

Para los trece puestos de Vocal: D. Severo Gómez Núñez, don Wenceslao del Castillo, D. Juan Dantín, D. Ramón Piña, D. Miguel Santaló, D. Fernando Gil Montaner, D. Agustín Marín y D. Armando Cotarelo, 21 votos; D. Eduardo Hernández Pacheco, D. Juan López Soler, D. Angel González Palencia y D. Celso Arévalo, 20; D. Pedro Vives, 11; D. José Gavira, 4, y D. Francisco Hernández Pacheco, uno. Quedan proclamados los trece primeros.

Acto seguido se levantó la sesión. De todo lo que, como Secretario general, certifico.—*José María Torroja.*

SECCION DE LA CIENCIA DEL SUELO

Celebrada el día 3 de Junio de 1935.

Bajo la presidencia del Excmo. Sr. D. Pedro Novo y asistiendo los Sres. D. José María Torroja, D. Laureano Menéndez Puget, don Angel del Campo, D. Juan Cuatrecasas, D. Cayetano Tamés y don José María Marchesi, se abrió la sesión a las diez y siete horas, dándose lectura del acta de la sesión celebrada por la Sociedad Geográfica Nacional, en que se acordó la creación, en el seno de la misma, de la Sección de la Ciencia del Suelo, así como de la relación de personalidades a las que se habría de invitar para formar parte de las diferentes comisiones de aquélla.

Abierta la discusión sobre este punto, el Sr. Presidente de la Sección da lectura de una carta dirigida a ésta por el Sr. D. Emilio Huguet del Villar, en la que se lamenta haya figurado su nombre en el acta antes citada sin haber contado con su aquiescencia. Hace constar el Sr. Presidente que la relación antes citada fué solamente de personas a las que se invitaría a formar parte de la Sección, y, por consiguiente, de la Sociedad Geográfica Nacional, requisito este último indispensable para ello, y que sólo a ese título se había citado al Sr. Huguet del Villar por la Comisión organizadora de la Sección; se acordó que la Presidencia contestara en esta forma a dicho señor, y se le invitase a formar parte de la Sociedad.

El Sr. Tamés abrió discusión acerca de la conveniencia de no especificar en las diferentes Comisiones de la Sección nombres de los señores fijamente adscritos a las mismas, considerando preferible mantener el amplio criterio de independencia que existe en la Sociedad Internacional de la Ciencia del Suelo. Los Sres. del Campo y Marchesi contestan al Sr. Tamés para indicarle que aquella significación, que sólo recaerá en un número restringido de personas, ha de servir únicamente como medio eficaz de dirección y enfoque de los complejos trabajos que hoy día constituyen la Ciencia del Suelo, y sólo bajo este aspecto se han personificado, entre especialistas, las designaciones que pueden modificarse a deseo de aquéllos.

El Sr. del Campo solicita una somera exposición de la constitu-

ción de la Sociedad Internacional del Suelo, a la que contesta, con toda amplitud, el Vicesecretario de la Sección Sr. Marchesi.

Se acuerda reiterar nuevamente por la Secretaría las invitaciones formuladas para formar parte de la Sección y dejar en suspenso la discusión de los asuntos que figuraban en la orden del día hasta la próxima reunión, que se celebrará el inmediato día 7 a las diez y nueve horas en el local de la Sociedad; levantándose la sesión a las diez y ocho horas cuarenta minutos.

De todo lo que, como Vicesecretario, certifico.—*José María Marchesi.*